

Universidad Andina Simón Bolívar

Sede Ecuador

Área de Educación

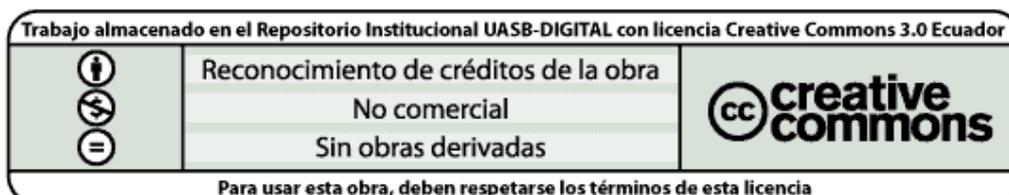
Programa de Maestría en Innovación en Educación

**Incidencias del uso de las NTIC en las formas de aprendizaje
de los estudiantes de la Escuela del Milenio Mejía D7 vs. la
Escuela Fiscal Isabel Ruilova Calahorrano: 2015-2016**

Autora: Martha Patricia Salazar Cando

Director: Gonzalo Ordoñez Revelo

Quito, 2017



CLAUSULA DE CESION DE DERECHO DE PUBLICACION

Yo, **Martha Patricia Salazar Cando**, autor/a de la tesis intitulada “**Incidencias del uso de las NTIC en las formas de aprendizaje de los estudiantes de la Escuela del Milenio Mejía D7 vs. la Escuela Fiscal Isabel Ruilova Calahorrano: 2015-2016.**” mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de **Magister en Innovación en Educación** en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo por lo tanto la Universidad, utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en los formatos virtual, electrónico, digital, óptico, como usos en red local y en internet.

2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.

3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

Fecha.

Firma:

Resumen

El propósito de esta investigación fue analizar las incidencias del uso de las NTIC en las formas de aprendizaje de los estudiantes de la Escuela del Milenio Mejía D7 vs. La Escuela Fiscal Isabel Ruilova Calahorrano: 2015 -2016, las dos instituciones pertenecen al sistema fiscal, con la diferencia que la unidad del milenio tiene tecnología de punta, en cambio la escuela fiscal no dispone de tecnología, esto permitió establecer un estudio en las formas de aprender con el uso de las NTIC y sin el uso de las mismas.

En el primer contexto se estudió los enfoques y sus teorías, las mismas que explican el proceso de aprendizaje, para ello iniciamos con el conductismo, basado en el comportamiento observable del individuo; pasando al cognitismo teoría que pretende integrar al constructivismo, con el fin de desarrollar la creatividad, la crítica, el análisis, la reflexión; seguido está el cognitismo distribuido, el mismo que sostiene que la mente no trabaja sola y se centra en un grupo de individuos; para finalizar se presenta la reflexión de lo emocional que consiste en educar a los alumnos para la vida y complementando este enfoque tenemos, los ambientes virtuales en la educación, en donde el estudiante ya no solo es consumidor de información, sino también aporta con nuevas construcciones.

El segundo contexto, consistió en el análisis del desarrollo de las NTIC y su integración en el campo educativo, esto permitió comparar, si el uso de las NTIC incide en el proceso de enseñanza – aprendizaje, lo cual indica que no necesitamos una innovación tecnológica sino un cambio en los procesos pedagógicos con una verdadera apropiación de las NTIC; la orientación metodológica estuvo enmarcada en el paradigma cualitativo y cuantitativo, abordado de manera sistemática y coherente, profundizando en una investigación descriptiva y de campo, por medio de las observaciones de clase en las dos instituciones, esto permitió comparar las formas de aprender.

Finalmente los resultados obtenidos desprendieron que el uso incorrecto de las NTIC, no influyen en las formas de aprender de los estudiantes, ya que todo depende de la preparación del docente para la apropiación adecuada de los instrumentos de la era digital.

TECNOLOGÍA; PROCESO DE APRENDIZAJE; PEDAGOGÍA; DIDÁCTICA;
ENFOQUES DE APRENDIZAJE; INTERNET; RECURSOS TECNOLÓGICOS; ERA
DIGITAL.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios por darme la oportunidad de vivir, por guiarme y acompañarme en cada paso que doy, por mantenerme firme ante los obstáculos que se me presentaron, por iluminar mi mente y llenarme de sabiduría, y sobre todo por haber puesto en mi camino aquellas personas que hicieron posible que este trabajo se desarrolle.

Así también, dedico y agradezco a la vez a mis padres por darme la vida, quererme mucho y apoyarme durante todo mi periodo de estudio. Gracias padres por permitirme llegar alto y cosechar triunfos junto a ustedes.

A mi esposo y a mis tres hijas, por ser mi soporte y mi fuerza para seguir adelante sin decaer. Por último, a cada una de las autoridades, compañeros docentes y estudiantes de las instituciones educativas, por permitirme realizar mi investigación y dar un paso a la innovación en la educación.

Patricia Salazar

Índice de contenido

Introducción.....	10
Capítulo primero: Enfoques de aprendizaje	13
La Escuela Tradicional	14
Enfoque Conductista	15
Factores de construcción de un enfoque de aprendizaje	16
Factores de construcción de un enfoque de aprendizaje conductista	16
Ventajas y Desventajas de la escuela tradicional.-	18
Psicología Cognitiva.....	19
Factores de construcción de un enfoque de aprendizaje cognitivo.	21
El Cognitivismo Distribuido.....	22
Factores de construcción de un enfoque de aprendizaje en el cognitivismo distribuido.....	25
Enfoque de aprendizaje constructivista	26
Teoría Del Aprendizaje Significativo.....	32
El aprendizaje basado en la resolución de problemas	34
Los entornos constructivistas del aprendizaje	36
Aprendizaje Situado	37
El aprendizaje centrado en escenarios	37
Factores de construcción de un enfoque de lo emocional	38
Ambientes Virtuales en la Educación.....	40
Factores de construcción de los enfoques para los ambientes virtuales en la educación.....	45
Capítulo segundo: Análisis de las Tecnologías	49
Las NTIC	49
Características de las NTIC	50

Integración de las NTIC en la educación	51
Apropiación de las NTIC.....	53
Etapas de apropiación de las NTIC	54
Influencia de las NTIC en el sistema educativo del Ecuador.	55
Internet.....	57
Ventajas en el uso de las NTIC.	59
Desventajas en el uso de las NTIC	59
Capítulo tercero: Diseño Metodológico	62
Diseño de la Investigación.....	62
Recolección de información	63
Operacionalización de Variables	64
Tabla N°. 4: Operacionalización de variables (Anexo 3).....	64
Técnicas e instrumentos de recolección de la información	64
Etapas y pasos para la elaboración del instrumento	65
Procesamiento de información	65
Análisis y discusión de resultados de las fichas de observación (Anexo 5)....	65
Encuestas	66
Análisis e Interpretación de resultados de las encuestas a los docentes.....	66
Descripción de Resultados	96
Conclusiones.....	102
Recomendaciones	106
Bibliografía.....	109
Definición de términos básicos	112
Anexos.....	117
Anexo N°1: Gráfico N° 2: Tipos De Aprendizaje Significativos	
Anexo °2. Gráfico N°3: Desarrollo de las NTIC	

- Anexo N°3: Operacionalización de variables
- Anexo N°4: Ficha de Observación de Clase
- Anexo N°5: Resultados de las fichas de observación
- Anexo N°6 Ficha de Encuesta a los docentes
- Anexo N°7 Ficha de Encuesta a los Estudiantes

Índice de tablas

Tabla N°1: Comparación de la teoría cognitiva y la teoría constructivista.....	29
Tabla N°2: Metodología de trabajo participativo	31
Tabla N°3: Ficha descriptiva de la población de estudio	63
Tabla N°4: Operacionalización de variables (Anexo 3).....	64
Tabla N°5: Ficha de Observación(Anexo 4)	64
Tabla N°6: Descripción de Resultados del Item Espacio(Anexo 5).....	125
Tabla N°7: Descripción de Resultados del Item Contenidos(Anexo 5).....	127
Tabla N°8: Descripción de Resultados del Item Actividades(Anexo 5).....	128
Tabla N°9: Descripción de Resultados del Item Metodología(Anexo 5).....	131
Tabla N°10: Descripción de Resultados del Item Recursos (Anexo 5).....	132
Tabla N°11: Descripción de Resultados del Item Motivación(Anexo 5).....	136
Tabla N°12: Descripción de Resultados del Item Evaluación(Anexo 5)	138
Tabla N°13: Ficha de Encuesta a los Docentes(Anexo 4).....	141
Tabla N°14: Ficha de Encuesta a los estudiantes(Anexo 4).....	143
Tabla N°15: Presentación de datos ítem 1, docentes.....	66
Tabla N°16: Presentación de datos ítem 2, docentes.....	67
Tabla N°17: Presentación de datos ítem 3, docentes.....	68
Tabla N°18: Presentación de datos ítem 4, docentes.....	69
Tabla N°19: Presentación de datos ítem 5, docentes.....	70
Tabla N°20: Presentación de datos ítem 6, docentes.....	71

Tabla N°21: Presentación de datos ítem 7, docentes.....	73
Tabla N°22: Presentación de datos ítem 8, docentes.....	74
Tabla N°23: Presentación de datos ítem 9, docentes.....	75
Tabla N°24: Presentación de datos ítem 10, docentes.....	76
Tabla N°25: Presentación de datos ítem 11, docentes.....	77
Tabla N°26: Presentación de datos ítem 12, docentes.....	78
Tabla N°27: Presentación de datos ítem 13, docentes.....	79
Tabla N°28: Presentación de datos ítem 14, docentes.....	80
Tabla N°30: Presentación de datos ítem 1, estudiantes.....	83
Tabla N°31: Presentación de datos ítem 2, estudiantes.....	84
Tabla N°32: Presentación de datos ítem 3, estudiantes.....	85
Tabla N°33: Presentación de datos ítem 4, estudiantes.....	86
Tabla N°34: Presentación de datos ítem 5, estudiantes.....	87
Tabla N°35: Presentación de datos ítem 6, estudiantes.....	88
Tabla N°36: Presentación de datos ítem 7, estudiantes.....	90
Tabla N°37: Presentación de datos ítem 8, estudiantes.....	91
Tabla N°38: Presentación de datos ítem 9, estudiantes.....	92
Tabla N°39: Presentación de datos ítem 10, estudiantes.....	93

Índice de gráficos

Gráfico N°1: Análisis e Interpretación del Ítem 1, Docentes.....	66
Gráfico N°2: Tipos de Aprendizajes Significativos (Anexo 1).....	117
Gráfico N°3: Desarrollo de las NTIC (Anexo 2).....	118
Gráfico N°4: Análisis e Interpretación del Ítem 1, Docentes.....	66
Gráfico N°5: Análisis e Interpretación del Ítem 2, Docentes.....	67
Gráfico N°6: Análisis e Interpretación del Ítem 3, Docentes.....	68
Gráfico N°7: Análisis e Interpretación del Ítem 4, Docentes.....	69

Gráfico N°8: Análisis e Interpretación del Ítem 5, Docentes	70
Gráfico N°9: Análisis e Interpretación del Ítem 6, Docentes	72
Gráfico N°10: Análisis e Interpretación del Ítem 7, Docentes	73
Gráfico N°11: Análisis e Interpretación del Ítem 8, Docentes	74
Gráfico N°12: Análisis e Interpretación del Ítem 9, Docentes	75
Gráfico N°13: Análisis e Interpretación del Ítem 10, Docentes	76
Gráfico N°14: Análisis e Interpretación del Ítem 11, Docentes	77
Gráfico N°15: Análisis e Interpretación del Ítem 12, Docentes	78
Gráfico N°16: Análisis e Interpretación del Ítem 13, Docentes	80
Gráfico N°17: Análisis e Interpretación del Ítem 14, Docentes	81
Gráfico N°19: Análisis e Interpretación del Ítem 1, Estudiantes.	83
Gráfico N°20: Análisis e Interpretación del Ítem 2, Estudiantes.	84
Gráfico N°21: Análisis e Interpretación del Ítem 3, Estudiantes.	85
Gráfico N°22: Análisis e Interpretación del Ítem 4, Estudiantes.	87
Gráfico N°23: Análisis e Interpretación del Ítem 5, Estudiantes.	88
Gráfico N°24: Análisis e Interpretación del Ítem 6, Estudiantes.	89
Gráfico N°25: Análisis e Interpretación del Ítem 7, Estudiantes.	90
Gráfico N°26: Análisis e Interpretación del Ítem 8, Estudiantes.	91
Gráfico N°27: Análisis e Interpretación del Ítem 9, Estudiantes.	92
Gráfico N°28: Análisis e Interpretación del Ítem 10, Estudiantes.	94

Introducción

En la actualidad, debido al avance acelerado de las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC), sobre todo en el campo educativo, es primordial conocer las incidencias del uso de las NTIC en las formas de aprender de los estudiantes dentro de un proceso de enseñanza – aprendizaje.

En los últimos ocho años la creación de las unidades del milenio son una política gubernamental, las mismas que han sido dotadas fundamentalmente de equipo tecnológico, como pizarras digitales, aulas virtuales, laboratorios de computación, televisiones, redes alámbricas, redes inalámbricas e internet, es decir, incorporan elementos modernos de las nuevas tecnología de información y comunicación (NTIC), con la intención de utilizar como un medio para potenciar la educación desde los niveles de inicial hasta el bachillerato.

Por otro lado tenemos las instituciones educativas fiscales que no cuentan con los mismos privilegios, especialmente tecnológicos, ya sea por la infraestructura o inexistencia de políticas de gobierno que permitan realizar un previo estudio para equiparar a todas las instituciones con las mismas características, tomando en cuenta, que los dos tipos de instituciones educativas son fiscales, y que todos los estudiantes tienen el mismo derecho, a la educación, es decir con las mismas condiciones para fortalecer y mejorar la calidad educativa.

La incorporación de la tecnología en todos los ámbitos, nos lleva a preocuparnos por el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes que acuden tanto a la escuela del milenio, como a la escuela tradicional y a través de un análisis comparativo establecer si el factor tecnológico constituye una variable que incida, como se afirma, en la mejora de la calidad de la educación.

Para determinar las incidencias del uso de las NTIC en las formas de aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7 y las incidencias de las formas de aprendizaje sin uso de las NTIC en los estudiantes de la Escuela Fiscal Isabel Ruilova Calahorrano, es necesario preguntarse: **¿Cuáles son las diferencias entre las formas de aprendizaje en un contexto tecnológico y no tecnológico?**

El campo educativo es un sistema amplio, en el que todos los actores somos responsables de aportar para conseguir en los estudiantes una forma positiva de aprender,

que les permita reflexionar y descubrir sus propios conocimientos, especialmente si estamos hablando que el mundo está rodeado de objetos y fenómenos, los cuales son útiles para vivir en la sociedad y los seres humanos residimos para adaptarnos a los medios que nos permite obtener nuevos conocimientos, tal como lo indica Begoña Gros.

Por ende el trabajo investigativo se divide en dos escenarios: las formas de aprender y el uso de las NTIC; en lo que se refiere a las formas de aprender se basa en los enfoques de aprendizaje respaldados por sus teorías, las mismas que se ocupan del proceso de aprendizaje, no del valor de lo que está siendo aprendido, esto permite comparar las formas de aprender, conjuntamente con el tipo de práctica, tanto en la Unidad Educativa del Milenio como en la Escuela Fiscal; en un segundo escenario se encuentra el uso de las NTIC con el que se pretende determinar los factores del desarrollo de las formas de aprender con NTIC en la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7 y los factores del desarrollo de las formas de aprender sin NTIC en la Escuela Fiscal.

Para respaldar lo anterior tomamos a Vygotsky (1989) quien afirma que los medios o herramientas utilizadas en la interacción entre el sujeto y el objeto son de gran relevancia, porque los sistemas son creados por las sociedades, por ende se dice que una interfaz es cultural, los procesos cognitivos del ser humano son posibles gracias a las interacciones que ejercen las herramientas con el entorno, en este sentido la función de la herramienta sirve como conductor a la información.

Por lo tanto se considera necesario, estudiar si los artefactos que forman parte de las NTIC son herramientas didácticas que inciden en las formas de aprendizaje, al transmitir el conocimiento a través de la tecnología, siendo la tecnología un recurso añadido al proceso de la educación y por otra parte debemos entender que las herramientas didácticas son medios con el que cuenta el docente para impartir sus conocimientos e información, además el aprendizaje no siempre va de la mano con el uso de las NTIC, sin embargo este estudio abordará, si el uso de las NTIC es indispensable para lograr formas de aprendizaje acertadas.

Considerando el avance de la tecnología y la necesidad que tiene el docente de actualizarse se investiga, si el docente está preparado para utilizar las herramientas tecnológicas en el campo educativo, tomando en cuenta que el espacio formativo está ligado con la actualización de conocimientos y el aprendizaje continuo de nuevas herramientas metodológicas, como son las NTIC.

En el presente trabajo se realiza una investigación de campo a través de tres instrumentos de evaluación; una ficha de observación de clase que permite evaluar los factores de construcción de los enfoques de aprendizaje, entre estos tenemos: el espacio, los contenidos, la metodología, la motivación, las actividades, los materiales, recursos, medios tecnológicos y no tecnológicos, y las formas de evaluar, dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje; otro instrumento que se utiliza en este trabajo es las encuestas realizadas tanto a los docentes como a los estudiantes, con el fin de identificar la disponibilidad y el uso adecuado de las NTIC, dentro del proceso educativo.

Los actores principales de la interacción dentro del campo educativo son los docentes, los mismos que se han convertido en mediadores entre la escuela y el estudiante, por ende el docente como guía debe buscar las mejores estrategias metodológicas para impartir el conocimiento, ya sea con o sin el uso de las NTIC, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, desde la Educación General Básica hasta la formación profesional, tomando en cuenta el ambiente adecuado para el aprendizaje del estudiante.

La pedagogía actual requiere de un aprendizaje experimental y constructivista, es decir ir construyendo nuevos aprendizajes a través de una base teórica que interactúa con las NTIC, y permite fomentar la creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para que el estudiante desarrolle los procesos cognitivos y creativos, fomentando un hábito de investigación constante, y así formar a un sujeto no solo receptor de información si no que sea él quien proponga nuevos conocimientos.

En este contexto interesa establecer las formas de aprendizaje, con el uso de las NTIC y sin el uso de las mismas, entonces este estudio sería un análisis previo para el equipamiento adecuado en todas las instituciones educativas sin hacer diferenciación, debido a que los dos tipos de instituciones educativas tienen un mismo objetivo: "Incrementar la calidad de aprendizaje de los estudiantes con un enfoque de equidad"¹

La incorporación de la tecnología en todos los ámbitos, nos lleva a preocuparnos por el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes que acuden tanto a la escuela del milenio, como a la escuela tradicional y a través de un análisis comparativo establecer si el factor tecnológico constituye una variable que incida, como se afirma, en la mejora de la calidad de la educación.

¹ <http://educacion.gob.ec/objetivos/>

Capítulo primero: Enfoques de aprendizaje

Este capítulo abordará los enfoques y las teorías que explican el proceso del aprendizaje, como un constante cambio comportamental del ser humano, quien recibe, procesa y recuerda la información, el que ya no quiere solo aprender sino saber cómo se aprende, ésta preocupación de conocer la manera de aprender, ha llevado a realizar una comparación de las diferentes teorías del aprendizaje.

El estudio de las teorías de aprendizaje permitirá la construcción de los enfoques de aprendizaje, los mismos que son caminos oportunos para aprender, por ende partiremos desde la psicología conductista desarrollada en la escuela tradicional, ya que posteriormente, se fueron desarrollando los principios de la psicología cognitivista, la misma que es un gran aporte al cognitvismo distribuido por qué no se centra únicamente en el individuo, sino en un grupo o equipo de trabajo, y a su vez, es un apoyo para el constructivismo; siguiendo con los enfoques de aprendizaje tenemos una reflexión de lo emocional, para finalizar con el estudio de la educación virtual.

En el momento actual cada vez cobra mayor importancia el estudio del aprendizaje desde la perspectiva del alumno, que es quien otorga significado y sentido a los materiales que procesa y el que decide lo que tiene que aprender, así como la manera de hacerlo. Pero el interés no se centra en saber cuánto conocimiento ha adquirido, sino, sobre todo, en conocer la estructura y la calidad de ese conocimiento, así como los procesos utilizados para aprenderlo. Partiendo de la evidencia de que el aprendizaje es un proceso socialmente mediado, también es necesario precisar que requiere una implicación activa del estudiante, única manera de que se produzca un cambio real en la comprensión significativa (Beltrán, 1993a)²

La finalidad principal de los enfoques de aprendizaje, es ayudar al estudiante a desarrollar su propio conocimiento y las habilidades necesarias para adoptar una actitud de aprendizaje en su entorno social durante toda la vida.

² Ramón, Gonzáles Cabanach. *Concepciones y enfoques de aprendizaje* Revista de Psicodidáctica. 1997. González Cabanach, Ramón, *Concepciones y enfoques de aprendizaje* Revista de Psicodidáctica [en línea] 1997, (Sin mes) : [Fecha <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17517797002>> ISSN 1136-1034 (último acceso: 29 de Octubre de 2016).

Desde las primeras civilizaciones, cada sociedad ha desarrollado su propia concepción sobre el proceso de aprendizaje. Las situaciones de la vida cotidiana ha empujado al ser humano a aprender a partir de su propia experiencia, sin preocuparse del proceso de cómo aprendió, por esta razón, las formas de aprender respaldadas de sus respectivas teorías, constituyen la transformación en el sistema educativo, cada uno de estos momentos determinará sus propios factores en los que se desarrolla el aprendizaje, realizando una comparación de los cambios en las formas de aprender.

Las teorías del aprendizaje, a diferencia de los enfoques de aprendizaje son un constructo que explica, cómo aprende el ser humano y tratan de explicar cómo se constituyen los significados, es decir, se postula la necesidad de entregar las herramientas al estudiante para la construcción de sus propios procesos de solución ante una situación.

La Escuela Tradicional

El sistema educativo tradicional está basado a partir de un modelo que tiene como meta la formación del carácter de los estudiantes, moldeándolos a través de la voluntad, el rigor y la disciplina hacia un ideal humanista y ético, la relación entre el maestro y el alumno es vertical, es decir hay alguien arriba que es el profesor, quien muestra ser la autoridad absoluta, y alguien abajo que son los estudiantes, quienes se convierten en receptores y aprenden a través de la imitación, el buen ejemplo y la repetición.³

Es decir, el proceso de aprendizaje en el modelo tradicional está dado por dos entes, el profesor que es el emisor y el alumno que se convierte en un contenedor de la información, dando lugar a un aprendizaje por adquisición, y demostrando los resultados de lo aprendido a través de la aplicación de los conocimientos en la solución de nuevas situaciones. La adquisición del aprendizaje se desarrolla de manera memorista y tiene como objetivo llenar de información a medida que va aprendiendo.

La producción del conocimiento se ha planteado a partir dos escenarios, el racionalismo, tomado a Descartes quién indica que la razón es la única que lleva al conocimiento verdadero, ya que permite desarrollar capacidades utilizando el método deductivo; por otro lado está el empirismo que se fundamenta en dos aspectos básicos. El

³ <https://tendenciaspedagogicas.wordpress.com/category/julian-de-zubiria/>
Descartes, R. (1999). Descartes: vida e obra. *São Paulo: Nova Cultural*.

primero, es la realidad que concibe como algo externo a nosotros y aprendemos a partir de nuestra interacción con el medio, y el segundo aspecto es la forma de adquirir el conocimiento, el mismo que se produce mediante mecanismos de asociación conductual de estímulos y respuestas que son la base para el proceso de aprendizaje.⁴

El empirismo es una corriente filosófica que considera a la experiencia como la única fuente válida de conocimiento, es decir que el origen de nuestros conocimientos están basados en la experiencia, por tal razón hay que tomar en cuenta que la mente humana es una hoja en blanco que se llena de conocimientos en base a la experiencia la misma que puede ser limitada.

Enfoque Conductista

El Conductismo es una corriente de la psicología que se basa en el empleo de procedimientos estrictamente experimentales para estudiar el comportamiento observable (la conducta), considerando al entorno como un conjunto de "estímulos-respuestas". Este enfoque tiene sus raíces en el asociacionismo inglés, en el funcionalismo estadounidense y en la teoría evolucionista de Darwin, pues dichas corrientes hacían hincapié en la concepción del individuo como un organismo que se adapta al medio. Entre los representantes más destacados se encuentran John B. Watson y B. F. Skinner⁵

Es decir, el enfoque conductista, se desarrolla en la escuela tradicional, el conductismo se sostiene con la teoría conductual, esta teoría nace a partir del racionalismo y del empirismo, en el siglo XX, según Watson el conductismo es una teoría psicológica que se centra en la conducta visible del individuo que enfatiza a la teoría estímulo – respuesta; por un lado las respuestas se desarrollan en base a los procesos del condicionamiento clásico, descubierto por Pavlov quien indica que una respuesta puede ser automática o involuntaria sin considerar los propósitos ni la inteligencia del individuo, la acción del condicionamiento clásico está asociada con una respuesta de alegría o temor, por otro lado está el condicionamiento operante que es descubierto por Skinner, quien asocia la respuesta con una recompensa o con un castigo es decir, el modelamiento de nuestra conducta depende de las respuestas positivas o negativas. Lo relevante en el

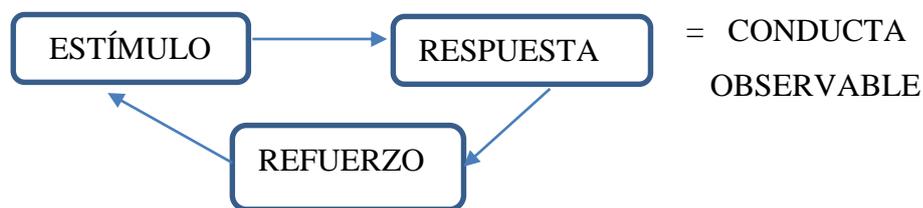
⁴ BEGOÑA GROS, Salvat. *Aprendizajes, Conexiones y Artefactos*. 2008 Gedisa, 50

⁵ Watson, J. B., & MacDougall, W. (1976). *El conductismo*. Paidós

aprendizaje de la teoría conductista es el cambio en la conducta de un sujeto al actuar ante una situación particular.

El proceso de aprendizaje en el enfoque conductista inicia con un estímulo esperando una respuesta por parte del estudiante, esta respuesta podrá ser un acierto o un error, en el último caso ocurrirá un refuerzo para obtener nuevamente el estímulo y esperar una respuesta. En el siguiente grafico veremos que este tipo de conducta es observable y se encuentra en el conductismo.

Grafico N°1 Conducta Observable



Aunque en el conductismo no se toma en cuenta el rol de la memoria, pensamos que si tiene un papel importante porque en la memoria se almacena la información para que sea recuperada para usos futuros.

Factores de construcción de un enfoque de aprendizaje

Es un conjunto de procedimientos que se establecen a partir de un enfoque, para determinar el programa de enseñanza, sus objetivos, sus contenidos, las técnicas de trabajo, los tipos de actividades, y, los respectivos papeles y funciones de profesores, alumnos y materiales didácticos.⁶

El término enfoques de aprendizaje se refiere a la adaptación de estrategias de estudio que llevan a cabo los alumnos para afrontar distintas tareas a lo largo de su vida como estudiantes, el enfoque es la base teórica las teorías de aprendizaje.

Los factores de construcción de un enfoque de aprendizaje, para este estudio son: espacios, contenidos, metodología, actividades, materiales, motivación, evaluación.

Factores de construcción de un enfoque de aprendizaje conductista

⁶http://www.mecd.gob.es/dctm/redele/MaterialRedEle/Biblioteca/2014bv15/2014_BV_15_13NIka%20To rej.pdf?documentId=0901e72b81946da3

El espacio o aula de clase en el conductismo es aislado del exterior, sus pupitres son unidos y fijos sin posibilidad de cambio, y están ubicados con dirección hacia el profesor, el espacio escolar solo puede darse en la escuela, en el colegio, en la universidad o cualquier otra institución formal.

Los contenidos de enseñanza consisten en un conjunto de conocimientos y valores sociales que se transmiten a los alumnos como verdades acabadas, las asignaturas y actividades están basadas en un manual escolar que el estudiante tiene que aprender, el currículo es cerrado y obligatorio para todos, es decir nada flexible, las experiencias previas del alumno son las que menos cuentan, es un condicionamiento clásico para obtener respuestas apropiadas. Hechos, nombres, fichas históricas, datos, el acatamiento de normas escolares y un arsenal de información era necesario depositar en el cerebro de los estudiantes; para que lo memoricen mecánicamente, por otro lado el maestro hacía uso de estrategias del refuerzo y la repetición para que las conductas adquiridas no se extingan.

La metodología en el conductismo, es un factor que se encarga de la exposición oral y visual del docente, así como la formación del comportamiento para la fijación de una nueva conducta en caso que el alumno lo requiera, hay que tomar en cuenta que se considera importante el desarrollo de la personalidad, pero dentro de un sistema rígido no favorece para la innovación o creatividad por parte del estudiante, el método de enseñanza es el mismo para todos los niños y en todas las ocasiones, sin olvidar que el repaso y la repetición tiene un papel fundamental en este método.

Las actividades prácticas que realizan los estudiantes son mínimas, porque la tarea fundamental es del profesor a través de la explicación, pero sin embargo cuando se dan actividades dentro del aula, es difícil para los estudiantes trabajar en grupo debido a que se rigen a escuchar, leer, escribir, comentar y contestar.

En cuanto a los materiales que requiere el alumno para solucionar algunas tareas deben ser parecidos a lo real para facilitar la apreciación, esto permite conducir a la formación de imágenes mentales que garanticen el aprendizaje.

Por otro lado la motivación es evidente cuando el niño sigue correctamente las órdenes del profesor, éste puede ser premiado o castigado, también los tipos de trabajos y el interés del tema son los que motivaban a los estudiantes, ya que estos atribuyen fracasos o éxitos, dentro de la motivación también está la amenaza de poner bajas

calificaciones si el estudiante no cumple con las tareas, sancionar o cerrar la puerta cuando el alumno llega impuntual a la clase.

Por último la evaluación es observable, medible y cuantificable, con la finalidad de determinar hasta qué punto han quedado impresos los conocimientos transmitidos, en este proceso el aprendizaje va dirigido a los resultados, por lo que el énfasis no se hace en el análisis ni en el razonamiento. Se aplica en forma absoluta a pruebas y exámenes para constatar si los alumnos son capaces de repetir los contenidos tratados. Cuando los alumnos reproducen satisfactoriamente lo asimilado, se da por hecho que son buenos estudiantes y fieles seguidores de las instrucciones impartidas. Si acontece lo contrario, se lo reprueba, sanciona y hasta en cierta forma se lo discrimina, sin la posibilidad de reorientar el proceso de aprendizaje, peor aún de rectificar métodos, técnicas utilizadas en la enseñanza.

Ventajas y Desventajas de la escuela tradicional.- Una de las ventajas en la pedagogía tradicional es la formación de un elevado número de hombres de ciencia pedagógicas, que son los que han permitido alcanzar los logros actuales, también se asentó las bases de la organización escolar y debido a que la escuela tradicional se convirtió en un sistema rígido y nada propicio para la innovación, se crearon nuevas corrientes de pensamiento que buscaron renovar la práctica educativa y abrieron definitivamente el camino interminable de la renovación pedagógica.

La escuela tradicional fue un punto de partida para la nueva escuela, la misma que inicia con una pedagogía basada en el descubrimiento, a partir de las diferencias individuales, en donde el individuo es único, no solo en raza, en color o credo sino también al dominar el conocimiento, en la participación y en el desempeño cognitivo, por todo esto existe una gran preocupación por el aprendizaje, por tal razón en este documento se ha estudiado la psicología conductista, y como un segundo momento se estudiará la adaptación de los principios de la psicología cognitiva, cuyas aportaciones constituyen el fundamento del constructivismo.

Las desventajas de la escuela tradicional, son: el desarrollo del aprendizaje es receptivo y memorístico, se interesan solo en el resultado y no en el proceso de construcción del conocimiento, la posición pasiva del estudiante al ser receptivo de grandes cantidades de información, sin establecer los vínculos necesarios entre las asignaturas.

Psicología Cognitiva

En un segundo momento aparece la psicología cognitiva, teoría que pretende integrar al estudiante con el constructivismo, debido a que el conductismo no considera la actividad pensante del alumno siendo esta actividad el proceso de carácter cognitivo.

El paradigma cognitivo describe que la mente es la que dirige la persona y no los estímulos externos como en el conductismo, en este paradigma predomina la inteligencia, la creatividad, el pensamiento crítico y reflexivo, consecuentemente la forma de aprender se basa en procesos, donde la persona que aprende actúa como un procesador capaz de dar significado y sentido a lo aprendido, el alumno posee un potencial de aprendizaje que se desarrolla por medio de la interacción Profesor –Alumno. Lo que significa que el profesor debe caracterizarse por ser reflexivo y crítico, utilizando para el análisis, la Reflexión-Acción-Reflexión y convirtiéndose en un constructivista permanente.

La teoría cognitiva tiene como sus teóricos más representativos a Piaget y Vygotsky, quienes afirman que la interacción del sujeto con el entorno permite un conjunto de transformaciones de las capacidades del pensamiento que se dan a lo largo de la vida.

Según Vygotsky (1989), los procesos psicológicos están divididos en elementales y superiores, los procesos psicológicos elementales son comunes y están controlados automáticamente por el entorno en donde encontramos: la memoria, la atención, la percepción, y el pensamiento, en cambio los procesos psicológicos superiores se adquieren y desarrollan a través de la interacción social en donde el individuo se encuentra en una sociedad específica con una cultura concreta en donde a más interacción social mayor conocimiento adquirido a través de la escolarización, más posibilidad de actuar, comunicar, razonar, es decir; los procesos cognitivos superiores del hombre son posibles gracias a las interacciones constantes que ejercen las herramientas con el entorno y su codificación. En este sentido: la función de la herramienta no es otra que la de servir de conductor de la influencia humana en el objeto de la actividad; se halla externamente orientada y debe acarrear cambios en los objetos. Es un medio a través del cual la actividad humana externa aspira a dominar y triunfar sobre la naturaleza. Por otro lado, el signo no cambia absolutamente nada en el objeto de una operación psicológica.⁷

⁷ BAQUERO, Ricardo. *Vygotsky y el aprendizaje escolar*. Buenos Aires, 1996.

La interiorización de los instrumentos culturales, científicos, tecnológicos, entre otros, permiten el desarrollo de la inteligencia y aspira dominarse a sí mismo, por ejemplo a través del juego los niños construyen significados y autocontrolan su comportamiento.

El conocimiento no es un objeto que se pasa de uno a otro, como lo motivaban en la pedagogía tradicional, sino, es algo que se construye por medio de operaciones y habilidades cognoscitivas que se inducen en la interacción social, también señala que el desarrollo intelectual del individuo no puede entenderse como independiente del medio social en el que está inmersa la persona, el desarrollo de las funciones psicológicas superiores se da primero en el plano social y después en el nivel individual con el uso de los instrumentos mediadores en función del tipo de actividad.

La herramienta modifica el entorno materialmente, mientras que el signo es un constituyente de la cultura y actúa como mediador en nuestras acciones. Existen muchos sistemas de símbolos que nos permiten actuar sobre la realidad, entre ellos podemos encontrar: el lenguaje, los sistemas de medición, la aritmética, etc.

A diferencia de la herramienta el signo o símbolos no modifican materialmente el estímulo, sino que modifica a la persona que lo utiliza como mediador y, en definitiva, actúa sobre la interacción de una persona con su entorno.

Vygotsky, a diferencia de Piaget, explica el papel del artefacto en la educación, en donde los mediadores son instrumentos que transforman la realidad en lugar de imitarla, su función no es adaptarse pasivamente a las condiciones del medio, sino modificarlas activamente.

Piaget no niega el papel del mundo social en la construcción del conocimiento, pero se centra en el análisis de la relación entre la persona y su entorno. Para Piaget, todo aprendizaje es el resultado de la interacción entre la persona y el objeto de conocimiento. El aprendizaje se produce a partir de una perturbación que se traduce en un desequilibrio entre el conocimiento que tienen las personas y las nuevas informaciones recibidas. El conocimiento es el resultado de un proceso constructivo que da sentido y significación a esas nuevas informaciones.⁸

En relación a lo anterior, el aprendizaje se produce cuando la nueva información interactúa con los conocimientos previos por medio de un proceso de asimilación, del

⁸ BEGOÑA GROS, Salvat. *Aprendizajes, Conexiones y Artefactos*. 2008 Gedisa pág. 61

cual parte la modificación de conocimientos previos o la creación de nuevos conocimientos.

El ser humano desarrolla procesos metacognitivos que consisten en la capacidad que tiene el individuo de conocerse a sí mismo y ser autor de su propio aprendizaje, es decir planificar estrategias para cada situación, estas estrategias permiten procesar los datos del entorno para darles un orden y significado, esta teoría se opone a los conocimientos adquiridos de una manera mecánica y memorista.

Piaget explica los factores biológicos y el proceso de aprendizaje: mientras el niño crece e interactúa con el entorno, se determinan cuatro etapas, la primera es la etapa sensorio – motora o sensomotriz (0 a 2 años), esta tiene lugar al momento del nacimiento y la aparición del lenguaje articulado, es decir las primeras oraciones simples de un niño, como una segunda etapa tenemos la preoperacional (2 a 7 años), en donde los niños empiezan a ganar la capacidad de ponerse en lugar de los demás, actuar y jugar siguiendo roles ficticios, además en esta etapa no se ha ganado la capacidad de manipular información.

La tercera etapa de las operaciones concretas (7 a 12 años), empieza a usar la lógica para llegar a conclusiones válidas, siempre y cuando las premisas desde las que se parte tengan que ver con situaciones concretas y no abstractas, como cuarta y última etapa tenemos las operaciones formales, la misma que se produce a partir de los doce años incluyendo la vida adulta, el ser humano tiene la capacidad de utilizar la lógica para llegar a conclusiones abstractas, en donde se analiza y manipula deliberadamente esquemas de pensamiento, y también puede utilizarse el razonamiento hipotético deductivo.

Para la teoría cognitiva, el objetivo del educador, será crear o modificar las estructuras mentales del estudiante para introducir el conocimiento, y proporcionar al estudiante un sistema cognitivo adecuado para la atención, la memoria, la percepción, la comprensión, las habilidades, motrices, entre otros.

Factores de construcción de un enfoque de aprendizaje cognitivo.

Para este enfoque, el aula ya no es el único lugar donde se aprende, los intereses y las necesidades de los alumnos definen los **espacios** de aprendizaje, estos pueden ser: el parque, el río, la fábrica, la biblioteca, etc.

En cuanto a los contenidos en el enfoque cognitivista el currículo es abierto y flexible, esto permite que el profesor tenga una visión crítica, creadora y contextualizada, es decir puede crear sus propios programas con el fin de planificar, trabajar y evaluar a un grupo de manera inmediata y significativa, teniendo los propósitos claros para que los estudiantes aprendan explorando en medio de forma activa y libre a través de su propia experiencia.

Se caracteriza por ser una escuela activa, en la que se desarrolla la imaginación, la iniciativa y la creatividad en los estudiantes, se aprende creando, entendiendo con los sentidos, los estudiantes descubren tocando, los resultados son palpables, el rol del maestro es guiar y orientar el aprendizaje, la retroalimentación en el cognitivismo juega un papel importante, lo cual la utiliza para guiar y apoyar las conexiones mentales de participación del estudiante en el proceso de aprendizaje, por ende la memoria juega un papel importante ya que la información almacenada debe ser organizada de una forma óptima.

En cuanto a las actividades en este enfoque, ya empieza a aparecer un clima de trabajo en equipo, pero también existe un trabajo individual en el que se respeta los ritmos de cada niño y sus posibilidades, aquí se produce el aprendizaje significativo a partir de los conocimientos del niño.

Por otro lado los materiales son el medio que se utiliza para una transmisión visual y auditiva, en donde la vista percibe el texto e imágenes en cambio lo auditivo percibe las palabras, la música, los ruidos, entre otros, por tal razón es en este modelo en donde empiezan aparecer las nuevas tecnologías de información y comunicación como un medio para el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Para el enfoque cognitivo la motivación está trazada en las metas de cada individuo, por ende se dice que su motivación es personal y permite encontrar un orden lógico, un significado y una predicción razonable en su entorno físico y psicológico.

Por último la evaluación está orientada a valorar los procesos y los productos, ya no únicamente los resultados como el modelo conductista, las estrategias más aconsejables para la evaluación son la observación sistemática, el estudio de casos, los cuestionarios, las escalas, los registros de observación, las entrevistas.

El Cognitismo Distribuido

Pea propone reconsiderar la cognición del ser humano como distribuida, ya que va más allá de la cognición solista y permite apoyarse en las experiencias de otras personas, en el entorno y en los artefactos; la cognición distribuida sostiene que la mente no trabaja sola y que considera a las personas en interacción con el entorno, el mismo que no es solo fuente de entrada de información sino más bien, actúa como una cognición física, simbólica, y social; debido a que nuestro entorno nos ofrece múltiples artefactos que se emplean cotidianamente para la transferencia y desarrollo de aprendizajes significativos, en el medio social.

La teoría del cognitivismo distribuido va más allá del cognitivismo debido a que no se centra en el individuo sino en un grupo de individuos que interactúan con los artefactos siendo los dos agentes equivalentes e indispensables.

En el cognitivismo distribuido se producen dos efectos con el uso de las tecnologías de información y sin el uso de ellas: La primera son ampliaciones de las facultades cognitivas del usuario mientras emplea una tecnología, y por otro lado, son los efectos cognitivos resultantes que se producen sin la tecnología.

Ampliando un poco más las dos posiciones tenemos: el entorno ofrece los recursos físicos y sociales inmediatos sin necesidad que el estudiante participe en la cognición, estos instrumentos se convierten en vehículo de pensamiento; el residuo que deja el pensamiento de lo que se aprende, no solo se queda en la mente sino en el ordenamiento del entorno y es positivo para el aprendizaje.

Fuera de aprender con o sin tecnología, a continuación tenemos cuatro categorías útiles para el buen aprendizaje humano: Conocimiento, representación, recuperación y construcción.

Conocimiento.- La comprensión de una disciplina no conlleva conocimiento de contenidos, hechos y procedimientos; sino al conocimiento de orden superior en cuanto a las estrategias para la resolución de problemas, estilos de justificación, explicación y características investigativas del dominio. En muchas situaciones de aprendizaje, ni el alumno ni el ambiente contienen mucho de ese conocimiento de orden superior, situación que suele oscurecer el significado y la razón de hechos y de procedimientos concretos.⁹

⁹ Salomon, Gavriel. «Consideraciones Psicológicas y Educativas.» En *Cogniciones Distribuidas*. Buenos Aires: Amorrortu editores, 1993, pag. 130

Representación.- Es un conjunto de trabajos que señalan que los modelos mentales visuales nos ayudan a comprender conceptos nuevos y complejos, en donde los estudiantes son capaces de construir por sí mismos representaciones con funciones similares.

Recuperación.- Las investigaciones ponen de manifiesto las pautas típicas de aprendizaje llevan a un conocimiento inerte que, aun cuando aparecen en los cuestionarios en los que se deben llenar espacios en blanco, no es recuperado en auténticas condiciones de uso. Esto es, ese conocimiento está representado en el sistema, pero con características de recuperación inapropiadas. El aprendizaje basado en problemas, entre otras tácticas, puede ayudar a que ese conocimiento esté disponible para una recuperación contextualmente apropiada.¹⁰

Construcción.- Muchos estudios evolutivos indican que las limitaciones de la memoria de corto plazo crean un cuello de botella del proceso, el cual hace que determinados conceptos resulten inaccesibles al alumno. Con todo un entorno bien diseñado puede proveer una memoria de corto plazo sustituta y ayudar a los alumnos a alcanzar algunos de estos conceptos.¹¹

Para un mejor entendimiento los cuatro enfoques del aprendizaje con o sin tecnología, nos sostendremos del siguiente **ejemplo** que apunta a la distribución del pensamiento y del aprendizaje:

Conocimiento: En cualquier enfoque de aprendizaje, el docente para impartir una clase necesita de un plan de clase que sostenga la metodología, los materiales, las actividades, la evaluación del tema, a su vez necesita el apoyo del texto en donde se resume el contenido, posiblemente otros textos que respalda la información o a su vez profundizan el contenido o dan mayor entendimiento.

Representaciones: Lo que se va a representar puede ser mapas mentales, videos, gráficos entre otros que ayuden al entendimiento del tema. Estas representaciones el docente lo puede hacer en el Power Point para presentar con el proyector durante la clase, pero nada quita que también una parte de estas representaciones lo puede hacer en papelotes a su vez en la pizarra pero sin embargo representar un video en papelotes sería

¹⁰ Salomon, Gavriel. «Consideraciones Psicológicas y Educativas.» En *Cogniciones Distribuidas*. Buenos Aires: Amorrortu editores, 1993, pag. 131

¹¹ Salomon, Gavriel. «Consideraciones Psicológicas y Educativas.» En *Cogniciones Distribuidas*. Buenos Aires: Amorrortu editores, 1993, pag. 131

imposible, con esto llegamos aquellas herramientas tecnológicas son un apoyo que hay que saber darle el uso adecuado.

Recuperación: Son los accesos que permiten obtener la información de apoyo para la clase del docente y mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Construcción: Es el momento en donde el docente realiza las actividades con los estudiantes, creando en ellos una participación activa, dependiendo del tema, por ejemplo podemos tener calculadoras manuales, mapas, juego geométrico, compas, lápices de colores, entre otros.

En el ejemplo anterior podemos ver que el docente y los estudiantes forman parte de un equipo de trabajo dentro de un entorno físico, por ende la cognición distribuida nos permite suplir a la cognición individual, debido a que la misión de las escuelas es preparar a los estudiantes para un rendimiento, fuera de la escuela, por ende un alumno solista no podría desarrollarse en situaciones de la vida cotidiana.

En muchas prácticas educativas, el problema está en que el alumno nunca recobra mucha autonomía. Lo usual es que el contexto mantenga amplio dominio ejecutivo a través del proceso formal de aprendizaje. Entonces el alumno deja que el entorno funcione solo, cuando se encuentra responsable, repentinamente, de una función ejecutiva, pero sin ninguna preparación en absoluto para ella.¹²

En otras palabras, hasta hoy en día recaemos en la educación tradicional porque los contenidos ya vienen con las actividades a desarrollar incluidas perdiendo las oportunidades de aplicar lo que han aprendido en problemas de la vida cotidiana.

A partir de esto aparecen los conocimientos de orden superior no solamente se dan en el dominio académico sino también en la vida cotidiana, un ejemplo de ello es el conocimiento acerca de la toma de decisiones en la vida cotidiana o la capacidad de organizarse por sí mismo.¹³

Factores de construcción de un enfoque de aprendizaje en el cognitvismo distribuido

¹² Salomon, Gavriel. «Consideraciones Psicológicas y Educativas.» En *Cogniciones Distribuidas*. Buenos Aires: Amorrortu editores, 1993, pag. 139

¹³ Salomon, Gavriel. «Consideraciones Psicológicas y Educativas.» En *Cogniciones Distribuidas*. Buenos Aires: Amorrortu editores, 1993, pag. 141

Para este tipo de aprendizaje de orden superior, no es importante el lugar, lo que cuenta son las características de acceso a la información logrando que el conocimiento se encuentre en la mente de los participantes, y no delegado en algo físico.

En este espacio el estudiante se convierte en una persona comprometida y bien puede actuar desde varios contextos, como puede ser desde una computadora ubicada en un escritorio dentro de su casa u oficina y rodeado de muchos libros que puedan respaldar la viabilidad de la información distribuida.

Se ha sostenido que los verdaderos contextos de investigación suelen comprender una amplia distribución de pensamiento y aprendizaje entre la persona y el entorno. Los pensadores activos reúnen, a su alrededor, un rico entorno e interactúan con él de maneras sutiles para lograr resultados que a la persona solista le resultarían arduos. El sistema de comunicación se constituye por los vínculos comunicativos establecidos por los actores del proceso de enseñanza – aprendizaje. Por un lado, se encuentra la comunicación experto - aprendiz, es decir, docente – alumno y por otro lado la comunicación se establece entre los propios alumnos, este proceso conlleva a analizar los estilos de comunicación que predominan en el aula¹⁴.

El contenido que maneja la cognición distribuida es: mapas conceptuales, cuadros sinópticos, textos bibliográficos, guías de trabajo y apuntes de clase. Esto permite relacionar simbólicamente el cognitivismo con nuevas construcciones significativas.

En la educación superior se trabaja colaborativamente en dos modalidades a través de la video – conferencia y cara a cara, en estas dos opciones se destaca la utilización de herramientas que permitan producir imágenes, videos, textos, es decir se puede producir mayor material y de forma rápida. El docente debe ser especializado en la materia, y sobre todo en el manejo de las herramientas que permiten el análisis de situaciones artificiales y de experimentación.

Enfoque de aprendizaje constructivista

Piaget y Vygotsky definen que el constructivismo está centrado en la persona, en sus experiencias previas de las que parte para las nuevas construcciones mentales, por

¹⁴ Dominino, M., Castellaro, M., Roselli, N. (2010). Los sistemas de cognición distribuida en la enseñanza universitaria en función del tipo de ciencia [en línea], Revista de Psicología, 6(11), 7-39. Recuperado de <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/revistas/sistemas-cognicion-distribuida-ensenanza-universitaria.pdf>, pag.34

ende consideran que la construcción se produce a partir de la interacción del sujeto con el objeto del conocimiento (Piaget) y cuando la construcción se produce en interacción con otros (Vygotsky).

El constructivismo se elabora a partir de una teoría del conocimiento en la cual éste ya no se refiere a una realidad ontológica objetiva, sino al ordenamiento y a la organización del mundo construido a partir de nuestra experiencia.¹⁵

El constructivismo se realiza todo el tiempo y se trata de aplicar los conocimientos previos a través del desarrollo de habilidades en situaciones nuevas, con el fin de adquirir una nueva competencia, al obtener los resultados de la construcción de nuevas situaciones nos permite evaluar la interpretación de nuestra comprensión.

La construcción del conocimiento se produce bajo un proceso de enseñanza basado en la transmisión de pequeñas unidades de información organizadas, este proceso trata de representar la realidad para que pueda ser reproducida por el alumno.

Al inicio los niños necesitan el material concreto para ayudar a su razonamiento, en cambio en años superiores los estudiante requieren un mayor tiempo para razonar, en lugar el material concreto, es importante que nuestros estudiantes encuentren el porqué de las cosas, por ende el hacer preguntas será un estímulo para el razonamiento y la participación del estudiante, y mientras mayor complejidad haya en la pregunta, mayor será el interés del conocimiento.

La estrategia para llevar a la práctica el constructivismo es la realización de proyectos porque permite interactuar en situaciones concretas y significativas, estas situaciones estimulan el saber, el saber hacer y el saber ser; es decir, lo conceptual, lo procedimental y lo actitudinal por tal razón el docente ahora es un moderador, coordinador, facilitador, mediador y también un participante activo.

El constructivismo ofrece un entorno afectivo, armónico, de mutua confianza lo que permite que los estudiantes se vinculen positivamente con el conocimiento y con el proceso de adquisición.

El conocimiento no sólo se construye de forma individual en la mente del sujeto, sino que hay una construcción dinámica y cambiante de origen social y cultural. La persona aprende a través de la internalización del conocimiento construido socialmente,

¹⁵ BEGOÑA GROS, Salvat. *Aprendizajes, Conexiones y Artefactos*. 2008 Gedisa
Ontológica: Analiza cada una las partes que forman un todo.

pero no sólo éste tiene un origen social, sino que el propio aprendizaje se produce a través de procesos interactivos con los objetos y los sujetos del entorno; se trata de un proceso situado.¹⁶

El constructivismo puede tener la colaboración de las herramientas tecnológicas, como es la red de internet, convirtiéndose así en una actitud individual, por tal razón el estudiante participa de manera activa en el proceso de aprendizaje, al igual que en el enfoque cognitivista, pero enfocado ya a la construcción, fomentando en él, una nueva ideología de las cosas, no olvidemos que el hombre es el único responsable de las cosas existentes.

Luego de estudiar tanto la teoría cognitivista como la teoría constructivista, podemos ver que existe polémica entre la teoría cognitiva y la teoría constructivista, para esta última existen conocimientos, ideas y conceptos previos, que con la adquisición de nuevas ideas se modifican los conocimientos preexistentes.

Por su parte la teoría cognitiva pretende asociar el humanismo y el conductismo, tomado en consideración la actividad pensante del ser humano, la misma que es un proceso interno de carácter. Sus aportaciones han resaltado el papel preponderante que juega el procesamiento de la información para que los aprendizajes sean efectivos. Esto implica que, si se quieren prevenir posibles problemas de aprendizaje escolar que puedan derivar en fracaso, se debe intervenir en el desarrollo de las funciones implicadas en el procesamiento de la información.

El objetivo del educador, según esta teoría, será el crear o modificar las estructuras mentales del estudiante para introducir en ellas el conocimiento y proporcionar al educando una serie de procesos que le permitan adquirir este conocimiento, por lo tanto se estudia el sistema cognitivo en su conjunto: la atención, la memoria, la percepción, la comprensión, las habilidades motrices, etc. Pretendiendo comprender cómo funciona para promover un mejor aprendizaje por parte del estudiante.

Existen polémicas y controversias entre el enfoque cognitivo y el enfoque constructivista, porque el sujeto adquiere el conocimiento mediante un proceso de construcción individual y subjetiva, por lo tanto sus expectativas y su desarrollo cognitivo determinan la percepción que tienen del mundo, sin embargo consideramos que son dos formas de ver una realidad, el enfoque cognitivo se sustenta sobre una concepción

¹⁶ BEGOÑA GROS, Salvat. *Aprendizajes, Conexiones y Artefactos*. 2008 Gedisa

objetivista del conocimiento en donde la experiencia no juega ningún papel en la estructuración del mundo, porque nuestras experiencias pueden producir errores en el conocimiento de la realidad, más bien lo que se trata es de ayudar al alumno a adquirir conceptos y establecer relaciones con los atributos para la construcción del conocimiento.

En cambio, si observamos de cerca el enfoque constructivista, considera que existe un mundo real que experimentamos, pero el significado es impuesto en el mundo por nosotros, debemos entender la enseñanza como un proceso que no se centra en la transmisión de información al alumno, sino que debe enfocarse en el desarrollo de las habilidades para construir y reconstruir conocimientos en respuesta a una situación, con estas definiciones podemos ver que sus enfoques no son opuestos sino complementarios.

La tabla a continuación muestra una comparación entre el enfoque cognitivo y el enfoque constructivista.

Tabla N°1: Comparación de la teoría cognitiva y la teoría constructivista

Teoría Cognitiva	Teoría Constructivista
Inicia con la adquisición del conocimiento, posteriormente la información es recibida, organizada, almacenada y localizada, más adelante el aprendizaje se vincula con lo que sabe por lo tanto el estudiante es visto como un participante activo.	Compara el aprendizaje con la creación de significados a partir de experiencias, por la mente de un constructivista filtra toda la información y produce su propia y única realidad, el ser humano construyen interpretaciones personales del mundo basados en las experiencias e interacciones individuales.
Se enfatiza las condiciones ambientales para la facilitación del aprendizaje, el estudiante es un ente activo que se concentra en las actividades mentales que conducen a una respuesta. También se consideran los pensamientos, las creencias, las actitudes y los valores influyen en el proceso de aprendizaje.	El aprendizaje se produce en ambientes reales y las actividades están vinculadas con las experiencias vividas por los estudiantes. El estudiante es un ente imprescindible, cada acción se ve como una interpretación de la situación actual relacionada con las interacciones previas.

<p>La información almacenada en la memoria es organizada y significativa, es necesario realizar test para conocer si el proceso de comunicación ha sido satisfactorio, el conocimiento se concibe como una propiedad de la mente individual.</p>	<p>La comprensión se desarrolla a través de las interacciones continuas por lo tanto, siempre está en construcción, hace énfasis en suministrar los medios para crear comprensiones novedosas y específicas siempre relacionando con los conocimientos previos, la memoria no es un proceso independiente del contexto. El significado está en la mente del que aprende.</p>
<p>La transferencia ocurre cuando un estudiante entiende cómo aplicar el conocimiento en diferentes contextos, el conocimiento previo se usa para establecer delimitaciones.</p>	<p>El conocimiento depende del contexto en que tiene lugar, la esencia del aprendizaje es la creación de asociaciones entre diversas partes. Las destrezas que tenemos poseen un mayor significado si se adquieren en un contexto significativo.</p>
<p>El cognitivismo incluye todas aquellas teorías que se centran en el estudio de la mente humana para comprender cómo interpreta, procesa y almacena la información en la memoria.</p>	<p>La formación del sentido se desarrolla a partir de un problema, desacuerdo, confusión, error o disonancia, y por consiguiente, ésta es la causa del proceso de construcción.</p>
<p>No solo se aprende haciendo sino también observando las conductas de otras personas y las consecuencias de estas conductas, esto produce una interacción</p>	<p>La construcción del conocimiento requiere la articulación, la expresión o la representación de lo que se aprende, la representación de lo aprendido garantiza la estabilidad del conocimiento construido y lo fija en la memoria.</p>
<p>El docente es un mediador y parte de la idea que un alumno es activo que aprende significativamente, que puede aprender a aprender y a pensar.</p>	<p>Es necesario la acción tutorial para potenciar eficazmente los aprendizajes, las personas nos relacionamos con el entorno físico, social y cultural, por lo tanto el conocimiento es un proceso de construcción, en el que el diálogo y la participación son importantes.</p>

El estudiante es considerado capaz de resolver problemas, proyectos, situaciones reales, a través del procesamiento de la información por esquemas, planes o estrategias.	Las actividades de los estudiantes deben tener un sentido, una meta, una intencionalidad y las tareas deben ser auténticas y realistas.
---	---

Autor: Patricia Salazar

Como un apoyo para el constructivismo estudiaremos el aprendizaje por participación que se efectúa cuando tanto el estudiante como el docente son entes activos del proceso de aprendizaje, y están dispuestos a aprender con responsabilidad y poner metas a pesar de las situaciones, a continuación se resaltan las funciones para fomentar el aprendizaje participativo: el encuadre de trabajo en el que se destacan puntos importantes a tratarse del tema, en este espacio tanto el docente como el estudiante se encargan de organizar de forma previa, el tiempo y el espacio para la realización de las tareas, con esto logrará un trabajo activo.

Las tareas que el estudiante tiene que realizar son de forma individual y grupal con la finalidad de alcanzar los objetivos de aprendizaje, cuando una tarea es en grupo se tomará en cuenta el proceso de comunicación, la interacción entre los integrantes y el ambiente que se torna en cuanto al grupo de trabajo.

El enfoque participativo, sostiene que los métodos centrados en las solución de problemas, resolución de casos, construcción de proyectos; es decir permite el acercamiento de situaciones reales; por ejemplo, en la educación primaria y secundaria se utiliza el método de proyectos, en cambio en la educación superior está basado en el método de solución de problemas.

Tabla N°2: Metodología de trabajo participativo ¹⁷

Perspectiva de la participación	Perspectiva de la construcción colaborativa del conocimiento
Aprendizaje basado en problemas	Cuestionamiento Progresivo
Aprendizaje basado en casos	Indagación
Aprendizaje basado en proyectos	Investigación Práctica

¹⁷ BEGOÑA GROS, Salvat. *Aprendizajes, Conexiones y Artefactos*. 2008 Gedisa

El entorno efectivo para el aprendizaje participativo, consta de tres momentos: la preparación, la realización, y revisión las tareas desarrolladas en el entorno de un aprendizaje participativo, todo esto se logrará con un cambio de actitud y con muchas ganas de aprender significativamente.

La creación del conocimiento se sitúa en un terreno que aspira a integrar los aspectos antes mencionados: las estructuras personales del sujeto, la cultura y la dimensión social, y la interacción con las herramientas y los artefactos tecnológicos.¹⁸

El conocimiento es producto de la actividad, contexto y cultura que es distribuido a cada sujeto, con el fin de alcanzar el objetivo del aprendizaje, la interacción entre los individuos al compartir el conocimiento, forman comunidades de aprendizaje según su enfoque, dando lugar a una construcción colaborativa del conocimiento.

Las actividades y las acciones interactúan en el entorno a través tareas internas y externas, sometiéndose a un constante cambio mediante el cual aprenden del sujeto. En estas interacciones se toma en cuenta los instrumentos utilizados, las normas a seguir especialmente a través de las redes sociales.

En esta parte hablaremos del aprendizaje colaborativo mediado en la práctica, el mismo que creemos es un reto importante y muy complejo, porque es una orientación hacia la producción colaborativa del conocimiento, lo que es diferente a la práctica habitual, en donde el estudiante se convierte en un contenedor y aprendiz que solo se llena de información y contenidos, por lo tanto hay que dotar a los sujetos la capacidad para el dinamismo, la innovación y cambio, a través de la adopción de nuevas formas de aprender.

Teoría Del Aprendizaje Significativo

A continuación estudiaremos al aprendizaje significativo, el mismo que desde mi perspectiva colabora para el proceso de nuevas construcciones. Ausubel (1976), Se considera como aprendizaje significativo a la adquisición de un aprendizaje con sentido, en donde la estructura cognitiva previa, es decir lo que el estudiante ya conoce sobre el tema, esto permite asimilar y organizar el conocimiento para dar origen a la construcción de nuevos conocimientos.

¹⁸ BEGOÑA GROS, Salvat. *Aprendizajes, Conexiones y Artefactos*. 2008 Gedisa

El aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante "subsunor"¹⁹ preexistente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles para el individuo y que funcionen como un punto de "anclaje" a las primeras.²⁰

El aprendizaje significativo se clasifica en: Aprendizaje de **Representaciones**, es la atribución del significado a determinados símbolos, el significado representa un objeto, evento o concepto. Aprendizaje de **Conceptos** son objetos, eventos, situaciones o propiedades que poseen atributos de criterios comunes, y se designan mediante algún símbolo o signo que se adquiere a través de un proceso de formación o asimilación, en caso del proceso de formación se realiza por medio de la experiencia al momento que interactúan con el objeto, en cambio la asimilación se produce a medida que se amplía el vocabulario. Aprendizaje de **Proposiciones** es la combinación y relación de varias palabras, que a manera de proposición produce un nuevo significado que integra lo connotativo y denotativo, entendiendo como connotativo a una palabra que tiene un significado secundario y denotativo es el significado directo de un término.

El siguiente grafico explica la clasificación del aprendizaje significativo, el mismo que demuestra la forma en que se va dando sentido a las nuevas construcciones del conocimiento a partir de lo que el ser humano ya conoce. (**Anexo 1, Gráfico N° 2, Pág.116**)

En definitiva podemos observar que los enfoques anteriormente estudiados están relacionados, es así que la teoría conductual y cognitivista se integran para posteriormente difundir en la teoría constructivista la misma que es apoyada por el aprendizaje participativo y por ultimo las construcciones tienen un proceso bajo el aprendizaje significativo. La Reflexión de lo Emocional

En este marco teórico nos enfocamos a la reflexión de lo emocional, en donde el estudiante aprende, desarrollando su propia creatividad, y vemos como las teorías del aprendizaje anteriormente estudiadas, se interrelacionan para producir nuevos enfoques del aprendizaje.

¹⁹ **Subsunor:** Conocimientos antes adquiridos y son fundamentales para formar o sistematizar nuevos conocimientos.

²⁰ AUSUBEL, David Paul. (1983). *Teoría del aprendizaje significativo*. Fascículos de CEIF.

A lo largo del siglo xx, la Psicología educativa y la Pedagogía han estado muy centradas en las investigaciones sobre el aprendizaje y los modelos de enseñanza más acordes para conseguir el aprendizaje en situaciones educativas formales; ha sido un siglo fructífero en estudios y perspectivas diversas. No obstante, los modelos teóricos de fondo sobre los cuales se han desarrollado las investigaciones no han cambiado demasiado a lo largo del tiempo. De hecho, los grandes paradigmas sobre el aprendizaje se han mantenido a lo largo de la segunda mitad del siglo xx y las discusiones y posturas contrapuestas han ido apareciendo en torno a los defensores y detractores de los diferentes enfoques.²¹

La educación es un nuevo reto para el docente o la persona que enseña porque éste se convierte totalmente en un guía ya que el estudiante es quien elige su propio dominio, lo que le gusta, y elige la forma de cómo educarse. Hoy en día necesitamos una educación que mediante un aprendizaje social y emocional potencie el desarrollo de cada individuo, estimule la creatividad, el talento porque nuestro futuro está lleno de nuevos retos que requerirán nuevas soluciones y sobre todo encajar a aprender aquello que nos motiva.

En este modelo existe una jerarquía de asignaturas y se cree que las ciencias toman un criterio relevante, mientras que las disciplinas de las artes esta debajo de todo, esto ha acabado con las emociones; al tener este currículo nada flexible se puede recaer en un modelo tradicional, en el que el maestro se basaba únicamente en un contenido organizado, por lo tanto es difícil que el estudiante esté motivado ya que sigue siendo receptor de la información y las clases se tornan aburridas, porqué dar en la escuela cosas que el estudiante lo puede encontrar en el internet, más bien, se debería, mejorar los planteamientos metodológicos, ya que los anteriores no permitían desarrollar la creatividad de los estudiantes y esto es una barrera para la realización de nuevas construcciones y obviamente no se pueden dar soluciones a nuevas situaciones.

Para intentar mejorar los planteamientos metodológicos, han surgido en los últimos años, nuevos enfoques y propuestas que serán estudiados a continuación.

El aprendizaje basado en la resolución de problemas

²¹ BEGOÑA GROS, Salvat. *Constructivismo y Diseños Virtuales de Aprendizajes*. 2002 Revista de Educación, 1.

Este aprendizaje está basado en un enfoque constructivista, que visualiza al estudiante como un ente activo en la adquisición del conocimiento, el mismo que utiliza los libros de texto, los recursos audiovisuales, las bibliotecas entre otros insumos, para resolver los problemas elaborados por un grupo de docentes.

Los problemas que hoy en día se presentan en las aulas son: dificultad al razonar, al tomar responsabilidad por un aprendizaje, y sobre todo para trabajar de forma colaborativa. El rol del maestro en este aprendizaje es: diseñar el problema y la situación, guiar a los estudiantes durante el proceso de aprendizaje, facilitar los recursos, evaluar la efectividad del problema, la realización de actividades, la ejecución por parte de los estudiantes.

Por otro lado los estudiantes tienen la disposición para trabajar en equipo, dentro del cual se encargan de la comunicación de ideas, aportación de información significativa a la discusión grupal, tienen interés por ampliar su campo de estudio buscando información en diversas fuentes, demostrar compromiso e interés hacia la labor realizada.

Las ventajas del aprendizaje basado en la resolución de problemas es que los estudiantes adquieran un aprendizaje profundo y significativo, el estudiante que autoevalúe su proceso de aprendizaje, desarrolle creatividad, desarrolle destrezas sociales e integra a la comunidad en el proceso de aprendizaje. Como desventajas que se puede dar en este aprendizaje es que los resultados no son inmediatos, puesto que dependen de la duración del proyecto.

En esta etapa también aparece el enfoque constructivista debido a que consideramos que ha sido en los últimos años uno de los más ricos en investigaciones y propuestas sobre el uso de la tecnología desde un punto de vista substancialmente diferente a las prácticas más extendidas que ha favorecido al aprendizaje.²²

Para Begoña Gros la tecnología es vista como una herramienta mediadora y el diseño de entornos virtuales para el aprendizaje debe ser analizado dentro del contexto de cambio y evolución de la sociedad.

La tecnología ha formado parte de las formas de aprender dentro y fuera de la escuela, hoy en día los textos escritos son de fácil acceso desde un computador y el

²² BEGOÑA GROS, Salvat. *Constructivismo y Diseños Virtuales de Aprendizajes*. 2002 Revista de Educación, 2.

estudiante lo puede leer a través de la pantalla, esto pasa a formar parte de la sociedad del conocimiento distribuido y transmitido a partir del lenguaje.

La cognición humana es compleja y se ve reflejada en la habilidad para reconocer nuevos problemas y encontrar soluciones creativas para resolverlos. Se habla mucho de la necesidad de centrar el aprendizaje en las competencias y no preocuparse tanto del conocimiento. Sin embargo, conviene distinguir entre el aprendizaje de las competencias.

Las competencias están siempre relacionadas con un dominio particular de conocimiento o con su aplicación. El aprendizaje de las competencias supone integrar un conjunto de redes cognitivas, habilidades comportamentales y actitudes que están subordinados a determinadas estructuras de conocimiento.²³ En este punto de vista es necesario un cambio en el diseño de las tecnologías para el aprendizaje, las vías más factibles para conseguir este cambio serán el estudio de casos, de los proyectos, de la enseñanza mutua, de las comunidades de aprendizaje, etc.

Los entornos constructivistas del aprendizaje

Bajo el constructivismo dentro de la educación es necesario entender que la enseñanza es un proceso que no se centra en la transmisión de información al alumno, sino que debe focalizarse en el desarrollo de habilidades para construir y reconstruir conocimientos en respuesta a la demanda de un determinado contexto o situación.

El conocimiento es construido no transmitido, por ende cada persona construye sus propias representaciones y modelos del mundo a partir de la propia experiencia. La construcción del conocimiento es un proceso natural.

Por ello, los constructivistas consideran que el conocimiento no puede ser transmitido por el profesor al estudiante. El profesor puede ayudar al estudiante a aprender, pero la enseñanza no es posible. La enseñanza no produce el aprendizaje, sin embargo, aunque no pueda conseguir que tenga lugar el aprendizaje es posible crear las condiciones para que se produzca. Desde el constructivismo se considera que las destrezas que tenemos tienen más significado si son adquiridas inicialmente y consistentemente en un contexto significativo con el que se pueda relacionar.

²³ BEGOÑA GROS, Salvat. *Constructivismo y Diseños Virtuales de Aprendizajes*. 2002 Revista de Educación.

El maestro tiene que ser un facilitador en la construcción de estructuras del conocimiento a partir de la actividad del estudiante. El objetivo fundamental de este planteamiento es concebir el conocimiento como diseño y la tecnología es el medio que permite hacerlo.

El avance de la tecnología ha permitido que los estudiantes sean quienes creen un software de aprendizaje, dando oportunidad a los niños para convertirse en creadores y no simples consumidores de tecnología. De este modo, se proporciona a los niños materiales para desarrollar trabajos de simulación, creación de páginas web, música, diseño, videojuegos, entre otras actividades etc. Utilizando para ello todo tipo de programas: animación, edición, gráficos, diseño en tres dimensiones, música y sonido, etc.

Aprendizaje Situado

Esta teoría sostiene que la adquisición de habilidades y el contexto sociocultural no pueden separarse. A su vez, la actividad está marcada por la situación, una perspectiva que conduce a una visión diferente de la transferencia.

El aprendizaje situado responde a un proceso llamado participación periférica legítima, se refiere a la manera de integrarse con cierta identidad, a las actividades y conocimientos derivados de cada profesión en la práctica socio-cultural de la comunidad; en la cual se activan las intenciones de aprender del alumno y se configura el significado del aprendizaje, a manera de forma metodológica de conjugar la teoría con la práctica.²⁴

El aprendizaje situado es uno de los que ha tenido una gran influencia en el diseño de entornos virtuales de aprendizaje. El significado de esta expresión no es unánime y, de hecho, podemos considerar que hay dos visiones de la misma. Las teorías que enfatizan el papel del contexto en el aprendizaje desde un punto de vista individual y las teorías que apuntan la importancia del aprendizaje desde un punto de vista social enfatizando la importancia de las comunidades de aprendizaje.²⁵

El aprendizaje centrado en escenarios

²⁴<http://www.eumed.net/librosgratis/2008c/468/APRENDIZAJE%20SITUADO%20Y%20COGNICION%20DISTRIBUIDA.htm>

²⁵ BEGOÑA GROS, Salvat. *Constructivismo y Diseños Virtuales de Aprendizajes*. 2002 Revista de Educación.

El alumno no aprende en solitario, sino por el contrario, la actividad autoestructurante del sujeto estará mediada por la influencia de los otros, y por ello el aprendizaje es en realidad una actividad de reconstrucción de un conjunto de conocimientos de una cultura. En el ámbito escolar, la posibilidad de enriquecer nuestro conocimiento, ampliar nuestras perspectivas y desarrollarnos como personas están determinada por la comunicación y el contacto interpersonal de los docentes y los compañeros de grupo. Es por lo anterior que la psicología, y en particular las aproximaciones cognitivas, socio genética y sociolingüística, se han interesado por el estudio de la dinámica real de aula, en términos de las interacciones que ocurren entre el docente y alumno e inclusive entre los propios alumnos.

Tomando a Dewey quien habla del constructivismo social al aprendizaje situado, de acuerdo con este enfoque el aprendizaje es un proceso interactivo de participación en las prácticas culturales y en las actividades compartidas por las comunidades sociales. En este proceso la cognición humana se transforma significativamente a través de la asimilación cultural para expandirse como recurso intelectual. El aprendizaje se percibe como un proceso de incorporación creciente como miembro de una comunidad, y por ello, la persona debe aprender a comunicarse y actuar de acuerdo con las normas culturales propias del grupo.²⁶

Factores de construcción de un enfoque de lo emocional

El fin de la escuela, consiste en educar a los alumnos para la vida es decir la educación no debe transmitir información, sino más bien permitir que el alumno se relacione con la naturaleza y la realidad, de una manera libre y autónoma, de tal forma los espacios de aprendizaje ya no es necesariamente el aula, sino otros lugares que permiten que el alumno experimente y en función con estas experiencias hacer que actúe y piense a su manera, según las conclusiones y valoraciones a las que hayan llegado.

Por lo tanto el docente debe cumplir un papel secundario y el ambiente escolar debe propiciar los espacios necesarios de modo que esté libre de restricciones y obligaciones paralizantes como existía en la escuela tradicional, como otro factor tenemos que los contenidos de enseñanza deben ser la naturaleza y la vida misma, el estudiante debe tener el conocimiento directo de las cosas, dando lugar a la organización del aprendizaje desde

²⁶ BEGOÑA GROS, Salvat. *Aprendizajes, Conexiones y Artefactos*. 2008 Gedisa, 63

lo simple y concreto hasta lo complejo y abstracto, considerando la experiencia como el núcleo del saber, el contacto directo con las cosas para en función de ellas llegar al conocimiento y a los conceptos, se asume que la experiencia encierra en sí misma la capacidad de organizar el conocimiento y garantizar su retención.

El alumno aprende haciendo, esta es la diferencia con la escuela tradicional, la nueva escuela le permite al estudiante: observar, trabajar, actuar, experimentar y dejar que se exprese, en tanto que el maestro debe simplemente escuchar y mirar cómo el estudiante es artesano de su propio conocimiento, la escuela debe tomar en cuenta sus intereses y necesidades cognoscitivas.

Los recursos didácticos son útiles del alumno y su manipulación permitirá el desarrollo de capacidades intelectuales, los materiales son diseñados para el alumno y no para el profesor, y están destinados para mejorar los sentidos del alumno, entre estos materiales tenemos las NTIC utilizadas como un medio para que el estudiante alcance sus objetivos.

La misión de la nueva escuela es preparar seres humanos para el futuro y no se conformen con solo ser receptores de la información, como en la escuela tradicional, por ello es necesario la promoción del pensamiento, las habilidades y los valores, la revolución de las telecomunicaciones genera la televisión por cable, las redes de computadores, el teléfono celular, y trae como consecuencia futuros cambios en las formas de vida familiar, social, económica, laboral e individual, ante lo cual es necesario modificar los sistemas educativos actuales, tomando en cuenta que la información está presente en libros, calculadoras, microprocesadores, y basta con una simple tecla de computador para acceder a dicha información.

En cuanto a la metodología utilizada tenemos que la pedagogía conceptual se centra más en los tipos de aprendizaje que en los métodos de enseñanza, es decir un aprendizaje no es memorístico, así por ejemplo, si los conocimientos previos del alumno no son trabajados deliberadamente la asimilación de conocimientos científicos será obstaculizada y en lugar de favorecer un aprendizaje significativo se obtendrá como resultado un aprendizaje mecánico.

La escuela está centrada en garantizar que los aprendizajes sean significativos para sus estudiantes, es decir que se vinculen de manera sustancial con sus estructuras

cognitivas. Por tal razón el problema de la escuela conceptual no es de métodos sino de tipos de aprendizaje.

La evaluación es un elemento curricular que permite a la Institución educativa conocer la situación real del estudiante y realizar un diagnóstico para tomar decisiones, este análisis dentro de la concepción es más integral y completo, en comparación con las propuestas anteriores.

Dentro de la psicología emocional, podemos hablar de proyectos pedagógicos lo que implica cambios en la manera de aprender y enseñar, porque: se desplaza el papel del maestro como poseedor único del saber, en este momento tanto los estudiantes como el profesor formulan hipótesis y plantean estrategias para buscar soluciones a diversas situaciones.

Es necesario que los estudiantes den a conocer los conocimientos previos sobre el tema en forma de un debate o una simple conversación, porque a partir de esta actividad se generan nuevas inquietudes que van ampliar los temas iniciales de los proyectos del aula. La forma de evaluar se lo hace a través de la reflexión en base a los propósitos de los logros y las dificultades dentro de las metas definidas para el proyecto.

Los proyectos pedagógicos del aula implica la utilización de estrategias activas y participativas, debido a que activan y mantienen el interés, la curiosidad por el conocimiento, la información puede ser producida de forma individual o grupal. El conocimiento se construye conjuntamente y facilitan los procesos de convivencia grupal. Se desarrolla el pensamiento creativo y las habilidades para resolver problemas, se propicia la expresión individual, se fomenta las prácticas investigativas.

Los proyectos pedagógicos del aula se pueden producir en cualquier etapa escolar, desde el preescolar hasta el nivel superior y se puede desarrollar en cualquier área del conocimiento.

Ambientes Virtuales en la Educación

En esta investigación la educación virtual forma parte del aprendizaje como un constante cambio comportamental que refleja la adquisición del conocimiento por si solos.

La educación virtual parte de la necesidad de aprender más, el campus virtual es el entorno que proporciona acceso a los recursos y contenidos de aprendizaje y posibilita

un tipo de interacción determinada con éstos; en este sentido, se podría considerar como un recurso más para el aprendizaje.

El aula virtual es el espacio específico en el que confluyen y se interrelacionan la presencia de los docentes o expertos, los estudiantes, los contenidos organizados, los recursos y medios. El campus virtual tiene que proporcionar un entorno amigable al estudiante y ser un espacio referente en su proceso. Este hecho no implica que todas las actividades de aprendizaje tengan que desarrollarse necesariamente dentro del espacio del aula virtual, ya que podemos combinarlo con otros recursos.²⁷

El entorno virtual de aprendizaje permite crear materiales informáticos de enseñanza-aprendizaje basados en un sistema de comunicación mediada por la computadora. Para el diseño de un entorno virtual es necesario poner énfasis en las estrategias pedagógicas que vamos a utilizar, más que en la parte técnica.

En base a las aportaciones de Dillenbourg, (2000), podemos considerar los elementos básicos a tener en cuenta cuando hablamos del diseño de entornos virtuales para la formación:

Un entorno virtual de aprendizaje es un espacio social representado claramente y diseñado con finalidades formativas, y debe diferenciarse de un espacio informativo estructurado, debido a que el sitio web no garantiza ningún tipo de aprendizaje. Un entorno virtual debe tener un diseño bien nutrido con investigaciones y aportaciones de largo alcance.

La forma de aprender en el entorno virtual se produce a través de la interacción con los medios es decir, con el uso de representaciones hipertextuales, la adquisición de información a través de simulaciones, etc. Para utilizar estos medios es necesario establecer en función de qué objetivos y qué tipo de aprendizajes se quiere alcanzar. Por ejemplo un libro no puede ser descrito como un entorno de aprendizaje. Sin embargo, leer un libro en un seminario, discutirlo con los demás estudiantes, escribir un resumen, constituye un entorno de aprendizaje, un segundo ejemplo tenemos que un conjunto de páginas web no constituyen un entorno virtual de aprendizaje a menos que haya una interacción social sobre la información.

El entorno virtual debe tener una buena organización de contenidos, y estos deben ser de fácil acceso, esto le permite al usuario explorar los que realmente necesita sin tener

²⁷http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/9781/1/TRIPA__e-learning_castellano.pdf2

que pasar por tantos enlaces, a su vez el entorno virtual debe contener texto, imágenes, audio sonido, video, estos son medios que permiten aprender, el entorno virtual también debe permitir el enlace a nuevos entornos.

El sistema de organización y presentación facilita el papel activo del lector en el proceso de exposición a los contenidos, escogiendo los trayectos de su exploración que no habrán de ajustarse necesariamente a una secuencia lineal, y decidiendo el ritmo del proceso, así como el atractivo que supone el acceso al contenido presentado de forma estática (texto e ilustraciones) y dinámica (mediante sonido, animaciones, vídeo).²⁸

El entorno virtual es un sitio flexible que permite un aprendizaje por participación, no todo es adquisición, una de las ventajas con este entorno, es que la forma de aprender no está restringido por la distancia.

En la red virtual los estudiantes no sólo son activos sino también actores, construyen el espacio virtual. En un entorno virtual de aprendizaje, los estudiantes pueden ser también diseñadores y productores de contenidos. En este sentido, el papel es mucho más participativo y activo ya que puede contribuir con sus aportaciones, aumentar la base de conocimiento, reforzar enlaces, etc. En definitiva, el conocimiento es mucho más dinámico y cambiante.²⁹

Los entornos virtuales integran a las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC), gracias a esto se extiende rápidamente la implementación de la enseñanza formal a través del entorno virtual, un ejemplo claro de esto tenemos: las maestrías que ofrecen las universidades en el exterior. A su vez que se integra la tecnología, también se integran múltiples enfoques pedagógicos, como son: el enfoque cognitivo, el enfoque constructivista, el enfoque participativo, el enfoque colaborativo, en este medio ya no serviría mucho el enfoque por adquisición debido a que, el entorno virtual se enriquece más con la participación de los usuarios.

²⁸ http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_05/n5_art_gros.htm

Hipertexto.- Sistema informático de organización y presentación de datos que se basa en la vinculación de fragmentos textuales o gráficos a otros fragmentos, lo cual permite al usuario acceder a la información no necesariamente de forma secuencial sino desde cualquiera de los distintos ítems relacionados: las enciclopedias en CD-ROM son un ejemplo de hipertexto.(<http://es.thefreedictionary.com>)

²⁹ http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_05/n5_art_gros.htm

Un entorno virtual de aprendizaje integra una gran variedad de herramientas que apoyan las múltiples funciones: información, comunicación, colaboración, aprendizaje, gestión, etc.³⁰

La mayoría de los entornos virtuales no excluyen los entornos físicos, es decir el usuario puede utilizar otro tipo de materiales para profundizar su aprendizaje, esto puede ser a través de la lectura de un libro, un artículo, la utilización de películas, etc.

En un entorno virtual la persona que aprende está en contacto con gran cantidad de valiosa información muy valiosa, pero también encontramos gran cantidad de fuentes inútiles porque proveen información falsa.

Por ello, el papel del profesor cambia y pasa de ser un proveedor de información a un facilitador que ayuda a seleccionar la información, propone tareas, problemas o proyectos de interés, dirige al alumno para lograr productos significativos y construir el conocimiento.³¹

EL entorno virtual se sostiene en un enfoque de aprendizaje colaborativo en base a cuatro partes que sobresalen, como son: el estudio de la interacción, la intervención del profesor en el espacio colaborativo, la construcción colaborativa del conocimiento y las herramientas mediadoras.

La interacción que se produce en un entorno colaborativo virtual es diferente que la producida en un entorno presencial, cara a cara. Obviamente, se comparte un espacio común, hay un encuentro con los otros pero las características específicas de este espacio están condicionando las formas de relación e interacción. Para que haya un aprendizaje no se trata sólo de intercambiar mensajes, de conversar. Hay que lograr un diálogo que favorezca la elaboración del conocimiento.³²

A continuación también se habla que el papel del profesor en el entorno virtual no es tan fácil como se creyera, este tiene que reunir algunas habilidades que le permita llevar a cabo una actividad colaborativa moderada, como podemos ver cada vez es más amplio este campo de la educación virtual, pero son pocos los profesores que han aprendido por este medio, sin embargo ellos van aprendiendo a ser maestro virtuales de acuerdo a las necesidades del usuario, es decir las barreras que van encontrando le permite ir puliendo sus habilidades.

³⁰ http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_05/n5_art_gros.htm

³¹ http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_05/n5_art_gros.htm

³² http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_05/n5_art_gros.htm

Muchos profesores tienden, de forma comprensible, a suponer que la función del moderador tiene simplemente que ver con el dominio de un nuevo programa de software o de destrezas en el uso del ordenador. Pero la situación real es muy diferente y hay que crear estrategias que permitan manejar diversos grupos en la red.³³

Para muchos docentes, el impacto de los nuevos desarrollos pedagógicos ha significado aprender a enseñar de manera diferente a como ellos fueron educados cuando eran estudiantes. Enseñar para la sociedad del conocimiento es técnicamente más complejo y más variado de lo que nunca antes había sido la enseñanza. Por ello, los docentes actuales necesitan estar constantemente comprometidos con la actualización y revisión de su propio aprendizaje profesional y emprender acciones investigadoras, relacionarse con otros profesionales de la educación.³⁴

Considerando el avance de la tecnología y la necesidad que tiene el docente de actualizarse se investigará, si el docente está preparado para utilizar las herramientas tecnológicas en el campo educativo, tomando en cuenta que el espacio formativo está ligado con la actualización de conocimientos y el aprendizaje continuo de nuevas herramientas metodológicas, como son las NTIC.

El acceso a los cursos de red permite abaratar costes y facilita que los propios trabajadores puedan formarse en su hogar. Aunque se mantienen los cursos de larga duración cada vez son más frecuentes las demandas de cursos mucho más específicos que ayuden a adquirir un conocimiento muy preciso, de manera que el diseño de la formación pueda reutilizarse y, por consiguiente, sea más económico.³⁵

Vygotsky (1989) afirma que los medios o herramientas utilizadas en la interacción entre el sujeto y el objeto son de gran relevancia, porque los sistemas son creados por las sociedades, por ende podemos decir que una interfaz es cultural. Los procesos cognitivos superiores del hombre son posible gracias a las interacciones que ejercen las herramientas con el entorno y los signos. En este sentido: La función de la herramienta no es otra que la de servir de conductor de la influencia humana en el objeto de la actividad; se halla externamente orientada y debe acarrear cambios en los objetos. Es un medio a través del cual la actividad humana externa aspira a dominar y triunfar sobre la naturaleza.³⁶

³³http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_05/n5_art_gros.htm
(<http://virtualeduca.org/ifd/pdf/begona-gros.pdf>)

³⁴ BEGOÑA GROS, Salvat. *Aprendizajes, Conexiones y Artefactos*. 2008 Gedisa

³⁵ BEGOÑA GROS, Salvat. *Aprendizajes, Conexiones y Artefactos*. 2008 Gedisa

³⁶ BAQUERO, Ricardo. *Vygotsky y el aprendizaje escolar*. Buenos Aires, 1996

Factores de construcción de los enfoques para los ambientes virtuales en la educación

La metodología es la digitalización de todo tipo de contenidos, como: sonidos, textos e imágenes que se han conjugado en las páginas e hipertextos en el Internet, esto permite la interacción con el conocimiento de diferentes formas mediadas por computadoras. Esta nueva configuración de las condiciones para el desarrollo empieza a diferenciarse drásticamente de las maneras tradicionales, ahora todas las relaciones están sometidas al poder real de estos medios, aislando así a las personas que no sepan este manejo o no tengan las formas de acceder en tiempos prolongados y cercanos a ellas.

Es posible que en la educación virtual el estudiante se **motive** por sí solo, de acuerdo al interés del tema, o a su vez la necesidad de conocer algo, para este cuarto momento el estudiante debe tener un pensamiento crítico, problematizar la información que circula en el medio, contrastar fuentes, conceptos y así rechazar el facilismo que puede suscitar este tipo de situaciones.

La construcción de un conocimiento colectivo no solo debe darse dentro del aula sino en el ciberespacio. Otro problema es la fragmentación de la información, esta heterogeneidad de escrituras causa una ausencia de sentido, por esto como seres humanos, educadores y navegantes de información debemos crear conciencia de acceder a portales de información creíbles. “Relpe” es una sugerencia responsable para todos los que quieran tener un manejo adecuado y crítico de la información, su conocimiento favorece la incursión a un mundo estructurado y confiable con bases sólidas que permiten la constitución de un pensamiento divergente.

En cuanto a las actividades, la conectividad manejada con responsabilidad puede crear un trabajo colaborativo fomentado en la red, es notorio que la internet es la plataforma que permite la interacción humana sustentada en correos, blogs, redes sociales entre otras. Todo este panorama es una posibilidad desde la formación humana para orientar un espacio rico en pensamiento, conocimiento y constitución de lenguaje desde diferentes subjetividades. La virtualidad no es buena ni mala, debe ser enfrentada de manera positiva porque bien llevada puede favorecer la creatividad, puede llevarnos a establecer una relación objetiva entre los procesos de virtualización y hominización, también nos puede llevar a comprender los puntos de vista de un tema desde diferentes estructuras políticas, sociales y culturales.

En conclusión podemos aprovechar de las NTIC para la construcción social del conocimiento facilitando la interactividad y participación; la flexibilidad en la oferta académica que posibilita la retroalimentación y el acompañamiento; la educación centrada en el estudiante por la alta interactividad que puede tener con su maestro; la visualización de lo aprendido con la conjugación de diferentes ayudas tecnológicas; el acercamiento a un conocimiento responsable que optimice los procesos de argumentación, debate, análisis y crítica filosófica en el estudiante.

La realidad desde una perspectiva sistémica no es considerar que todo se relaciona con todo sino más bien diferenciar las estructuras organizadas de cada sistema, el mismo que su respectivo funcionamiento en campos diferentes, este modelo sistémico se inicia con la necesidad de una comunicación circular, y si hablamos de comunicación, hablamos de un receptor que en este caso viene a ser el observador y, el objetivo es que no sea solo observador sino también participante activo aportando nuevas ideas.

Lo complejo se relaciona con la multidimensionalidad de la realidad, es decir un campo amplio de interacciones en donde se produce la incertidumbre que es lo que no se conoce o no se comprende, entonces los sistemas sociales están formados por elementos que se interrelacionan con una determinada función y finalidad.

La sociedad de la información, comprende la productividad en todas las áreas y depende de la producción y la calidad de la información, la tecnología es un factor importante en el cambio social debido a su evolución, el valor de la internet está en la capacidad de combinar un todo, tomando en cuenta que la información son los datos con el uso de las tics y, el conocimiento es la forma de construcción de enlace para la formación segura del conocimiento.

Las teorías sobre el aprendizaje han comenzado a considerar la importancia de las interacciones sociales entre las personas actuando en un mundo social. La teoría de la cognición situada representa una de las tendencias actuales más representativa y heredera de las teorías de la actividad sociocultural.³⁷

El aprendizaje colaborativo favorece a la motivación y la organización de un trabajo en equipo, donde cada integrante tiene un conocimiento previo uno diferente de otro pero cada uno de ellos aporta para lograr metas de trabajos en equipo, por ejemplo si en una empresa existe la necesidad de realizar una red de computadores para manejar

³⁷ <http://virtualeduca.org/ifd/pdf/begona-gros-la-construccion-del-conocimiento-en-la-red.pdf>

programas virtuales educativos, entonces en el equipo de trabajo habrá expertos en cableado estructurado, en configuraciones de IP, manejo del software etc. No todos podrán saber todo, siempre hay especialistas dispuestos a formar parte de un equipo de trabajo.

El aprendizaje supone la partición en una comunidad y deja de ser considerado como la adquisición de conocimientos por individuos para ser reconocido como un proceso de participación social. Este proceso se denomina de participación periférica legítima, puesto que el nuevo participante, que se mueve de la periferia de la comunidad hacia el centro, llegará a ser más activo y a estar más comprometido con la cultura y, por ello, asumirá una nueva identidad.³⁸

El aprendizaje colaborativo mediado por ordenador supone una posible vía de utilización que ofrece varias ventajas y que expresa dos ideas importantes. En primer lugar, la idea de aprender de forma colaborativa, con otros, en grupo. No se contempla al aprendiz como persona aislada sino en interacción con los demás. Se parte de la idea de la colaboración y, por consiguiente, compartir objetivos y distribuir responsabilidades son formas deseables de aprendizaje. Además, se enfatiza el papel del ordenador como elemento mediador que apoya este proceso. En este sentido, el software utilizado tiene que favorecer a los procesos de interacción y de solución conjunta de los problemas.³⁹

Para finalizar este capítulo podemos decir que la escuela de hoy, incluso ahora, está dominada por las aulas de clase. Es cierto que algunas de esas aulas ahora contienen computadores, pero el diseño sigue siendo el mismo esencialmente uno en donde los estudiantes se reúnen en una sala para concentrarse en actividades de aprendizaje dedicadas, por lo general en la forma de algún tipo de contenido impartido por un profesor. Aunque ha habido retos a los currículos durante los últimos diez años, su estructura básica no ha cambiado y, de hecho, en algunos lugares se ha vuelto más arraigado, a medida que las escuelas se enfocan en el retorno a las materias básicas.⁴⁰

La educación tradicional no puede ser cambiada, sino más bien debemos aprender a convivir con las formas tradicionales y las nuevas formas de enseñar, porque la información es la materia prima de la interacción, esta información es transmitida a través

³⁸ <http://virtualeduca.org/ifd/pdf/begona-gros-la-construccion-del-conocimiento-en-la-red.pdf>

³⁹ <http://virtualeduca.org/ifd/pdf/begona-gros-la-construccion-del-conocimiento-en-la-red.pdf>

⁴⁰ http://airecomun.com/sites/all/files/materiales/Educacion20_RobertoAparici.pdf

de la tecnología lo que no da para analizar que estamos utilizando la tecnología para repetir viejas concepciones pedagógicas.

Las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (NTIC) son la evolución de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC); el término “Nueva” se les asocia fundamentalmente porque en todas ellas se distinguen transformaciones que erradican las deficiencias de sus antecesoras y por su integración como técnicas interconectadas en una nueva configuración física.⁴¹

En conclusión para ser un ente productivo inmerso en la sociedad del conocimiento, el ser humano empieza a dar significado a las cosas desde dos perspectivas importantes, la primera recae en el constructivismo cognitivo como lo menciona Piaget y la segunda con el constructivismo socio-cultural como lo menciona Vygotsky. En otras palabras hablaríamos del funcionamiento individual y el funcionamiento social como ya lo hemos descrito anteriormente.

Las competencias del funcionamiento individual dentro de la sociedad del conocimiento, le hace al ciudadano más responsable en sus interpretaciones porque conlleva a compartir el conocimiento, preparar y ayudar a los demás a aprender de sus propias experiencias, otra responsabilidad que tienen los individuos es construir el conocimiento junto con otros. El individuo es quien debe usar la tecnología como un banco de trabajo para manejar su propio aprendizaje y para construir y compartir el conocimiento con los demás, es responsable del propio aprendizaje y sabe con quién, dónde, porqué y cómo aprender.

Posteriormente tenemos las competencias en el funcionamiento social en el que es responsabilidad trabajar en equipos multidisciplinarios y globales, contribuir con las comunidades y globales, usar las redes electrónicas de forma eficaz y eficiente, manejar la movilidad de los servicios, de la información y de las fuerzas laborales, actualizar y cambiar constantemente las habilidades.

⁴¹ <https://fuerzaprofesional.wordpress.com/nuevas-tecnologias-de-la-informacion-y-de-la-comunicacion-ntic/>

Capítulo segundo: Análisis de las Tecnologías

En este capítulo se realizará un breve análisis del desarrollo de las NTIC y su integración en el campo educativo, describiendo las ventajas y desventajas del uso de las NTIC dentro de las formas de aprender, con esto veremos si se aprende mejor con el uso de la tecnología como una herramienta mediadora entre el docente y el estudiante, y tomaremos como un punto de partida la innovación en los aspectos tecnológicos y pedagógicos.

La innovación en los aspectos tecnológicos no es más que la aparición de la tecnología y el uso de la misma para mejorar las prácticas de enseñanza – aprendizaje, en cambio la innovación de los aspectos pedagógicos está asociado a los aspectos sociales y culturales. Si bien es cierto el uso de la tecnología dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje nos permite una interacción constante entre los actores educativos, especialmente profesores y estudiantes.

“La tecnología es una dimensión fundamental del cambio social. Las sociedades evolucionan y se transforman a través de una compleja interacción de factores sociales, culturales, económicos, políticos y tecnológicos”.⁴²

La tecnología está proporcionando herramientas de mucho interés que permiten crear espacios de comunicación, sistemas de documentos compartidos, de escritura grupal, de discusión a través de foros virtuales, etc. Sin embargo, la tecnología no crea la comunicación ni el aprendizaje. El aprendizaje a través de entornos colaborativos supone un reto importante ya que introduce formas de trabajo muy diferentes a las que se están utilizando en la mayoría de las instituciones de todos los niveles educativos. No se trata sólo de que los estudiantes aprendan a partir de un modelo colaborativo sino que también las instituciones aprendan ya que la dimensión social del conocimiento no alcanza sólo a la persona sino también a la propia organización.⁴³

Las NTIC

⁴² BEGOÑA GROS, Salvat. *Aprendizajes, Conexiones y Artefactos*. 2008 Gedisa

⁴³ <http://virtualeduca.org/ifd/pdf/begona-gros-la-construccion-del-conocimiento-en-la-red.pdf>

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación son aquellas herramientas informáticas que registran, procesan, almacenan y publican textos, audio y video en un formato digital, convirtiéndose en una herramienta educativa de fácil acceso, practicidad y dinamismo. Su influencia se ve reflejada en la rapidez en que se generan canales de comunicación y el descubrimiento de las diferentes formas y estilos de aprendizaje, por ende, las NTIC pueden suponer un salto mayor si se explotan sus potencialidades de forma más profunda, imaginativa y coherente, de acuerdo con las posibilidades que permiten. (Minian, 1999).⁴⁴

Para Castells las NTIC “comprenden una serie de aplicaciones de descubrimiento científico cuyo núcleo central consiste en una capacidad cada vez mayor de tratamiento de la información” (Castells, 1986). Mientras que Cabero se refiere más a los efectos y alcance de las NTIC, ya que no sólo se sitúan en el terreno de la información y la comunicación, sino que lo sobrepasan para llegar a provocar y proponer cambios en la estructura social, económica, laboral, jurídica y política. Y ello es debido a que no sólo se centran en la captación de la información, sino también, y es lo verdaderamente significativo, a las posibilidades que tienen para manipularla, almacenarla y distribuirla (Cabero, 2009).

Por otro lado, la Unesco define que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) constituyen un conjunto de instrumentos cada vez más eficaces para crear y difundir el conocimiento, así como para aprovecharlo en común. Para el éxito de las personas en la vida, las competencias en la utilización de la informática son tan esenciales como los conocimientos básicos en lectura, escritura y cálculo.⁴⁵

En el campo educativo las NTIC son un medio que proponen nuevos estilos metodológicos, es decir, se pone sobre la mesa diversas estrategias metodológicas, pero esta vez con un componente tecnológico, encaminando al diseño e innovación de nuevas formas de aprender

Características de las NTIC

Las NTIC posibilitan la transmisión, el procesamiento, almacenamiento de datos digitalizando la información, las NTIC en la educación se promueven a través de la

⁴⁴ <http://convergenciaaudiovisual.blogspot.com/p/articulo-periodismo-audiovisual.html>

⁴⁵ http://www.unesco.org/bpi/pdf/memobpi15_informatiotechno_es.pdf

capacitaciones las cuales pueden hacer los mismos alumnos en la red y la retroalimentación se basa en que el estudiante debe conocer el tema, y la investigación a través de sitios que nos permite obtener información confiable.

El uso de las NTIC permite la facilidad del intercambio de información y se ha convertido en un factor clave para el cambio social. Las tecnologías son de fácil acceso, encontramos equipos más económicos, dispositivos electrónicos portátiles y teléfonos celulares inteligentes lo que ha llevado a la revolución en la comunicación entre los jóvenes, los mismos que usan habitualmente sitios de enlace social como YouTube, Facebook, Twitter, entre otros, para interactuar con sus amigos y rápidamente adaptan y personalizan el uso de estas herramientas.

De alguna forma esta adaptación a la tecnología, permiten diseñar escenarios de aprendizaje que de alguna forma presionan al sistema educativo, para incluir en el currículo estas nuevas herramientas. Las NTIC representan nuevas formas de expresión, participación y recreación cultural, a través de variantes de comunicación como: foros, chats, mensajería electrónica, redes sociales, etc. De este modo, las actividades que pueden realizarse por medio de las NTIC en el ámbito educativo resultan, motivantes por el uso de recursos digitales que repercuten en lo visual y auditivo.

La educación mediada por la tecnología (teléfonos móviles, videoconferencias, correo electrónico, chat, etc.) está introduciendo también nuevas formas comunicativas que dependen del acceso continuo y constante: una conectividad total e integrada.⁴⁶

Integración de las NTIC en la educación

La integración de la tecnología al proceso enseñanza-aprendizaje no debe de ser una moda, una oferta promovida por los fabricantes de tecnología o bien como algo pasajero e intrascendente. El uso de tecnología, por sí misma, no resuelve los problemas de la educación, aunque su uso puede contribuir a evidenciarlos, buscar alternativas y propiciar nuevas situaciones de enseñanza - aprendizaje. Con la integración de tecnología se transformaría el proceso enseñanza aprendizaje.⁴⁷

La sociedad informacional define el informacionalismo como el paradigma tecnológico, que sustituye al industrialismo y se torna dominante en la sociedad, esta

⁴⁶ BEGOÑA GROS, Salvat. *Aprendizajes, Conexiones y Artefactos*. 2008 Gedisa, 28.

⁴⁷ SÁNCHEZ BARRAGAN, Joaquín

tecnología se integra a la sociedad y de ahí nace la sociedad-red, siendo esta sociedad red, un proceso de evolución de la generación de información, en el siguiente cuadro se puede analizar que la sociedad-red no tiene un centro, es la intercomunicación entre todos los nodos, por lo tanto todo tiene su valor.

Las múltiples investigaciones sobre la integración de las TIC en el aprendizaje no han dejado de evidenciar una dificultad importante en el proceso de integración de la tecnología en los centros escolares y en la propia universidad. La educación debería reconsiderar la organización del conocimiento y replantearse las separaciones entre disciplinas y la visión del conocimiento como algo estático. Sin embargo la realidad de la escuela y la organización del currículo actual hacen que, precisamente, este tipo de planteamiento sea muy difícil de llevar a la práctica, ya que va en contra de la organización actual de la mayoría de escuelas e institutos.⁴⁸

Esto exige un equipamiento de las NTIC en todas las instituciones educativas, seguido también de la capacitación, soporte, acompañamiento y monitoreo constante de la gestión docente. Es decir, las capacitaciones que proveen el Estado o las instituciones de carácter privado no son suficientes debido al tiempo, contenido, y entrenamiento, por lo tanto el docente necesita capacitarse por sí mismo, profundizando su teoría y práctica. De igual manera los estudiantes deberían hacer un aprendizaje más significativo. Partir de sus conocimientos previos y ser activo, reflexivo e intencional en la realización de sus tareas con el uso de las NTIC.

Por ello se deben utilizar metodologías que favorezcan la implicación del sujeto en su forma de aprender, por medio de actividades prácticas de resolución de problemas. Todo lo dicho hasta ahora, explica por qué se requiere de una intervención formativa intencionadamente crítica, donde se pueda dar el espacio a la práctica, al conocimiento real de la operatividad y funcionamiento del software de desarrollo.⁴⁹

La introducción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) estuvo, en sus inicios, centrada en la mejora de los procesos individuales de aprendizaje. En cierto modo, buena parte de los discursos pedagógicos que han acompañado a la introducción de la tecnología informática en la educación se han

⁴⁸ BEGOÑA GROS, Salvat. *Aprendizajes, Conexiones y Artefactos*. 2008 Gedisa

⁴⁹ <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/8063/T26.11%20C676i.pdf?sequence=1&isAllo wed=y>

centrado en enfatizar los beneficios de las máquinas en tanto que permiten una mayor adaptación al ritmo individual de los estudiantes.⁵⁰

El uso de las NTIC influye en el tiempo y espacio de la docencia, en la forma de comunicación del conocimiento y en la interacción entre profesor y estudiantes. Permiten una nueva organización en la que es posible coordinar las acciones de muchas personas físicamente ausentes entre sí. El espacio no está limitado por las aulas y el tiempo depende cada vez más de los propios estudiantes.⁵¹

Las NTIC posibilitan acceder rápidamente y en forma ágil a nuevos conocimientos, las mismas que generan interés y estimulan el trabajo de los alumnos, por ejemplo tenemos el uso de edmodo que es una plataforma educativa con la función de crear un espacio virtual de comunicación con alumnado y profesores.

En el siguiente gráfico podemos ver la formación de una sociedad-red y el desarrollo de las NTIC en base al espacio, tiempo y comunicación. (**Anexo 2, Gráfico3**).

Apropiación de las NTIC

La apropiación es la inmersión en actividades culturalmente organizadas, en las que el niño se apropia de las herramientas e instrumentos que le permiten desarrollar sus habilidades cognitivas.

Para apropiarse de un objeto o fenómeno, hay que efectuar la actividad correspondiente a la que está concretada en el objeto o el fenómeno considerado. Por ejemplo, cuando decimos que un niño se ha apropiado de un instrumento, significa que ha aprendido a utilizarlo correctamente, y que las acciones y operaciones motrices y mentales necesarias para ello se han formado (cf. Leontiev, 1983:260)⁵².

Tomemos en cuenta que en la sociedad de la información las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) constituyen artefactos mediadores en la interacción social entre el individuo y el entorno, lo cual conduce a reflexionar acerca de cómo se incorporan estos sistemas funcionales, como programas que permiten alfabetizar digitalmente en casa en forma masiva, creación de páginas web para utilizarlas como medio de publicidad.

⁵⁰ <http://virtualeduca.org/ifd/pdf/begona-gros-la-construccion-del-conocimiento-en-la-red.pdf>

⁵¹ http://es.slideshare.net/bgros/tramas-conexiones-y-artifactos-v-octubre2006?next_slideshow=1

⁵² BAQUERO, Ricardo. *Vigotsky y el aprendizaje escolar*. Buenos Aires, 1996.

A continuación estudiaremos algunos aspectos de como apropiarnos de las NTIC:

- ✓ Los estudiantes no deberían trasladarse a un laboratorio de computación a menos que sea para estudiar la propia tecnología.
- ✓ Los ordenadores deben estar en las aulas y formar parte de los objetos cotidianos de la escuela. La conexión sin cables, el abaratamiento de los ordenadores portátiles puede ayudar a esta integración.
- ✓ Por otro lado las computadoras deben estar en las aulas pero no para que el profesor muestre el contenido de la información, sino más bien, para apoyar las actividades de los estudiantes.
- ✓ Las NTIC deben producir un cambio metodológico en las formas de enseñar y aprender, aquí podemos resaltar, formar parte de una red y aportar con información significativa.
- ✓ La apropiación aporta al trabajo colaborativo, y es responsabilidad de todos los docentes.
- ✓ Para la apropiación de las NTIC los docentes deben ser capacitados por fases, no en forma superficial.
- ✓ La participación activa del alumnado es un aspecto de gran importancia para compartir responsabilidades.

Etapas de apropiación de las NTIC

ACCESO: Los docentes aprenden el uso básico de la tecnología y depende de ellos descubrir más beneficios.

ADOPCIÓN: Los docentes utilizan la tecnología como apoyo a formas tradicionales de enseñanza. Por ejemplo, utilizan el PowerPoint como pizarra electrónica, en apoyo a una clase magistral.

ADAPTACIÓN: Los docentes integran la nueva tecnología en prácticas tradicionales. Pero se aumenta la productividad. Por ejemplo, los alumnos utilizan procesador de texto para tomar sus notas.

APROPIACIÓN: Se empiezan a experimentar nuevas maneras de trabajar, que sin la tecnología no serían posibles. Por ejemplo, el profesor va de excursión con sus alumnos; llevan un GPS y cámara de fotos, y cuelgan la excursión virtual y la geo localizan.

INVENCIÓN: Descubren nuevos usos para la tecnología o combinan diversas tecnologías de forma innovadora. Utilizan la tecnología de manera que nadie lo ha hecho antes. Ejemplo: Google Earth: Earth Quest es un webquest geográfica.⁵³

Influencia de las NTIC en el sistema educativo del Ecuador.

A mediados del año 2013 Ecuador cuenta con una propuesta del plan estratégico de investigación, desarrollo e innovación de las TIC, del Ministerio de Telecomunicaciones y sociedad de la información (MINTEL), para el período 20014-2018, propuesta que se implementó en el ámbito educativo en mayo del 2014, desde ahí las TIC en la educación suponen un avance social debido a su influencia educativa, tanto para el aprendizaje como para la enseñanza.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están siendo en los últimos años una auténtica revolución que indudablemente está afectando al ámbito educativo debido a que el uso de las TIC en la educación es esencial para adaptar la formación a la cultura y actualidad tecnológica que nos rodean. Así, tener presentes los nuevos cambios en tecnología educativa nos permite tener un acceso directo a multitud de fuentes de información para trabajar con diferentes tipos de datos a través de una gran variedad de canales de comunicación. Las herramientas existentes para el uso de las TIC en la educación son diversas, y gracias a ellas podemos digitalizar información, almacenar nuestros trabajos, automatizarlos y mantener interactividad entre alumnos y docentes.⁵⁴

Por otra parte en el informe de la UNESCO de la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Sistemas Educativos indica que en todo el mundo las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están dando lugar a profundas transformaciones socioculturales que afectan tanto a las sociedades y a sus gobiernos, como a sus industrias, sus comunidades y sus individuos. Frente al escenario mundial de concentración y exclusión, es vital que estas nuevas tecnologías, y las oportunidades que ellas crean, puedan ser usadas para achicar la brecha entre los “incluidos” y los “excluidos” de manera tal que todos puedan tener acceso al crecimiento y al desarrollo sustentables.⁵⁵

⁵³ <http://1617.com.ar/etapas-en-la-apropiacion-de-las-tics-por-los-docentes>

⁵⁴ <http://www.ecualinkblog.com/2014/08/las-tics-en-la-educacion-como-recurso.html>

⁵⁵ <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001507/150785s.pdf>

En cambio el MINEDUC indica que la incorporación de las tecnologías de información y comunicación en la educación ha permitido el desarrollo de nuevas estrategias pedagógicas que han enriquecido los procesos de aprendizaje, facilitando a los estudiantes interactuar en contextos virtuales o con recursos multimedia, simulando situaciones o resolviendo problemas reales, de manera individual o grupal. Estas experiencias permiten a los estudiantes desarrollar habilidades de comunicación oral y escrita, su capacidad de tomar decisiones, trabajar de manera colaborativa y de autoaprendizaje en la exploración y búsqueda de información en Internet con fines educativos.⁵⁶

Seguido con la creación de las Unidades de Milenio tenemos que estas unidades incorporan elementos modernos de tecnología de la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje, éstas utilizan la tecnología como un medio para potenciar la educación desde las etapas más tempranas de desarrollo.⁵⁷

Pero cabe recalcar que la integración de las TIC en el currículo 2014-2018 es para todo el sistema educativo sin embargo al realizar mi investigación se ha visto otras realidades, una institución fiscal que no cuenta siquiera con la infraestructura tecnológica peor aún con el medio tecnológico, sin embargo todos los docentes son convocados a los cursos virtuales que ofrece el Ministerio de Educación.

En el contexto educativo, los docentes son actores fundamentales para propiciar aprendizajes significativos y de calidad en los estudiantes. Por lo tanto, es primordial que no solo conozcan el uso de las herramientas digitales, sino también su aplicación estratégica para promover el aprendizaje autónomo en actividades individuales y grupales. Como una respuesta a la necesidad de capacitación en el uso de las NTIC con fines educativos, se ha desarrollado cursos, cuyo objetivo principal es facilitar el conocimiento y aplicación de herramientas digitales y mecanismos de búsqueda de información para enriquecer los procesos de aprendizaje que realizan con sus estudiantes. El aporte significativo de los cursos se verá reflejado en la capacidad para desarrollar innovaciones pedagógicas apoyadas con recursos digitales, como resultado de pasar por una experiencia de aprendizaje, primero como estudiante y luego en su papel de docente.⁵⁸

⁵⁶ <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/SiProfe-TIC-aplicadas.pdf>

⁵⁷ <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001507/150785s.pdf>

⁵⁸ Educación M. *Tecnologías de información y comunicación aplicadas a la educación.2012,10*

Las posibilidades educativas de las NTIC deben ser consideradas desde dos aspectos: su conocimiento y manejo adecuado. El primer aspecto es consecuencia directa de la cultura de la sociedad actual. No se puede entender el mundo de hoy sin un mínimo de cultura informática. Es preciso entender cómo se genera, cómo se almacena, cómo se transforma, cómo se transmite y cómo se accede a la información en sus múltiples manifestaciones (textos, imágenes, sonidos). De allí la necesidad e importancia de integrar esta cultura al proceso educativo, para que ese conocimiento se traduzca en un uso generalizado de las NTIC y lograr, libre, espontánea y permanentemente, una formación a lo largo de toda la vida. El segundo aspecto, aunque también muy estrechamente relacionado con el primero, es más técnico. Se deben usar las NTIC para aprender y enseñar. Es decir el aprendizaje de cualquier materia se puede facilitar mediante las NTIC y en particular mediante Internet, aplicando las técnicas adecuadas. No es fácil practicar una enseñanza con las NTIC que resuelva todos los problemas que se presentan, pero hay que tratar de desarrollar sistemas de enseñanza que relacionen los distintos aspectos de la informática y de la transmisión de información, siendo al mismo tiempo lo más constructivo posible desde el punto de vista metodológico. Por lo tanto, los programas dirigidos a la capacitación de los profesores en el uso educativo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación deben proponer como objetivos: Facilitar a los docentes la adquisición de bases teóricas y destrezas operativas que les permitan integrar, en su práctica docente, los medios didácticos en general y los basados en nuevas tecnologías en particular y Capacitar a los docentes para reflexionar sobre su propia práctica, evaluando el papel y la contribución que el uso de estos medios aporta a la forma de aprender.

Internet

El fenómeno y su impacto en la vida de las personas sería en este sentido únicamente una manifestación más, y con toda seguridad no la última, de nuevo paradigma tecnológico y de las transformaciones socioeconómicas y socioculturales asociadas a él. En efecto, internet no solo es una herramienta de comunicación y búsqueda, procesamiento y transmisión de la información que ofrece unas prestaciones extraordinarias; Internet conforma además un nuevo y complejo espacio global para la

acción social y, por extensión, para el aprendizaje y la acción educativa (CASTELLS, 2001).⁵⁹

Dicho en otras palabras la red internet es una red extensa a nivel mundial que tiene sus favoritismos cuando se la sabe utilizar, por tal razón los seres humanos desde pequeños desarrollan la curiosidad ante nuevas cosas especialmente si se trata de la tecnología. En la red de internet encontramos extensiones de información de todo ámbito social, e inclusive los buscadores como google no clasifica la información y no siempre es confiable, esto recae en la responsabilidad de los docentes, saber guiar a sus estudiantes con el uso adecuado del internet, especialmente en la validación de la bibliografía.

La educación escolar debe servir para dar sentido al mundo que rodea a los alumnos, para enseñarles a interactuar con él y a resolver los problemas que les plantee, en este entorno las NTIC son omnipresentes. La exigencia de que las NTIC estén presentes en las escuelas no plantea duda alguna. La cuestión es más bien, como señala BRUNER (2002), la extensión y el sentido de esta presencia. No es lo mismo considerarlas una fuente de información que un laboratorio donde experimentar la manipulación de variables o un medio de construcción de conocimiento a través de la interacción social. Tampoco es igual pensar en el ordenador como un instrumento educativo, totalmente incorporado al quehacer cotidiano de profesores y alumnos, que pensar en el como un pasatiempo al margen de la actividad escolar.⁶⁰

De esta manera vemos la importancia de los recursos que se encuentran circulando en la red; en estos sitios la confusión del aprendizaje decae, dejando al descubierto un estudiante más audaz, autónomo y responsable de su aprendizaje o a su vez puede ser un estudiante mal informado. Actualmente se encuentra una inmensa base de datos, ejercicios on-line y bibliotecas virtuales que facilitan la tarea del investigador, el maestro y el estudiante. La respuesta que recibe permite la autoevaluación y la corrección de los procesos en curso. Son herramientas que van a permitir que el individuo se prepare lo suficiente como para llegar a entablar debates y conversaciones que enriquecerán su vida y su camino por el conocimiento y el aprendizaje.

⁵⁹ MONEREO, CÉSAR COLL y CARLES. *Psicología de la Educación Virtual* . Madrid: Ediciones Morata, 2008, 20

⁶⁰ MONEREO, CÉSAR COLL y CARLES. *Psicología de la Educación Virtual* . Madrid: Ediciones Morata, 2008, 43

Ventajas en el uso de las NTIC.

Un buen uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación nos permite el procesamiento de los datos para posteriormente construir enlaces de información y la interacción de los estudiantes con otros, sin importar distancias.

El espacio formativo posee mayor flexibilidad ya que el acceso a cursos en red permite abaratar costos y facilita que los propios trabajadores puedan formarse desde sus hogares, aunque se mantienen los cursos de larga duración, cada vez son más frecuentes las demandas de cursos mucho más específicos que ayuden a adquirir un conocimiento muy preciso, de manera que el diseño de la formación puede reutilizarse y, por consiguiente sea más económico.⁶¹

Los usuarios al utilizar la tecnología determinan otras necesidades y esto hace que cada vez se vaya modificando.

La tecnología se desarrolla y se difunde en una determinada sociedad y modela de forma muy importante la estructura social.

Desventajas en el uso de las NTIC

Las desventajas propuestas a continuación son vistas desde el campo educativo, es así que el acceso de las NTIC debería ser derecho e igualdad, para todas las instituciones educativas públicas, privadas y fiscomisionales, sin embargo, la brecha digital ha puesto de relieve un nuevo tipo de pobreza que separa a las poblaciones menos favorecidas del beneficio que generan estas nuevas tecnologías, es así que desde una perspectiva pública vemos que las escuelas del milenio están equipadas con dos, hasta tres laboratorios de computación, aulas con proyectores, docentes con computadoras portátiles, mientras que ciertas instituciones fiscales no tienen ni siquiera el espacio peor aún los equipos tecnológicos.

La realidad es que no todos los estudiantes cuentan con un equipo conectado a internet desde su hogar, razón por la cual el nuevo reto de la educación debe estar enfocado hacia la orientación, motivación y capacitación, para alcanzar en el estudiante el desarrollo de las habilidades que le permita proyectar mayor seguridad en la

⁶¹ BEGOÑA GROS, Salvat. *Aprendizajes, Conexiones y Artefactos*. 2008 Gedisa, 39

operatividad de estas tecnologías, no sólo en lo personal, sino también en el campo educativo y laboral.

De alguna manera la desventaja anterior no se ha podido superar debido a falta de capacitación informática para docentes, aún se hace evidente que la brecha generacional tecnológica impide mejores procesos, es decir, en ocasiones, los estudiantes poseen más habilidad en el manejo de las herramientas de aprendizaje y acceso a fuentes de conocimiento que sus propios docentes y padres de familia.

Esto lleva a concientizar a los gobiernos de curso y a los propios docentes para mejorar los programas de planeación y diseño curricular, a través de la capacitación formal en NTIC, dando paso las mejoras de los estándares de calidad, progreso y así mejor calidad de vida para todos.

Otro elemento negativo que se asocia al uso de las NTIC es el exceso de información, una información que no siempre es confiable, por lo que es preciso hacer un filtro, de manera crítica, recursiva, argumentativa y analítica, para llegar a la validación de esta información, en esta parte el docente es llamado a guiar a sus estudiantes con el uso adecuado de la validación bibliográfica dentro de cientos de fuentes bibliográficas, bibliotecas y libros virtuales, trabajos de grado y exposiciones digitales, facilitan el trabajo, pero a la vez limitan la capacidad innovadora, creativa y analítica para que los individuos generen sus propias ideas.

La utilización de las NTIC no asegura una mejora de la calidad docente; de hecho, en esta primera fase de su uso, la mayoría de las aplicaciones responden a un enlatamiento de los contenidos y todavía se observa pocas aplicaciones novedosas e innovadoras.⁶²

La propagación tecnológica de alguna manera afecta la vida cotidiana y sobre todo afectan la interacción entre los seres humanos, la comunicación a través de los mensajes, el uso de los teléfonos celulares, el uso de los videojuegos, han alterado las emociones y aislado el afecto entre los seres queridos, alterando la integración familiar.

El acelerado crecimiento de las NTIC, potencializan sectores como la educación, la salud, las finanzas, el entretenimiento, la cultura y el conocimiento. Las NTIC ya hacen parte de nuestro entorno y la clave está en aprender a utilizarlas para nuestro beneficio, los estudiantes de hoy están inmersos en este mundo digital, construyendo nuevas

⁶² BEGOÑA GROS, Salvat. *Aprendizajes, Conexiones y Artefactos*. 2008 Gedisa,40
Enlatamiento: Conservar un producto para facilitar su transporte.

culturas, nuevos estilos de aprendizaje y comunicación, nuevas formas de plasmar su realidad con estilos más icónicos que muestran a un joven inquieto, explorador, autónomo y autodidacta.

Concluyendo este capítulo diría que en lugar de restringir el uso de las pocas o muchas computadoras de la sala de informática es mejor ofrecer a toda la comunidad educativa un acceso libre a las máquinas, por otro lado si queremos cambiar la concepción de la importancia del uso de las tics, las computadoras y otros dispositivos deberían estar conectadas en red dentro de la institución, para que así dejen de ser computadoras personales y se conviertan en computadoras interpersonales, formando parte de la gran sociedad del conocimiento.

Lamentablemente no todos los docentes se acogen al uso de tecnología, tampoco reconocen las ventajas del hábito digital en su propia vida personal, esto nos conlleva a pensar que es un desperdicio la implementación de un gran aumento de NTIC en las nuevas unidades educativas.

El cambio en el uso adecuado de la NTIC en la educación debería iniciar una conectividad de redes entre las computadoras de los docentes con las computadoras o dispositivos de los alumnos para establecer un hábito digital. Otro de los puntos que podemos tomar en cuenta es la situación de inundarnos de papeles por el no uso adecuado de las NTIC, por ejemplo si a un computador le vemos como una máquina de escribir lamentablemente seguiremos desbordados de papel. Nuestro desafío está en que el docente puede exigir a sus estudiantes los trabajos prácticos en forma digital a través de la red, la evaluación on line y cualquier comunicado se lo haga a través del correo electrónico o redes sociales educativas.

Capítulo tercero: Diseño Metodológico

Diseño de la Investigación

El presente estudio sobre las incidencias del uso de las NTIC en las formas de aprendizaje, tiene como propósito fundamental describir, interpretar y valorar críticamente las concepciones de los factores utilizados para el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Esta investigación realizada es socioeducativa fundamentada en el paradigma cualitativo y cuantitativo, abordado de manera sistemática y coherente, a través de la ejecución de métodos y técnicas que garantizan la aplicación científica, de tal manera que el estudio se ajusta al problema y a los objetivos planteados.

Las variables de estudio han permitido recoger los datos cualitativamente y cuantitativamente. Cualitativamente porque se estudia la calidad de las actividades, las relaciones, los medios, los materiales o instrumentos en una determinada situación y problema, y cuantitativamente porque se encarga de la recopilación y análisis de los datos para comparar las incidencias del uso de la NTIC en las formas de aprender de la Unidad Educativa del Milenio y la Escuela Fiscal.

El tipo de investigación realizada es de campo y bibliográfica, debido a que se trabaja directamente en la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7, ubicada en el sector la Cocha y la Escuela Fiscal Isabel Ruilova Calahorrano, ubicada en el sector de la Nueva Aurora, cinco cuadras de distancia con la Unidad del Milenio, lugares en los que se aplican las encuestas tanto a los docentes como a los estudiantes para identificar el alcance y la relación con la tecnología, dentro y fuera de las instituciones educativas, también con la ayuda de las fichas de observación se determina el uso de las NTIC en las aulas durante las horas de clase.

Para ello busca tener una comprensión más profunda de los lineamientos sobre las incidencias por el uso y no uso de las NTIC en el aula, por lo tanto se hizo una revisión preliminar de los enfoques de aprendizajes bajo sus teorías, partiendo de la concepción que el aprendizaje es un proceso único y específico de cada persona, es decir maneja sus propias estrategias para aprender, por ende el docente es quien busca los caminos adecuados para saber cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus

ambientes de aprendizajes, esto conlleva al perfeccionamiento y potenciación de las capacidades de los docentes, siendo conscientes que podrían ir más allá del cumplimiento de metas mínimas de competencias. No solo con procesos de incorporación de las NTIC en sus clases, sino con el uso adecuado de las aplicaciones que ofrecen las nuevas tecnologías.

Población

Esta investigación se realiza en la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7 a los séptimos años destinados al paralelo A y B con 32 y 34 estudiantes respectivamente, y en la Escuela Fiscal Isabel Ruilova con los séptimos años distribuidos en los paralelos A y B de 36 y 38 estudiantes respectivamente, los estudiantes pertenecen a la sección vespertina, a su vez en los niveles ya mencionados se aplica la ficha de observación de la clase. Y las encuestas son realizadas a todos los docentes de la Escuela Fiscal y al cincuenta por ciento de la Unidad del Milenio.

Recolección de información

Para fines de esta investigación se recolectó información a través de la observación para lo que se utilizó la ficha de observación de clase, y las encuestas realizadas a los estudiantes y los docentes, quienes son actores directos del proceso de enseñanza - aprendizaje.

TABLA N°3: Ficha descriptiva de la población de estudio

POBLACIÓN	No Docentes	No Estudiantes
Unidad Educativa del Milenio Mejía D7		
Sección Vespertina		
Séptimo de EGB paralelo A		32
Séptimo de EGB paralelo B		34
Docentes encuestados	30	
SUBTOTAL	30	66
Escuela Fiscal Isabel Ruilova Calahorrano		
Sección Vespertina		
Séptimo de EGB paralelo A		36

Séptimo de EGB paralelo B		38
Docentes encuestados	35	
SUBTOTAL	35	74
TOTAL	65	140

Fuente: Secretaría de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7, listados de los docentes.

Elaborado por: Patricia Salazar.

Operacionalización de Variables

El proceso de operacionalización de variables permite hacer medibles las variables de estudio, de modo que se capte lo que está sucediendo en la realidad. Es así que a medida que el proceso de investigación fue avanzando surgieron otras preguntas que enriquecieron la pregunta central:

- ¿Cuáles son las características observables en las formas de aprender en la escuela del milenio Mejía D7 vs. la escuela fiscal Isabel Ruilova Calahorrano?
- ¿Qué factores de construcción de los enfoques de aprendizaje utilizan en el proceso de enseñanza aprendizaje en la escuela del milenio Mejía D7 vs. la escuela fiscal Isabel Ruilova Calahorrano?
- ¿Qué cursos de capacitación han recibido los/las docentes y cómo ha sido su acompañamiento y seguimiento en el aula de clase?

A partir de estas interrogantes se realiza la siguiente tabla de operacionalización de variables.

Tabla N°. 4: Operacionalización de variables (Anexo 3)

Técnicas e instrumentos de recolección de la información

Para la realización de esta investigación fue necesario recolectar todos los datos que nos servirán como guía del mismo, para ello se aplicará la técnica de la encuesta y como instrumento el cuestionario, esto se lo realiza en forma individual a cada uno de los y las docentes y estudiantes de la sección vespertina del séptimo EGB del segundo quimestre del año lectivo 2015-1016 de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7 y de

la Escuela Fiscal Isabel Ruilova, contiene preguntas claras que nos llevarán al objetivo planteado.

Para la construcción del cuestionario se considera un plan, en el cual contempla las etapas y pasos seguidos en su diseño y elaboración.

Etapas y pasos para la elaboración del instrumento

- Revisión de la teoría
- Elección del tipo de ítems
- Construcción de los ítems
- Construcción del instrumento en su versión preliminar

Con la finalidad de dar respuestas concretas a los objetivos planteados en la investigación, se diseñó un instrumento (**Anexo 4, Tabla 5**), cuyo objetivo fue receptar la información sobre el conocimiento y el uso de las NTIC, dentro y fuera del aula por parte de los estudiantes y los docentes de las instituciones objeto de estudio.

Procesamiento de información

Ficha de Observación

Objetivo: Comparar las formas de aprender, conjuntamente con el tipo de práctica, tanto en la Unidad Educativa del Milenio como en la Escuela Fiscal.

Se evalúa el espacio, los contenidos, la metodología, la motivación, las actividades, los materiales, recursos, medios tecnológicos y no tecnológicos, y las formas de evaluar, dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, para esto se realizará una observación de clase directa a los estudiantes, en la que evaluaremos todas las dimensiones propuestas anteriormente, la valoración dependerá del ítem propuesto.

Análisis y discusión de resultados de las fichas de observación (Anexo 5)

En los cuadros presentados, se puede comparar los criterios observados tanto en la Unidad Educativa de Milenio Mejía D7, como en la Escuela Fiscal Isabel Ruilova.

Encuestas

Encuestas aplicadas a los docentes (Anexo 5, Tabla N°13)

Objetivo: Determinar los factores del desarrollo de las formas de aprender con NTIC en la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7 y los factores del desarrollo de las formas de aprender sin NTIC en la Escuela Fiscal

La tabulación de resultados se observa en el siguiente análisis de resultados:

Análisis e Interpretación de resultados de las encuestas a los docentes.

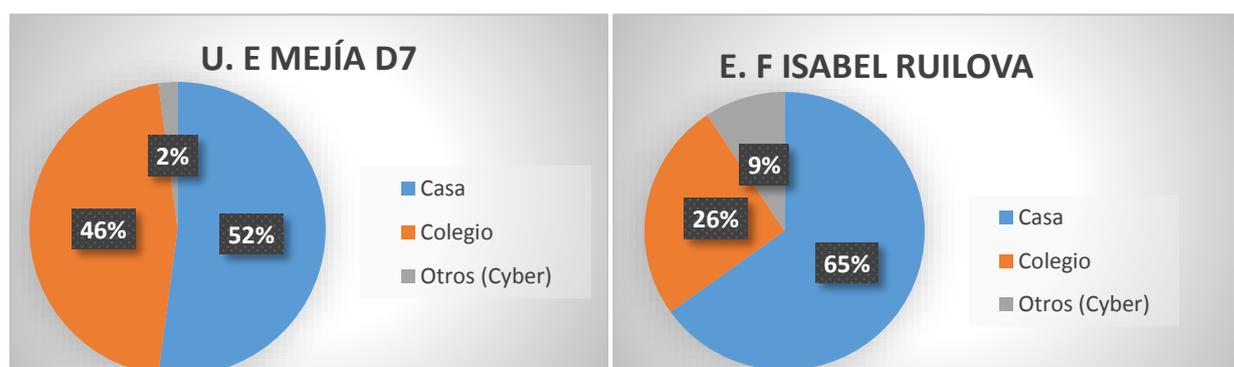
En los cuadros y diagramas presentados, se puede apreciar los porcentajes alcanzados en cada una de las alternativas de respuestas en las 15 preguntas del instrumento

1.- ¿En qué lugares se conecta al internet?

Tabla N°15: Presentación de datos ítem 1, docentes.

U.E MEJIA D7				E.F. ISABEL RUILOVA			
No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1	Casa	25	52%	1	Casa	28	65%
2	Colegio	22	46%	2	Colegio	11	26%
3	Otros(Cyber)	1	2%	3	Otros (Cyber)	4	9%
TOTAL		48	100%	TOTAL		43	100%

Gráfico N°4: Análisis e Interpretación del Ítem 1, Docentes



Análisis.- Los resultados obtenidos en el ítem No.1 indican que en la escuela del milenio el 52% se conectan al internet desde su casa, el 46% se conecta en el colegio y

un 2% se conecta desde otro lugar; mientras que en la escuela fiscal indican el 65% se conectan al internet desde su casa, el 26% se conecta en el colegio y un 9% se conecta desde otro lugar.

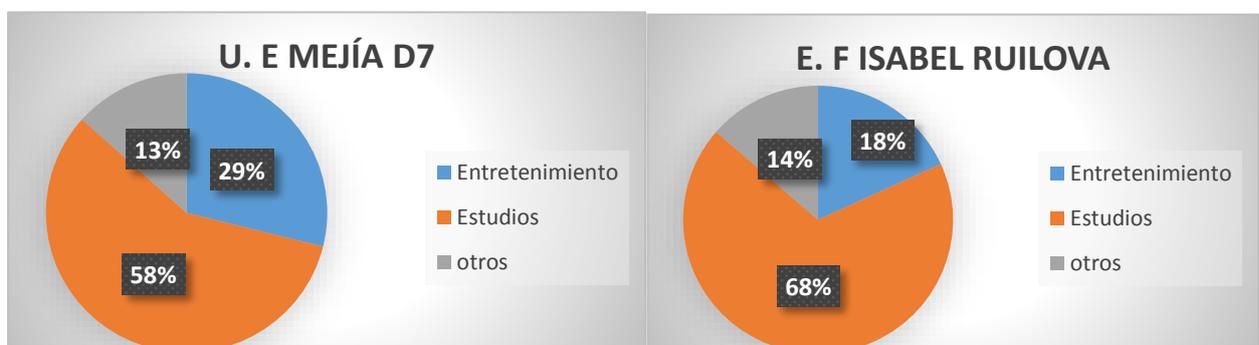
Interpretación.- El grafico indica que los docentes de las dos instituciones tienen acceso al internet desde los hogares y el colegio, esto quiere decir que disponen del internet en cualquier momento, pero al relacionar y analizar el ítem 2 podemos ver que hay un 29% de los docentes de la Unidad del Milenio y un 18% de la Escuela fiscal, que usan el internet para entretenimiento esto podría demostrar que aún no tienen definida una cultura del uso del internet para mejorar su práctica docente, tampoco buscan mejorar la comunicación con sus estudiantes y mucho menos entre docentes, recordemos que el constructivismo puede tener la colaboración de las herramientas tecnológicas, como es la red de internet, convirtiéndose así en una actitud individual para participar de manera activa en el proceso de aprendizaje.

2.- ¿Para qué usa el internet?

Tabla N°16: Presentación de datos ítem 2, docentes.

U.E MEJIA D7				E.F. ISABEL RUILOVA			
No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1	Entretenimiento	13	29%	1	Entretenimiento	8	18%
2	Estudios	26	58%	2	Estudios	30	68%
3	Otros	6	13%	3	Otros	6	14%
TOTAL		45	100%	TOTAL		44	100%

Gráfico N°5: Análisis e Interpretación del Ítem 2, Docentes



Análisis.- Los resultados obtenidos en el ítem No.2 indican que en la escuela del milenio el 58% utiliza el internet para estudios, el 29% para entretenimiento, el 13% lo utiliza para otras actividades; mientras que en la escuela fiscal el 68% utiliza el internet

para los estudios, el 18% lo utiliza para entretenimiento y el 14 % lo utiliza para otras actividades.

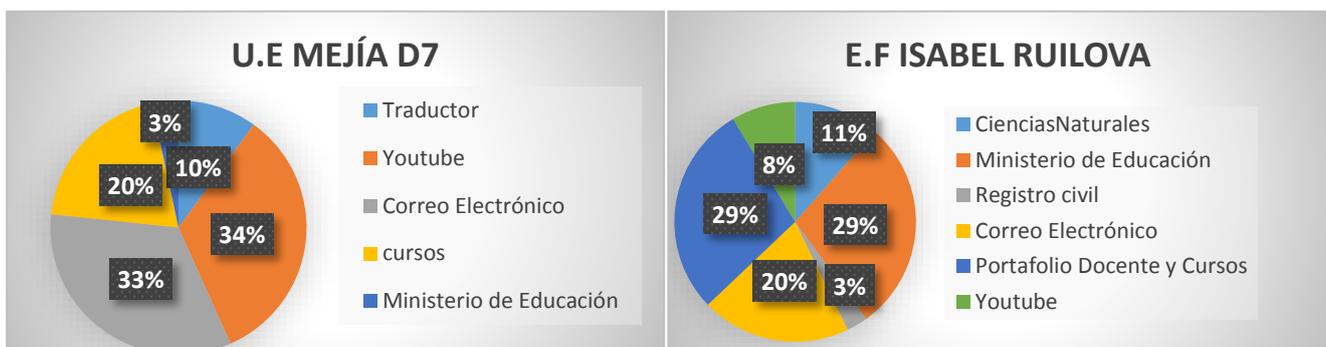
Interpretación.- Una escuela con menos recursos tecnológicos en la que se podría pensar que tienen mayor ambición por la tecnología, resulta que utilizan la tecnología, más por cuestión de estudios y en menor porcentaje para entretenimiento, esto nos lleva a pensar que la falta de recursos tecnológicos favorece la atención y posiblemente hay mejor comunicación entre el docente y los estudiantes, entre estudiantes y entre docentes, entonces el uso de los recursos informáticos no es totalmente positivo, lo más eficaz sería que la escuela que dispone de los recursos tecnológicos, integren estos recursos(NTIC) para desarrollar en los estudiantes habilidades cognitivas y sicomotoras de manera creativa y divertida.

3.- ¿Cuál es la última página que visito en internet?

Tabla N°17: Presentación de datos ítem 3, docentes.

U.E MEJIA D7				E.F. ISABEL RUILOVA			
No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1	Traductor	3	10%	1	CCNN	4	11%
2	YouTube	10	34%	2	Mineduc	10	29%
3	E-mail	10	33%	3	Registro civil	1	3%
4	Cursos	6	20%	4	E-mail	7	20%
5	Mineduc	1	3%	5	Portafolio Docente y Cursos	10	29%
				6	YouTube	3	8%
TOTAL		30	100%	TOTAL		35	100%

Gráfico N°6: Análisis e Interpretación del Ítem 3, Docentes



Análisis.- Los resultados obtenidos en el ítem No.3 indican que en la escuela del milenio el 34% visita YouTube, el 33% visita su correo electrónico, el 20% visitó los cursos vigentes por el Ministerio de Educación, el 10% ha visitado los traductores, y el 3% visitó las páginas del Mineduc; mientras que en la escuela fiscal el 29% visitó la página del Ministerio de Educación, el 29% visito páginas de los cursos que oferta en Mineduc, el 20% visitó el correo electrónico, el 11% visitó páginas relacionadas con la asignatura de ciencias naturales y el 8% visitó el YouTube

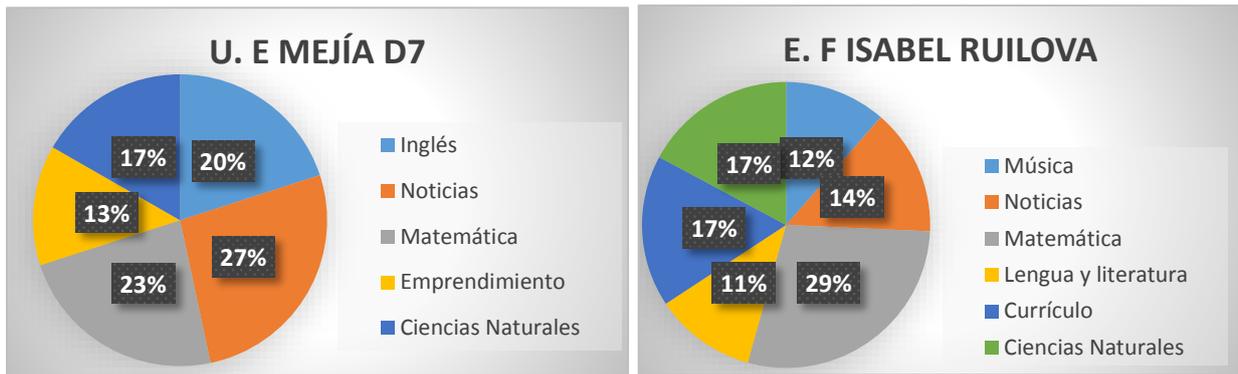
Interpretación.- El internet y los dispositivos se han convertido en instrumentos de mediación para los docentes, pero vemos que mientras más comodidades y accesos tienen, demuestran menor motivación para aprender, en comparación con los que no tienen fácil acceso a los instrumentos de mediación como indica el ítem 1 que el 9% de docentes de la Escuela Fiscal se conectar al internet desde un cyber, es posible que ellos estén más motivados por aprender, esto nos lleva a pensar que la forma de aprender tiene mucha importancia, es decir tener y utilizar la tecnología, no mejoran las formas de aprender.

4.- ¿Qué tema investigó por última vez en internet?

Tabla N°18: Presentación de datos ítem 4, docentes.

U.E MEJIA D7				E.F. ISABEL RUILOVA			
No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1	Inglés	6	20%	1	Música	4	12%
2	Noticias	8	27%	2	Noticias	5	14%
3	Matemática	7	23%	3	Matemática	10	29%
4	Emprendimient o	4	13%	4	Lengua y literatura	4	11%
5	CCNN	5	17%	5	Currículo	6	17%
6				6	CCNN	6	17%
TOTAL		30	100%	TOTAL		35	100%

Gráfico N°7: Análisis e Interpretación del Ítem 4, Docentes



Análisis.- Los resultados obtenidos en el ítem No.4 indican que en la escuela del milenio; el 27% investigó en los noticieros, el 23% acerca del matemática, el 20% sobre el área de inglés, el 17% sobre el área de ciencias naturales, 13% acerca de la asignatura de emprendimiento.

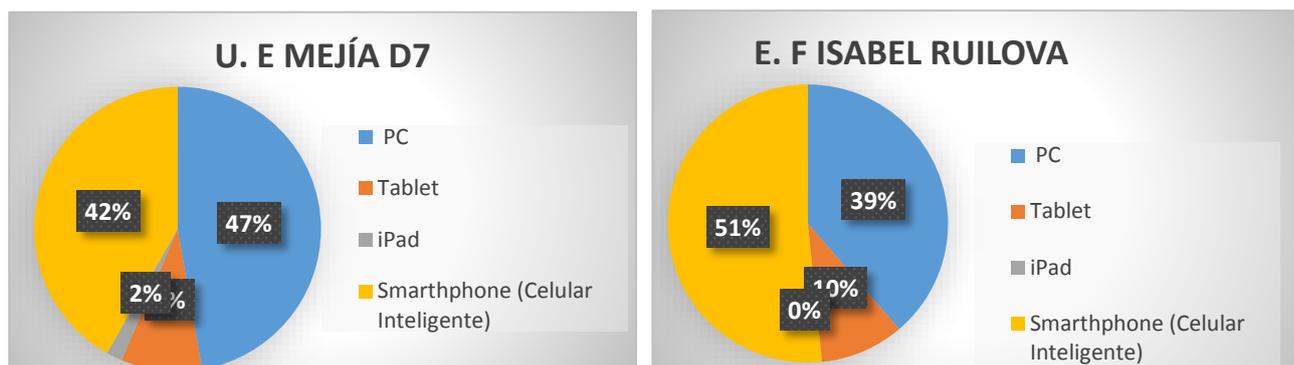
Interpretación.- La articulación de la información del internet con los temas a impartir es una cuestión difícil pero muy importante, debido a que el uso del internet puede servir para agregar valor a los contenidos y potenciarlos, según resultados vemos que las dos instituciones exploran información de las asignaturas que imparten, pero esto no garantiza que la información obtenida se haya transformado en conocimiento, debido a que las consultas en internet no solo es importante para la elaboración de tareas, sino también para la continua capacitación docente y construcción de conocimientos significativos; sería conmovedor que el docente pueda crear actividades reales para que el alumno reflexione sobre el impacto social producido por los avances de las NTIC para tomar conciencia del uso apropiado del internet.

5.- ¿Cuál de los siguientes dispositivos usa habitualmente?

Tabla N°19: Presentación de datos ítem 5, docentes.

U.E MEJIA D7				E.F. ISABEL RUILOVA			
No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1	PC	26	47%	1	PC	24	39%
2	Tablet	5	9%	2	Tablet	6	10%
3	iPad	1	2%	3	iPad	0	0%
4	Smartphone	23	42%	4	Smartphone	32	51%
TOTAL		55	100%	TOTAL		62	100%

Gráfico N°8: Análisis e Interpretación del Ítem 5, Docentes



Análisis.- Los resultados obtenidos en el ítem No.5 indican que en la escuela del milenio; el 47% utiliza el computador, el 42% utiliza el Smartphone o teléfono celular inteligente, el 9% utiliza la Tablet, y un 2% utiliza el iPad; mientras que en la escuela fiscal el 51% utiliza el Smartphone o teléfono celular inteligente, el 39% utiliza el computador, el 10% utiliza la Tablet y un 0% el iPad.

Interpretación.- Los resultados del ítem 5 muestran que las computadoras especialmente las portátiles y el celular inteligente, se han convertido en dispositivos de accesos de primera mano, tener todo a nuestro alcance y realizar el más mínimo esfuerzo para las tareas diarias esto nos hace más dependientes del uso de los diferentes medios electrónicos y el internet, por ejemplo podemos realizar compras, transacciones bancarias, y otras cosas más, sin embargo, según los resultados los docentes no hacen ni el mínimo esfuerzo por capacitarse para integrar las NTIC en las formas de aprender, esto se relaciona con el ítem 9 donde más del 50% de los docentes de las dos instituciones, indican que si han recibido algún tipo de capacitación para el uso de las NTIC en el aula, sin embargo aún no se integra las NTIC en las formas de aprender, esto deja la gran interrogante de cómo los docentes que sí disponen de la tecnología pueden hacer uso de la misma y de qué manera van a integrar a las formas de aprender si sabemos que las capacitaciones en el uso de las NTIC son deficientes.

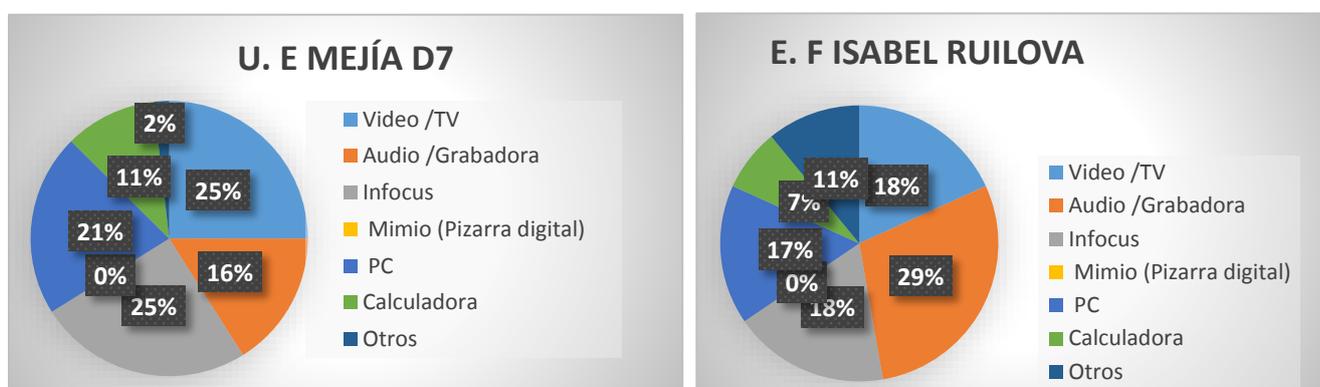
6.- ¿Cuál de los siguientes medios maneja en la clase?

Tabla N°20: Presentación de datos ítem 6, docentes.

U.E MEJIA D7				E.F. ISABEL RUILOVA			
No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1	Video /TV	14	25%	1	Video /TV	10	18%

2	Audio /Grabadora	9	16%	2	Audio /Grabadora	16	29%
3	Infocus	14	25%	3	Infocus	10	18%
4	Mimio (Pizarra digital)	0	0%	4	Mimio (Pizarra digital)	0	0%
5	Computador	12	21%	5	Computador	9	17%
6	Calculadora	6	11%	6	Calculadora	4	7%
7	Otros	1	2%	7	Otros	6	11%
TOTAL		56	100%	TOTAL		55	100%

Gráfico N°9: Análisis e Interpretación del Ítem 6, Docentes



Análisis.- Los resultados obtenidos en el ítem No.6 indican que en la escuela del milenio; el 25% maneja en clase los videos a través del infocus, conjuntamente con el audio que refleja una 16%, seguido tenemos el 21% que maneja el computador, el 11% la calculadora y un 2% otros dispositivos; mientras que en la escuela fiscal el 29% maneja el audio, el 18% un infocus, 17% el computador el 7% la calculadora, y un 11% refleja como otros dispositivos.

Interpretación.- A mayor disponibilidad de los recursos tecnológicos en el aula menor es el uso de la pizarra tradicional, sin embargo esto no garantiza la innovación en la educación, relacionando los resultados del el ítem 9, vemos que existe una capacitación deficiente en el uso de la NTIC, en base a lo observado en la escuela que dispone de recursos tecnológicos, estos son utilizados para proyectar el contenido del libro que tiene el estudiante, es decir solo se ha escolarizado la tecnología, en comparación con la escuela que no dispone de los recursos tecnológicos le dan mayor uso a la pizarra tradicional en la que se evidencia cuadros sinópticos, gráficos, resúmenes, mapas conceptuales, el uso

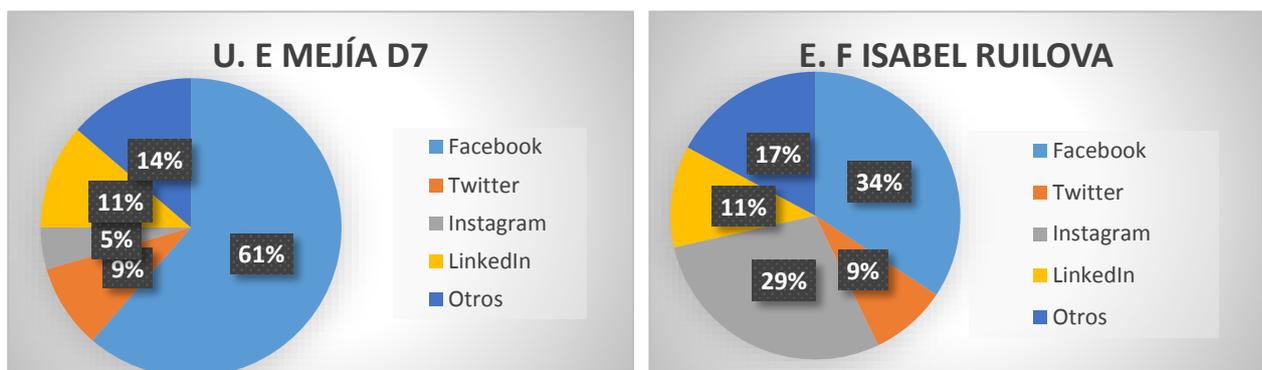
de la televisión, la grabadora, y pocas veces un infocus que dispone un profesor, de todas maneras en la escuela fiscal existe mayor creatividad en el aula, y las clases no son aburridas y al final continúan con el enfoque conductista.

7.- ¿Marque las redes sociales en las que participa?

Tabla N°21: Presentación de datos ítem 7, docentes.

U.E MEJIA D7				E.F ISABEL RUILOVA			
No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1	Facebook	27	61%	1	Facebook	12	34%
2	Twitter	4	9%	2	Twitter	3	9%
3	Instagram	2	5%	3	Instagram	10	29%
4	LinkedIn	5	11%	4	LinkedIn	4	11%
5	Otros	6	14%	5	Otros	6	17%
TOTAL		35	100%	TOTAL		44	100%

Gráfico N°10: Análisis e Interpretación del Ítem 7, Docentes



Análisis.- Los resultados obtenidos en el ítem No.7 indica que en la Unidad del Milenio el 61% utilizan el Facebook, el 9% el twitter, el 5% el Instagram, el 11% el LinkedIn y el 14% utilizan otras redes sociales mientras que en la escuela fiscal, el 34% ingresa al Facebook, el9% ingresa al twitter, el 29% utiliza el Instagram, el 11% utiliza el LinkedIn, el 17% utiliza otras redes sociales.

Interpretación.- Las redes sociales han cambiado la forma que tenemos para comunicarnos, como podemos ver en los resultados, el Facebook es la red social más visitada por los docentes en general, sin embargo no es un aporte para las formas de aprender, debido a que el Facebook, twitter, Instagram, LinkedIn, son redes sociales poco apropiadas en el campo educativo, ya que lo único que permiten es seguir pistas de

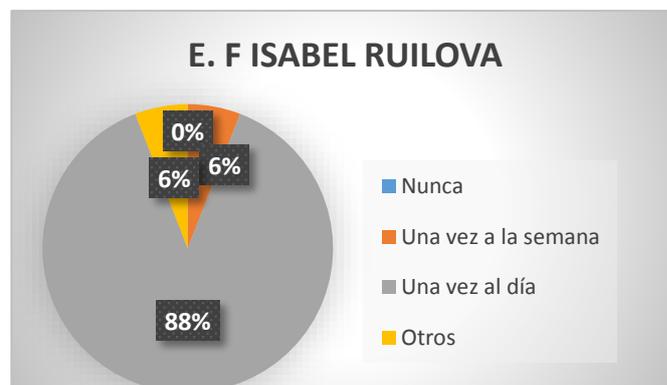
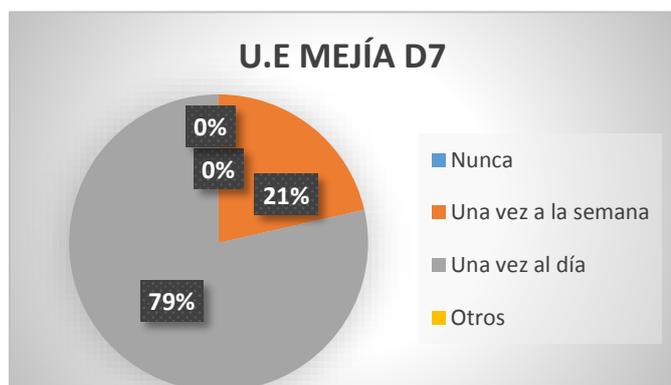
amistades o a su vez se relaciona con la gestión laboral, quienes hayan usado el Facebook por lo menos una vez se habrán dado cuenta que estas redes sociales son bastante inútiles y no permiten hacer nada en particular, pero sí, existen redes sociales educativas que permiten entablar comunicaciones con los estudiantes para compartir materiales, profundizar las materias, realizar anuncios de interés o comenzar discusiones sobre temas específicos, estas redes sociales son creadas por personas especializadas en la educación quienes administran y plantean políticas de uso que apoyan al aprendizaje, mientras mayor sea el número de miembros en la red social, mayor será la productividad, estas redes sociales permiten que el alumno se exprese por sí mismo , entable relaciones con otros, es decir los usuarios participan en el trabajo colaborativo formando grupos de trabajo para compartir materiales y la creación de productos digitales, es posible que el 14% de docentes de la Unidad del Milenio y el 17% de docentes de la Escuela Fiscal este inmersos en redes sociales educativas.

8.- ¿Con qué frecuencia consulta su correo electrónico?

Tabla N°22: Presentación de datos ítem 8, docentes.

U.E MEJIA D7				E.F. ISABEL RUILOVA			
No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1	Nunca	0	0%	1	Nunca	0	0%
2	Una vez a la semana	6	21%	2	Una vez a la semana	3	8%
3	Una vez al día	24	79%	3	Una vez al día	30	86%
4	Otros	0	0%	4	Otros	2	6%
TOTAL		28	100%	TOTAL		34	100%

Gráfico N°11: Análisis e Interpretación del Ítem 8, Docentes



Análisis.- Los resultados obtenidos en el ítem No.8 indica que en la Unidad del Milenio el 20% ingresan una vez por semana a consultar el correo electrónico, el 80% ingresan una vez al día, mientras que en la escuela fiscal el 8% ingresan una vez por semana, el 86% ingresan una vez al día y el 6% ingresan fuera de estos rangos.

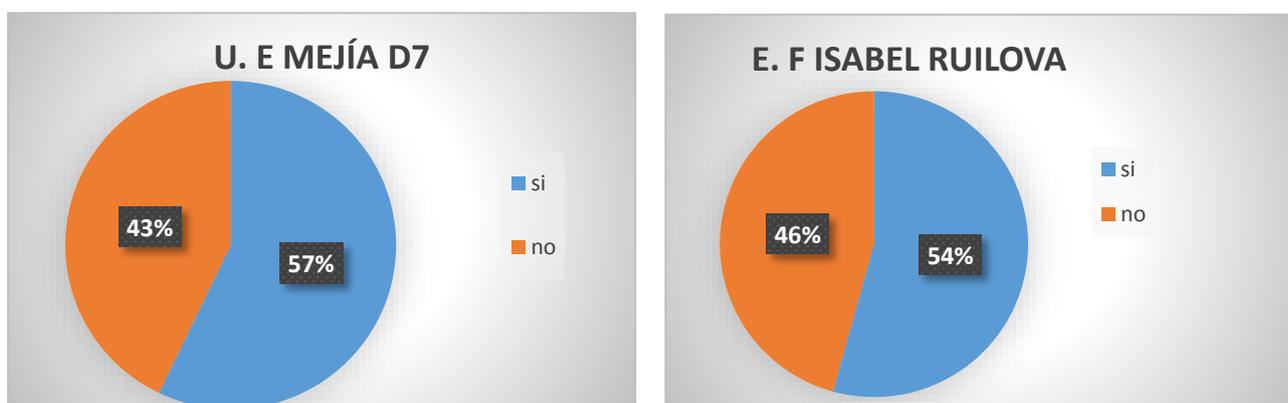
Interpretación.- El mayor porcentaje tanto en la escuela del milenio como en la escuela fiscal consultan el correo electrónico una vez por día, esto quiere decir que el correo electrónico es un medio de comunicación primordial en las instituciones educativas, a través del cual reciben notificaciones a nivel interno (departamento administrativo - docentes) y externo (Mineduc – Distrito – Rector), pocas veces existe una comunicación con los estudiantes y representantes legales para entrega de alguna tarea o convocatoria a reuniones, sin embargo la información que reciben es netamente comunicativa, a pesar que el correo electrónico tiene otras aplicaciones y es un medio de comunicación para la realización de actividades de aprendizaje y obtención de material didáctico, los resultados indican que aún tiene mucho por recorrer., en las escuelas solo funcionan como emisor y receptor con lo que se logra información oportuna e inmediata.

9.- ¿Ha recibido algún tipo de capacitación para el uso de NTIC en el aula?

Tabla N°23: Presentación de datos ítem 9, docentes.

U.E MEJIA D7				E.F. ISABEL RUILOVA			
No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1	Si	18	60%	1	Si	19	54%
2	No	12	40%	2	No	16	46%
TOTAL		30	100%	TOTAL		35	100%

Gráfico N°12: Análisis e Interpretación del Ítem 9, Docentes



Análisis.- Los resultados obtenidos en el ítem No.9 indica que en la Unidad del Milenio el 57% si han recibido un curso de capacitación, el 40% no ha recibido un curso de capacitación; mientras que en la escuela fiscal el 54% si ha recibido un curso de capacitación, el 46% no ha recibido cursos de capacitación.

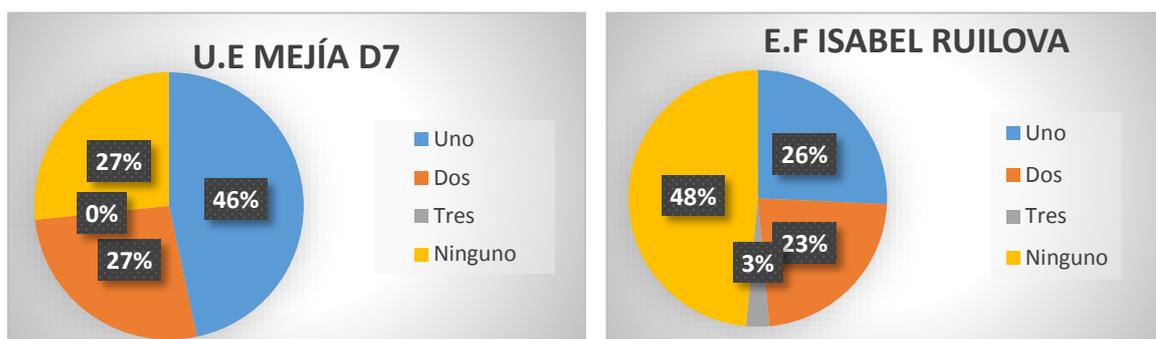
Interpretación.- Los resultados muestran que por lo menos la mitad de los docentes en las dos escuelas han sido capacitados para el uso de las NTIC en el aula, sin embargo en el aula de clase no se utiliza las NTIC a pesar de disponer de ellas, esto demuestra que las capacitaciones fueron deficientes o no hubo seguimiento para su ejecución, entonces para qué equipar a las escuelas de tecnología si estas no están siendo utilizadas; los usos de la tecnología dentro del aula podrían ser favorables para navegar en bibliotecas virtuales las mismas que facilitan el ambiente de aprendizaje, que se adaptan a nuevas estrategias que permiten el desarrollo cognitivo creativo y divertido, con este uso favorecería a las formas de aprender; los docentes capacitados eficientemente en las NTIC, permiten el desarrollo de las nuevas formas de enseñar y aprender, debido a que pueden adquirir mayor y mejor conocimiento dentro de su área permitiendo la innovación, así como también el intercambio de ideas y experiencias con otros establecimientos, mejorarían la comunicación con los estudiantes.

10.- ¿Cuántos cursos de capacitación ha tenido en el año lectivo?

Tabla N°24: Presentación de datos ítem 10, docentes.

U.E MEJIA D7				E.F. ISABEL RUILOVA			
No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1	Uno	12	40%	1	Uno	9	26%
2	Dos	8	27%	2	Dos	8	23%
3	Tres	0	0%	3	Tres	2	5%
4	Ninguno	10	33%	4	Ninguno	16	46%
TOTAL		30	100%	TOTAL		35	100%

Gráfico N°13: Análisis e Interpretación del Ítem 10, Docentes



Análisis.- Los resultados obtenidos en el ítem No10 indica que en la Unidad del Milenio el 40% ha recibido en el año lectivo un curso de capacitación, el 27% indica que ha recibido 2 cursos de capacitación, el 33% indica que no han recibido cursos de capacitación; mientras que en la escuela fiscal el 26% indica que ha recibido un curso de capacitación, el 23% indica que ha recibido dos cursos de capacitación, el 5% indica que ha recibido tres cursos de capacitación y el 46% indica que no ha recibido cursos de capacitación durante el año lectivo.

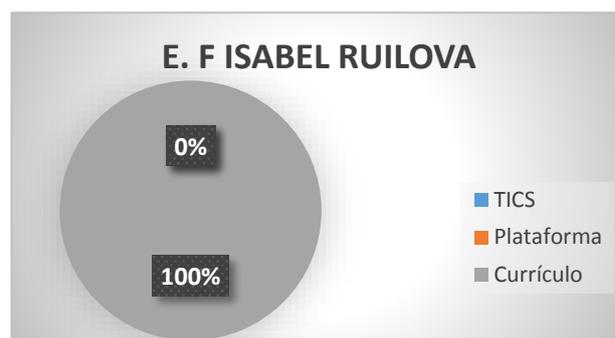
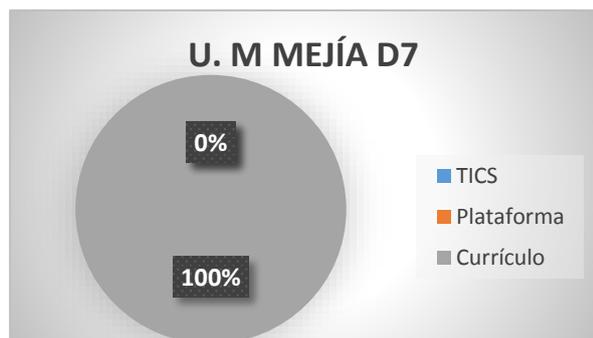
Interpretación.- Los resultados indican que el 46% de los docentes de la unidad del milenio han recibido una capacitación durante el año lectivo, lo que no sucede en la escuela fiscal, la misma que indica que solo el 26% de los docentes han sido capacitados, mientras que el 48 % de docentes no han recibido ninguna capacitación, de todas maneras es posible que este porcentaje afecte al proceso de fortalecimiento de las competencias profesionales y el enriquecimiento de sus prácticas pedagógicas, pero en la misma escuela fiscal existe un 3% de los docentes que han tenido tres capacitaciones en el año lectivo, esto significa que los docentes se capacitaron por su propia cuenta, lo cual favorece al desempeño docente, demostrando así el interés que tienen por aprender.

11.- ¿Cuál ha sido su último curso recibido en este año lectivo?

Tabla N°25: Presentación de datos ítem 11, docentes.

U.E MEJIA D7				E.F. ISABEL RUILOVA			
No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1	TICS	0	0%	1	TICS	0	0%
2	Plataforma	0	0%	2	Plataforma	0	0%
3	Currículo	30	100%	3	Currículo	35	100%
TOTAL		30	100%	TOTAL		35	100%

Gráfico N°14: Análisis e Interpretación del Ítem 11, Docentes



Análisis.- Los resultados obtenidos en el ítem No11 indica que tanto los docentes de la unidad del milenio, como los docentes de la escuela fiscal, están recibiendo el curso del nuevo currículo nacional.

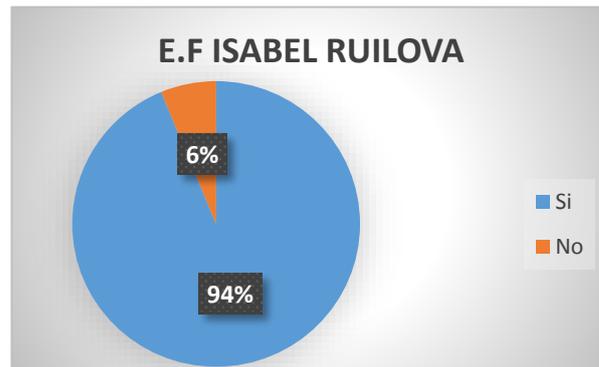
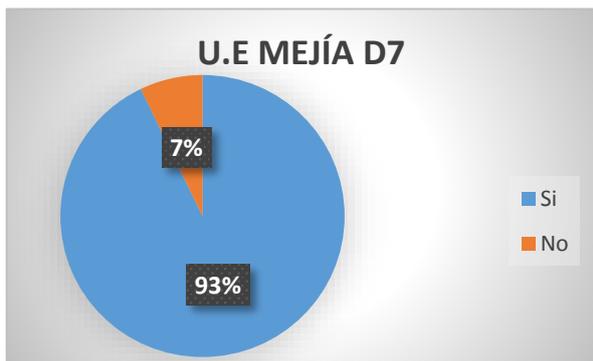
Interpretación.- El 100% de los docentes, de las dos instituciones fiscales, indican, estar tomando el curso virtual sobre el nuevo currículo nacional, por ende los docentes de la educación fiscal están en la obligación de seguir las capacitaciones que ofrece el Mineduc, con esto se presume que el 27% y 48% de los docentes que no han recibido ningún curso, es porque recién ingresaron al sistema fiscal o a su vez no se matricularon en los cursos porque son cursos insuficientes o no les parece interesante; por otro lado existe un 3% de docentes con menos recursos tecnológicos que buscan capacitarse de acuerdo a sus necesidades o actualizarse en su especialidad, esto mejora la práctica docente.

12.- ¿Considera que el empleo de NTIC en el aula fomenta en los alumnos la relación entre lo que saben y lo que aprenden en el aula de clase?

Tabla N°26: Presentación de datos ítem 12, docentes.

U.E MEJIA D7				E.F. ISABEL RUILOVA			
No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1	Si	28	93%	1	Si	30	86%
2	No	2	7%	2	No	5	14%
TOTAL		30	100%	TOTAL		35	100%

Gráfico N°15: Análisis e Interpretación del Ítem 12, Docentes



Análisis.- Los resultados obtenidos en el ítem No12 consideran que el empleo de las NTIC en el aula fomenta en los alumnos la relación entre lo que sabe y lo que aprenden en el aula de clase, el 93% indican que sí y el 7% indican que no; mientras que en la unidad del milenio el 86% indican que sí y el 14% indican que no.

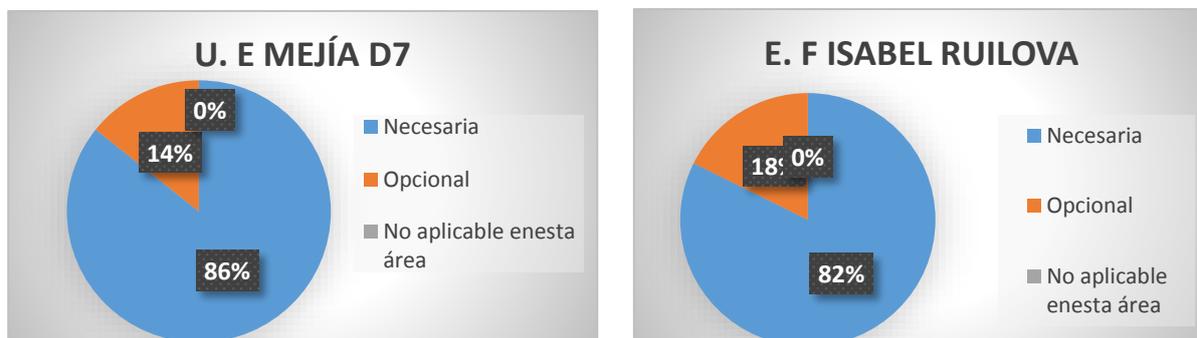
Interpretación.- Un gran porcentaje de los docentes consideran que las NTIC fomentan la relación de los conocimientos previos con los nuevos conocimientos, pero aquellos que tienen la tecnología para mejorar esta relación, no lo utilizan, porque no se sienten capacitados para la correcta utilización de las NTIC dentro del aula, tampoco están motivados para capacitarse por su propia cuenta, sin embargo la institución educativa con menos recursos tecnológicos comparten que las NTIC ayudarían a relacionar lo que saben con lo que aprenden, pero el hecho de no disponer de tecnología les lleva a la creatividad para conseguir esta relación utilizando otros medios como una lluvia de ideas, una relación con situaciones reales, a través de juegos, entre otros, pero si se fomenta esta relación.

13. ¿Desde su perspectiva, que importancia merece la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en las formas de aprender?

Tabla N°27: Presentación de datos ítem 13, docentes.

U.E MEJIA D7				E.F. ISABEL RUILOVA			
No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1	Necesaria	24	80%	1	Necesaria	28	80%
2	Opcional	4	13%	2	Opcional	6	17%
3	No aplicable en esta área	2	7%	3	No aplicable en esta área	1	3%
TOTAL		30	100%	TOTAL		35	100%

Gráfico N°16: Análisis e Interpretación del Ítem 13, Docentes



Análisis.- Los resultados obtenidos en el ítem No14, en la unidad del milenio, el 80% indican que necesario la utilización de recursos tecnológicos en las formas de aprender, el 13% considera que es opcional y el 7% consideran que no es aplicable a esta área; mientras que en la escuela fiscal el 80% lo considera necesaria, el 17% lo considera opcional, y el 3% indica que no es aplicable a esta área.

Interpretación.- Existe un gran porcentaje de docentes que consideran necesaria la utilización de recursos tecnológicos, para el proceso de enseñanza – aprendizaje, estos recursos forman parte de los recursos didácticos utilizados en el aula, los mismos que han evolucionado dando lugar a la aparición de las nuevas tecnologías, los docentes quieren contar con NTIC en las aulas para su docencia, dando respuesta a los retos que les plantean estos nuevos canales de información, sin embargo, la incorporación de las NTIC en el aula no sólo supone la dotación de ordenadores e infraestructuras de acceso a Internet, sino que su objetivo fundamental es: integrar las NTIC en las formas de aprender, en las relaciones de participación de la comunidad educativa, para mejorar la calidad en la enseñanza.

14.- ¿En una escala de 1 a 5 valore su dominio?

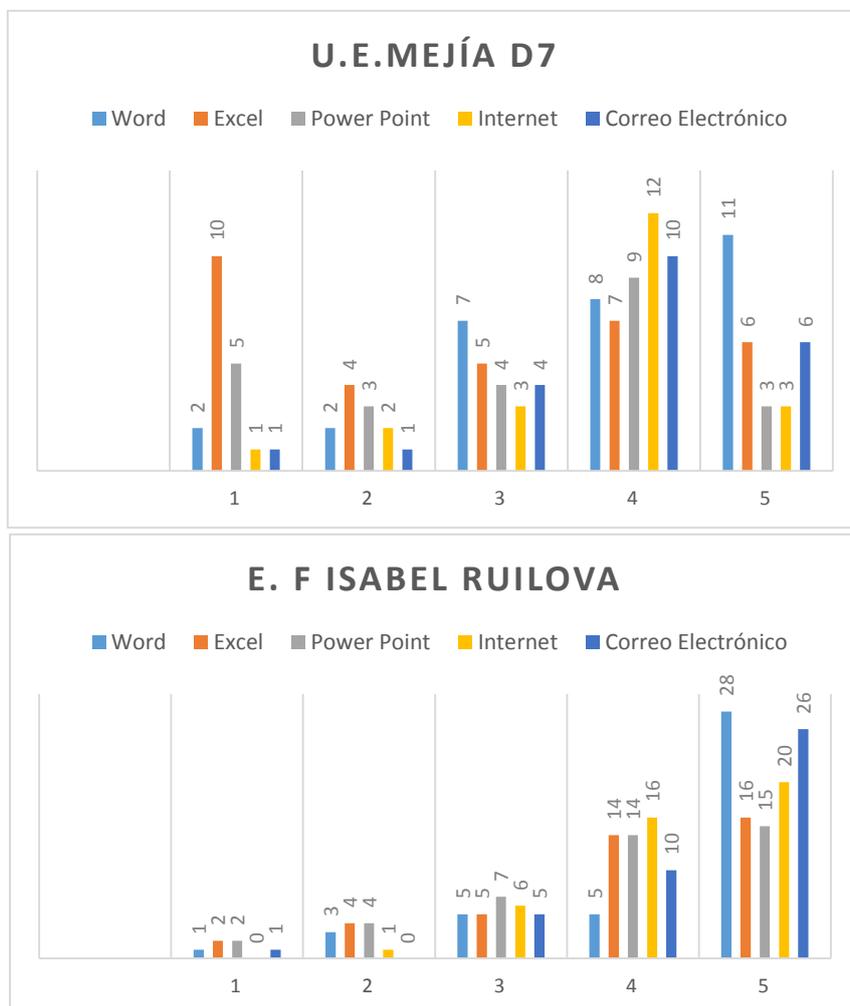
Tabla N°28: Presentación de datos ítem 14, docentes.

U. E MEJÍA D7											
No.	Alternativas	1		2		3		4		5	
		F	P	F	P	F	P	F	P	F	P
1	Word	2	10%	2	16%	7	30%	8	18%	11	40%
2	Excel	10	53%	4	34%	5	21%	7	15%	6	20%

3	Power Point	5	27%	3	25%	4	18%	9	19%	3	10%
4	Internet	1	5%	2	16%	3	13%	12	26%	3	10%
5	Correo Electrónico	1	5%	1	9%	4	18%	10	22%	6	20%
TOTAL		19	100%	12	100%	23	100%	46	100%	29	100%

E. F ISABEL RUILOVA											
No.	Alternativas	1		2		3		4		5	
		F	P	F	P	F	P	F	P	F	P
1	Word	1	17%	3	26%	5	18%	5	8%	28	26%
2	Excel	2	33%	4	33%	5	18%	14	24%	16	16%
3	Power Point	2	33%	4	33%	7	25%	14	24%	15	14%
4	Internet	0	0%	1	8%	6	21%	16	28%	20	20%
5	Correo Electrónico	1	17%	0	0%	5	18%	10	16%	26	24%
TOTAL		6	100%	12	100%	28	100%	59	100%	105	100%

Gráfico N°17: Análisis e Interpretación del Ítem 14, Docentes



Análisis.- La Unidad del Milenio indica, lo que los docentes no dominan: 10% el Word, 53% el Excel, 27% el Power Point, 5% el internet, 5% el correo electrónico, herramientas que los docentes solo conocen pero no dominan: 16% el Word, 34% el Excel, 25% el Power Point, 16% el internet, 9% el correo electrónico herramientas que lo dominan en forma básica: 30% el Word, 21% el Excel, 18% el Power Point, 13% el internet, 18% el correo electrónico herramientas que dominan lo requerido: 18% el Word, 15% el Excel, 19% el Power Point, 26% el internet, 22% el correo electrónico herramientas que dominan en forma avanzada: 40% el Word, 20% el Excel, 10% el Power Point, 10% el internet, 20% el correo electrónico; mientras que en la Escuela Fiscal los resultados muestran: que los docentes no dominan: 17% el Word, 33% el Excel, 33% el Power Point, 0% el internet, 17% el correo electrónico, herramientas que los docentes solo conocen pero no dominan: 26% el Word, 33% el Excel, 33% el Power Point, 8% el internet, 0% el correo electrónico herramientas que lo dominan en forma básica: 18% el Word, 18% el Excel, 25% el Power Point, 21% el internet, 18% el correo electrónico herramientas que dominan lo requerido: 8% el Word, 24% el Excel, 24% el Power Point, 28% el internet, 16% el correo electrónico herramientas que dominan en forma avanzada: 26% el Word, 16% el Excel, 14% el Power Point, 20% el internet, 24% el correo electrónico.

Interpretación.- La disponibilidad de la tecnología no motiva para que los docentes creen nuevos materiales didácticos con el uso de la tecnología, y esto confirma que los docentes no están capacitados en el dominio de las aplicaciones de la computadora que le permite realizar: ilustraciones, presentaciones en power point, videos, video conferencia, foros, entre otros; en comparación con los docentes de la escuela fiscal que no dispone de tecnología están incentivados a seguir aprendiendo y tienen un dominio requerido del manejo de las aplicaciones de la computadora que le permite crear nuevo material didáctico, sin embargo no lo hacen porque no disponen de la tecnología; el manejo de hardware y software permite motivar a los estudiantes a seguir utilizando la tecnología, la misma que permite el tratamiento automático de la información y comunicación sin importar lugares ni distancias, el uso de las NTIC en el aula proporciona

tanto al docente como al estudiante una útil herramienta tecnológica para que sea protagonista y actor de su propio aprendizaje.

Encuestas aplicadas a los estudiantes (Anexo 6, Tabla N°14)

Objetivo: Determinar los factores del desarrollo de los tipos de aprendizaje con NTIC en la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7 y los factores del desarrollo de los tipos de aprendizaje sin NTIC en la Escuela Fiscal.

La tabulación de resultados se observa en el siguiente análisis de resultados:

Análisis e Interpretación de resultados de las encuestas aplicadas a los estudiantes

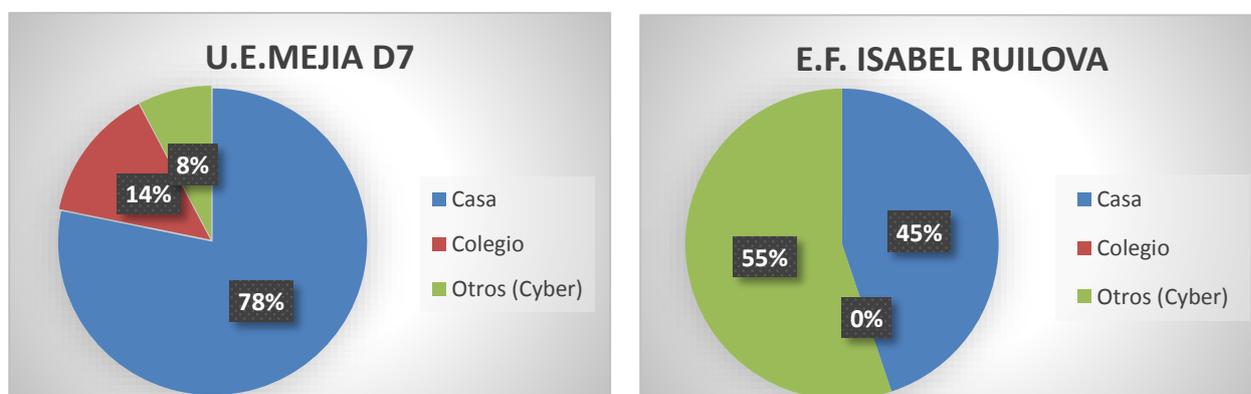
En los cuadros y diagramas presentados, se pueden apreciar los porcentajes alcanzados en cada una de las alternativas de respuestas en las 10 preguntas del instrumento.

1.- ¿En qué lugares se conecta al internet?

Tabla N°30: Presentación de datos ítem 1, estudiantes.

U.E MEJIA D7				E.F. ISABEL RUILOVA			
No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1	Casa	61	78%	1	Casa	35	45%
2	Colegio	11	14%	2	Colegio	0	0%
3	Otros(Cyber)	6	8%	3	Otros (Cyber)	43	55%
TOTAL		78	100%			78	100%

Gráfico N°19: Análisis e Interpretación del Ítem 1, Estudiantes.



Análisis.- Los resultados obtenidos en el ítem No.1 de la unidad del milenio el 78% se conecta al internet desde la casa, el 14% se conecta al internet en el colegio y tan solo el 8% se conecta desde un cyber; mientras que en la escuela tradicional o fiscal el 45% se conecta al internet desde su casa, el 0% desde el colegio y el 55% se conecta al internet desde otro lugar como un cyber.

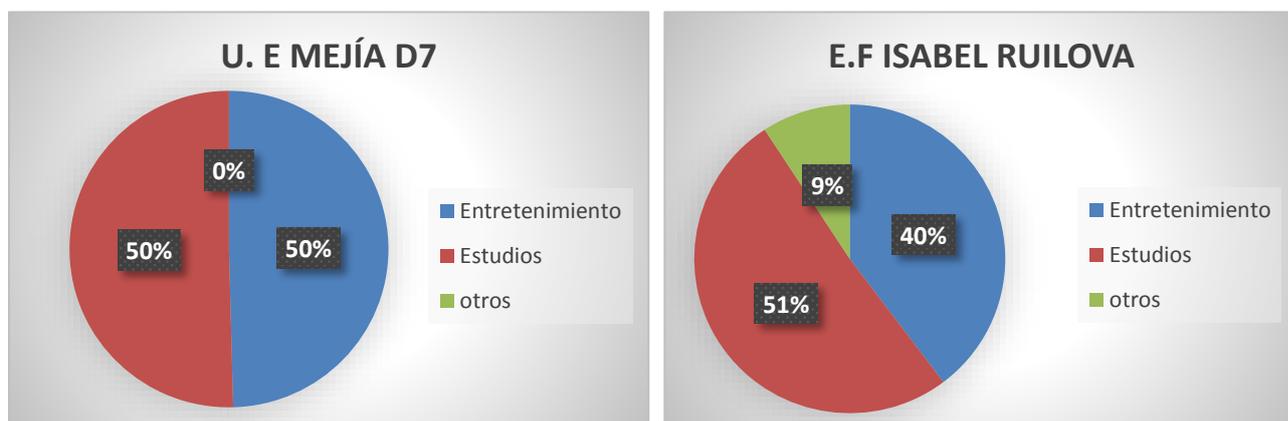
Interpretación.- Los estudiantes de los centros educativos dotados de tecnología, disponen del internet en cualquier momento, sin embargo la falta de conocimiento para el uso adecuado de la misma, causa que el 50% de conexiones lo hagan a páginas de entretenimiento, esto no colabora con las formas de aprender; mientras que los estudiantes que estudian en escuelas sin tecnología, no disponen del internet y al momento que tienen oportunidad de conectarse, lo hacen en un 51% por cuestión de estudios, esto permite lograr estudiantes investigadores, analíticos, responsables y críticos, ya que el internet es un espacio que permite compartir grandes cantidades de información para la producción de nuevas construcciones.

2.- ¿Para qué usa el internet?

Tabla N°31: Presentación de datos ítem 2, estudiantes.

U.E MEJIA D7				E.F. ISABEL RUILOVA			
No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1	Entretenimiento	59	50%	1	Entretenimiento	56	40%
2	Estudios	60	50%	2	Estudios	72	51%
3	Otros	0	0%	3	Otros	13	9%
TOTAL		119	100%	TOTAL		141	100%

Gráfico N°20: Análisis e Interpretación del Ítem 2, Estudiantes.



Análisis.- Los resultados obtenidos en el ítem No.2 de la unidad del milenio el 50% se conecta al internet para acceder a páginas de entretenimiento y el otro 50% accede a las páginas relacionadas con el estudio; mientras que en la escuela fiscal el 40% a páginas de entretenimiento especialmente a los juegos, el 51% accede a páginas relacionadas con el estudio y el 9% accede por otros motivos.

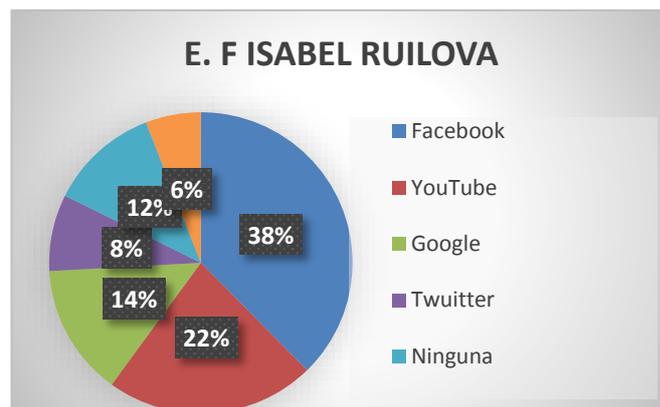
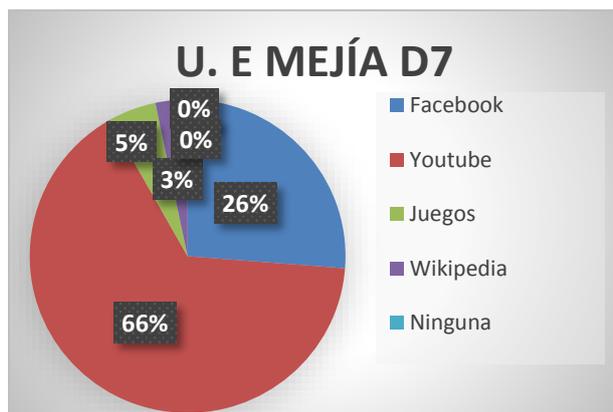
Interpretación.- Los estudiantes con menor tecnología están más preocupados en utilizar la misma para cuestión de estudios, mientras los que tienen la tecnología a la mano lo ven como una herramienta de entretenimiento, esto conlleva a pensar que la falta de recursos tecnológicos favorece al esmero de los estudiantes y aumenta el grado de comunicación entre estudiantes y estudiantes – docentes, esto es un gran aporte a las formas de aprender, no olvidemos que los estudiantes de ahora, nacieron en un contexto tecnológico y aprenden a manejar las NTIC desde sus hogares, por lo tanto los centros educativos deberían garantizar la preparación de futuras generaciones y para ello debe integrar la nueva cultura digital en el desarrollo de las actividades educativas.

3.- ¿Cuál es la última página que visito en internet?

Tabla N°32: Presentación de datos ítem 3, estudiantes.

U.E MEJIA D7				E.F. ISABEL RUILOVA			
No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1	Facebook	16	26%	1	Facebook	32	38%
2	YouTube	40	66%	2	YouTube	19	22%
3	Google	3	5%	3	Google	12	14%
4	Twitter	2	3%	4	Twitter	7	8%
5	Ninguna	0	0%	5	Ninguna	10	12%
6	Nunca ha utilizado el internet	0	0%	6	Nunca ha utilizado el internet	5	6%
TOTAL		61	100%	TOTAL		85	100%

Gráfico N°21: Análisis e Interpretación del Ítem 3, Estudiantes.



Análisis.- Los resultados obtenidos en el ítem No.3 de la unidad del milenio el 26% ingresan al Facebook, el 66% ingresan a YouTube, el 5%ingresan a los juegos, el 3 a Wikipedia; mientras que en la escuela fiscal el 38% ingresan al Facebook, el 22% ingresan al YouTube, el 14% ingresa buscador de páginas, el 12% noingresan a ninguna página y el 6% nunca han ingresado al internet.

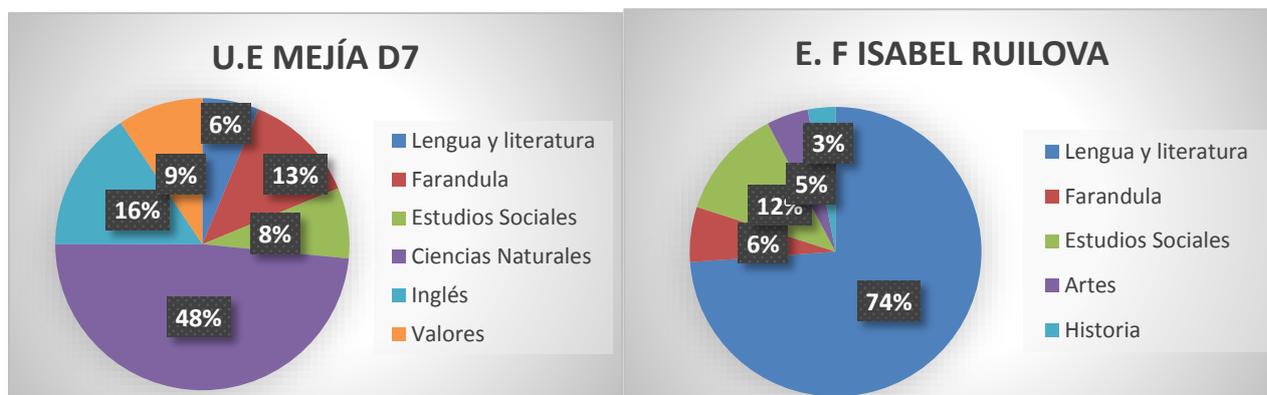
Interpretación.- Los estudiantes que todo el tiempo disponen de la tecnología, pasan conectados en sitios de entretenimiento como son: el Facebook, YouTube, juegos, Wikipedia, los mismos que no favorecen a las formas de aprender, mientras los estudiantes que no disponen de la tecnología tienen un menor porcentaje que se conectan a páginas de entretenimiento, es más hay un 18% de estudiantes que indican que nunca han utilizado el internet, esto muestra que no existe equidad para las instituciones públicas.

4.- ¿Qué tema investigó por última vez en internet?

Tabla N°33: Presentación de datos ítem 4, estudiantes.

U.E MEJIA D7				E.F. ISABEL RUILOVA			
No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1	Lengua y literatura	4	6%	1	Lengua y literatura	48	74%
2	Farándula	8	13%	2	Farándula	4	6%
3	CCSS	5	8%	3	CCSS	8	12%
4	CCNN	31	48%	4	Artes	3	5%
5	Inglés	10	16%	5	Historia	2	3%
6	Valores	6	9%	6			
TOTAL		72	100%	TOTAL		65	100%

Gráfico N°22: Análisis e Interpretación del Ítem 4, Estudiantes.



Análisis.- Los resultados obtenidos en el ítem No.4 de la unidad del milenio el 48% ingresaron a la asignatura de ciencias naturales, el 16% ingresaron a consultar sobre de lengua y literaturas, el 13% ingresaron a sitios de farándula, el 9% consultaron temas acerca de valores, el 8% ingresaron a sitios de estudios sociales, el 16% ingresaron a consultar acerca temas relaciones de inglés; mientras que en la escuela fiscal el 74% indican que el tema que investigó por última vez en el internet es sobre la asignatura de lengua y literatura, el 12% fue de la asignatura de estudios sociales, el 6% ingreso a páginas de farándula como música, videos, noticias, el 5% ingresaron a páginas de artes, y el 3% a páginas de historia.

Interpretación.- Los resultados muestran que los estudiantes de las dos instituciones consultan temas relacionados con las asignaturas recibidas, esto quiere decir que el internet se ha convertido en un medio de investigación de fácil acceso, por lo tanto el estudiante sigue siendo un receptor de información inmediata tal como estudiamos en el conductismo.

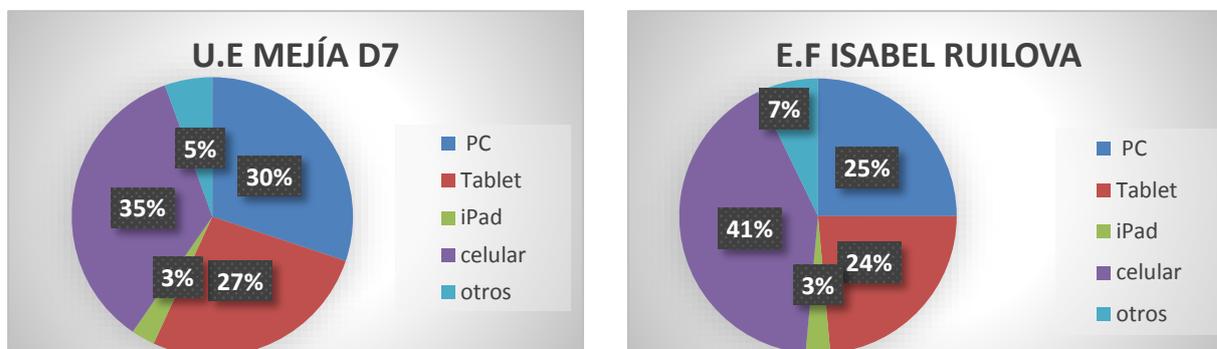
5.- ¿Cuál de los siguientes dispositivos usa habitualmente?

Tabla N°34: Presentación de datos ítem 5, estudiantes.

U.E MEJIA D7				E.F. ISABEL RUILOVA			
No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1	PC	44	30%	1	PC	35	25%
2	Tablet	39	27%	2	Tablet	33	24%
3	iPad	4	3%	3	iPad	4	3%
4	celular	51	35%	4	Celular	58	41%

5	otros	8	5%	5	Otros	10	7%
TOTAL		146	100%	TOTAL		140	100%

Gráfico N°23: Análisis e Interpretación del Ítem 5, Estudiantes.



Análisis.- Los resultados obtenidos en el ítem No.5 indican que en la unidad del milenio el 35% de los estudiantes utilizan el celular, el 30% utilizan el computador, el 27% utilizan la Tablet, el 3% utilizan el iPad, y el 5% utilizan otro dispositivo; mientras que en la escuela fiscal, el 41% de los estudiantes utilizan el celular, el 25% utilizan el computador, el 25% utilizan la Tablet, el 3% utilizan el iPad, y el 7% utilizan otro dispositivo

Interpretación.- A diferencia de los docentes, los estudiantes tienen y manejan un amplio campo de tecnología, es decir tienen facilidad de acceso a dispositivos móviles los mismos que aún no están integrados en la educación, debido la ausencia y guía del docente en el manejo adecuado de estos dispositivos, lo más viable sería que los docentes que disponen de la tecnología lo utilicen para beneficio de las formas de aprender, a través de actividades como: el manejo de bibliotecas virtuales, la lectura de libros electrónicos, el desarrollo de lecciones interactivas, la integración a las redes sociales educativas, la investigación, la participación en foros, entre otras actividades.

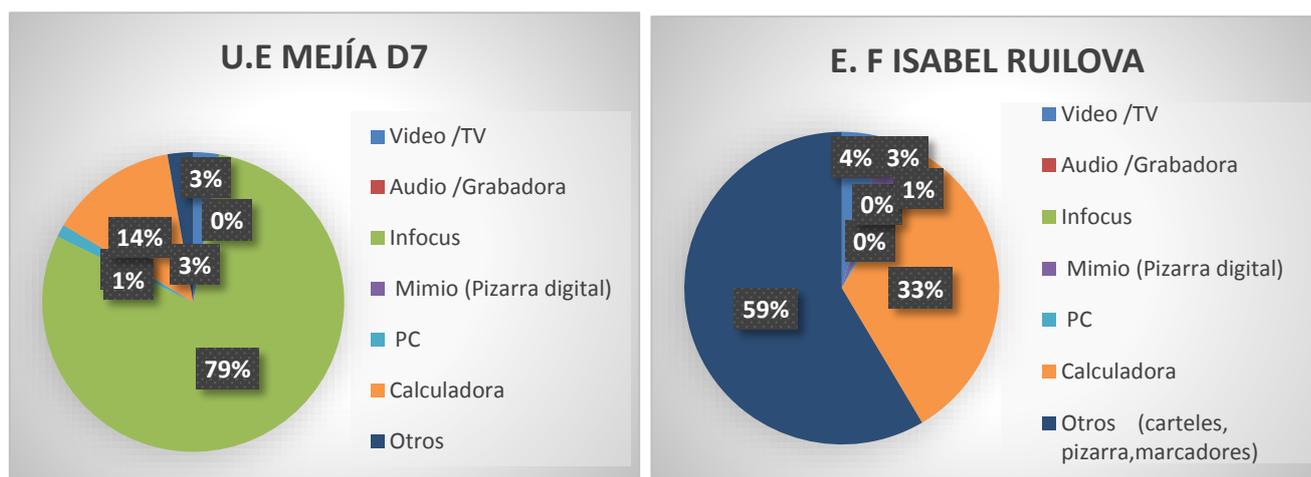
6.- ¿Cuál de los siguientes medios maneja en la clase?

Tabla N°35: Presentación de datos ítem 6, estudiantes.

U.E MEJIA D7				E.F. ISABEL RUILOVA			
No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1	Video /TV	2	78%	1	Video /TV	4	78%
2	Audio	0	0%	2	Audio	0	0%
3	Infocus	58	79%	3	Infocus	0	0%

4	Pizarra digital	0	0%	4	Pizarra digital	3	3%
5	PC	1	1%	5	PC	1	4%
6	Calculadora	10	14%	6	Calculadora	31	33%
7	Otros	2	3%	7	Otros	55	59%
TOTAL		73	100%	TOTAL		94	100%

Gráfico N°24: Análisis e Interpretación del Ítem 6, Estudiantes.



Análisis.- Los resultados obtenidos en el ítem No.6 indica que los medios que maneja en clase la unidad del milenio son el 79% utilizan el infocus, el 14% utilizan la calculadora, el 3% ven videos, el 3% utilizan otros recursos como carteles y el 1% de los estudiantes utilizan el computador, sin embargo cabe indicar que para proyectar también se utiliza el infocus, a parte en la unidad del milenio todos los docentes cuentan con un computador; mientras tanto en la escuela fiscal el 59% utilizan carteles, pizarra, marcadores, el 33% utilizan la calculadora, el 4% ven videos a través de un televisor, el 3% alguna vez utilizaron un infocus.

Interpretación.- Los estudiantes confirman lo que ya se visualizó con los docentes, es decir a mayor disponibilidad de los recursos tecnológicos en el aula menor es el uso de la pizarra tradicional, en su lugar el 79% de los estudiantes, utilizan el proyector para realizar exposiciones o pasar videos sobre el tema de investigación, sin embargo el software ofrece múltiples herramientas interactivas que mantienen la atención del resto de estudiantes, pero los docentes y los estudiantes lo desconocen; por otro lado tenemos la escuela que no dispone de los recursos tecnológicos y trabajan a través carteles, pizarra tradicional, calculadora entre otros recursos que no se relacionan con la tecnología, y de alguna forma se explota la creatividad de los estudiantes para el

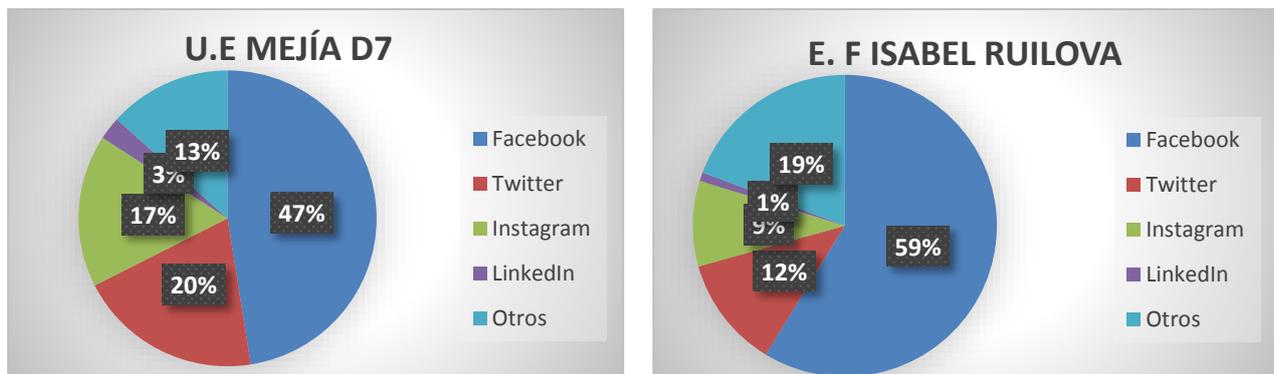
desarrollo de los trabajos en el aula con los recursos que disponen, de todas formas mientras el docente no se capacite para el uso adecuado de los recursos tecnológicos, los estudiantes tampoco darán es uso apropiado a estos recursos.

7.- ¿Marque las redes sociales en las que participa?

Tabla N°36: Presentación de datos ítem 7, estudiantes.

U.E MEJIA D7				E.F. ISABEL RUILOVA			
No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1	Facebook	57	47%	1	Facebook	64	59%
2	Twitter	24	20%	2	Twitter	13	12%
3	Instagram	20	17%	3	Instagram	10	9%
4	LinkedIn	3	3%	4	LinkedIn	1	1%
5	Otros	16	13%	5	Otros	21	19%

Gráfico N°25: Análisis e Interpretación del Ítem 7, Estudiantes.



Análisis.- Los resultados obtenidos en el ítem No.7 indica que las redes sociales que visitan continuamente los estudiantes de la escuela del milenio son el 47% visitan el Facebook, el 20% el twitter, el 17% visita el Instagram, el 13% visitan otras redes sociales y el 3% visitan el LinkedIn; mientras que los estudiantes de la escuela fiscal el 59% visitan el Facebook, el 19% visitan otras redes social, el 12% visitan el twitter, el 9% visitan el Instagram, y el 1% visitan LinkedIn.

Interpretación.- Los estudiantes de las dos instituciones muestran un alto porcentaje de participación en las redes sociales, especialmente del Facebook, esto es una muestra clara que nuestra forma de comunicación ha cambiado rotundamente, o talvez llegemos a pensar que ya no existe comunicación apropiada y no aportaría en las formas

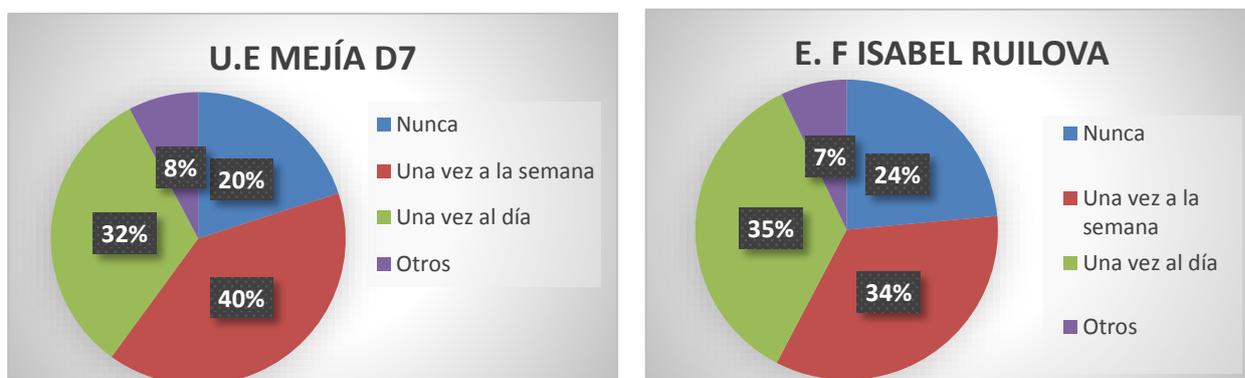
de aprender, a menos que los docentes incentiven a sus estudiantes a la participación de redes sociales educativas, que permiten sostener una comunicación más enriquecedora y profesional entre los actores educativos, de alguna forma aportarían a las formas de aprender dentro y fuera de la institución educativa, formando estudiantes productivos para la sociedad.

8.- ¿Con qué frecuencia consulta su correo electrónico?

Tabla N°37: Presentación de datos ítem 8, estudiantes.

U.E MEJIA D7				E.F. ISABEL RUILOVA			
No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1	Nunca	13	20%	1	Nunca	20	24%
2	Una vez a la semana	26	40%	2	Una vez a la semana	29	34%
3	Una vez al día	21	32%	3	Una vez al día	30	35%
4	Otros	5	8%	4	Otros	6	7%
TOTAL		65	100%	TOTAL		85	100%

Gráfico N°26: Análisis e Interpretación del Ítem 8, Estudiantes.



Análisis.- Los resultados obtenidos en el ítem No.8 analizaremos la frecuencia con que los estudiantes consultan el correo electrónicos, en la unidad del milenio el 40% indican que consultan el correo una vez a la semana, el 32% consulta una vez al día, el 20% nunca consultan el correo electrónico, el 8% consultan en períodos diferentes; mientras que en la escuela fiscal el 35% consultan una vez al día, el 34% consultan una vez a la semana, el 24% nunca consultan el correo y el 7% consultan en períodos diferentes.

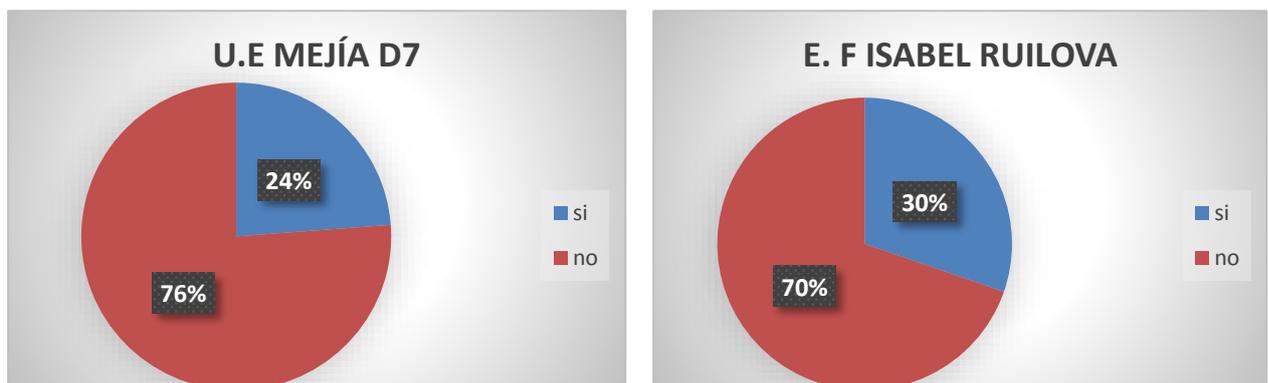
Interpretación.- La disponibilidad de tecnología no motiva a los estudiantes para que utilicen el correo electrónico como un medio de comunicación, es por esta razón que un 32% y un 35% de las escuelas revisan su correo una vez al día, mientras el mayor porcentaje lo revisan una vez por semana o simplemente no lo revisan, pero sí disponen del correo electrónico ya que ha sido creado como un usuario obligatorio para manejar la plataforma de notas del Ministerio de Educación o para ingresar a las redes sociales, juegos, o tiendas de descarga, en comparación con los estudiantes que no disponen de la tecnología, la ausencia de este medio incentiva a los docentes y estudiantes a crear actividades que les permite utilizar el correo electrónico, los estudiantes en general deberían utilizar el correo electrónico, porque es una herramienta valiosa que sirve para enviar y recibir información acerca de cursos, eventos culturales o inclusive ofertas laborales, sin embargo son pocos los intereses que tienen los adolescentes para utilizar este medio, el éxito de su aplicación didáctica dependerá de la intención y estrategia que se emplee para su uso, como por ejemplo escribir artículos, tareas, investigaciones, entre otras y difundirlo, estas son actividades que fortalece las relaciones personales entre los docentes y los estudiantes.

9.- ¿Ha aprendido el manejo de las NTIC dentro del aula?

Tabla N°38: Presentación de datos ítem 9, estudiantes.

U.E MEJIA D7				E.F. ISABEL RUILOVA			
No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	No.	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1	Si	20	24%	1	Si	20	30%
2	No	64	76%	2	No	46	70%
TOTAL		84	100%	TOTAL		66	100%

Gráfico N°27: Análisis e Interpretación del Ítem 9, Estudiantes.



Análisis.- Los resultados obtenidos en el ítem No.9 de la unidad del milenio el 76% no han aprendido el manejo de las NTIC dentro del aula, el 24% indican que si han aprendido el manejo de las NTIC dentro del aula; mientras que en la escuela fiscal el 70% no han aprendido el manejo de las NTIC dentro del aula, el 30% si han aprendido el manejo de las NTIC dentro del aula.

Interpretación.- El 76% y el 70% de los estudiantes certifican que no han aprendido el manejo de las NTIC dentro del aula, el hecho que los estudiantes hayan nacido en un contexto tecnológico hace que puedan manejar quizá más que una persona adulta o especializada, pero esto no garantiza que pueda ser un apoyo para el aprendizaje, ya que depende de la guía del docente para el manejo de la tecnología, pero como ya se analizó anteriormente los docentes nos están capacitados lo suficiente para el manejo de las NTIC dentro del aula, el docente puede aprovechar el conocimiento que tienen los estudiantes con las herramientas tecnológica para crear actividades que dispongan el uso correcto de las NTIC dentro del aula.

10.- ¿En una escala de 1 a 5 valore su dominio?

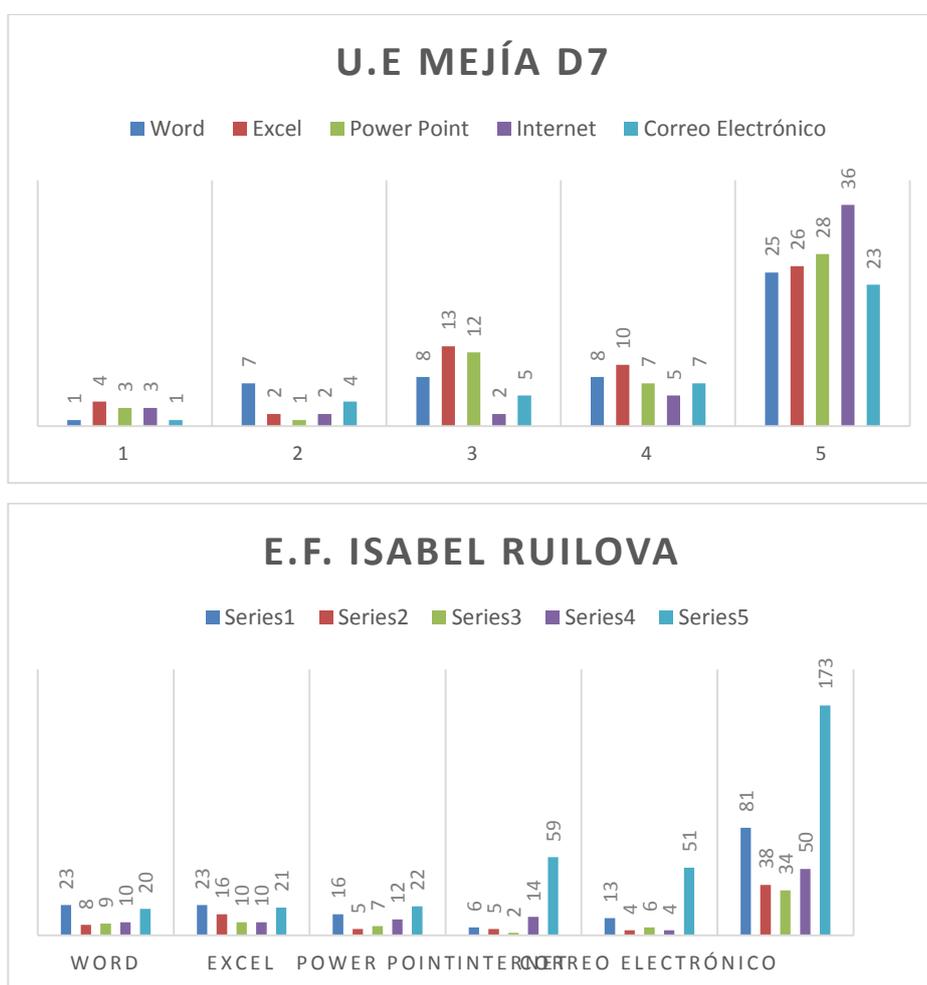
Tabla N°39: Presentación de datos ítem 10, estudiantes.

U.E MEJIA D7											
No.	Alternativas	1		2		3		4		5	
		F	P	F	P	F	P	F	P	F	P
1	Word	1	8%	7	44%	8	20%	8	21%	25	18%
2	Excel	4	34%	2	13%	13	32%	10	27%	26	19%
3	Power Point	3	25%	1	6%	12	30%	7	19%	28	21%
4	Internet	3	25%	2	12%	2	6%	5	14%	36	26%
5	Correo Electrónico	1	8%	4	25%	5	12%	7	19%	23	16%
TOTAL		12	100%	16	100%	40	100%	37	100%	138	100%

E.F ISABEL RUILOVA											
No.	Alternativas	1		2		3		4		5	
		F	P	F	P	F	P	F	P	F	P
1	Word	23	28%	8	21%	9	26%	10	21%	20	12%

2	Excel	23	28%	16	42%	10	29%	10	21%	21	13%
3	Power Point	16	20%	5	13%	7	21%	12	24%	22	13%
4	Internet	6	7%	5	13%	2	5%	14	28%	59	34 %
5	Correo Electrónico	13	17%	4	10%	6	18%	4	8%	51	29%
TOTAL		81	100%	38	100%	34	100%	50	100%	173	100%

Gráfico N°28: Análisis e Interpretación del Ítem 10, Estudiantes.



Análisis.- La Unidad del Milenio indica, lo que los estudiantes no dominan: 8% el Word, 34% el Excel, 25% el Power Point, 25% el internet, 8% el correo electrónico, herramientas que los estudiantes solo conocen pero no dominan: 44% el Word, 13% el Excel, 6% el Power Point, 12% el internet, 25% el correo electrónico herramientas que lo dominan en forma básica: 20% el Word, 32% el Excel, 30% el Power Point, 6% el

internet, 12% el correo electrónico herramientas que dominan lo requerido: 21% el Word, 27% el Excel, 19% el Power Point, 14% el internet, 19% el correo electrónico herramientas que dominan en forma avanzada: 18% el Word, 19% el Excel, 21% el Power Point, 26% el internet, 16% el correo electrónico; mientras que en la Escuela Fiscal los resultados muestran: que los estudiantes no dominan: 28% el Word, 28% el Excel, 20% el Power Point, 7% el internet, 17% el correo electrónico, herramientas que los docentes solo conocen pero no dominan: 21% el Word, 42% el Excel, 13% el Power Point, 13% el internet, 10% el correo electrónico herramientas que lo dominan en forma básica: 26% el Word, 29% el Excel, 21% el Power Point, 5% el internet, 18% el correo electrónico, herramientas que dominan lo requerido: 21% el Word, 21% el Excel, 24% el Power Point, 28% el internet, 8% el correo electrónico herramientas que dominan en forma avanzada: 12% el Word, 13% el Excel, 13% el Power Point, 34% el internet, 29% el correo electrónico.

Interpretación.- La disponibilidad o no de la tecnología, motiva a los estudiantes a manejar aplicaciones informáticas, debido a que pertenecen a un contexto digital, y el manejo del software en diversas aplicaciones lo hacen desde sus hogares, manipulando la tecnología, sin embargo aún les falta la utilización continua de las herramientas tecnológicas en el campo educativo, la falta de creatividad solo ha hecho que las NTIC se hayan escolarizado.

Descripción de Resultados

Formas de aprender

Respecto a las formas de aprender, se pudo observar el desarrollo de los factores que construyen un enfoque de aprendizaje, en lo que se refiere al espacio, los estudiantes de la Unidad del Milenio y la Escuela Fiscal reciben sus clases dentro del aula, sitio en el que los pupitres están ubicados en hilera y al frente el escritorio del profesor, convirtiéndose en emisor y los estudiantes en receptores de información, en cuanto al grado de movilidad de los estudiantes y los docentes de las dos instituciones tenemos un grado bajo, dando lugar a un enfoque conductista, la misma que indica que el aula de clase es aislado del exterior y sus pupitres son unidos y fijos.

En cuestión de contenidos se pudo observar una ausencia del plan de clase especialmente en la unidad del milenio, de alguna forma el plan de clase se convierte en un requisito esencial, trazando objetivos, destrezas a desarrollar, los contenidos, los recursos, los medios a utilizar, las actividades y evaluaciones a desarrollar, sin embargo el 50% de los docentes de las dos instituciones, no presentaron el plan de clase, para lo cual tomaremos una parte de la reflexión de lo emocional que indica, que es obligación del docente propiciar los contenidos de manera organizada, los mismos que deben relacionarse con situaciones de la vida real, el estudiante debe tener el conocimiento directo de las cosas, dando lugar a la organización del aprendizaje desde lo simple y concreto hasta lo complejo y abstracto, considerando la experiencia como el núcleo del saber, el contacto directo con las cosas para en función de ellas llegar al conocimiento y a los conceptos, se asume que la experiencia encierra en sí misma la capacidad de organizar el conocimiento y garantizar su retención. Pág. 40

En las dos instituciones se observa que el desarrollo de actividades se realiza en forma individual, lo cual muestra que nos encontramos todavía en un enfoque conductista, sin embargo es necesario aspirar a la teoría del cognitivismo distribuido la cual va más allá del cognitivismo debido a que no se centra en el individuo sino en un grupo de individuos que interactúan con los artefactos siendo los dos agentes equivalentes e indispensables, información que encontramos en la página 22. Recordemos que las forma de trabajar de los estudiantes, no permiten preparar a los estudiantes para un rendimiento, fuera de la escuela, por ende un alumno solista no podría desarrollarse en situaciones de la vida cotidiana. Pág. 25

La metodología desarrollada en las dos instituciones, se pudo observar que existe un grado apreciable de la relación de los conocimientos previos antes de iniciar con los nuevos contenidos, tomando en cuenta los nuevos contenidos, esta relación lo realizan a través de una lluvia de preguntas que se realiza a los estudiantes, por tal razón existe un aprendizaje significativo para lo que menciona Ausubel el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas. Pág.35, esto da lugar a una práctica a partir de la experiencia, pero carece del contacto directo con la realidad en donde el alumno aprende haciendo, esta es la diferencia con la escuela tradicional, la nueva escuela le permite al estudiante: observar, trabajar, actuar, experimentar y dejar que se exprese, en tanto que el maestro debe simplemente escuchar y mirar cómo el estudiante es artesano de su propio conocimiento, la escuela debe tomar en cuenta sus intereses y necesidades cognoscitivas; por lo tanto a los docentes aún nos falta ser creativos para despertar el interés en los estudiantes, página 40. Sin embargo se pudo observar una exposición verbal considerable por parte del docente lo cual se sujeta al conductismo.

El grado de participación oral de los estudiantes, permite que los estudiantes desarrollen habilidades de comunicación oral y escrita para tener la capacidad de tomar decisiones, sin embargo según el análisis vemos que aún no hay esta comunicación oral excepto por las preguntas que formulan los docentes, es decir seguimos en el conductismo. Pág. 10, 53.

En cuanto al uso de los recursos vemos que las dos instituciones continúan en el enfoque conductista porque utilizan la tecnología como un medio de trasmisión de información tal como se hace en la pizarra o a través de papelotes; sin embargo lo que se pretende es utilizar la tecnología como lo indica el cognitivismo distribuido en donde se producen dos efectos con el uso de las tecnologías de información y sin el uso de ellas: La primera son ampliaciones de las facultades cognitivas del usuario mientras emplea una tecnología, y por otro lado, son los efectos cognitivos resultantes que se producen sin la tecnología página 22.

Lo que se refiere a la motivación de los estudiantes en las dos instituciones se lo hace a través de charlas y dinámicas, pero en el transcurso de la clase se observa una motivación del enfoque conductista, porque los estudiantes son premiados o castigados en base al desarrollo de las actividades, o a su vez para mantener la disciplina de los niños,

Por otro lado la motivación es evidente cuando el niño sigue correctamente las órdenes del profesor, éste puede ser premiado o castigado, también los tipos de trabajos y el interés del tema son los que motivaban a los estudiantes, ya que estos atribuyen fracasos o éxitos, dentro de la motivación también está la amenaza de poner bajas calificaciones si el estudiante no cumple con las tareas, sancionar o cerrar la puerta cuando el alumno llega impuntual a la clase. Pág. 16

La evaluación que se observa en las aulas está dentro del enfoque conductista, porque es observable, medible y cuantificable, con la finalidad de determinar hasta qué punto han quedado impresos los conocimientos transmitidos, en este proceso el aprendizaje va dirigido a los resultados, por lo que el énfasis no se hace en el análisis ni en el razonamiento. Se aplica en forma absoluta a pruebas y exámenes para constatar si los alumnos son capaces de repetir los contenidos tratados. Cuando los alumnos reproducen satisfactoriamente lo asimilado, se da por hecho que son buenos estudiantes y fieles seguidores de las instrucciones impartidas. Si acontece lo contrario, se lo reprueba, sanciona y hasta en cierta forma se lo discrimina, sin la posibilidad de reorientar el proceso de aprendizaje, peor aún de rectificar métodos, técnicas utilizadas en la enseñanza. Pág.18

Uso de las NTIC

En lo que se refiere al uso de las NTIC, en la Unidad de Milenio se pudo observar que no incorporan la tecnología dentro del enfoque pedagógico, a pesar que físicamente el aula dispone de las NTIC, como: infocus, computador personal, sin embargo al realizar las encuestas, el 47% de los docentes manifiestan que utilizan el computador y el celular inteligente como dispositivos habituales, e indican que disponen del internet tanto en la casa como en el colegio, y el 58% de docentes indican que se conectan al internet por motivo de estudio, lo que no se sujeta cuando se pregunta al docente que cual es la última página visitada, ellos indican que han visitado el YouTube en un 34% y en un 33% el correo electrónico, con estos resultados se presume que en la Unidad del Milenio debido a la gran cantidad de docentes, el correo electrónico se ha convertido en un medio de comunicación habitual, y el YouTube como un medio de recordar los conocimientos del docente en distintas asignaturas.

En cuanto a la Escuela Fiscal no tienen incorporado la tecnología dentro del aula pero la escuela sí dispone del internet, por lo tanto los docentes manifiestan en un 65% que se conectan al internet desde su casa y en un 26% se conectan desde el colegio, también existen un porcentaje considerado que indica, que se conectan al internet desde un cyber, lo que no sucede en la escuela del milenio; el 68% de los docentes de la escuela fiscal también indican que se conectan al internet por motivo de estudio, por lo tanto se presume que desarrollan los cursos y las tareas que dispone el Ministerio de Educación, a su vez también realizan investigaciones de diferentes asignaturas dando lugar, a la matemática como la más investigada.

El correo electrónico se ha convertido en un medio de comunicación habitual, el 80% de la Unidad del Milenio y el 86% de la escuela fiscal indican que se revisan su correo por lo menos una vez al día, en este aspecto podemos ver que la tecnología es utilizada por los docentes como un medio de fácil acceso, rápido y oportuno.

Como podemos ver el caso de los docentes de la Unidad del Milenio tienen a la mano la tecnología y el internet, tanto en sus casas como en el colegio pero sin embargo no utilizan para dictar sus clases, se presume que el 40% de docentes que indican haber sido capacitados, pero no responden a los requerimientos, debido a que son en tiempos cortos, sin seguimientos y no hay acompañamientos, y el 33% que indican no haber sido capacitados, por tal razón es necesario, facilitar a los docentes la adquisición de bases teóricas y destrezas operativas que les permitan integrar, en su práctica docente, los medios didácticos en general y los basados en nuevas tecnologías en particular y capacitar a los docentes para reflexionar sobre su propia práctica, evaluando el papel y la contribución que el uso de estos medios aporta a las formas de aprender. Pág.55

Por otro lado tenemos 26% de los docentes de la Escuela Fiscal, los que indican que si han recibido cursos de capacitación, pero no disponen de la tecnología para aplicar dichos conocimientos, y el 46% de docentes indican que no han recibido ningún curso.

Por lo tanto vemos que los docentes han asimilado el uso de las NTIC en su cotidianidad de forma básica en ciertas aplicaciones como el uso del correo electrónico, el Facebook, el YouTube; pero aún no han asimilado las NTIC para su labor diaria debido a que no son vistas como un medio en las formas de aprender sin embargo el 93% de los docentes de la Unidad del Milenio y el 86% de los docentes de la Escuela Fiscal, consideran que el empleo de las NTIC en el aula fomenta en los alumnos la relación entre

lo que saben y lo que aprenden en el aula de clase, pero se presume que no se sienten capacitados para utilizar la tecnología dentro del aula, sustentando a lo anterior el 93% de los docentes de la Unidad del Milenio y el 97% de los docentes de la Escuela Fiscal, consideran que los recursos tecnológicos favorecen a la adquisición de aprendizajes.

Podemos decir que los docentes que utilizan la tecnología en sus clases tiene una perspectiva de gusto frente al saber con el uso de tecnologías, debido a que indican, que utilizar las NTIC dentro del aula, ésta les permitiría ahorrar tiempo en la creación de papelotes y la exposición visual a través de la pizarra, por lo tanto seguimos en el conductismo ya que, no garantiza el uso de los medios. Sin embargo cabe recalcar que la pizarra tradicional ha sido también innovada a una pizarra digital en las escuelas que han sido dotadas de tecnología, pero se utiliza como proyector más no como una pizarra interactiva, en comparación con las escuelas que no disponen de este recurso, trabajan a través carteles, pizarra tradicional, calculadora entre otros recursos que no se relacionan con la tecnología, y de alguna forma se explota la creatividad de los estudiantes para el desarrollo de los trabajos en el aula con los recursos que disponen, de todas formas mientras el docente no se capacite para el uso adecuado de los recursos tecnológicos, los estudiantes tampoco darán es uso apropiado a estos recursos.

Por otro lado tenemos a los estudiantes de la Unidad del Milenio quienes indican que tienen disponibilidad de recursos tecnológicos como celulares inteligentes, computadores y Tablet, medios con los que se conectan al internet desde sus hogares y navegan en páginas de entretenimiento y estudios, lo que se confirma porque según las encuestas hay un 66% ingresan al YouTube y un 26% ingresan al Facebook e indican que en cuestión de estudio consultan acerca de las asignaturas impartidas en clase.

Sin embargo el 78% de los estudiantes de la Unidad del Milenio indican que en la clase manejan el infocus para la transmisión de imágenes y sonidos; se presume que utilizan este dispositivo para exposiciones, al igual que los docentes únicamente ahorraría tiempo en la creación de papelotes o la utilización de la pizarra convencional, sin embargo los estudiantes también aportan que aprendieron el manejo de las NTIC fuera del colegio, y no han tenido cursos de capacitación para el manejo de la tecnología, es más los estudiantes no utilizan la tecnología que dispone el aula, es por ello que no dominan ninguna aplicación excepto el navegador internet y en forma muy básica el correo electrónico.

En cuanto a los estudiantes de la Escuela fiscal disponen de un computador, celular y Tablet, el 55% se conecta al internet desde un cyber y el 45% se conecta al internet desde su casa, utilizan esta aplicación por cuestión de estudios y entretenimiento lo que se sujeta al 38% ingresa al Facebook, el 22% al YouTube y un porcentaje del 6% indican que nunca han utilizado el internet, los estudiantes que indican utilizar el internet por estudios ingresan a investigaciones se relacionan con las asignaturas en curso, en la escuela fiscal no disponen de medios tecnológicos para que puedan ser utilizados por los estudiantes y tampoco han recibido cursos de capacitación para el manejo de las NTIC, sin embargo tienen un dominio considerable sobre el manejo de las aplicaciones como el Word, el Excel, el power point, el correo electrónico y el internet, en cambio en los docentes y estudiantes de la Unidad del Milenio se encuentra un porcentaje bajo en cuestión del manejo de las aplicaciones mencionadas.

En este análisis de resultados es importante reconocer que no existe interacción entre los estudiantes o estudiante – docente, lo que conlleva a una falta de comunicación dentro del aula, es importante reconocer hasta qué punto los roles de cada uno se difuminan dentro de las formas de aprender, sobre todo cuando la experiencia le facilita al estudiante el manejo de las nuevas tecnologías.

Lo que se busca es que la tecnología aporte a las formas de aprender y facilite el proceso, ayude la comprensión, pero visto siempre como un medio, no como un fin, aunque los docentes lo ven importante a la tecnología en todos los aspectos, se presume que tienen resistencia en utilizar la tecnología dentro del aula por miedo a equivocarse, o por miedo a ser superados por los estudiantes en el manejo de la tecnología.

Por tal razón el docente debe estar lo suficientemente preparado para brindar una orientación metodológica del uso de la tecnología en las formas de aprender y adecuar el contenido de los textos a los nuevos contextos, no como simple mediador si no como verdadero impulsor de los saberes, esto daría lugar al cognitvismo distribuido en donde da lugar a un grupo de individuos que interactúan con los artefactos, página 22.

La tecnología brinda los elementos para el análisis, la crítica o la transformación de la realidad, esto da lugar a dar un significado de las nuevas construcciones, pasando de la cotidianidad del hogar a la escuela con función de aprender y comunicar.

Conclusiones

Al realizar las observaciones de las clases se pretendió encontrar una forma de aprender que vaya a partir del cognitivismo, teoría que intenta integrar al estudiante con el constructivismo, y considera la actividad pensante del estudiante, relacionando las formas de aprender con el uso de las NTIC, pero lo que se encontró es la escolarización de las tecnologías, debido a que son utilizadas como un medio para transmitir contenidos de los textos de los estudiantes, dando lugar a un enfoque conductista, sin embargo el debate no está en la tecnología, sino en la necesidad de un cambio cultural y metodológico.

La Unidad Educativa del Milenio tienen una infraestructura con tecnología de punta, como: aulas virtuales, pizarras digitales, internet inalámbrico, laboratorios de computación, bibliotecas equipadas, audiovisuales; pero no son utilizadas ni por los docentes peor aún por los estudiantes, en cambio la escuela fiscal carece de una infraestructura con tecnología, sin embargo existe la curiosidad de manejar las NTIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje, tanto por los docentes como para los estudiantes.

En la Unidad del milenio las clases son dictadas dentro del aula con los pupitres en hilera y poca movilidad del profesor y los estudiantes, dando lugar a un enfoque conductista, con la única diferencia que en lugar de utilizar la pizarra tradicional se proyectaba una página del texto escolar de los estudiantes; en cambio en la escuela fiscal existe mayor participación por los estudiantes ya que la maestra construye papelotes para impartir su clase y con lluvia de preguntas logra la participación con respuestas acertadas casi de todos los estudiantes.

Los docentes de la Unidad del Milenio pretenden utilizar las NTIC en el aula para favorecer la comprensión de contenidos, conseguir un aprendizaje significativo y dar paso a un enfoque cognitivo, sin embargo el uso de las NTIC es insuficiente, ya que el docente no ejecuta los programas básicos ni avanzados del computador para impartir sus clases.

Existe ausencia del plan de clase, especialmente en la unidad del milenio esto no garantiza la innovación en los nuevos enfoques de aprendizaje, ya que la información organizada, con un objetivo claro y los logros a alcanzar, permite plantear actividades que se relacionen con situaciones de la vida cotidiana, a través del contacto con las cosas para llegar a la conceptualización de las mismas, de esta forma los estudiantes ven la

importancia de la asignatura y la relación con el resto de materias, evitando ser contenedores de información.

El desarrollo de las actividades son individuales y no grupales, esto disminuye la comunicación y no colabora para llegar a un enfoque del cognitivismo distribuido, el mismo que se centra en un grupo de individuos que interactúan entre sí, con el uso con las NTIC, dando paso a la participación activa y aportación de información para cumplir los objetivos propuestos, estamos rodeados de tecnología la misma que aporta a las nuevas formas de aprender sin embargo su utilización es deficiente.

Respaldando a lo dicho anteriormente, en el cognitivismo distribuido, se producen dos efectos con el uso de las tecnologías de información y sin el uso de ellas: La primera son ampliaciones de las facultades cognitivas del usuario mientras emplea una tecnología, y por otro lado, son los efectos cognitivos resultantes que se producen sin la tecnología, es decir, la interacción del entorno, los recursos físicos y sociales inmediatos fuera de la persona participa en la cognición, no sólo como fuente de entrada de información y como receptor de productos finales, sino como vehículo del pensamiento. Por otro lado el residuo dejado por el pensamiento y por lo que se aprende, perdura no sólo en la mente del que aprende, sino también en el ordenamiento del entorno, y es genuino aprendizaje pese a eso.

Los docentes que disponen de recursos tecnológicos, confirman que el uso de los mismos, favorece a la adquisición de aprendizajes, pero en sus prácticas docentes no lo utilizan, en comparación con los que no disponen de recursos tecnológicos, quienes están de acuerdo que las NTIC pueden favorecer a la adquisición de aprendizaje, pero no son indispensables, aquí la importancia de seleccionar los recursos y materiales didácticos, ya que constituyen herramientas fundamentales para el desarrollo y enriquecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, y demuestran que la tecnología es un medio que puede aportar a las nuevas formas de enseñar porque la información es la materia prima de la interacción, esta información es transmitida a través de la tecnología y depende del docente y los estudiantes para transformar esta información en conocimiento, si bien es cierto los estudiantes pertenecen a una era digital y eso nos ha permitido convivir con la tecnología.

Los estudiantes no están motivados para poner interés en el tema de clase, lo único es el llamado de atención para mantener la disciplina y seguir las órdenes de los docentes para cumplir de manera exitosa las tareas dentro el aula y fuera de ella.

La evaluación que desarrollan los estudiantes es el taller que el libro de texto propone, con la valoración a cada pregunta, llegando a un total de diez puntos, esta evaluación es observable, medible y cuantificable, la misma que determina la retención de la información; aunque en el periodo 2016 – 2017 el currículo es abierto y flexible, los docente siguen al pie de la letra lo que el libro indica y su aspiración es terminar los temas y llenar el libro en los tiempos indicados.

También se puede concluir que el uso de la tecnología no produce formas de aprender que sean concordantes con los enfoques pedagógicos, por lo tanto no es la tecnología, ni la infraestructura sino la preparación efectiva de los docentes; se observa que las capacitaciones a los docentes no responden a los requerimientos debido a los tiempos cortos, a la falta de seguimiento o a su vez la falta de acompañamiento, por lo tanto el docente recibe conocimientos, los asimila y repite a los estudiantes.

Tanto los docentes como los estudiantes disponen por lo menos de un artefacto tecnológico que le permite ingresar al internet, sin embargo utilizan este medio para consultar en YouTube y recordar el tema de clase que posteriormente es transmitido a los estudiantes, esto no favorece a una verdadera innovación de enfoques de aprendizajes; por otro lado el uso continuo de las redes sociales se ha convertido en un mal hábito para todos los seres humanos ya que la información que provee no es confiable ni educativa, en lugar de favorecer a la educación disminuye el tiempo de comunicación entre los actores del proceso de enseñanza – aprendizaje.

El medio de comunicación habitual entre autoridades y docentes es el correo electrónico, lo cual exige cumplir con las actividades propuestas, evitando reuniones cara a cara que permitan manifestar nuevas estrategias para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

El manejo de la tecnología por parte de los estudiantes está ligado a lo cotidiano pero esto no permite convertir las informaciones en conocimiento, se toma como referencia que la experiencia enseña que el alumno tiene la facilidad para el manejo de las nuevas tecnologías, sin embargo es el docente quien debe dirigir su uso en relación a los contenidos curriculares, pero se presume que utiliza medios de la era digital como si

fueran instrumentos de la escuela tradicional por ende se sigue quedando en el conductismo.

El uso las NTIC en las de las nuevas formas de aprender exige tanto a los docentes, a los estudiantes, y a las instituciones educativas, la reestructuración de la cognición, a medida que se acepta la inclusión de las NTIC como medio que posibilita la atención de los estudiantes, debido a la integración de las imágenes y sonidos.

El 100% de los encuestados consideran que las NTIC es un recurso importante para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje en las instituciones educativas de todo nivel, no obstante la actitud de los docentes en relación al avance tecnológico y utilización de los mismos, deja a un lado las buenas intenciones de innovación en la educación y prefieren seguir utilizando el sistema tradicionalista, olvidando el verdadero sentido de la educación.

Recomendaciones

Los docentes de las unidades del milenio utilicen las NTIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje, ejecutando las aplicaciones básicas y avanzadas de la computadora como puede ser: el Word para realizar resúmenes, ensayos, mapas, artículos, entre otros; el Excel que nos permite manejar cálculos, tablas, gráficos estadísticos, fichas; el power point nos permite realizar presentaciones interactivas, el google que puede servir como un medio de investigación para el docente y los estudiantes, librerías virtuales, las redes sociales educativas que permite crear foros de conversaciones, discusiones, debates; entre otros programas de aplicación que el docente puede investigar ser un guía activo e interactuar con sus estudiantes e inclusive con los representantes legales.

Los docentes sean más creativos con NTIC o sin NTIC utilizando los recursos y medios disponibles en cada una de las instituciones, innovando métodos para que los estudiantes adquieran conocimiento para la vida dentro y fuera de la escuela, mientras los docentes no tengan la preparación adecuada para el uso correcto de las NTIC, los estudiantes tampoco utilizaran de forma adecuada estos medios.

Realizar los planes de clase de forma anticipada, fijando tiempos en base a los objetivos, destrezas, contenidos, actividades y evaluaciones; investigando bibliografía que respalde al tema para que los estudiantes adquieran mayor interés por buscar información adicional y no solo se limiten a lo que el texto escolar indica; generando un espíritu investigativo en los docentes y estudiantes.

Planificar actividades grupales dentro del aula y fuera de ella, esto da lugar a la participación activa y comunicativa de los actores del proceso de enseñanza – aprendizaje a través de las redes sociales educativas, uno de estos medios puede ser la plataforma EDUCAR, la misma que está creada para interactuar entre docentes, docentes – estudiantes, entre estudiantes e inclusive la participación de los representantes legales.

Motivar a los estudiantes asociando actividades que respondan a los intereses de la mayoría de participantes, esto puede dar lugar a la música, deportes, artes, juegos, uso adecuado de las NTIC, creación de proyectos relacionados con la clase, es lo que indica en el libro del docente de inclusión educativa, ayudar a los estudiantes a conocer y/o reconocer la propia motivación, esto les permite prestar atención a lo que de verdad los

moviliza y anima en tal o cual situación, facilita el dominio y la creatividad, partiendo de situaciones concretas.⁶³

Aprovechar de un currículo abierto y flexible, para la aplicación de distintas estrategias pedagógicas, que apunten a un enfoque de la nueva escuela; una habilidad innovadora puede ser la evaluación a través de un trabajo en equipo en base a la realización de proyectos relacionados con situaciones de la vida cotidiana, tomando en cuenta que los estudiantes son capaces de pensar, reflexionar, interpretar, sentir y relacionarse desde sus propias experiencias.

Si bien es cierto el gobierno dispone de la formación continua a los docentes con el objetivo de incrementar las capacidades y el desempeño de calidad del talento humano especializado en la educación, esto no favorece a las verdaderas necesidades de los docentes, por lo tanto para cumplir este objetivo se debería crear centros de capacitación continua y operativa con expertos en diversidad de temas, a donde los maestros puedan acudir en cualquier momento para prepararse en base a su necesidad, como es el caso, el uso adecuado de las NTIC en el aula.

Tanto los docentes como los estudiantes deben ser entes investigadores, como indica el objetivo 4 de Plan Nacional del Buen Vivir, que, el conocimiento se fortalece a lo largo de la vida, desde el nacimiento, con la cotidianidad y con la educación formal y no formal. El talento humano también se nutre de los saberes existentes, del vivir diario, de la indagación, y de la retroalimentación constante de los conocimientos. Educar en este modelo se convierte en un diálogo constante, en el cual aprender y enseñar son prácticas continuas para los actores sociales. Hay que tomar en cuenta no solo la calidad del profesor y del estudiante, sino también la calidad de la sociedad.⁶⁴

Los actores del proceso educativo deben utilizar el correo electrónico como un medio de comunicación constante, para propiciar la interacción entre los responsables del proceso de enseñanza – aprendizaje, el uso del correo electrónico exige una respuesta inmediata, permite la transferencia de archivo, mantiene la cordialidad y la dinámica social.

⁶³ Ministerio de educación. «La función de socialización de la escuela y el rol de maestros y maestras.» En *Inclusión Educativa*, de Ministerio de educación, 22. Quito: DINSE, 2011

⁶⁴ Secretaria Nacional de Planificación y desarrollo. En *Plan Nacional del Buen Vivir*, de Secretaria Nacional de Planificación y desarrollo, 61. Quito: Senplades, 2014.

Incorporar en el código de convivencia de cada institución educativa que los estudiantes utilicen el celular para el proceso de enseñanza – aprendizaje, existe diversidad de actividades que dependen de la creatividad de los docentes, como pueden ser, descargar en el celular una calculadora científica, app para resolver ecuaciones, un diccionario de inglés – español, utilizar el google académico como acceso de investigación, realizar graficas estadísticas con datos como la temperatura por tiempos, revisar correos electrónicos, entre otras aplicaciones que el docente puede guiar.

Las autoridades de las Unidades del Milenio deben planificar la formación de círculos de estudios entre docentes y expertos en el tema, con la finalidad de mejorar los procesos de enseñanza–aprendizaje con el uso correcto de las NTIC, para aprovechar al máximo la disponibilidad de la tecnología.

Fomentar en los estudiantes la investigación, la reflexión, el análisis, la crítica constructiva, a través de la reproducción de textos, ensayos, resúmenes, síntesis, entre otras actividades, ya que esta es la parte esencial para dar paso al uso adecuado de las tecnologías.

El gobierno de turno debe cumplir con lo que indica en los principios y orientaciones del Plan Nacional del Buen Vivir, para una sociedad igualitaria y equitativa hay que eliminar privilegios, jerarquías y formas de subordinación; así habrá más fluidez en las relaciones sociales. La producción y distribución de bienes públicos deben ampliar las coberturas y mejorar la calidad en la prestación de servicios; esto permitirá dotar de las NTIC a las escuelas fiscales tal y como disponen las Unidades del Milenio.

Extender la investigación a nivel micro, meso y macro, en cuanto al entrenamiento de los docentes con respecto al uso de las NTIC en el aula.

Bibliografía

- Ausubel, David P. *Adquisición y Retención del conocimiento*. Barcelona- Buenos Aires- México: PAIDÓS, 2000.
- AUSUBEL, David Paul. «Teoría del aprendizaje significativo.» Fascículos de CEIF, (1983).
- BAQUERO, Ricardo. *Vigotsky y el aprendizaje escolar*. Buenos Aires, 1996.
- BEGOÑA GROS, Salvat. «Constructivismo y diseños de entornos virtuales de aprendizaje.» s.f.
- BEGOÑA GROS, Salvat. « Aprendizajes, Conexiones y Artefactos.» Gedisa, 2008 .
- Bono, Edward de. *El pensamiento Lateral*. s.f.
- . *El pensamiento Lateral, Manual de la creatividad*. qqqq: llll, 2000.
- Borja, Viviana Pérez. *Tecnología aplicada al aula creencias y presunciones de los profesores sobre el impacto que tiene el uso de la tecnología dentro de su aula de clase*. Mayo de 2014. <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/3262> (último acceso: abril de 2015).
- Catalán, R. & Egaña, L. *Valores, sociedad y educación*. Santiago: LOM, 2004.
- CHURCHES, Andrew. « Taxonomía de Bloom para la era digital. .» Eduteka, (2009). cit.uao.edu.co. s.f.
- <http://cit.uao.edu.co/docente/sites/default/files/repositorio/Estrategias.pdf> (último acceso: enero de 2016).
- DÁVILA ONOFA, Mercedes Elizabeth. «www.flacso.org.ec.». «Impacto del uso de tics. s.f.» s.f. (último acceso: Diciembre de 2015).
- Dávila, Mercedes Elizabeth Onofa. «www.flacso.org.ec.» *Impacto del uso de tics*. s.f. (último acceso: Abril de 2015).
- Educación, Ministerio de. *Tecnologías de Información y Comunicación aplicadas a la educación*. s.f.
- educacion.gob.ec. s.f. <http://educacion.gob.ec/unidades-educativas-del-milenio/> (último acceso: 28 de Enero de 2016).
- [educrea.educrea.cl](http://educrea.cl). s.f. <http://educrea.cl/las-tics-en-el-ambito-educativo/> (último acceso: Enero de 2016).

- es.slideshare.net*. Octubre de 2006. http://es.slideshare.net/bgros/tramas-conexiones-y-artifactos-v-octubre-2006?next_slideshow=1 (último acceso: Diciembre de 2015).
- Escuela Rábida. *Valores escolares y educación para la ciudadanía*. España: Laboratorio Educativo, 2002.
- Freire, Paulo. «Un reencuentro con la pedagogía del oprimido.» En *Pedagogía de la esperanza*, de Paulo Freire, 116. México: siglo veintiuno, 1993.
- García, G. & Torrijo, E. *Vivir con valores*. México: Lectorum, S.A, 2003.
- Gros Salvat, B. «Constructivismo y diseños de entornos virtuales de aprendizaje.» *Revista de Educación*, (2002).
 «<http://polis.revues.org/1417>.» s.f.
 «<http://www.elortiba.org/foucault1.html>.» s.f.
- Jaime H. Sánchez, Departamento de Ciencias de la Computación, Universidad de Chile. «Integración Curricular de las TICs.» *Jaime H. Sánchez, Departamento de Ciencias de la Computación, Universidad de Chile*. s.f.
<http://maaz.ihmc.us/rid=1L0GPBFN4-KCXT8C-12Q3/Integraci%C3%B3n%20de%20las%20TICS.pdf>.
- López, Salvador Moreno. *Guía del Aprendizaje Participativo*. México: Trillas, 1995.
- Malaver, Jairo Gómez. «La Brecha Digital en las Escuelas Fiscales de Quito.» 29 de Junio de 2009. <http://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/1134> (último acceso: 13 de Abril de 2015).
- Martin, X. & Puig, J. *Siete competencias básicas para educar en valores*. Barcelona: Graó, 2007.
- Miguel, Martínez. *Ética con los clásico*. México: Plaza y Valdes, 2013.
- Ministerio de educación. «La función de socialización de la escuela y el rol de maestros y maestras.» En *Inclusión Educativa*, de Ministerio de educación, 22. Quito: DINSE, 2011.
- MONEREO, CÉSAR COLL y CARLES. *Psicología de la Educación Virtual*. Madrid: Ediciones Morata, 2008.
- openaccess.uoc.edu*. s.f.
http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/9781/1/TRIPA__e-learning_castellano.pdf (último acceso: Enero de 2016).

- Pascual, A. *Clasificación de los valores y desarrollo humano*. Madrid: NARCEA, S.A, 1995.
- Ramón, Gonzáles Cabanach. *Concepciones y enfoques de aprendizaje* *Revista de Psicodidáctica*. 1997. González Cabanach, Ramón, *Concepciones y enfoques de aprendizaje* *Revista de Psicodidáctica* [en línea] 1997, (Sin mes) : [Fecha <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17517797002>> ISSN 1136-1034 (último acceso: 29 de Octubre de 2016).
- repositorio.uchile.cl*. 2005.
http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2005/jarpa_c/sources/jarpa_c.pdf (último acceso: Noviembre de 2015).
- Roberto Aparici. *airecomun.com*. s.f.
http://airecomun.com/sites/all/files/materiales/Educacion20_RobertoAparici.pdf (último acceso: Enero de 2015).
- Salomon, Gavriel. «Consideraciones Psicológicas y Educativas.» En *Cogniciones Distribuidas*. Buenos Aires: Amorrortu editores, 1993.
- Salvat, Begoña Gros. *campus.usal.es*. s.f.
http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_05/n5_art_gros.htm (último acceso: enero de 2016).
- Santiago, Peñas. *Aproximación a los valores*. Santiago de Compostela: Universidad Santiago de Compostela, 2008.
- Secretaría Nacional de Planificación y desarrollo. En *Plan Nacional del Buen Vivir*, de Secretaría Nacional de Planificación y desarrollo, 61. Quito: Senplades, 2014.
- SIEMENS, George. *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. 2010.
- Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador. *Manual de estilo de la Universidad Andina Simón Bolívar*. Quito: ISBN, 2014.
- www.educainformatica.com.ar*. s.f.
<http://www.educainformatica.com.ar/docentes/tuarticulo/educacion/ausubel/index.html> (último acceso: Diciembre de 2015).

Definición de términos básicos

Actitud.- Es el comportamiento que emplea un individuo para hacer las labores.

Actitudes.- Representaciones y evaluaciones mentales de los rasgos del mundo social o físico.

Adaptación.- En la teoría del desarrollo cognoscitivo Piaget, es la construcción de representaciones mentales del mundo gracias a la interacción con él.

Almacenamiento.- El proceso por medio del cual la información es retenida en la memoria.

Analogía.- Estrategia para la solución de problemas que se basa en aplicar soluciones que antes tuvieron éxito con otros problemas de estructura similar.

Aprendizaje.- Proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores con resultados del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación.

Asimilación.- En la teoría de Piaget, es la tendencia a comprender la nueva información en términos de los marcos mentales de referencia existentes.

Atención.- Capacidad de prestar atención a los aspectos del mundo que nos rodea

Aula virtual.- Es una plataforma versátil que proporciona herramientas que facilitan la docencia presencial, semipresencial, virtual y la creación de espacios colaborativos para grupos de trabajo multidisciplinares

Castigo.- Presentación de un estímulo indeseable

Codificación.- El proceso por medio del cual la información es convertida en una forma que pueda ingresar en la memoria.

Cognición.- Las actividades involucradas en el pensamiento, razonamiento, toma de decisiones, memoria, solución de problemas y todas las otras formas de procesos mentales superiores.

Cognición Social.- Proceso por el cual notamos, interpretamos, recordamos y posteriormente utilizamos la información social.

Cognitivo.- Procesos del pensamiento y la conducta que estos reflejan.

Competencia.- Son las capacidades de poner en operación los diferentes conocimientos, habilidades, pensamiento, carácter y valores de manera integral en las diferentes interacciones que tienen los seres humanos para la vida en el ámbito personal, social, y laboral.

Conceptos.- Categorías mentales para objetos o hechos que son similares en ciertos aspectos.

Constructivismo.- El constructivismo es una corriente de la pedagogía que se basa en la teoría del conocimiento constructivista donde el alumno construye nuevos conocimientos en base a los que conoce.

Creatividad.- Actividad cognoscitiva que da por resultado formas nuevas o novedosas de considerar o resolver problemas.

Datos.- Son la representación simbólica, bien sea mediante números o letras de una recopilación de información la cual puede ser cualitativa o cuantitativa, que facilitan la deducción de una investigación o un hecho

Distribuido.- Es un trabajo dividido o repartido entre varias personas señalando lo que le corresponde a cada una.

Educación.- Proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores costumbres y formas de actuar.

Emociones.- Reacciones que constan de reacciones fisiológicas, estados cognoscitivos subjetivos y conductas expresivas.

Ensayo y error.- Método para resolver problemas en que se prueban las posibles soluciones hasta que una tiene éxito.

Estrategias.- Es un conjunto de acciones que se llevan a cabo para lograr un determinado fin.

Feedback.- Es un proceso de retroalimentación, es decir es un mecanismo por el cual una cierta proporción de la salida de un sistema se redirige a la entrada, con objeto de controlar su comportamiento

Habilidad.- Es la aptitud innata, talento, destreza o capacidad que ostenta una persona para llevar a cabo y por su puesto con éxito, determinada actividad, trabajo u oficio.

Herramienta.- Herramientas didácticas que sirven para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje para conseguir fines educativos.

Imágenes Visuales.- Cuadros mentales o representaciones de objetos o hechos.

Información.- es un conjunto organizado de datos procesados, que constituyen un mensaje que cambia el estado de conocimiento del sujeto o sistema que recibe dicho mensaje.

Inteligencia.- Capacidad para pensar de manera abstracta y aprender rápidamente de la experiencia.

Lenguaje.- sistema de símbolos además de las reglas para combinarlos, que se usa para comunicar información.

Memoria a corto plazo.- Sistema de memoria que retiene cantidades limitadas de información por períodos relativamente cortos.

Memoria a largo plazo.- Sistema de memoria para la retención de grandes cantidades de información por largos períodos.

Memoria procedimental.- Sistema de memoria que retiene información que no podemos expresar verbalmente con facilidad.

Memoria Semántica.- El contenido de nuestro conocimiento general abstracto acerca del mundo.

Memoria sensorial.- Sistema de memoria que retiene representaciones de las entradas sensoriales por breves períodos.

Memoria.- La capacidad para retener y luego recuperar la información

Mentor.- En la teoría de Levinson del desarrollo adulto, un individuo mayor y más experimentado que ayuda a guiar a los jóvenes adultos.

Metacognición.- Consciencia y comprensión de nuestros propios procesos cognoscitivos.

Metodología Cualitativa.- Sus resultados no son trasladables a las matemáticas, de modo que se trata de un procedimiento más bien interpretativo, subjetivo, en contraposición con la metodología cuantitativa. Su método de razonamiento es inductivo: va de lo particular a lo universal. En su caso, se accede a los datos para su análisis e interpretación a través de la observación directa, las entrevistas o los documentos

Metodología Cuantitativa.- Es aquella en la que se emplea la observación y medición. Para su análisis, procede mediante la utilización de las estadísticas, la identificación de variables y patrones constantes. Su método de razonamiento es deductivo, para lo cual trabaja con base en una muestra representativa del universo estudiado.

Metodología.- Es una serie de métodos y técnicas de rigor científico que se aplican sistemáticamente durante un proceso de investigación para alcanzar un resultado teóricamente válido

Modelo de procesamiento distribuido.- Modelo que sugiere que nuestros sistemas de memoria procesen la información de varias maneras diferentes al mismo tiempo.

Moderador.- Persona que dirige una reunión en la que varias personas discuten sobre un tema y da la palabra a los que quieren intervenir.

Motivación.- Proceso interno inferido que activa, guía y mantiene la conducta a lo largo del tiempo.

NTIC.- Son las nuevas tecnologías de información y comunicación, se usa para hacer referencia al entorno multimedia, la televisión satelital, el hipertexto, mundos virtuales, entre otros.

Organizar.- Preparar una cosa pensando y cuidando todos sus detalles, planear.

Pedagogía.- Ciencia que tiene como objeto de estudio a la educación.

Percepción.- Proceso por el cual seleccionamos, organizamos e interpretamos la entrada de nuestros receptores sensoriales.

Pensamiento convergente.- Pensamiento que aplica el conocimiento existente y las reglas de la lógica como punto de partida para la solución correcta de un problema.

Pensamiento divergente.- Pensamiento que se aleja de las soluciones o conocimientos convencionales en un esfuerzo por desarrollar nuevas soluciones para un problema.

Pizarra digital.- Es un sistema tecnológico, generalmente integrado por un ordenador y un video proyector, que permite proyectar contenidos digitales en un formato idóneo para visualización en grupo. Se puede interactuar sobre las imágenes proyectadas utilizando los periféricos del ordenador: ratón, teclado.

Proposiciones.- Enunciados que relacionan un concepto con otro y que pueden permanecer como aseveraciones separadas.

Prototipos.- Los mejores o más claros ejemplos de varios objetos o estímulos en el mundo físico.

Razonamiento.- Actividad cognoscitivo que transforma la información para llegar a conclusiones específicas.

Recuperación.- El proceso por el cual se localiza la información almacenada en la memoria.

Recursos.- Recursos son los distintos medios o ayuda que se utiliza para conseguir un fin o satisfacer una necesidad.

Referencia Social.- Usar las reacciones de otros para evaluar una situación o experiencia incierta.

Sistema.- Conjunto ordenado de normas y procedimientos que regula el funcionamiento de una colectividad

Solución de problemas.- Esfuerzos por desarrollar o elegir entre varias respuestas para obtener metas deseadas.

Tecnología.- Es un conjunto de instrumentos, recursos técnicos o procedimientos empleados en un determinado campo o sector.

Teoría cognoscitiva social.- Teoría de la conducta que sugiere que la conducta humana está influida tanto por factores cognoscitivos como por las contingencias de reforzamiento, y que los seres humanos tienen una capacidad impresionante para regular su propia conducta.

TIC.- TIC es una sigla que significa Tecnología de la Información y la Comunicación. Últimamente las TIC aparecen en los medios de comunicación, en educación, en páginas web. Son un conjunto de tecnologías aplicadas para proveer a las personas de la información y comunicación a través de medios tecnológicos de última generación.

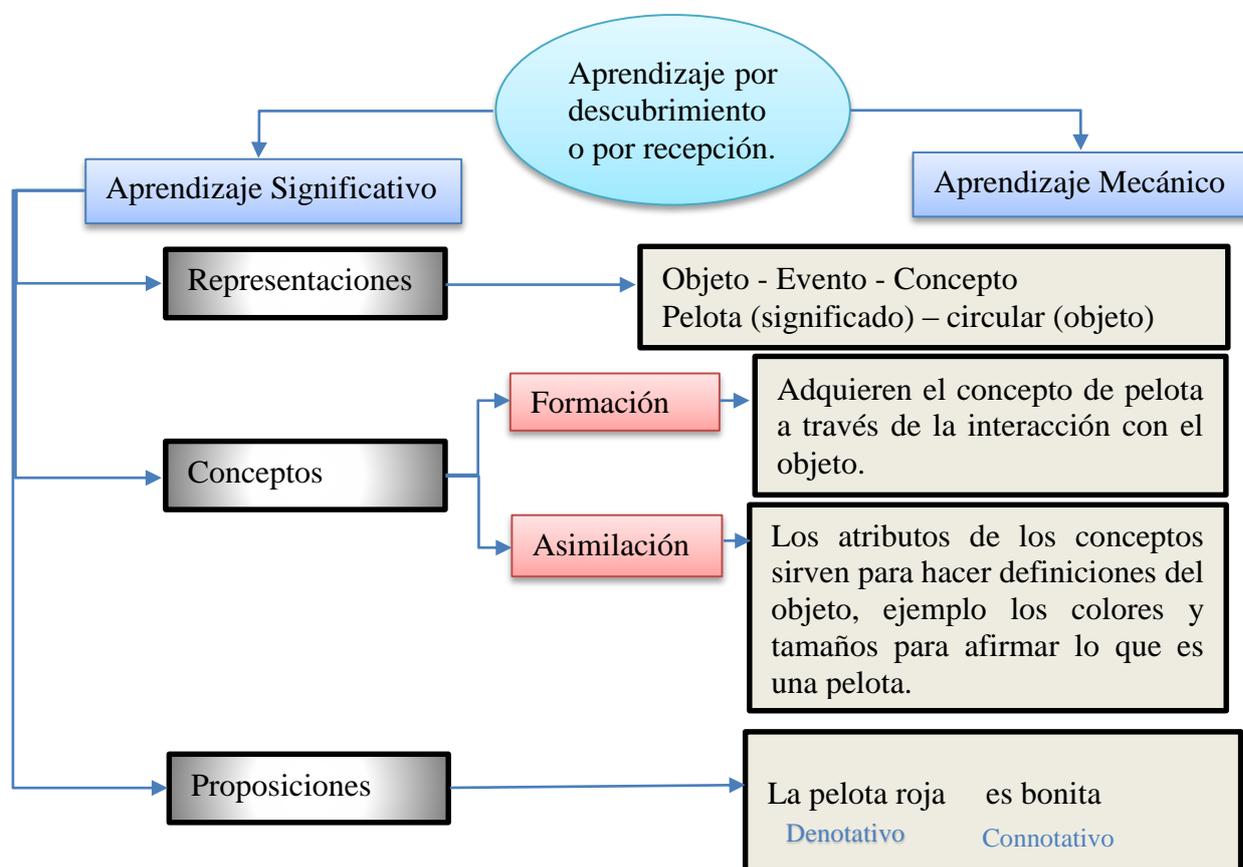
Variable independiente.- es aquella cuyo valor no depende del de otra variable y es la variable que manipula el experimentador.

Variable.- Objeto, proceso o característica que está presente, o supuestamente presente, en el fenómeno que un científico quiere estudiar. Los objetos, procesos o características reciben el nombre de variables en la medida en que su modificación provoca una modificación en otro objeto, proceso o característica.

Variables dependiente.- Es aquella cuyos valores dependen de los que tomen otra variable.

Anexos

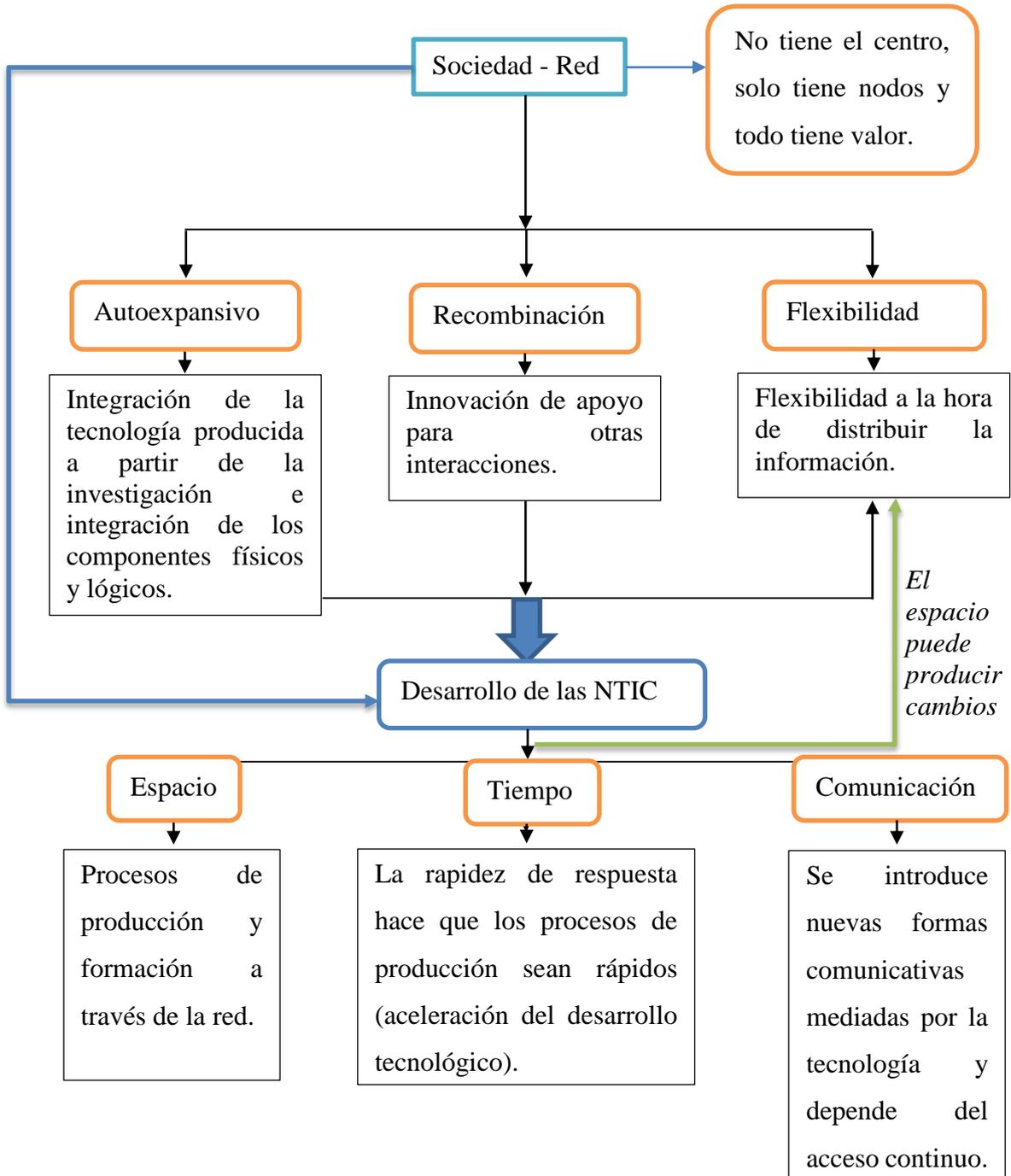
Anexo N°1: Gráfico N° 2: Tipos De Aprendizaje Significativos



El **gráfico N°2** representa un ejemplo, cómo se produce el aprendizaje significativo.

Elaborado por: Patricia Salazar

Anexo °2. Gráfico N°3: Desarrollo de las NTIC



Anexo N°3: Operacionalización de variables

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	SUB VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICA
Incidencias del uso de las NTIC en las formas de aprendizaje de los estudiantes de la Escuela del Milenio Mejía D7 y la Escuela Fiscal Isabel Ruilova Calahorrano: 2015-2016	<p>1.- Establecer las formas de aprender que se desarrollan en la Unidad Educativa del Milenio y la Escuela Fiscal.</p> <p>2.- Comparar las formas de aprender, conjuntamente con el tipo de práctica, tanto en la Unidad Educativa del Milenio como en la Escuela Fiscal.</p>	Formas de aprendizaje	Conductivismo	El conductismo es el análisis experimental del comportamiento	Distribución del espacio físico en el aula	Fuera del aula Dentro del aula	Observación
						Hileras Bloque Círculo Semicírculo Ele Espacio Personal	Observación
						Grado de movilidad del docente	Observación
						Grado de movilidad del estudiante	Observación
			Contenidos	Plan de clase Objetivos Destrezas Logros	Observación		
				Relación del contenido con las experiencias de los estudiantes	Observación		
				Contenidos de manera organizada con ejemplos y ejercicios	Observación		
			Actividades	Individual Grupo Pequeño Grupo grande	Observación		
				Participación oral de los estudiantes	Observación		
				Apuntes tomados por los alumnos	Observación		
				Recursos utilizados por los docentes y los estudiantes	Observación		
			Reflexión de lo Emocional	Es donde el estudiante aprende, desarrollando su propia creatividad.	Metodología - exposición verbal de docente (alto apreciable escaso)	Argumentos desarrollados por los estudiantes	Observación
						Relación de los nuevos conocimientos con la vida cotidiana	Observación
						Práctica	Observación
Teórica	Observación						
					Práctica	Observación	

				Materiales	Disponibilidad de los recursos tecnológicos y no tecnológicos dentro del aula (pizarra, marcadores, pizarra digital, proyector, computadores, papelotes, escritorios, sillas, pupitres, otros)	Observación
				Motivación	Charlas, videos, dinámicas, interés del tema, recompensas, castigos, otros	Observación
				Evaluación	Observable, medible, Cuantificable, escrita, oral, talleres, ensayos, argumentos, síntesis, resumen, exposiciones, resolución de proyectos.	Observación
3.- Determinar los factores del desarrollo de las formas de aprender con NTIC en la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7 y los factores del desarrollo de las formas de aprender sin NTIC en la Escuela Fiscal	Uso de las NTIC	NTIC	Son las nuevas tecnologías de información y comunicación, son aquellas herramientas informáticas que registran, procesan, almacenan y publican textos, audio y video en un formato digital, convirtiéndose en una herramienta educativa de fácil acceso, practicidad y dinamismo.	¿Cuál de los siguientes dispositivos usa habitualmente?	PC Tablet iPad Celular Otros	Encuesta
				¿Desde su perspectiva, que importancia merece la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza-aprendizaje?	Necesaria Opcional No aplicable a esta área	Encuesta
		Usos de las NTIC	El uso de las NTIC permite la facilidad del intercambio de información y se ha convertido en un factor clave para el cambio social.	¿Considera que el empleo de TIC en el aula fomenta en los alumnos la relación entre lo que saben y lo que aprenden en el aula de clase?	Sí No	Encuesta
				Disponibilidad de NTIC en el aula	Proyector Pizarra Digital computadoras Calculadoras	Observación

		Usos de las NTIC en el aula	video audio cálculos Investigación	observación
Integración de las NTIC	Propicia nuevas situaciones de enseñanza - aprendizaje, con la integración de tecnología se transformaría el proceso enseñanza aprendizaje	¿Ha recibido algún tipo de capacitación para el uso de NTIC en el aula?	Sí No	Encuesta
		¿Cuál ha sido su último curso recibido en este año lectivo?	Curso:.....	Encuesta
		¿Cuántos cursos de capacitación ha tenido en el año lectivo?	Nro.....	Encuesta
Apropiación de las NTIC	La apropiación es la inmersión en actividades culturalmente organizadas, en las que el niño se apropia de las herramientas e instrumentos que le permite desarrollar sus habilidades cognitivas	¿Dominio del software?	Word Excel power point internet correo electrónico	Encuesta
		¿Ha aprendido el manejo de las NTIC dentro del aula?	sí no Mencione el tipo de NTIC	Encuesta
Influencia de las NTIC	Son los cambios constantes que se consiguen en las formas de aprender, con el uso de la NTIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje.	¿Marque las redes sociales en las que participa?	Facebook Twitter Instagram LinkedIn Otros	Encuesta
		¿Cree usted que los recursos tecnológicos favorecen la adquisición de aprendizajes?	Sí No	Encuesta
		¿Con qué frecuencia consulta su correo electrónico?	Nunca Una vez a la semana Una vez al día Otros	Encuesta
Internet	Es un conjunto de redes de comunicación, interconectadas de alcance mundial	¿Para qué usa el internet?	Entretenimiento Estudios otros	Encuesta
		¿En qué lugares se conecta al internet?	Casa Colegio Otros (Cyber)	Encuesta
		¿Cuál es la última página que visitó en internet?	Página:.....	Encuesta
		¿Qué tema investigo por última vez en internet?	Tema:.....	Encuesta

Anexo N°4: Ficha de Observación de Clase

FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA CLASE		
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		
NIVEL: SECCIÓN: ASIGNATURA: FECHA:		
TEMA: Nro. Estudiantes:		
N	ITEMS	OBSERVACIÓN
1	<p>Espacio en donde se produce el proceso de aprendizaje</p> <p>Fuera del aula <input type="checkbox"/></p> <p>Dentro del aula <input type="checkbox"/></p> <p>Hileras <input type="radio"/> Bloque <input type="radio"/> Círculo <input type="radio"/> Semicírculo <input type="radio"/> Ele <input type="radio"/> Espacio personal <input type="radio"/></p> <p>Grado de movilidad del estudiante en el aula: Bajo <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/></p> <p>Grado de movilidad del docente en el aula: Bajo <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/></p>	En esta variable se va a evaluar en que espacio se produce el aprendizaje, y también en que momento nos encontramos (conductual, cognitivismo, constructivo, educación virtual)
2	<p>Desarrollo del contenido de clase</p> <p>Tiene un plan de clase <input type="checkbox"/></p> <p>El docente relaciona el contenido con las experiencias de los estudiantes <input type="checkbox"/></p> <p>Utiliza un procedimiento adecuado para recuperar los saberes previos de las clase <input type="checkbox"/></p> <p>El docente explica el objetivo de clase <input type="checkbox"/></p> <p>El docente explica la destreza a desarrollar <input type="checkbox"/></p> <p>El docente ha presentado los contenidos de manera organizada <input type="checkbox"/></p> <p>Despierta el interés hacia el tema de clase <input type="checkbox"/></p> <p>El docente ha seleccionado materiales con ejemplos y ejercicios que logran el aprendizaje sea significativo. <input type="checkbox"/></p>	Evalúa cómo se desarrolla el contenido durante el periodo de clase.
3	<p>Desarrollo de las actividades</p> <p>Ha explicado adecuadamente cada una de las actividades SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>Trabajo Individual <input type="checkbox"/></p> <p>Trabajo en grupo grande <input type="checkbox"/></p> <p>Trabajo en grupo pequeño <input type="checkbox"/></p> <p>Grado de participación Oral de los alumnos: Bajo <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/></p> <p>Grado de uso de apuntes de los alumnos: Bajo <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/></p> <p>El docente ha utilizado adecuadamente los recursos didacticos. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>Ha seleccionado actividades que promueven el pensamiento crítico: Descompone distintos elementos del todo <input type="checkbox"/> Identifica las razones explícitas del autor <input type="checkbox"/> Explica adecuadamente la estructura de un argumento <input type="checkbox"/></p> <p>Ha seleccionado actividades que promueve la trasferencia de los nuevos conocimientos a situaciones de la vida real. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>	Evalúa el desarrollo de las actividades con y sin el uso de las NTIC.
4	<p>Ha seleccionado actividades que promueve la trasferencia de los nuevos conocimientos a situaciones de la vida real. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>Descripción de la metodología utilizada</p> <p>Práctica:</p>	Evaluar el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje.

	<p>A partir de la experiencia <input type="checkbox"/></p> <p>A partir del contacto directo con la realidad <input type="checkbox"/></p> <p>Realizar la experimentación <input type="checkbox"/></p> <p>Teórica:</p> <p>Exposición Verbal del docente: alto <input type="checkbox"/> apreciable <input type="checkbox"/> escaso <input type="checkbox"/></p> <p>Exposición visual: alto <input type="checkbox"/> apreciable <input type="checkbox"/> escaso <input type="checkbox"/></p> <p>Feedback (retroalimentación): alto <input type="checkbox"/> apreciable <input type="checkbox"/> escaso <input type="checkbox"/></p> <p>Memorización: alto <input type="checkbox"/> apreciable <input type="checkbox"/> escaso <input type="checkbox"/></p> <p>Producción:</p> <p>Ha seleccionado actividades que promueven a la realización de nuevos productos: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>																																				
5	<p>Disponibilidad de los recursos tecnológicos y no tecnológicos dentro del aula. (Materiales)</p> <table border="1"> <tr> <td>Pupitres</td> <td>Pizarra</td> <td>Pizarra Digital</td> <td>Proyector</td> <td>Escritorio</td> <td>Silla</td> <td>Computador (es)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Marcadores</td> <td>Papelotes</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Pupitres	Pizarra	Pizarra Digital	Proyector	Escritorio	Silla	Computador (es)								Marcadores	Papelotes													<p>Evaluar la disposición de los medios tecnológicos y no tecnológicos dentro del aula.</p>							
Pupitres	Pizarra	Pizarra Digital	Proyector	Escritorio	Silla	Computador (es)																															
Marcadores	Papelotes																																				
6	<p>Los medios que utiliza el docente para la transferencia de conocimientos</p> <table border="1"> <tr> <td>Videos</td> <td>Audio</td> <td>Calculadora</td> <td>Computador</td> <td>Talleres</td> <td>Libros</td> <td>Entrevistas</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fichas</td> <td>Comentarios</td> <td>Foros</td> <td>Papelotes</td> <td>Pizarra</td> <td>Pizarra digital</td> <td>Debates</td> </tr> <tr> <td>Análisis</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Dentro del aula quienes utilizan los recursos tecnológicos y no tecnológicos</p> <p>Estudiantes <input type="checkbox"/> Docentes <input type="checkbox"/> otros <input type="checkbox"/></p>	Videos	Audio	Calculadora	Computador	Talleres	Libros	Entrevistas								Fichas	Comentarios	Foros	Papelotes	Pizarra	Pizarra digital	Debates	Análisis														<p>Evaluar los medios tecnológicos y no tecnológicos que utiliza el docente para impartir sus clases dentro del aula.</p>
Videos	Audio	Calculadora	Computador	Talleres	Libros	Entrevistas																															
Fichas	Comentarios	Foros	Papelotes	Pizarra	Pizarra digital	Debates																															
Análisis																																					
7	<p>Existe motivación por parte del docente para el proceso de aprendizaje</p> <p>Charla <input type="checkbox"/> Video <input type="checkbox"/> Dinámica <input type="checkbox"/> Interés del tema <input type="checkbox"/> Recompensas <input type="checkbox"/> Castigos <input type="checkbox"/></p>	<p>Evaluar el tipo de motivación que existe antes o durante el desarrollo de la clase.</p>																																			
8	<p>Forma de evaluar a los estudiantes</p> <p>Observable <input type="checkbox"/> Medible <input type="checkbox"/> Cuantificable <input type="checkbox"/></p> <p>A través de:</p> <table border="1"> <tr> <td>Escrita</td> <td>Oral</td> <td>Talleres Prácticos</td> <td>Ensayos</td> <td>Argumentos</td> <td>Síntesis</td> <td>Resumen</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Exposiciones</td> <td colspan="2">Resolución de proyectos</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Escrita	Oral	Talleres Prácticos	Ensayos	Argumentos	Síntesis	Resumen								Exposiciones	Resolución de proyectos													<p>Esta variable indicará las formas de evaluar a los estudiantes para ubicar en los enfoques de aprendizajes estudiados.</p>							
Escrita	Oral	Talleres Prácticos	Ensayos	Argumentos	Síntesis	Resumen																															
Exposiciones	Resolución de proyectos																																				
9	<p>Que resultado le dio al docente frente a un grupo: (Preguntar al docente)</p> <table border="1"> <tr> <td>Con el uso de las NTIC</td> <td>Sin las NTIC</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Con el uso de las NTIC	Sin las NTIC			<p>Evaluar esta variable preguntando al docente</p>																															
Con el uso de las NTIC	Sin las NTIC																																				
10	<p>Cual fue la actitud de los niños ante estas actividades</p> <p>Demuestra interés por su aprendizaje <input type="checkbox"/></p> <p>Contribuye actuando en clase <input type="checkbox"/></p> <p>Contribuye preguntando en clase <input type="checkbox"/></p> <p>Interactúa con sus compañeros <input type="checkbox"/></p> <p>Interactúa con el profesor <input type="checkbox"/></p>																																				

	Mantienen la disciplina <input type="checkbox"/> Se distraen con facilidad durante la clase <input type="checkbox"/> Participa en el grupo de trabajo <input type="checkbox"/>	
11	Inquietudes manifestadas por los estudiantes 1.-..... 2.-..... 3.-.....	Recoger las inquietudes propuestas por los estudiantes.
12	Valoración por parte de los estudiantes sobre las respuestas dadas por el docente. Escasa Buena Muy Buena	Evaluar si el docente participa de manera activa en la clase.

Tabla N°5: Ficha de Observación

Elaborado por: Patricia Salazar

Anexo N°5: Resultados de las fichas de observación

1.- Se evaluará el espacio en donde se produce el aprendizaje, en caso de producirse dentro del aula, se observará la ubicación de las bancas, el escritorio, la pizarra ; también se observa el grado de movilidad tanto de los estudiantes como el docente.

Tabla N°6: Descripción de Resultados del Ítem Espacio.

Ítem 1: Espacio	U.E. Mejía D7		E.F Isabel Ruilova		Análisis	Descripción de Resultados
	7 A	7 B	7 A	7 B		
Espacio en donde se produce el proceso de aprendizaje.	Dentro del aula	Dentro del aula	Dentro del aula	Dentro del aula	El 100% recibe sus clases dentro del aula	El indicador de espacio según resultados, define los dos tipos de escuelas todavía se encuentran en el conductismo, el mismo que indica: el espacio es aislado del exterior, sus pupitres son unidos con dirección hacia el profesor. Pág.17 En lo que se refiere al grado de movilidad de los docentes y los estudiantes en los dos tipos de escuelas, está centrado en el enfoque conductista, porque el docente es el emisor y los estudiantes son receptores. Pág.17
Ubicación física de los pupitres.	Hileras	Hileras	Hileras	Hileras	El 100% de los estudiantes están ubicados en hileras.	
Grado de movilidad del estudiante en el aula.	Bajo	Bajo	Medio	Medio	El 100% de la unidad del milenio tiene un grado de movilidad bajo, por parte de los estudiantes; mientras que el 100% de los estudiantes de la escuela fiscal tiene un grado de movilidad alto por parte de los estudiantes.	
Grado de movilidad del docente en el aula.	Medio	Bajo	Medio	Alto	El 50% de los docentes de la escuela del milenio tienen un grado de movilidad bajo, el otro 50% un grado de movilidad medio; mientras que en la escuela fiscal el 50% tienen un grado de movilidad medio y el otro 50% un grado de movilidad alto.	

2.- Se evalúa el desarrollo de los contenidos durante la clase observada de 40 minutos.

Tabla N°7: Descripción de Resultados del Ítem Contenidos.

Ítem 2: Desarrollo de contenidos	U.E.Mejía D7		E.F Isabel Ruilova		Análisis	Descripción de Resultados
	7 A	7 B	7 A	7 B		
Tiene un plan de clase	Si	No	Si	Si	El 50% de la Unidad del Milenio tiene un plan de clase, el otro 50% no tiene el plan de clase; mientras que en la Escuela Fiscal el 100% presenta el plan de clase.	El plan de clase es un requisito primordial para sostener la planificación del período de clase, en el que constarán los factores de construcción del enfoque de aprendizaje. Pág.18 A partir de esta relación podemos decir que nos encontramos en un aprendizaje significativo. Lo que menciona Ausubel el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas. Pág.32 Tanto el objetivo como la destreza forman parte del plan de clase y vemos la importancia que tiene exponer de forma clara y precisa, para desarrollar de forma correcta las actividades propuestas, sin embargo el 50% de los docentes, no explica ni el objetivo ni la destreza, y la otra parte relaciona con las actividades a desarrollar. La destreza solo es leída no explica si lo presenta y se relaciona con las actividades
El docente relaciona el contenido con las experiencias de los estudiantes	Si	No	Si	Si	El 50% de la Unidad del Milenio relaciona los contenidos con las experiencias de los estudiantes, el otro 50% no lo hace; mientras que en la Escuela Fiscal el 100% relaciona con las experiencias de los estudiantes.	
Utiliza un procedimiento adecuado para recuperar los saberes previos de las clase	Si	No	Si	Si	En la Unidad del Milenio el 50 % utiliza un procedimiento adecuado para relacionar con los conocimientos previos, el otro 50% no lo hace; mientras que en la Escuela Fiscal el 100% de alguna forma relaciona los conocimientos previos.	
El docente explica el objetivo de clase	No	Si	Si	Si	El 50% de la unidad del milenio si presenta el objetivo de clase, el otro 50% no lo hace; mientras que en la escuela fiscal el 100% si presentan el objetivo de clase.	
El docente explica la destreza a desarrollar	Si	No	Si	Si	El 50% de la unidad del milenio si presenta la destreza a desarrollar, el otro 50% no lo hace; mientras que en la escuela fiscal el 100% si presentan la destreza a desarrollar.	

El docente ha presentado los contenidos de manera organizada.	Si	No	Si	Si	El 50% de la unidad del milenio ha presentado los contenidos de manera organizada, el otro 50% no lo hace; mientras que en la escuela fiscal el 100% presenta los contenidos de manera organizada.	La reflexión de lo emocional indica, que es obligación del docente propiciar los contenidos de manera organizada, los mismos que deben relacionarse con situaciones de la vida real, el estudiante debe tener el conocimiento directo de las cosas, dando lugar a la organización del aprendizaje desde lo simple y concreto hasta lo complejo y abstracto, considerando la experiencia como el núcleo del saber, el contacto directo con las cosas para en función de ellas llegar al conocimiento y a los conceptos, se asume que la experiencia encierra en sí misma la capacidad de organizar el conocimiento y garantizar su retención. Pág. 34
Despierta el interés hacia el tema de clase	Si	No	Si	Si	El 50% de la unidad del milenio despierta el interés hacia el tema de clase, el otro 50% no lo hace; mientras que en la escuela fiscal el 100% despierta interés por el tema.	El alumno aprende haciendo, esta es la diferencia con la escuela tradicional, la nueva escuela le permite al estudiante: observar, trabajar, actuar, experimentar y dejar que se exprese, en tanto que el maestro debe simplemente escuchar y mirar cómo el estudiante es artesano de su propio conocimiento, la escuela debe tomar en cuenta sus intereses y necesidades cognoscitivas; por lo tanto a los docentes aún nos falta ser creativos para despertar el interés en los estudiantes, por lo tanto aún nos encontramos en el conductismo. Pág. 35
El docente ha seleccionado materiales con ejemplos y ejercicios que logran que el aprendizaje sea significativo	No	No	Si	Si	El 100% de la Unidad del Milenio no han seleccionado materiales para lograr un aprendizaje significativo; mientras que en Escuela Fiscal el 100% ha logrado desarrollar este aprendizaje.	En la escuela fiscal se pudo observar el desarrollo de ejercicios matemáticos sin errores y sin el uso de la calculadora, es decir se logró un aprendizaje significativo. Pág. 28; en la otra aula se observó un proceso de repetición y memoria al graficar y poner los nombres de los enseñado. En esta última parte nos ubicaremos en el conductismo. Pág. 17

3.- En este ítem se analizará la forma de trabajar de los estudiantes, la participación oral y toma de apuntes por parte de los estudiantes, también veremos si el docente utiliza adecuadamente los recursos didácticos, así como también el tipo de actividad y ver si existe relación que promueven la transferencia de los nuevos conocimientos a situaciones de la vida real.

Tabla N°8: Descripción de Resultados del Ítem Actividades.

Ítem 3: Desarrollo de actividades	U.E.Mejía D7	E.F Isabel Ruilova	Análisis	Descripción de Resultados
-----------------------------------	--------------	--------------------	----------	---------------------------

	7 A	7 B	7 A	7 B		
Ha explicado adecuadamente cada una de las actividades	No	Si	Si	Si	El 50% de la Unidad del Milenio si ha explicado adecuadamente las actividades a desarrollar, el otro 50% no lo ha hecho; mientras que en la Escuela Fiscal el 100% si explica las actividades adecuadamente las tareas a desarrollar.	El rol del maestro en este aprendizaje es: diseñar el problema y la situación, guiar a los estudiantes durante el proceso de aprendizaje, facilitar los recursos, evaluar la efectividad del problema, la realización de actividades, la ejecución de los estudiantes Pág. 35
La forma de trabajo ha sido Individual, en grupo grande, en grupo pequeño	Individual	Individual	Individual	Individual	El 100% de las dos escuelas trabajan de forma individual.	Las dos escuelas todavía están en el conductismo al momento de desarrollar las actividades. Pág. 17
Grado de participación Oral de los alumnos	Medio	Bajo	Medio	Alto	El 50% de la Unidad del Milenio tienen un grado de participación oral medio, el otro 50% tiene el grado de participación alto; mientras que en la Escuela Fiscal, el 50% tienen un grado de participación medio y el otro 50% tienen un grado de participación alto.	El grado de participación oral de los estudiantes, permite que los estudiantes desarrollen habilidades de comunicación oral y escrita para tener la capacidad de tomar decisiones, sin embargo según el análisis vemos que aún no hay esta comunicación oral excepto por las preguntas que formulan los docentes, es decir seguimos en el conductismo. Pág. 17, 53.
Grado de uso de apuntes de los alumnos	Bajo	Medio	Bajo	Bajo	Un 50% de la Unidad del Milenio tiene un grado de tomar apuntes medio; el 50% tiene un grado de tomar apuntes bajo al igual que en la escuela fiscal el 100% tiene un grado bajo en tomar apuntes.	Cuando los docentes presentan información relacionada pero de otra bibliografía a más de los textos de trabajo, es necesario que el estudiante tome apuntes de lo que le parece importante. Sin embargo un gran porcentaje indica que no hay nada adicional para tomar notas, por ende nos ubicamos en el conductismo. Pág. 17.

El docente ha utilizado adecuadamente los recursos didácticos		No	No	Si	Si	El 100% de la Unidad del Milenio No utiliza adecuadamente los recursos; mientras en la Escuela Fiscal el 100% si utiliza los recursos didácticos adecuadamente.	El uso de los recursos permiten observar la forma de aprender de los estudiantes de las dos instituciones, en lo que se refiere a la escuela del milenio aún nos encontramos en el conductismo. Pág. 17 Y en lo que se refiere a la escuela fiscal nos permite ubicarnos en parte del cognitivo.
Ha seleccionado actividades que promueven el pensamiento crítico:	<input type="checkbox"/> Descompone distintos elementos del todo	Si	Si	Si	Si	El 100% de las dos escuelas indican que si descomponen distintos elementos de un todo.	El constructivismo se elabora a partir de una teoría del conocimiento en la cual éste ya no se refiere a una realidad ontológica objetiva, sino al ordenamiento y a la organización del mundo construido a partir de nuestra experiencia. Pág.28. Las actividades seleccionadas no permiten pasar al enfoque constructivista si no seguimos quedando en el conductismo debido a que los estudiantes siguen órdenes del docente, y en base a un modelo resuelven problemas propuestos.
	<input type="checkbox"/> Identifica las razones explícitas del autor	No	No	Si	Si	El 100% de la escuela del milenio no identifica las razones explícitas del autor, mientras que en la escuela fiscal el 100% si identifica las razones explícitas del autor.	
	<input type="checkbox"/> Explica adecuadamente la estructura de un argumento. (Premisas-conclusión)	Si	No	Si	Si	El 50% en la Unidad del milenio si explica la estructura del argumento, el otro 50% no lo hace; mientras que en la escuela fiscal el 100% si se puede observar la relación de las premisas con las conclusiones.	
Ha seleccionado actividades que promueve la transferencia de los nuevos conocimientos a situaciones de la vida real.		No	No	Si	No	En la Unidad del milenio no se observa la relación de las actividades con situaciones de la vida real; mientras en la escuela fiscal el 50% demuestra la relación de los nuevos conocimientos con situaciones de la vida cotidiana.	La forma de trabajar de los estudiantes, no permiten preparar a los estudiantes para un rendimiento, fuera de la escuela, por ende un alumno solista no podría desarrollarse en situaciones de la vida cotidiana. Pág. 22

4.- Se describe la metodología utilizada a partir de la práctica, la teoría y la producción.

Tabla N°9: Descripción de Resultados del Ítem Metodología.

Ítem 4: Metodología Utilizada			U.E. Mejía D7		E.F Isabel Ruilova		Análisis	Descripción de Resultados
			7 A	7 B	7 A	7 B		
Descripción de la metodología utilizada	Práctica:	A partir de la experiencia	No	No	No	No	EL 100% en las dos instituciones no trabajan a partir de la experiencia.	En cuanto a la metodología hablaremos del enfoque cognitivista en donde el currículo es abierto y flexible, esto permite que el profesor tenga una visión crítica, creadora y contextualizada, es decir puede crear sus propios programas con el fin de planificar, trabajar y evaluar a un grupo de manera inmediata y significativa, teniendo los propósitos claros para que los estudiantes aprendan explorando en medio de forma activa y libre a través de su propia experiencia. Pág. 18. Sin embargo se pudo observar que seguimos en el conductismo en donde las experiencias del alumno no se toman en cuenta. Pág.16
		A partir del contacto directo con la realidad	No	No	No	No	El 100% en las dos instituciones no trabajan a partir del contacto directo con la realidad.	
		Realizar la experimentación	No	No	No	No	El 100% de las dos instituciones no realizan ninguna experimentación.	
	Teórica:	Exposición Verbal del docente	alto	Alto	alto	alto	El 100% de las dos instituciones demuestran la exposición verbal del docente	
		Exposición visual	alto	Escaso	alto	alto	El 50% en la unidad del milenio indican una exposición visual alto, y el otro 50% una exposición baja; mientras que en la escuela fiscal demuestran una exposición visual alta.	

	Feedback (retroalimentación):	apreciable	Escaso	alto	alto	El 50% en la unidad del milenio indican una retroalimentación apreciable, el otro 50% una retroalimentación escasa; mientras que en la escuela fiscal se observa el 100% de una retroalimentación alta.	factor que se encarga de las exposiciones oral y visual del docente. Pág. 14. La memorización es otro factor del conductismo y cómo podemos existir un porcentaje considerable de memorización.
	Memorización	apreciable	apreciable	escaso	escaso	En la unidad del milenio existe el 100% de memorización; mientras que en la escuela fiscal la memorización en un 50% es escasa por un lado y el 50% es apreciable.	
Producción:	Ha seleccionado actividades que promueven a la realización de nuevos productos	No	No	Si	No	El 100% en la unidad del milenio no ha seleccionado actividades que promuevan a la realización de nuevos productos; mientras que en la escuela fiscal existe un 50% de actividades que si pueden promover a la creación de nuevas actividades.	La cognición humana es compleja y se ve reflejada en la habilidad para reconocer nuevos problemas y encontrar soluciones creativas para resolverlos. Se habla mucho de la necesidad de centrar el aprendizaje en las competencias y no preocuparse tanto del conocimiento. Pág. 36. Las dos escuelas siguen en el conductismo.

5.- Se analizará la disponibilidad de los recursos tecnológicos y no tecnológicos dentro del aula a su vez los medios que utiliza el docente para la transferencia de conocimiento.

Tabla N°10: Descripción de Resultados del Ítem Recursos y Medios.

Ítem 5: Recursos y Medios que utiliza el Docente	U.E.Mejía D7		E.F Isabel Ruilova		Análisis	Descripción de Resultados
	7 A	7 B	7 A	7 B		

Recursos disponibles en el aula	Pizarra	Si	Si	Si	Si	El 100% de las dos escuelas sí disponen de una pizarra.	<p>La disponibilidad de los tipos de recursos permiten que se ubique en el enfoque cognitivo, esto se debe a la aparición de la tecnología.</p> <p>El rol del maestro en este aprendizaje es: diseñar el problema y la situación, guiar a los estudiantes durante el proceso de aprendizaje, facilitar los recursos, evaluar la efectividad del problema, la realización de actividades, la ejecución de los estudiantes.</p> <p>Pág.18</p>
	Pizarra digital	No	No	No	No	El 100% de las dos escuelas no disponen de una pizarra digital.	
	Pupitres	Si	Si	No	No	El 100% de las dos escuelas sí disponen de pupitres.	
	Proyector	Si	Si	No	No	El 100% de la escuela del milenio disponen de un proyector; mientras que el 100% de la escuela fiscal no disponen de un proyector en el aula.	
	Escritorio	Si	Si	Si	Si	El 100% de las dos escuelas sí disponen de escritorio.	
	Silla	Si	Si	Si	Si	El 100% de las dos escuelas sí disponen de sillas.	
	Computador	Si	Si	No	No	El 100% de los docentes de la unidad del milenio disponen de una portátil; mientras que el 100% de la escuela fiscal no dispone de computadores en el aula, tampoco personales.	
	Marcadores	Si	Si	Si	Si	El 100% de las dos escuelas disponen de marcadores.	
	Papelotes.	No	No	No	Si	El 100% de las dos escuelas disponen de papelotes.	

Medios utilizados en el aula	Videos	Si	Si	No	No	El 100% de la escuela del milenio utilizan el proyector para la transmisión de video y audio; mientras que el 100% de la escuela fiscal no utiliza proyectores.	Vygotsky (1989) afirma que los medios o herramientas utilizadas en la interacción entre el sujeto y el objeto son de gran relevancia, porque los sistemas son creados por las sociedades, por ende podemos decir que una interfaz es cultural. Los procesos cognitivos superiores del hombre son posible gracias a las interacciones que ejercen las herramientas con el entorno y los signos. En este sentido: La función de la herramienta no es otra que la de servir de conductor de la influencia humana en el objeto de la actividad; se halla externamente orientada y debe acarrear cambios en los objetos. Es un medio a través del cual la actividad humana externa aspira a dominar y triunfar sobre la naturaleza. Pág. 44. Vemos que la escuela del milenio si dispone de medios tecnológicos, por ende ubicaremos en el cognitivismo.
	Audio	Si	Si	No	No		
	Calculadora	No	No	No	No	El 100% de las dos escuelas no disponen de calculadoras.	
	Computador	Si	Si	No	No	El 100% de la unidad del milenio utilizan las computadoras personales; mientras que en escuela fiscal el 100% no utilizan los computadores.	
	Talleres	No	Si	No	No	El 50% de la escuela del milenio desarrolla los talleres propuestos, el otro 50% no lo resuelve; mientras que en la escuela fiscal el 100% no desarrollan talleres.	
	Libros	Si	Si	Si	Si	El 100% de las dos escuelas si utilizan el libro.	
	Entrevistas	No	No	No	No	El 100% de las dos escuelas no utilizan entrevistas.	
	Fichas de Análisis	No	No	Si	Si	Un 75% entre las dos instituciones utilizan fichas de análisis para los estudiantes.	
	Comentarios	Si	Si	Si	Si	El 100% de las dos escuelas dan sus comentarios como respuestas a las preguntas de los docentes.	

	Foros	No	No	No	No	El 100% de las dos escuelas no utilizan foros.	
	Papelotes	No	No	No	Si	El 100% de la unidad del milenio no realizan papelotes; mientras que el 50% de la escuela fiscal si realizan papelotes.	
	Pizarra	No	Si	Si	Si	El 75% entre las dos escuelas utilizan la pizarra para impartir la clase.	
	Pizarra Digital	No	No	No	No	El 100% de las dos escuelas no utilizan pizarra digital.	
	Debates	No	No	No	No	El 100% de las dos escuelas no utilizan debates.	
Dentro del aula quienes utilizan los recursos tecnológicos y no tecnológicos.	Docentes	Si	Si	Si	Si	El 100% de los docentes de las dos escuelas utilizan los recursos del aula.	Facilitar a los docentes la adquisición de bases teóricas y destrezas operativas que les permitan integrar, en su práctica docente, los medios didácticos en general y los basados en nuevas tecnologías en particular y Capacitar a los docentes para reflexionar sobre su propia práctica, evaluando el papel y la contribución que el uso de estos medios aporta a las formas de aprender. Pág. 55 Sin embargo podemos hablar que el tiempo de capacitación de los docentes se encuentra en el
	Estudiantes	No	No	Si	No	Solo un 25% de los estudiantes entre las dos escuelas utilizan los recursos del aula.	

							conductismo, el conocimiento transmitido lo repite en la clase.
Utilización de las NTIC	Con NTIC	Si	Si	No	No	El 100% de la unidad del milenio utiliza las NTIC; mientras que el 100% de la escuela fiscal no utiliza las NTIC.	Los docentes indican que al usar las NTIC, ahorran el tiempo en la creación de papelotes u otros materiales como plasmar gráficos en la pizarra.
	Sin NTIC	No	no	Si	Si	El 100% de la unidad del milenio utilizan las NTIC; mientras que el 100% de la escuela fiscal realizan la clase sin NTIC.	

6.- Se verifica si existe motivación y que tipo de motivación existe. Se relaciona las motivaciones con la actitud y las inquietudes de los estudiantes.

Tabla N°11: Descripción de Resultados del Ítem Motivación.

Ítem 6: Motivación		U.E. Mejía D7		E.F Isabel Ruilova		Análisis	Descripción de Resultados
		7 A	7 B	7 A	7 B		
Existe motivación por parte del docente		Si	Si	Si	Si	Se observa que el 100% de las dos escuelas existe motivación.	Proceso interno inferido que activa, guía y mantiene la conducta a lo largo del tiempo. Por otro lado la motivación es evidente cuando el niño sigue correctamente las órdenes del profesor, éste puede ser premiado o castigado, también los tipos de trabajos y el interés del tema son los que motivaban a los estudiantes, ya que estos atribuyen fracasos o éxitos, dentro de
Qué tipo de motivación existe.	Charla	Si	Si	Si	No	En el 75% de las escuelas realizan charlas de motivación.	

	Video	No	No	No	No	El 100% de las dos escuelas no pasan videos para motivar.	la motivación también está la amenaza de poner bajas calificaciones si el estudiante no cumple con las tareas, sancionar o cerrar la puerta cuando el alumno llega impuntual a la clase. Pág. 16
	Dinámica	No	No	No	Si	El 25% de las dos escuelas realizan dinámicas.	
	Interés del tema	No	No	No	No	El 100% de las dos escuelas no realizan motivaciones relacionadas con el tema.	
	Recompensas	No	No	No	No	El 100% de las dos escuelas no realizan motivaciones de recompensas.	
	Castigos	No	No	No	No	El 100% de las dos escuelas no realizan motivaciones de castigos.	
Actitud	Demuestra interés por su aprendizaje	Si	No	Si	Si	El 50% de la unidad del milenio demuestra interés por el tema, mientras en la escuela fiscal el 100% si demuestra interés por el tema.	El constructivismo puede tener la colaboración de las herramientas tecnológicas, como es la red de internet, convirtiéndose así en una actitud individual, por tal razón el estudiante participa de manera activa en el proceso de aprendizaje, al igual que en el enfoque cognitivista, pero enfocado ya a la construcción, fomentando en él, una nueva ideología de las cosas, no olvidemos que el hombre es el único responsable de las cosas existentes. Pág. 28
	Contribuye actuando en clase	Si	No	Si	Si	El 75% de las dos escuelas actúan en la clase.	
	Contribuye preguntando en clase	Si	Si	Si	Si	El 100% de los estudiantes de las dos escuelas contribuyen preguntando en el aula.	
	Interactúa con sus compañeros	No	No	No	No	El 100% de los estudiantes de las dos escuelas no interactúan entre compañeros.	
	Interactúa con el profesor	Si	Si	Si	Si	El 100% de los estudiantes de las dos escuelas interactúan con el profesor.	

	Mantienen la disciplina	Si	No	Si	Si	El 75 % de las dos escuelas mantienen la disciplina.	
	Se distraen con facilidad durante la clase	Si	Si	No	No	El 100% de los estudiantes de la escuela del milenio se distraen con facilidad; mientras que el 100% de la escuela fiscal no se distrae en el aula.	
	Participa en el grupo de trabajo	No	No	No	No	La actividad que reparte el docente es individual.	
Inquietudes	Inquietudes manifestadas por los estudiantes.	No existe	No existe	No existe	No existe	El 100% de los estudiantes de las dos escuelas no manifiestan inquietudes del contenido hacia el profesor.	Es necesario que los estudiantes expongan los conocimientos previos sobre el tema en forma de un debate o una simple conversación, porque a partir es esta actividad se generan nuevas inquietudes que van ampliar los temas iniciales de los proyectos del aula. La forma de evaluar se lo hace a través de la reflexión en base a los propósitos de los logros y las dificultades dentro de las metas definidas para el proyecto. Pág. 40
	Valoración de las respuestas dadas por el docente.	No existe	No existe	No existe	No existe	No existen preguntas ni respuestas por parte de los docentes y los estudiantes.	

7.- Se observará la forma de evaluar a los estudiantes.

Tabla N°12: Descripción de Resultados del Ítem Evaluación.

Ítem 7: Evaluación	U.E. Mejía D7		E.F Isabel Ruilova		Análisis	Descripción de Resultados
	7 A	7 B	7 A	7 B		

Forma de evaluar a los estudiantes	Observable	No	No	Si	No	El 100% de la evaluación en la unidad del milenio no es observable; mientras que el 50% de la escuela fiscal es observable.	El tipo de evaluación que se observa en las aulas está dentro del enfoque conductista, porque es observable, medible y cuantificable, con la finalidad de determinar hasta qué punto han quedado impresos los conocimientos transmitidos, en este proceso el aprendizaje va dirigido a los resultados, por lo que el énfasis no se hace en el análisis ni en el razonamiento. Se aplica en forma absoluta a pruebas y exámenes para constatar si los alumnos son capaces de repetir los contenidos tratados. Cuando los alumnos reproducen satisfactoriamente lo asimilado, se da por hecho que son buenos estudiantes y fieles seguidores de las instrucciones impartidas. Si acontece lo contrario, se lo reprueba, sanciona y hasta en cierta forma se lo discrimina, sin la posibilidad de reorientar el proceso de aprendizaje, peor aún de rectificar métodos, técnicas utilizadas en la enseñanza. Pág.18
	Medible	Si	Si	No	Si	El 75% entre las dos instituciones representan que hacen una evaluación medible y cuantificable.	
	Cuantificable	Si	Si	No	Si		
A través de que se realiza la evaluación	Escrita	Si	Si	No	Si	El 75% de las dos escuelas indican que realizan una evaluación escrita; mientras que el 25% indican que realizan una evaluación observable.	
	Oral	No	No	Si	No		
	Talleres prácticos	No	No	No	No		
	Ensayos	No	No	No	No		
	Argumentos	No	No	No	No		
	Síntesis	No	No	No	No		
	Resúmenes	No	No	No	No		
	Exposiciones	No	No	No	No		
Resolución de problemas.	No	No	No	No			

Anexo N°6 Ficha de Encuesta a los docentes.

ENCUESTA – DOCENTE

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:.....

NIVEL:.....**SECCIÓN:**.....**FECHA:**.....

1.- ¿En qué lugares se conecta al internet?

- Casa
- Colegio
- Otros

2.- ¿Para qué usa el internet?

- Entretenimiento
- Estudio
- Otros

3.- ¿Cuál es la última página que visito en internet?

4.- ¿Qué tema investigó por última vez en internet?

5.- ¿Cuál de los siguientes dispositivos que usa habitualmente?

- PC
- Tablet
- iPad
- Smartphone
- Celular
- Otros

6.- ¿Cuál de los siguientes medios maneja en su clase?

- Video /TV
- Audio /Grabadora
- Infocus
- Mimio (Pizarra Digital)
- Computador
- Calculadora
- Otros

7.- ¿Marque las redes sociales en las que participa?

- Facebook
- Twitter

<input type="checkbox"/>	Instagram	
<input type="checkbox"/>	LinkedIn	
<input type="checkbox"/>	Otros	

8.- ¿Con qué frecuencia consulta su correo electrónico?

<input type="checkbox"/>	Nunca	
<input type="checkbox"/>	Una vez a la semana	
<input type="checkbox"/>	Una vez al día	
<input type="checkbox"/>	Otros	

9.- ¿Ha recibido algún tipo de capacitación para el uso de NTIC en el aula?

<input type="checkbox"/>	Si	
<input type="checkbox"/>	No	

10.- ¿Cuántos cursos de capacitación ha tenido en el año lectivo?

<input type="checkbox"/>	Uno	
<input type="checkbox"/>	Dos	
<input type="checkbox"/>	Tres	
<input type="checkbox"/>	Ninguno	

11.- ¿Cuál ha sido su último curso recibido en este año lectivo?

12.- ¿Considera que el empleo de TIC en el aula fomenta en los alumnos la relación entre lo que saben y lo que aprenden en el aula de clase?

<input type="checkbox"/>	Si	
<input type="checkbox"/>	No	

13.- ¿Desde su perspectiva, que importancia merece la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en las formas de aprender?

<input type="checkbox"/>	Necesaria	
<input type="checkbox"/>	Opcional	
<input type="checkbox"/>	No aplicable en esta área.	

14.- ¿En una escala de 1 a 5 valore su dominio?

Software	1	2	3	4	5	Sin respuesta
Word (procesador de texto)						
Excel (Hojas de Cálculo)						
Power Point (Presentación de diapositivas)						
Internet (Navegador)						
Correo Electrónico (Gmail, Hotmail, Yahoo!)						

Tabla N°13: Ficha de Encuesta a los Docentes

Elaborado por: Patricia Salazar

Anexo N°7 Ficha de Encuesta a los Estudiantes.

ENCUESTA – ESTUDIANTES

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:.....

NIVEL:.....**SECCIÓN:**.....**FECHA:**.....

1.- ¿En qué lugares se conecta al internet?

- Casa
- Colegio
- Otros

2.- ¿Para qué usa el internet?

- Entretenimiento
- Estudio
- Otros

3.- ¿Cuál es la última página que visito en internet?

4.- ¿Qué tema investigó por última vez en internet?

5.- ¿Cuál de los siguientes dispositivos que usa habitualmente?

- PC
- Tablet
- iPad
- Smartphone
- Celular
- Otros

6.- ¿Cuál de los siguientes medios maneja en su clase?

- Video /TV
- Audio /Grabadora
- Infocus
- Mimio (Pizarra Digital)
- Computador
- Calculadora
- Otros

7.- ¿Marque las redes sociales en las que participa?

- Facebook
- Twitter
- Instagram

<input type="checkbox"/>	LinkedIn					
<input type="checkbox"/>	Otros					
8.- ¿Con qué frecuencia consulta su correo electrónico?						
<input type="checkbox"/>	Nunca					
<input type="checkbox"/>	Una vez a la semana					
<input type="checkbox"/>	Una vez al día					
<input type="checkbox"/>	Otros					
9.- ¿Ha aprendido el manejo de las NTIC dentro del aula?						
<input type="checkbox"/>	Si					
<input type="checkbox"/>	No					
10.- ¿En una escala de 1 a 5 valore su dominio?						
Software	1	2	3	4	5	Sin respuesta
Word (procesador de texto)						
Excel (Hojas de Cálculo)						
Power Point (Presentación de diapositivas)						
Internet (Navegador)						
Correo Electrónico (Gmail, Hotmail, yahoo)						

Tabla N°14: Ficha de Encuesta a los Estudiantes

Elaborado por: Patricia Salazar

