



UNIVERSIDAD DON VASCO, A.C.

INCORPORACIÓN NO. 8727-43 A LA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA DE PEDAGOGÍA

***INFLUENCIA DEL EMPLEO DE LAS TIC EN EL PROCESO DE
APRENDIZAJE DEL ALUMNO, EN UNA ESCUELA
TELESECUNDARIA***

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN PEDAGOGÍA

José de Jesús Cantero Cervantes

Asesor: Lic. Carlos Alberto Mendoza Calderón

Uruapan, Michoacán. 08 de Marzo de 2016.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

Introducción.

Antecedentes.	1
Planteamiento del problema.	5
Objetivos.	6
Preguntas de investigación.	7
Operacionalización de las variables.	8
Justificación.	9
Marco de referencia.	11

Capítulo 1. Las TIC.

1.1. Concepto de TIC.	14
1.2. Las TIC como instrumento didáctico.	16
1.3. El profesor ante las TIC.	22
1.3.1. Las creencias del docente acerca de las TIC.	23
1.4. Competencia digital.	25
1.5. Ventajas e inconvenientes del uso de las TIC.	27
1.6. Desafíos de las TIC en la educación.	28
1.7. Implementación y uso de las TIC en México.	30
1.8. TIC, familia y sociedad.	31
1.9. Capacitación en TIC.	33

Capítulo 2. El proceso de aprendizaje.

2.1. Concepto de aprendizaje.	35
---------------------------------------	----

2.2. Estilos de aprendizaje.	36
2.2.1. Modelos de los estilos de aprendizaje.	38
2.2.2. Modalidades básicas del aprendizaje.	45
2.3. Aprendizaje implícito y aprendizaje explícito.	47
2.4. El aprendizaje como factor de cambio.	48
2.5. El entorno personal para aprender.	49
2.6. Aprendizaje en la interacción.	51

Capítulo 3. La adolescencia.

3.1. Concepto de adolescencia.	53
3.2. Características del adolescente.	54
3.2.1. Características del comportamiento adolescente.	57
3.3. Sexualidad adolescente.	60
3.4. Desarrollo físico en la adolescencia.	61
3.5. Los adolescentes ante las TIC.	63

Capítulo 4. Metodología, análisis e interpretación de resultados.

4.1. Descripción metodológica.	70
4.1.1. Enfoque.	70
4.1.2. Técnicas e instrumentos de investigación.	72
4.1.2.1. La observación.	73
4.1.2.2. La encuesta.	73
4.2. Población y muestra.	76
4.3. Desarrollo de la investigación.	77
4.4. Análisis e interpretación de resultados.	78

4.4.1. Posturas de los profesores ante la incorporación de las TIC en el aula.	79
4.4.2. Empleo de las TIC en el ámbito de clase, por parte de los profesores.	84
4.4.3. Desarrollo de las modalidades de aprendizaje ante las TIC.	89
4.4.3.1.1. Aprendizaje en la interacción..	97
4.4.4. Ventajas y desventajas del uso de las TIC en el aula	100
4.4.4.1. Ventajas.	102
4.4.4.2. Desventajas.	105
Conclusiones.	107
Prospectiva.	112
Bibliografía	113
Anexos.	

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se examina la manera en que influye del empleo de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno, en una escuela secundaria pública, específicamente en una telesecundaria. Como primera tarea, se exponen enseguida los elementos necesarios para brindar un panorama inicial.

Antecedentes

La investigación del tema de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) lleva consigo una historia, ya que existen varias investigaciones sobre la importancia que estas tienen en el ámbito educativo. Las TIC han ido evolucionando a través del tiempo en distintos ámbitos sociales y educativos, entre otros. Uno de dichos mecanismos es la manera de comunicarse, específicamente el lenguaje escrito es un aspecto donde se ha venido notando esta evolución de la tecnología, ya que primeramente solo era de manera escrita, más adelante impresa y ahora esto se puede ver de manera digital, sin embargo, leer en una pantalla no es lo mismo que la lectura de una obra impresa.

A este respecto, se observa que en la última década convivimos en un mismo entorno con la diversidad y un gran cambio generacional. Tenemos, por un lado, la generación resultante de una época, que ha pasado de apenas saber leer y escribir,

a manejar un ordenador y las redes sociales; por otra parte, la generación de los más jóvenes, dueños y expertos de la navegación en las redes y páginas web.

Por ello, es de gran importancia abordar este tema. En el presente apartado se presentan las investigaciones previas a esta, para tener un sustento de lo que se ha estudiado y los resultados que se obtuvieron, una de las cuales es la tesis titulada “Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación básica” la cual fue presentada por Carrillo durante el año 2007, en Veracruz, con ayuda de niños y jóvenes, quienes fueron los sujetos de estudio.

Expuesto de manera breve, esta investigación llegó a la conclusión de que las TIC forman un papel importante en la sociedad y el avance de la misma, sin embargo, se visualizan como un aspecto que atrae desigualdad social, ya que por ejemplo, el Internet es una herramienta que se usa cotidianamente en los países más industrializados, ya que se tiene acceso amplio este, sin embargo, su uso sigue siendo ajeno a casi la totalidad de la gente de los países más pobres o incluso en zonas o entre segmentos de la población marginados, aun en los países más desarrollados.

También se indica que las TIC en la educación constituyen un aspecto que se debe mejorar, ya que las tecnologías siempre han estado presentes. Como ejemplos están los pizarrones, la televisión, el gis, la radio y hasta la computadora o el Internet, sin embargo, como consecuencia de una acelerada introducción de las TIC a la

sociedad, hace que el ámbito educativo introduzca a ritmos acelerados estas herramientas, haciéndose evidente los desafíos que enfrenta la educación.

La labor del docente es cada vez más necesaria, pues él es quien orientará la adquisición del conocimiento, por lo que la educación debe primero involucrar y capacitar con calidad a los docentes en temas referentes a la tecnología educativa; a la par, se debe analizar cuáles son las posibilidades de que las aulas de clase adquieran tecnologías, si están o no en condiciones para mantenerlas y sobre todo, si cuentan con el recurso tanto físico como financiero para sostenerlas.

Otra de las investigaciones es la de “Las TIC en la enseñanza de las matemáticas. Aplicación al caso de métodos numéricos”, la cual fue presentada por Pizarro, en el año 2009, con jóvenes como sujetos de estudio.

Esta investigación llegó a la conclusión de que la inclusión del *software* educativo, sin lugar a dudas, aumenta el valor que posee la inclusión de las computadoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

“Este mismo *software* educativo tendrá de cara al futuro mayor importancia aún, si consideramos los avances tecnológicos que están modificando la forma de comunicarnos, de producir información y de acceder a la misma” (Pizarro; 2009: 86).

Esta indagación enfatiza la incorporación del *software* en la acción educativa, de forma más específica en la materia de matemáticas, ya que el aporte de la

incorporación de dicho recurso durante el desarrollo de cálculo numérico, es muy positivo, debido a que aporta experiencia a los futuros profesores de matemática. Además, los alumnos reciben la experiencia de incorporar *software* educativo en sus actividades de una forma muy favorable, ya que manifiestan gran expectativa por las posibilidades de experimentar nuevas alternativas.

Otra de las investigaciones es la de “Estudio sobre el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de lengua y literatura dentro de los establecimientos de Educación Básica” la cual es presentada por Ordóñez, en el año 2012, en Israel, con niños y jóvenes como sujetos de estudio.

En esta investigación se llegó a la conclusión de que faltan más herramientas tecnológicas en establecimientos educativos básicos, razón por la cual no se puede brindar una enseñanza moderna, personalizada y adecuada a esta era modernista y tecnológica, haciendo de esta manera que se pierda el prestigio institucional, ya que no es posible brindar así educación de alta calidad.

El autor expresa también que las TIC son muy poco usadas en el ámbito educativo y que además, las más útiles para enseñar son: la computadora, laptop, proyector y pantalla digital, en cuanto a *hardware*, y en lo que a *software* se refiere, se designó a Windows, paquete ofimático Microsoft Office, Internet Explorer, páginas web (Google, YouTube, correo electrónico, por ejemplo) y bibliotecas digitales (enciclopedias digitales, aplicaciones educativas y datos multimedia).

Por último, se concluye también en que los maestros deben ser capacitados constantemente en el uso de las nuevas tecnologías, para que puedan utilizar y aprovechar las ventajas didácticas que las TIC ofrecen a la educación.

Planteamiento del problema

En la presente investigación se aborda la importancia que tienen las TIC en el ámbito educativo y del impacto que se presenta en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos involucrados, ya que el hecho de utilizar un instrumento tecnológico en la didáctica docente requiere de una adecuada ejecución para llamar la atención del alumno y estimular sus diferentes canales de aprendizaje, sin embargo, los docentes no siempre están bien capacitados en la utilización de las TIC, lo cual hace las clases más tediosas y monótonas.

Esta problemática afecta el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, ya que la ineficiente utilización de tecnología provoca desinterés por la clase, es por ello que se quiere investigar la influencia que tienen las TIC en el alumno con respecto a la didáctica que tiene el docente en la aplicación de las mismas y así, encontrar las técnicas más eficientes que puedan ayudar a resolver esta problemática.

En cuanto al problema planteado, los involucrados creen que el docente maneja muy poco la tecnología dentro de la dinámica de sus clases y en ocasiones,

cuando se usa, lo hace de un modo muy tedioso; sin embargo, se plantea que algunos docentes sí la utilizan de manera más adecuada.

Con base en lo anteriormente expuesto, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la influencia que tienen las TIC en el proceso aprendizaje de los alumnos, tomando en cuenta la didáctica del docente en el empleo de las mismas, en la Escuela Telesecundaria ESTV 16632, de Taretan, Michoacán?

Objetivos

Dentro de la tesis se pretende lograr ciertos lineamientos, que forman parte importante de la investigación, de los cuales se distinguen el objetivo general y los particulares, que se muestran a continuación.

Objetivo general

Examinar la influencia que tienen las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, considerando la didáctica del docente en el empleo de las mismas, en la Escuela Telesecundaria ESTV 16632 de Taretan, Michoacán, en el ciclo lectivo 2014-2015.

Objetivos particulares

1. Conceptualizar las TIC en el aula.
2. Establecer las características que tienen las TIC empleadas dentro del salón de clases.
3. Definir el proceso de aprendizaje.
4. Describir los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje.
5. Examinar los efectos de las TIC en el proceso de aprendizaje de los alumnos.
6. Identificar las posturas de los profesores ante la incorporación de las TIC en el aula.
7. Examinar la manera en que los maestros utilizan las TIC en el ámbito de clase.
8. Establecer las ventajas y desventajas del uso de las TIC en el aula.

Preguntas de investigación

1. ¿Qué características debe tener una herramienta tecnológica para que sea realmente efectiva en su aplicación educativa?
2. ¿Qué canales de aprendizaje se activan con el empleo de las TIC?
3. ¿Qué tan efectivas pueden ser las TIC en el aprendizaje de los alumnos?
4. ¿Cómo emplean los docentes las TIC en el salón de clases?
5. ¿Qué obstáculos se presentan en la aplicación de las TIC en la educación?

6. ¿Qué actitudes presenta el docente con el empleo de las TIC en la educación?
7. ¿Cuál es la actitud del alumno ante la incorporación de las TIC en la educación?
8. ¿Cómo se deben emplear las TIC en el salón, con respecto a la motivación del alumno ante la clase?

Operacionalización de las variables

Con respecto a los objetivos y preguntas que dirigen esta indagación, se pretendió buscar los medios para recabar la suficiente información y cubrir las expectativas deseadas. Para resolver las metas de tipo metodológico, se utilizaron distintos medios de apoyo, los cuales son:

Para saber la cantidad de docentes que usan las TIC en sus clases y que las usan con resultados favorables, se emplearon cuestionarios cualitativos para recabar información de tipo descriptivo, además de una guía de observación para registrar acciones del docente o tecnologías que se usan, además de utilizar una encuesta donde se plantearon preguntas como: ¿cuántos de los maestros que imparten clase usan aparatos tecnológicos para impartir sus clases? Esto para determinar la proporción de los maestros que sí usan la tecnología dentro de su dinámica de clases; también se pretendió conocer si esa aplicación de tecnología realmente dio resultado, para ello, también se incorporó un cuestionario con formato de escala tipo Likert, mediante la cual se les preguntó a los alumnos en qué medida creen que lo

que el docente explicó se entendió realmente, esto requirió de una sección de preguntas abiertas donde se les preguntó a los alumnos si creen que lo que el docente explicó se entendió realmente o no.

Esto es una perspectiva general de lo que se realizó, con la finalidad de resolver cada uno de los objetivos planteados.

Justificación

En esta tesis se presenta la importancia de las TIC en la educación, ya que actualmente se puede observar que, para conseguir trabajo, en muchas empresas ya piden saber manejar la computadora o algún otro dispositivo electrónico.

El empleo de las TIC en la educación crea un nuevo reto para las instituciones y más específicamente a los docentes, que son quienes los adaptan a su forma de trabajo y además, muchos de ellos no tienen los conocimientos para la utilización de tecnología; en otras palabras, los docentes se encuentran poco capacitados para el empleo de las TIC en sus clases.

Esta tesis pretendió conocer la influencia que tienen las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, con respecto a la didáctica que el docente aplica para la utilización de las mismas, lo cual resulta interesante, ya que en las escuelas se observa la modernización de aulas de clase y en realidad, no se

perciben resultados que se reflejen de manera notoria en la educación de los alumnos.

Además, se abordaron temas como las características que debe tener una tecnología para que sea realmente efectiva en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, también se investigaron los obstáculos que se presentan en el empleo de las TIC en el aula, la actitud que el docente adopta ante el empleo de las mismas y la predisposición de los alumnos en el empleo de las TIC para su propio aprendizaje, en relación con los distintos canales de información que son estimulados mediante el empleo de las tecnologías educativas.

Esta investigación beneficiará tanto a los docentes, en el mejor empleo de las tecnologías y el mejoramiento de sus clases que se impartan, como a los alumnos en el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, optimizando el ambiente académico. Además, favorecerá a la institución en que se aplicó la investigación, en este caso, la escuela telesecundaria de Taretan, Michoacán, ya que se contribuye a mejorar la visión de la tecnología en pro de la educación y del uso que le dan los docentes en el salón de clases; en consecuencia, beneficiará a la población en general, ya que la formación de alumnos puede verse mejorada al incorporar técnicas y estrategias para el empleo de las TIC en el aula y además, en la motivación para su mejor empleo, ya que se tiene la perspectiva de dicha institución, que a pesar de que es una escuela técnica, no hace uso suficiente y de calidad de las TIC en el transcurso de las clases que imparten los docentes.

Marco de referencia

La presente investigación se llevó a cabo con el fin de mejorar la forma de utilizar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos de una institución, en este caso, el escenario de investigación es en la Escuela Telesecundaria ESTV 16632, la cual se encuentra ubicada en la colonia Barrio Alto de Taretan, Michoacán, esta institución pertenece a la zona escolar 022 de Telesecundarias, con cabecera en la población mencionada.

La comunidad de Taretan se encuentra en la zona de transición, rodeada por la cordillera neovolcánica, con una latitud norte de 19° 19' y una longitud oeste 105° 55', por lo que su clima predominante se encuentra entre los 18° C y 38° C, de modo que se considera de templado a cálido, con una precipitación pluvial anual de 900 mm³, que abarca el periodo de lluvias desde junio a fines de octubre.

Esta escuela telesecundaria cuenta con infraestructura suficiente para impartir sus clases y para la realización de otras actividades, como actos cívicos o deportes. De manera más específica, los espacios con los que se cuenta son: nueve salones de clase, de los cuales solamente seis están activos, mientras que los tres restantes no son utilizados; una dirección y un salón donde las secretarías ejercen sus funciones, además, tiene una cafetería construida de madera y lámina; dos sanitarios, uno de hombres y uno de mujeres; una cancha de fútbol y una de básquetbol, un espacio de pavimento donde se realizan los actos cívicos, un estacionamiento, una parcela y dos jardines pequeños.

El personal con el que se cuenta consta de los siguientes trabajadores: Pablo Mora Moreno, director de la escuela telesecundaria y con licenciatura terminada; Minerva Cruz Estrada, docente de tercer grado, grupo "A", en el cual se encuentran 15 alumnos; Rafael Fernández Pérez, docente de tercer grado, grupo "B", en el cual se encuentran 16 estudiantes; Roberto López Romero, docente de tercer grado, grupo "C", en el cual se encuentran 12 educandos; Santiago Quesada Sánchez, docente de segundo grado, grupo "A", el cual tiene 17 alumnos; Eufemia Aparicio Méndez, docente de segundo grado, grupo "B", en el cual se encuentran 17 alumnos; Claudia María Guape Gutiérrez, profesora de segundo grado, grupo "C", el cual tiene 18 estudiantes; Martín Antonio López Zavala, docente de primer grado, grupo "A", con una cantidad de 23 alumnos; Aurelio García Contreras, docente de primer grado, grupo "B", el cual tiene 24 alumnos; Carlos Jacobo Olmedo, docente de primer grado, grupo "C", con 22 alumnos. En cuanto a la parte del secretariado, se encuentran: Marta Leticia Santacruz Sandoval, la cual es docente sin grupo, sin embargo, desempeña el rol de secretariado; Aída Ramírez Mendoza, auxiliar administrativa de la escuela telesecundaria y Francisco Javier Ruiz Pureco, quien también es auxiliar administrativo.

La institución cuenta con un total de 164 alumnos. En cuanto a la misión de la escuela, se plantea de la siguiente forma: "Lograr cambios de actitud positivos en maestros, alumnos y padres de familia, desarrollando sus habilidades, destrezas y actitudes con una visión de futuro, utilizando los medios educativos audiovisuales e impresos y las tecnologías educativas, con el fin de obtener mejores resultados en el

proceso de enseñanza-aprendizaje, que nos permita trascender y lograr una mejor vida futura”.

Por último, se muestra la visión que plantea esta telesecundaria: “ser una escuela reconocida por los resultados académicos por los alumnos que egresan, de acuerdo con una educación de calidad, con aprendizajes significativos, para seguir preparándose o integrarse a la comunidad; que sean críticos, analíticos y reflexivos para que sean sujetos de cambio”.

CAPÍTULO 1

LAS TIC

En el presente capítulo se aborda el tema de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), tomando en cuenta el concepto, así como las características, los tipos de tecnologías que han venido surgiendo en los últimos años, las ventajas y desventajas de emplearlas al ámbito educativo, además de la formación del docente ante las TIC.

1.1. Concepto de TIC

Para comenzar a examinar este tema, es necesario incorporar la definición de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), para que de esta manera quede más claro lo que se pretende investigar, es por ello que a continuación se presentan diferentes conceptos de TIC de distintos autores.

De acuerdo con Carneiro y colaboradores (2008), las TIC son la palanca principal de transformaciones sin precedentes en el mundo contemporáneo; son responsables de aumentos en productividad, anteriormente inimaginables, en los más variados sectores de la actividad empresarial y de manera destacada, en las economías del conocimiento y de la innovación.

En otra definición, “las TIC son un conjunto de herramientas con las cuales el individuo interactúa de forma activa, formando una asociación intelectual que le posibilita realizar tareas de forma más eficiente y en menos tiempo, y también utilizarlas como herramientas para pensar” (Batista y colaboradores; 2007: 37).

En el mismo sentido, “Las TIC son herramientas que pueden facilitar y mejorar la enseñanza y el aprendizaje, enriqueciendo los procesos de transmisión o favoreciendo los procesos de construcción del conocimiento” (Callejo y González; 2004: 16).

De acuerdo con Hernández y colaboradores (2012), las TIC son aquellos dispositivos electrónicos, como lo son las pizarras digitales y ordenadores, también conocidos como computadoras; proyectores y ordenadores portátiles con conexión a Internet.

Actualmente, se puede encontrar un sinnúmero de tecnologías que salen al mercado y que se están empleando en la educación, dispositivos como las tabletas portátiles o incluso los mismos celulares, llevan a dar concepto a una nueva orientación educativa. La pedagogía emergente que está surgiendo con la incorporación de TIC de última generación en los últimos años, ha estado utilizando estos recursos como prácticas innovadoras de los docentes que se están enfrentando a esta nueva sociedad y a las posibilidades que la tecnología ofrece, creando una fuerza que arrastra a la renovación didáctica, según Hernández y colaboradores (2012).

De acuerdo con lo anterior, las tecnologías emergentes desempeñan un papel importante en la sociedad actual y con ello, en la educación, por ello, cabe mencionar que “las tecnologías emergentes son herramientas, conceptos, innovaciones y avances utilizados en diversos contextos educativos al servicio de diversos propósitos relacionados con la educación” (Hernández y colaboradores; 2012: 16).

Sin embargo, las tecnologías, tanto nuevas como antiguas, son organismos en evolución que experimentan ciclos y que aún no han sido completamente comprendidas y tampoco suficiente investigadas (Hernández y colaboradores; 2012).

Se afirma que las TIC son un conjunto de tecnologías vinculadas a las comunicaciones y la información a través de soportes informáticos. Sin embargo, una conceptualización más precisa sería la siguiente: “las TIC son el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (*hardware* y *software*), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de los datos” (Varela y colaboradores; 2008: 7).

1.2. Las TIC como instrumento didáctico

Debido a que esta investigación está enfocada a las TIC en presencia del ámbito educativo, es necesario abordar cómo actúan las tecnologías en la educación de manera didáctica, la forma en que el docente las aplica a sus clases y aprovechan el potencial que ofrecen.

“Las TIC se presentan como instrumentos poderosos para promover el aprendizaje, tanto desde un punto de vista cuantitativo como cualitativo. Por una parte, estas tecnologías hacen posible, mediante la supresión de las barreras espaciales y temporales, que más personas puedan acceder a la formación y la educación. Por otra parte, gracias a las tecnologías multimedia e Internet, se dispone de nuevos recursos y posibilidades educativas” (Carneiro y colaboradores; 2008: 114).

Con la implementación de las TIC en el aula, el papel del alumno se vuelve mucho más activo, y el alumno pasa a ser un profesional más reflexivo. “Este cambio de rol del profesorado supone un plan de formación no sólo en el uso didáctico de las TIC sino en adquirir métodos para reflexionar sobre su propia práctica, de manera tal que revierta en la calidad del aprendizaje” (Marqués; 2006: 9).

Dentro del tema de las TIC existen implicaciones en cuanto a su implementación en la educación, ya que provocan diversos cambios en el ambiente escolar, sin embargo, las implicaciones de este cambio son claras. “Por una parte, el interés se desplaza desde el análisis de las potencialidades de las TIC para la enseñanza y el aprendizaje hacia el estudio empírico de los usos efectivos que profesores y alumnos hacen de estas tecnologías en el transcurso de las actividades de enseñanza y aprendizaje” (Carneiro y colaboradores; 2008: 115).

Por otra parte, se incrementan las posibilidades de mejorar el aprendizaje de los alumnos mediante su participación e implicación en estas actividades, en las que

la utilización de las TIC es un aspecto importante, según afirman Carneiro y colaboradores (2008).

En la actualidad, se pueden emplear diversos dispositivos como tabletas electrónicas, computadoras y celulares, los cuales pueden ser instrumentos que contribuyan en la formación del alumnado, es por ello que las TIC forman parte importante en la educación actual. El docente tiene estos dispositivos a su alcance para su utilización como herramientas didácticas en sus clases, ya que las TIC ofrecen la posibilidad de crear diversos entornos de aprendizaje, tales como procesos formativos presenciales, semipresenciales o totalmente a distancia, según lo afirma Cabero (2007).

“La integración pedagógica de tecnologías de la información y la comunicación, es una oportunidad de acceso al conocimiento, de formación ciudadana y de expresión cultural. Pero también es una oportunidad para reflexionar sobre la cotidianidad, los deseos y los sentidos sobre el mundo que se construyen desde la escuela pública en nuestro país” (Batista y colaboradores; 2007: 15).

Esto permite afirmar que las TIC brindan acceso al conocimiento y a la oportunidad de mejorar en el ámbito educativo, ya que constituyen herramientas digitales para construir y propiciar entornos de aprendizaje significativo.

En el mismo orden de ideas, “este material es sólo el punto de partida para un trabajo rico y dinámico, que con la participación de docentes y alumnos, cobrará vida propia en las aulas” (Batista y colaboradores; 2007: 15).

“Con la implementación de las TIC en el aula, el papel del alumno se vuelve mucho más activo, y el docente pasa a ser un profesional más reflexivo” (Marqués; 2007: 9). Este cambio de rol del profesorado supone un plan de formación no solamente en el uso didáctico de las TIC, sino en adquirir métodos para reflexionar sobre su propia práctica, de tal manera que aumente la calidad del aprendizaje.

Según algunos autores, las TIC se presentan como instrumentos poderosos para promover el aprendizaje, tanto desde un punto de vista cuantitativo como cualitativo. “Por una parte, estas tecnologías hacen posible, mediante la supresión de las barreras espaciales y temporales, que más personas puedan acceder a la formación y la educación. Por otra parte, gracias a las tecnologías multimedia e Internet, se dispone de nuevos recursos y posibilidades educativas” (Carneiro y colaboradores; 2008: 114).

De igual manera, se afirma que “en la actualidad, las tecnologías brindan una importante fuente de recursos para el acceso a la información y la comunicación, pero en el caso de algunas discapacidades, su uso se dificulta” (Zappalá y colaboradores; 2011: 10).

De acuerdo con lo anterior, para que un ordenador u otro dispositivo no se transforme en un recurso efectivo para el aprendizaje y la participación de los alumnos, es necesario que se establezcan soluciones que permitan dar acceso a cada persona, de modo que sea posible emplear de manera autónoma los recursos y programas que las tecnologías de la información y la comunicación ofrece, según Zappalá y colaboradores (2011).

Por tanto, “las tecnologías de apoyo son recursos para superar las barreras de acceso a las tecnologías digitales, que producen un impacto positivo en la mejora de la calidad de vida de las personas” (Zappalá y colaboradores; 2011: 10).

La experiencia ha demostrado muchas veces que las TIC no introducen la innovación didáctica por sí mismas; se han examinado diversas formas de utilizarlas con base en metodologías de otra época, como los libros de texto digitales utilizados como única fuente de conocimiento y ejercicios, pizarras interactivas usadas como antiguos pizarrones para mostrar texto y gráficos al estudiantado, ejercicios interactivos en línea, que son como antiguos cuadernos de ejercicios descontextualizados, pero ahora autocorrectivos, entre otros usos tradicionalistas que se le dan a las tecnologías, según Hernández y colaboradores (2011).

La información y el conocimiento se transmiten a través de diversas fuentes, las cuales son: el lenguaje escrito, visual y sonoro. Las tecnologías de la información y la comunicación proporcionan estas formas de transmisión de los conocimientos, ya que cuentan con pantallas que estimulan el aprendizaje visual y bocinas o audio,

para el aprendizaje auditivo, por decir algunas; esto permite el acceso a la información y la comunicación de diferentes formas, según las diversas necesidades, capacidades y habilidades de cada persona, según afirman Zappalá y colaboradores (2011).

En “los valores educativos de las TIC, hay que tener en cuenta que uno de los objetivos de la educación es promover una convivencia basada en valores y que aporte la formación social, científica y técnica, adaptada a las nuevas realidades” (Mifsud; 2010: 20).

Por ello, las TIC son fundamentales como herramientas docentes, ya que:

- Abren las puertas al alumnado a un universo de conocimientos e informaciones de todo tipo.
- Potencian en los estudiantes el desarrollo de su espíritu crítico.
- Guiando correctamente al educando, los docentes fomentan su sentido de la responsabilidad al tomar conciencia de que “no todo vale” en la web.
- Fomentan el trabajo colaborativo, estableciendo grupos de trabajo en la búsqueda de información de interés relativa al tema, además de aprender a proporcionar puntos de vista y opiniones diversas.
- Completan y amplían su base formativa, al disponer de información a la cual sería complejo e incluso imposible acceder en otras circunstancias.

1.3. El profesor ante las TIC

La incorporación de las TIC en la educación ha venido involucrando a la acción docente, provocando la necesidad de tener el conocimiento de dichas herramientas y así incorporarlas a su didáctica de clase, sin embargo, muchos docentes aún desconocen el uso didáctico de este recurso, ya sea por temor o por la falta de material en las instituciones, sin embargo, el profesor tiene que adaptarse tarde o temprano a este nuevo ciclo. El hecho de utilizar las TIC produce cambios que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje, lo cual envuelve al docente en situaciones novedosas y lo transforma de transmisor a mediador del conocimiento (Cabero; 2007).

Según Pérez y colaboradores (2013), existen distintas actitudes ante las tecnologías de la información y la comunicación con respecto a los docentes, de las cuales se presentan las siguientes:

- Apóstoles: Aquellos que están convencidos, se sienten líderes porque adoptan las tecnologías antes que los demás; buscan crear una comunidad de entendidos, orientan a sus compañeros, se enfrentan a los resistentes, tratan de dirigir la implementación de las tecnologías en sus centros u quieren ser reconocidos como innovadores.
- Convencidos: Sienten que la tecnología les ayuda al cambio, la integran activamente en sus prácticas educativas, aprenden de ella, tratan de

informarse y buscan orientación porque no se sienten seguros. Progresan, aprenden y colaboran con compañeros en el proceso.

- Pragmáticos: Aceptan incorporar las TIC a su práctica educativa, son críticos ante ciertos progresos, pero experimentan con sentido práctico. En la medida en que se forman y aprenden, cambian sus rutinas académicas, defienden un sistema híbrido.
- Confusos: Se resisten a las TIC, se hallan confundidos y son conscientes de ello, saben que tendrán que hacer el cambio, pero dominan las TIC.
- Resistentes: La incorporación de las TIC a la enseñanza representa para ellos una pérdida de algunos valores clásicos de la educación, de modo que se esfuerzan por defender el rol del profesorado y sienten cierta aversión hacia las TIC (tecnofobia).

1.3.1. Las creencias del docente acerca de las TIC.

Las TIC forman parte muy importante de la realidad social, ya que cada vez se hace más notoria su utilización e incorporación en el ámbito laboral y educativo, una de sus metas es contribuir a mejorar la alfabetización científica y tecnológica de todas las personas. “Concretamente, su objetivo es propiciar la participación democrática de la ciudadanía en la evaluación y toma de decisiones respecto a asuntos científicos y tecnológicos de interés social” (Andrade; 2013: 5).

El uso de las TIC en la educación ha venido cambiando también la forma de pensar tanto de los docentes como de los propios alumnos. Según Acevedo (citado por Andrade; 2013), las creencias del profesorado y los estudiantes acerca del uso de la tecnología, son en general poco adecuadas, pues se considera como sinónimo de la ciencia aplicada. Se dice que las creencias que sobresalen entre los profesores y alumnos sobre la tecnología y su uso, son las siguientes:

- La tecnología es ciencia aplicada.
- Se describe como procesos, instrumentos y artefactos.
- Es una forma de resolver problemas prácticos.
- El avance de la ciencia conduce a nuevas tecnologías.
- El conocimiento básico del uso de la tecnología es el manejo del equipo de cómputo y otros aparatos novedosos.

Sin embargo, según Bañuelos (citado por Andrade; 2013), es posible encontrar que las creencias accesibles de los profesores frente a las TIC se orientan hacia cuatro rubros concretos, los cuales son:

El primero de los rubros es adoptar las TIC en el aula, el cual presenta que los profesores consideran que mediante las tecnologías de la información y la comunicación, se pueden preparar a los alumnos para el futuro y al mismo tiempo, se les expone a nuevas tecnologías, lo cual facilita mantener su interés en la clase, aunque también provoca que se vuelvan dependientes de ellas.

El segundo de los rubros es la actitud de los profesores ante las TIC, el cual presenta que “los docentes opinan que mejora la eficiencia de su trabajo y les hace la vida más conveniente, ya que les permite ahorrar tiempo. A pesar de esto, no dejan de reconocer que también afectan el comportamiento de las personas” (Andrade; 2013: 6).

Uso de redes de cómputo es el tercero de los asuntos, en el cual, de acuerdo con Bañuelos (citado por Andrade; 2013), los profesores piensan que esto permite el trabajo grupal y rompe las barreras culturales, aunque no existe capacitación que fomente y facilite el empleo de las mismas, por lo que se crean restricciones para poder acceder a ellas.

El cuarto y último rubro es el uso de las computadoras, en el cual presenta que los profesores piensan que esto resulta agradable y ayuda a conseguir ascensos laborales, aunque también consideran que suele resultar frustrante y costoso.

1.4. Competencia digital.

Sobre este punto, “la competencia digital implica la utilización habitual de las TIC como medios técnicos facilitadores de estos procesos de transformación de la información, que requieren un trabajo personal y/o un trabajo colaborativo. El docente, por tanto, debe adquirir las habilidades y destrezas relacionadas con el uso de estos medios tecnológicos, así como modificar sus estrategias de trabajo en el

aula, pasando de ser un mero transmisor de conocimiento a ser un facilitador y mediador en el proceso de aprendizaje del alumnado” (Mifsud; 2010: 11).

El docente tiene la tarea de adentrarse cada vez más en el mundo de la tecnología, para ello, se necesita un cambio de mentalidad, para asumir el reto y hacer frente a sus posibles miedos. En la medida que el docente adquiera la competencia digital, se sentirá preparado para integrar las TIC en el aula y a su vez, adiestrar al alumnado en su uso e ir transformando el aula en un ambiente de innovación didáctica y tecnológica, según Mifsud (2010).

Por otra parte, el uso de las tecnologías no solo es utilizarlas, sino saber cómo y en qué momentos emplearlas. El maestro tiene que adaptar sus materiales a las nuevas herramientas como el *hardware* y *software* disponibles en aula, para poder obtener de ellas el máximo rendimiento pedagógico. También “es muy conveniente que adquiera las habilidades necesarias para la elaboración de sus propios contenidos educativos utilizando las TIC” (Mifsud; 2010: 11).

Sin embargo, la competencia digital realmente tiene que ser adquirida por el alumno, es por ello que resulta de gran importancia que adopten en los currículos diversas materias en el uso de las TIC, así como la actualización de aulas específicas de informática, creación de nuevos espacios en las aulas para acercar al alumnado las TIC, y la renovación y adecuación de las infraestructuras de telecomunicaciones necesarias para que ese acercamiento sea una realidad, según Mifsud (2010).

1.5. Ventajas e inconvenientes del uso de las TIC

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación, tiene tanto ventajas como inconvenientes en su incorporación en la sociedad y la educación. Las tecnologías reportan grandes beneficios a los menores en diferentes ámbitos de su vida y en muchos aspectos de su formación humana y social. Por ejemplo:

- Favorece las relaciones sociales: ayuda a la socialización de los menores que ven en estas herramientas una forma de obviar algunos complejos y prejuicios propios de la edad.
- Favorece el aprendizaje colaborativo: el menor puede sentir que su participación en tareas y/o situaciones de aprendizaje adquiere mayor relevancia, al hacerlo de forma activa y directa.
- Favorece el desarrollo de nuevas habilidades: “a menudo se desconocen determinados valores ocultos en los menores porque no disponen de las herramientas y/o situaciones que los hagan aflorar. En el uso de las TIC ellos pueden encontrar un vehículo apropiado para esa manifestación” (Mifsud; 2010: 38).
- Favorece el desarrollo de nuevas formas de construcción del conocimiento: no hay conocimiento solo en libros de texto, las explicaciones del profesor y el contenido de las enciclopedias, también existe mucho más conocimiento que puede estar en la red y que, dirigido correctamente, puede generar nuevas capacidades de síntesis, estructuración y comprensión.

- Favorece el desarrollo de las capacidades de creatividad, comunicación y razonamiento: tomando el punto anterior el proceso de síntesis y construcción de conocimiento cabe en la creatividad y el razonamiento, para que una vez interiorizado ese saber, los alumnos puedan ser capaces de comunicarlo a los demás, según Mifsud (2010).

La utilización de las TIC, por otra parte, también tiene una serie de inconvenientes, como son:

- Adicción: “El uso continuo y sin control de las TIC, y más en concreto el acceso a Internet o los videojuegos, puede producir en algunos casos una adicción a estos medios, en detrimento de otras actividades sociales necesarias para el desarrollo completo de su personalidad” (Mifsud; 2010: 38).
- Aislamiento: Los nuevos objetos digitales educativos (ODES), cuyo planteamiento y estructura está diseñada en base al uso de las TIC, permiten que el alumno aprenda solo, aunque esto también puede ser positivo, según Mifsud (2010).

1.6. Desafíos de las TIC en la educación

Un problema que se deriva del uso de las TIC en el ámbito educativo, es definir claramente cuáles son los propósitos que se persiguen con la introducción de recursos digitales en los centros educativos. “En algunos casos se espera que estas

herramientas generen ambientes de trabajo más amigables y atractivos para las nuevas generaciones, provocando un impacto positivo en la asistencia y en la retención escolar” (Carneiro; 2008: 64).

Uno de los desafíos de las TIC y su implementación en la educación, también es “el diseño, mantenimiento y gestión de la infraestructura tecnológica. La sola adquisición e instalación de los diversos dispositivos (computadores, impresoras, concentradores, impresoras, redes, servidores, accesos a Internet) no es suficiente para asegurar el acceso y la disponibilidad de recursos digitales en el establecimiento” (Carneiro; 2008: 64).

Esto quiere decir que unos cuantos aparatos o dispositivos no son suficientes para llevar a cabo una educación de orientación tecnológica, por lo que se necesitan aún más recursos, además de mantener una capacitación de los docentes y alumnos en la utilización de los mismos, para que esto se lleve de la mejor manera posible.

Es evidente que el equipamiento e infraestructura no es suficiente para incorporar las TIC en el aula, ni para generar aprendizajes más significativos en los estudiantes, por la misma razón, los docentes son la figura clave del proceso de incorporación de los recursos tecnológicos al trabajo pedagógico de la escuela. El empleo de las nuevas tecnologías como parte de un proceso de innovación pedagógica, requiere una constante formación y acompañamiento, teniendo en cuenta los materiales de apoyo que permitan asistir y sostener el desafío que esta tarea presenta, de acuerdo con Zappalá y colaboradores (2011).

1.7. Implementación y uso de las TIC en México

“Para los profesionales del quehacer educativo, el utilizar las TIC no sólo deben ser como una herramienta o instrumento de trabajo, sino incluso como un recurso vital en su estilo de vida personal y laboral, ya que si no poseen una formación que implica la aceptación y utilización óptima de ellas, sus posibilidades de enfrentar los requerimientos y las demandas de la realidad educativa actual se verán seriamente limitadas, y los colocará en una situación de desventaja, en ocasiones, incluso, frente a sus propios educandos dentro del salón de clases” (Andrade; 2013: 7).

Según Andrade (2013), para que la utilización de las TIC participe en un proceso de enseñanza-aprendizaje de calidad, es urgente que los docentes consideren en verdad la importancia que tienen estas y sus acciones se orienten hacia la búsqueda de nuevos y creativos métodos de enseñanza-aprendizaje, que contribuyan a que los alumnos adquieran aprendizajes significativos.

En otras palabras, “las creencias de los docentes acerca del uso de las TIC en las acciones propias de su labor formativa, son un factor determinante para llevar a buen puerto los objetivos de cualquier reforma educativa” (Andrade; 2013: 8).

De igual manera, “para quienes viven de cerca la cuestión educativa a nivel primaria, no resulta extraño observar que el uso de las TIC en la escuela es bastante

escaso y limitado, pues los docentes, prácticamente, no disponen de tiempo para usarlas” (Andrade; 2013: 12).

En cuanto al apartado anterior, los profesores no disponen de un periodo especial para usar las TIC, ya que se ocupan del llenado de formatos, atender a padres de familia, cumplir con las actividades propias de alguna comisión asignada, revisar tareas, atender alumnos, asistir a reuniones con los directores de la escuela, organizar actividades culturales, acudir a juntas de consejo técnico, así como dar salida a los asuntos o temas propuestos por las autoridades, según lo afirma Andrade (2013).

1.8. TIC, familia y sociedad

De acuerdo con Batista (2007), las tecnologías son el elemento evidente de la comunicación y transportan, como se ha visto, un modelo cultural. Con las TIC hay un tipo diferente de percepción del mundo, de vivir, de trabajar, de enseñar y de aprender.

“Pocos sectores tan vitales para la sociedad contemporánea están tan de actualidad como la comunicación tecnológica. La historia del teléfono, del cine, de la radio, de la televisión, de la informática tiene sólo un siglo de vida. Pero las rupturas introducidas por estas técnicas han sido tan violentas y se han llevado a cabo tan rápidamente, que parece que están allí desde siempre” (Batista; 2007: 13).

En el mismo sentido, “la utilización de las TIC, por parte de los jóvenes, se plantea como una necesidad que surge de su entorno social, se extiende a la escuela y llega al domicilio familiar en el que los padres y madres, muy a menudo, se encuentran en una situación de franca desventaja para hacer frente a los nuevos retos que se les presentan” (Mifsud; 2010: 15).

La responsabilidad del desarrollo de una actitud responsable frente a la utilización de los medios de comunicación, en concreto, el acceso a Internet, comienza en la familia, donde se empiezan a introyectar conductas, pautas de comportamiento y formas de reaccionar ante situaciones conflictivas. Este proceso tiene su continuidad en la escuela, ya que los docentes dan una dimensión más social a las normas aprendidas dentro de la familia, como la toma de decisiones, el control sobre las emociones, la capacidad de reflexión, el refuerzo sobre la valoración de actitudes socialmente reprobables, entre otras, según Mifsud (2010) .

Por esta misma razón, la educación, en cuanto al uso adecuado de las tecnologías de la información y la comunicación, se tiene que iniciar en casa los padres; ellos tienen la obligación de enseñar lo que se debe hacer y lo que no, además de explicar cómo hacerlo, sin embargo, las tecnologías cambian constantemente, es por ello que los padres también tienen que conocerlas.

También se incrementará la integración de estas herramientas en los hogares y por ello también aumentará la popularidad de las TIC en los demás segmentos de la sociedad. El objetivo es que las familias tengan acceso y asesoramiento en el uso

de las TIC y que se empleen recursos de este tipo para dinamizar la relación con el centro escolar, según Varela y colaboradores (2008).

1.9. Capacitación en TIC.

Respecto al desempeño competente en el uso de estas herramientas, “la incorporación de tecnologías de la información y la comunicación a la enseñanza exige el desarrollo de habilidades analíticas, cognitivas, creativas y comunicativas de alumnos, docentes y directivos, que permitan tanto la apropiación significativa de la oferta cultural, tecnológica e informacional circulante como la producción de mensajes requerida para el desempeño personal, profesional y ciudadano en una sociedad pluralista y democrática” (Batista; 2007: 13).

Las TIC en las escuelas juegan un rol central, ya que estos equipos están integrados por parejas técnico-pedagógicas que actuarán como facilitadores del trabajo en las aulas con las tecnologías de la información y la comunicación, y que recorren cada institución. Sus roles están vinculados a la capacitación de los docentes, el asesoramiento y asistencia en diseño, la implementación y evaluación de los proyectos con TIC en las instituciones y la coordinación de gestión entre las escuelas y otras instituciones. El propósito es brindar un marco común conceptual y de reflexión para el trabajo con los docentes según Batista (2007).

Como se ha podido apreciar, el empleo de las TIC representa una tendencia creciente, a la cual los profesores no pueden permanecer ajenos. La recomendación

general implica que la incorporación de estas herramientas se haga de manera paulatina y consistente, pero sobre todo, que responda a requerimientos pedagógicos definidos con antelación.

CAPÍTULO 2

EL PROCESO DE APRENDIZAJE

En el presente capítulo se dará a conocer el concepto del proceso de aprendizaje, así como las características, los estilos y modelos de aprendizaje dentro de la etapa de la adolescencia.

2.1. Concepto de aprendizaje.

Según Mosterín (citado por Rivas; 2008), el aprendizaje es un *propium* o propiedad esencial del ser humano, aunque sin constituir la esencia de su ser.

También se define como un “proceso interno de cambio resultante de la experiencia personal del aprendiz, tomando el término experiencia en su sentido más amplio y profundo” (Rivas; 2008: 24).

Según Delclaux (mencionado por Rivas; 2008), el aprendizaje es un proceso mediante el cual un sujeto adquiere destrezas o habilidades prácticas, incorpora contenidos informativos o adopta nuevas estrategias de conocimiento y/o acción.

“El aprendizaje es ante todo un proceso de adquisición originado por la experiencia. Pero, además, el cambio que produce la adquisición debe ser más o

menos permanente; si no hay permanencia, no hay aprendizaje y la permanencia implica memoria” (Rebollo; 2006: 1).

El aprendizaje se define en relación con la actividad constructiva que realiza una persona para conocer una parcela de la realidad u objeto de conocimiento. Lo cual da paso al aprendizaje escolar el cual “es entonces la actividad constructiva que desarrolla el alumno sobre los contenidos escolares, mediante una permanente interacción con los mismos, descubriendo sus diferentes características, hasta que logra darles el significado que se les atribuye culturalmente” (SEP; 2000: 3).

2.2. Estilos de aprendizaje.

“La enseñanza centrada en el aprendizaje obliga a diseñar, incorporar y difundir acciones que lleven a los alumnos a asumir y entender los contenidos de aprendizaje planteados, a través del autoaprendizaje y la responsabilidad compartida; así como una nueva visión del proceso de enseñanza-aprendizaje, en la cual se considera que cada persona aprende de manera diferente y posee un potencial, conocimientos y experiencias distintas” (Gómez; 2004: 2).

De acuerdo con lo anterior, existen diversos estilos de aprendizaje, a partir de los cuales se procesa la información recibida del medio y transforma en conocimiento.

“El término estilo de aprendizaje, se refiere al hecho de que cada persona utiliza su propio método o estrategias para aprender. Aunque las estrategias varían según lo que se quiera aprender, cada uno tiende a desarrollar ciertas preferencias o tendencias globales, tendencias que definen un estilo de aprendizaje” (Gómez; 2004: 4).

Dicho de otra manera, son rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje, lo cual quiere decir que tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas, seleccionan medios de representación: visual, auditivo o kinestésico, según afirma Gómez (2004).

Como ya se sabe, cada persona aprende de manera diferente, lo cual crea la necesidad de crear más formas de facilitar el aprendizaje, sin embargo hay que tener cuidado de no “etiquetar”, ya que los estilos de aprendizaje, aunque son relativamente estables, pueden cambiar; pueden ser diferentes en situaciones diferentes, pero cuando a los estudiantes se les enseña según su propio estilo de aprendizaje, estos aprenden con más efectividad, según afirma Gómez (2004).

2.2.1. Modelos de los estilos de aprendizaje.

Según Gómez (2004), se han desarrollado distintos modelos y teorías sobre estilos de aprendizaje, los cuales ofrecen un marco conceptual que permite entender los comportamientos que existen dentro del aula, cómo se relacionan con la forma en que están aprendiendo los alumnos y el tipo de acción que puede resultar más eficaz en un momento dado.

Los modelos más conocidos y utilizados en cuanto a estilos de aprendizaje, son:

1) Modelo de los cuadrantes cerebrales de Herrmann:

“Es un modelo que se inspira en los conocimientos del funcionamiento cerebral. Él lo describe como una metáfora y hace una analogía de nuestro cerebro con el globo terrestre con sus cuatro puntos cardinales” (Gómez; 2004: 7).

A partir de esta idea, representa una esfera dividida en cuatro cuadrantes, que resultan del entrecruzamiento de los hemisferio izquierdo y derecho, Los cuatro cuadrantes representan cuatro formas distintas de operar, de pensar, de crear, de aprender y, en suma, de convivir con el mundo.

Las características con las que cuenta cada cuadrante son:

1) Cortical izquierdo (ci) el experto:

- Lógico
- Analítico
- Basado en hechos
- Cuantitativo

2) Límbico izquierdo (li) el organizador:

- Organizado
- Secuencial
- Planeador
- Detallado

3) Límbico derecho (ld) el comunicador:

- Interpersonal
- Sentimientos
- Estético
- Emocional

4) Cortical derecho (cd) el estratega:

- Intuitivo
- Holístico
- Integrador

- Sintetizador

2) Modelo de Felder y Silverman:

Según Gómez (2004), el modelo de Felder y Silverman clasifica los estilos de aprendizaje a partir de cinco dimensiones, las cuales están relacionadas con las respuestas que se puedan obtener a las siguientes preguntas:

- ¿Qué tipo de información perciben preferentemente los estudiantes? La cual responde a que son sensitivos-intuitivos.
- ¿A través de qué modalidad sensorial es más efectivamente percibida la información cognitiva? la cual responde a que son visuales-verbales.
- ¿Con qué tipo de organización de la información está más cómodo el estudiante a la hora de trabajar? Que responde a que son inductivos-deductivos.
- ¿Cómo progresa el estudiante en su aprendizaje? La cual responde a que son secuenciales-globales.
- ¿Cómo prefiere el estudiante procesar la información? La cual responde a que son activos-reflexivos.

3) Modelo de Kolb:

Según Gómez (2004), el modelo de estilos de aprendizaje elaborado por Kolb supone que para aprender algo, se debe trabajar o procesar la información que se recibe. Se dice que, por un lado, se puede partir:

- a) De una experiencia directa y concreta: alumno activo.
- b) O bien, de una experiencia abstracta, que es la que se tiene cuando se lee acerca de algo o cuando alguien lo cuenta, lo cual implica un alumno teórico.

Las experiencias que se tienen, concretas o abstractas, se transforman en conocimiento cuando se elaboran de alguna de estas dos formas:

- a) Reflexionando y pensando sobre ellas: alumno reflexivo.
- b) Experimentando de forma activa con la información recibida: alumno pragmático.

Según Gómez (2004), un aprendizaje óptimo es el resultado de trabajar la información en cuatro fases: activo, reflexivo, teórico y pragmático.

4) Modelo de Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder:

Este modelo, también es llamado visual-auditivo-kinestésico, tomando en cuenta que se tiene estos tres grandes sistemas para representar mentalmente la información.

Se utiliza el sistema de representación visual siempre que se recuerdan las imágenes abstractas y concretas, como letras y números, según afirma Gómez (2004).

El sistema de representación auditivo es el que permite oír en la mente voces, sonidos y música. Cuando se recuerda una melodía o una conversación, o cuando se reconoce la voz de la persona que habla por teléfono, es cuando se está utilizando el sistema de representación auditivo.

Y por último, cuando se recuerda el sabor de la comida, o lo que se siente al escuchar una canción, se está utilizando el sistema de representación kinestésico, según Gómez (2004).

Enseguida se explican estos tres sistemas más detenidamente:

- Sistema de representación visual: “los alumnos visuales aprenden mejor cuando leen o ven la información de alguna manera. En una conferencia, por ejemplo, preferirán leer las fotocopias o transparencias a seguir la explicación oral, o, en su defecto, tomarán notas para poder tener algo que leer” (Gómez; 2004: 30).
- Sistema de representación auditivo: “los alumnos auditivos aprenden mejor cuando reciben las explicaciones oralmente y cuando pueden hablar y explicar esa información a otra persona. El alumno auditivo necesita

escuchar su grabación mental paso a paso. Los alumnos que memorizan de forma auditiva no pueden olvidarse ni una palabra, porque no saben seguir” (Gómez; 2004: 31).

- Sistema de representación kinestésico: los alumnos kinestésicos aprenden mejor cuando hacen tareas como, por ejemplo, experimentos de laboratorio o proyectos. El alumno kinestésico necesita estar en movimiento. Cuando estudian, muchas veces pasean o se balancean para satisfacer esa necesidad de movimiento; en el aula buscarán cualquier excusa para levantarse o moverse, según lo plantea Gómez (2004).

5) Modelo de los Hemisferios Cerebrales:

“Cada hemisferio es el responsable de la mitad del cuerpo situada en el lado opuesto: es decir, el hemisferio derecho dirige la parte izquierda del cuerpo, mientras que el hemisferio izquierdo dirige la parte derecha” (Gómez; 2004: 35).

Lo anterior presenta especializaciones que permiten al cerebro hacerse cargo de tareas determinadas:

- El hemisferio izquierdo está más especializado en el manejo de los símbolos de cualquier tipo, como lo es lenguaje, álgebra, símbolos químicos o partituras musicales. Es más analítico, lineal y procede de forma lógica, según lo plantea Gómez (2004).

- El hemisferio derecho es más efectivo en la percepción del espacio y además, es más global, sintético e intuitivo. Es imaginativo y emocional, según afirma Gómez (2004).

6) Modelo de las Inteligencias Múltiples de Gardner:

“Todos los seres humanos son capaces de conocer el mundo de siete modos diferentes. Según el análisis de las siete inteligencias todos son capaces de conocer el mundo de a través del lenguaje, del análisis lógico-matemático, de la representación espacial, del pensamiento musical, del uso del cuerpo para resolver problemas o hacer cosas, de una comprensión de los demás individuos y de una comprensión de sí mismos” (Gómez; 2004: 39).

Las inteligencias que identifica Gardner, son:

- 1) Inteligencia lingüística: la capacidad para usar palabras de manera efectiva, sea en forma oral o de manera escrita.
- 2) La inteligencia lógico matemática: la capacidad para usar los números de manera efectiva y razonar adecuadamente.
- 3) La inteligencia corporal-kinética: la capacidad para usar todo el cuerpo para expresar ideas y sentimientos; por ejemplo un actor, un mimo, un atleta, un bailarín, además de la facilidad en el uso de las propias manos para producir o transformar objetos; por ejemplo un artesano, escultor, mecánico o cirujano, según lo plantea Gómez (2004).

- 4) La inteligencia espacial: la habilidad para percibir de manera exacta el mundo visual-espacial; por ejemplo: un cazador, explorador o guía, además de ejecutar transformaciones sobre esas percepciones; por ejemplo, un decorador de interiores, arquitecto, artista o inventor, según lo plantea Gómez (2004).
- 5) La inteligencia musical: la capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresar las formas musicales.
- 6) La inteligencia interpersonal: “la capacidad de percibir y establecer distinciones en los estados de ánimo, las intenciones, las motivaciones, y los sentimientos de otras personas” (Gómez; 2004: 40).
- 7) La inteligencia intrapersonal: el conocimiento de sí mismo y la habilidad para adaptar las propias maneras de actuar a partir de ese conocimiento.

2.2.2. Modalidades básicas del aprendizaje.

Dentro de esta clasificación se encuentran dos variables, una es la modalidad de aprendizaje predominantemente cuantitativo, mientras que la otra es de índole cualitativa, correspondiéndose, en general, con la conocida distinción entre aprendizaje por asociación y aprendizaje por construcción, según afirma Rivas (2008).

“El aprendizaje por asociación es, en esencia, un proceso de aprendizaje de carácter cuantitativo, que se produce mediante procesos asociativos. Su análisis y estudio sistemático está especialmente vinculado al asociacionismo conductista,

basado en la asociación estímulo y respuesta y las consecuencias de ésta, explicando la adquisición de las nuevas formas de conducta por las leyes del condicionamiento instrumental u operante, fundadas en la contigüidad, la contingencia y la repetición o ejercicio” (Rivas; 2008: 26).

El aprendizaje por construcción, de carácter cualitativo, a diferencia del que se vio anteriormente, conlleva modificación, reestructuración o transformación, más o menos profunda, de las estructuras de conocimiento, ideas o esquemas mentales del aprendiz, según afirma Rivas (2008).

Según lo planteado en el párrafo anterior, Rivas (2008) plantea que el ámbito e intensidad de tales modificaciones puede representar una reestructuración conceptual, con la formación, elaboración o construcción de nuevas estructuras del conocimiento, requiriendo generalmente tiempo y esfuerzo en las complejas operaciones mentales, sin embargo, esto abre también nuevas vías de aprendizaje.

Además, existe el aprendizaje significativo, el cual “se caracteriza porque lo aprendido se integra a la estructura cognitiva y puede aplicarse a situaciones y contextos distintos a los que se aprendieron inicialmente. Además, se conforman en redes de significados más amplios y complejos, lo cual abre la posibilidad de que puedan ser recordados con más facilidad” (SEP; 2000: 6).

2.3. Aprendizaje implícito y aprendizaje explícito.

La persona que aprende, en cuanto tal, se denomina aprendiz, esto perdura a lo largo de la vida. Por el aprendizaje las personas adquieren conocimientos y formas de conducta, implicando básicamente cambios en el conocimiento de las situaciones y el comportamiento respecto de las mismas, según Rivas (2008).

“El sistema humano de aprendizaje está activo en todo momento. Desde el nacimiento, a lo largo de la vida, y hasta el final de la misma, en los seres humanos se producen distintos procesos de aprendizaje, con resultados diversos, aunque coherentes” (Rivas; 2008: 21).

El aprendizaje implícito y explícito constituyen dos grandes modalidades de aprendizaje, que se producen en situaciones y condiciones distintas, con características diferenciales y rasgos comunes, cuyos resultados se interrelacionan en forma constante, a veces de modo intenso, según Rivas (2008).

“El aprendizaje implícito, incidental, espontáneo, tácito, inconsciente, ocurre constantemente sin que el sujeto tenga el propósito de aprender, ni conciencia de estar aprendiendo” (Rivas; 2008: 22).

En este modelo de aprendizaje se destaca la importancia del contexto sociocultural, ya que se encarna un amplio rango de experiencias en sus ordinarias interacciones con el mundo físico y social, según afirma Rivas (2008).

“El aprendizaje explícito, intencional, se produce con conciencia del aprendiz de la actividad o esfuerzo personal que realiza con el propósito de aprender algo, generalmente contando con la ayuda de otro, como la que inmediata, deliberada y sistemáticamente tiene lugar en una institución escolar o bien con la ayuda mediata, indirecta, mediando un instrumento elaborado para dicha función, como el libro de texto, un programa informático, un folleto de instrucciones u otro producto cultural” (Rivas; 2008: 23).

2.4. El aprendizaje como factor de cambio.

El aprendizaje lleva consigo la posibilidad de cambio por la cantidad de información adquirida en las experiencias logradas en un determinado tiempo. Lo que hace que se produzca el cambio, en que el aprendizaje consiste, es la adquisición o incorporación de algo nuevo, que supone alguna variación o modificación en las adquisiciones previas, según lo plantea Rivas (2008).

“Las distintas teorías del aprendizaje, sean cognitivas o constructivas, sean asociativas o conductistas, coinciden en proclamar que aprender implica cambiar conocimientos o conductas precedentes, postulando que el aprendizaje constituye un proceso en que, a partir de las adquisiciones previas, se producen reorganizaciones o reestructuraciones del conocimiento y conducta. Esto es, se trata de cambio o modificación de lo que se sabe y de lo que hace” (Rivas; 2008: 24).

Por lo tanto, el sujeto del cambio es el aprendiz, en el cual cambian determinados aspectos o dimensiones, que afectan al ser como un todo. Sin embargo, es preciso distinguir el aprendizaje y la ejecución, o lo que es lo mismo, lo puesto en práctica de lo aprendido.

El proceso de aprendizaje, como proceso interior, no es directamente observable, mientras que la ejecución puede observarse y hasta medirse.

“De los cambios en la ejecución o modificaciones en el comportamiento observable se infiere la ocurrencia del interno y personal proceso de aprendizaje. Esto es, se observan actividades personales del aprendiz en determinadas condiciones y luego su subsiguiente ejecución como resultado de aquellas” (Rivas; 2008: 25).

Por lo tanto, el resultado del aprendizaje es el cambio que se produce en el aprendiz como efecto o consecuencia del proceso dado, según lo expresa Rivas (2008).

2.5. El entorno personal para aprender.

El entorno personal para aprender “es el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender” (Castañeda y Adell; 2013: 15).

Es decir, el entorno personal para aprender de las personas se configura por los procesos, experiencias y estrategias que el aprendiz puede y debe poner en marcha para aprender y, en las actuales condiciones sociales y culturales, está determinado por las posibilidades que las tecnologías abren y potencian, a decir de Castañeda y Adell (2013).

“La idea de que todas las personas tienen un entorno personal, por tanto, en el que aprenden, es inherente al hecho mismo de que las personas aprenden a lo largo de toda su vida y en todo momento” (Castañeda y Adell; 2013: 11).

Siempre sea cual sea la época en que se encuentre, se va a tener que encontrar con un entramado de conexiones sociales y de fuentes básicas de las que aprender. “Así, en un primer momento el entorno de aprendizaje se limitaba a la tribu y a la familia, posteriormente incluyó también a un maestro del que éramos aprendices, con la aparición y proliferación de los libros incluyó a los libros y, cuando aparece la escuela, centraliza en ella casi todos sus elementos” (Castañeda y Adell; 2013: 11).

Siempre existe un entorno personal en el que aprendemos, aunque puede que no se tenga consciencia de ello y no se haya necesitado serlo, especialmente porque la escasez de fuentes de información y la especialización de la mismas hacían que un modelo enteramente centralizado, con núcleo en un profesor experto que proveía de la información relevante para vivir, fuese más que suficiente, aun cuando se seguía aprendiendo fuera de él, según señalan Castañeda y Adell (2013).

Sin embargo, actualmente se puede ver, con los avances de la tecnología y del internet, el advenimiento de una era educativa, llamada de la abundancia.

Ahora se puede acceder de forma rápida y sencilla a toda la información que constituía en otros momentos los contenidos de la educación escolar y además, es posible comentarla, recrearla y debatirla con otras personas, según plantea Castañeda y Adell (2013).

2.6. Aprendizaje en la interacción.

Es de gran importancia plantear el aprendizaje en función de una interacción en este caso entre maestro alumno. Dentro de este término se quiere destacar la importancia de la relación entre iguales, guiada por el maestro, con la intención de potenciar el desarrollo los aprendizajes escolares. En cuanto a la interacción entre los alumnos, puede ser un camino para promover el aprendizaje significativo, la socialización y el desarrollo de los alumnos, según afirma la SEP (2000).

Se dice que desde la perspectiva socioconstructivista, “la interacción social favorece el desarrollo del razonamiento lógico y la adquisición de conocimientos escolares, gracias a una proceso de reorganización cognitiva provocado por el surgimiento de conflictos por su superación” (SEP; 2000: 11).

Según Echeíta y Martin (mencionados por la SEP; 2000), existen tres opciones o estructuras de interacción de la siguiente manera:

- 1) El profesor puede optar por una organización individualista de las actividades de aprendizaje, en donde cada alumno debe preocuparse de su trabajo y de alcanzar los objetivos propuestos en cada tarea determinada, independientemente, según lo plantea la SEP (2000).
- 2) El modelo de organización competitivo implica estructurar las actividades que deben realizar los alumnos de forma que estos perciban que además de preocuparse de su trabajo, solo podrán alcanzar la recompensa propuesta si los demás no logran alcanzar las metas propuestas.
- 3) Y por último, “las actividades de aprendizaje cooperativas son situaciones en las que se organiza la situación de aprendizaje, de tal manera que los alumnos están estrechamente vinculados, donde cada una de ellos sabe y siente que su éxito personal ayuda a los compañeros con los que está unido a alcanzar el suyo, los resultados que persigue cada miembro del grupo son beneficiosos para el resto de los integrantes del equipo con los que interactúa de manera cooperativa” (SEP; 2000: 12).

De acuerdo con lo anterior, los tres modelos forman parte importante del proceso de aprendizaje, sin embargo, cada uno tiene un efecto distinto, ya que uno se enfoca en la parte individualista, otro en la competencia y el último, en la colaboración mutua, es por la misma razón que se busca que los alumnos ejecuten sus trabajos, proyectos que se realizan en equipo, se enfoquen a una buena cooperación mutua para que este logra con satisfacción sus objetivos propuestos.

CAPÍTULO 3

LA ADOLESCENCIA

En el presente capítulo se dará a conocer el concepto de adolescente, así también, las características de los mismos, cabe también mencionar los temas de la amistad y la conducta de los adolescentes para comprender su ambiente social.

3.1. Concepto de adolescencia.

“La adolescencia (12 a 17 años, aproximadamente) es, además de una fase de la maduración biológica de los humanos, un fenómeno histórico cultural y, como tal, en parte, una creación, en lo fundamental no intencionada, de las sociedades contemporáneas” (Pérez y Rodríguez; 2008: 9).

En el mismo sentido, “La adolescencia es una de las fases de la vida más fascinantes y quizás más complejas, una época en que la gente joven asume nuevas responsabilidades y experimenta una nueva sensación de independencia” (UNICEF; 2002. 1).

Según Stanley Hall (expuesto por Sandoval; 2009), la adolescencia es una edad especialmente dramática y tormentosa en la que se producen innumerables tensiones, con inestabilidad, entusiasmo y pasión, en la que el joven se encuentra dividido entre tendencias opuestas.

“La adolescencia es un estadio diferenciado en el desarrollo de la personalidad, dependiente de cambios significativos en el estatus biosocial del niño” (Sandoval; 2009: 16).

Asimismo, “la adolescencia es un conjunto variable de años que se inicia con la pubertad y finaliza al lograrse la inserción social en sentido amplio” (Madrid; 2008: 2).

En el mismo sentido, “un adolescente es alguien que se despierta y por primera vez descubre que todas las opciones están delante de él, que abarcan todo el mundo y toda su vida, y que se da cuenta de que no está preparado para elegir” (Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa; 2009: 4).

3.2. Características del adolescente.

“La adolescencia está caracterizada porque durante ella se alcanza la etapa final del crecimiento, con el comienzo de la capacidad de reproducción y, junto con ello, se inicia la inserción en el grupo de los adultos y en su mundo” (Sandoval; 2009: 17).

En este segundo decenio de la vida, es donde se da una de las transiciones más complejas de la existencia; solamente la infancia supera a esta etapa en cuanto a ritmo desenfrenado de crecimiento y cambio. Desde el punto de vista físico, los

niños pasan, de un día para otro, de ser pequeñas criaturas a convertirse en muchachos de largas piernas y brazos (UNICEF; 2002).

En esta etapa maduran sexualmente y también desarrollan la capacidad de razonar con ideas más abstractas, de explorar los conceptos del bien y del mal, de desarrollar hipótesis y de meditar sobre el futuro.

Los adolescentes también adoptan nuevas responsabilidades y experimentan nuevas formas de hacer las tareas y además, reclaman con impaciencia su independencia. “Comienzan a cuestionarse a sí mismos y a los demás, y a advertir las complejidades y los matices de la vida. También empiezan a pensar sobre conceptos como la verdad y la justicia” (UNICEF; 2002: 04).

Durante la etapa de la adolescencia, los jóvenes establecen su independencia emocional y también psicológica, también estos aprenden a entender y vivir su sexualidad y considerar su papel en la sociedad del futuro.

Durante esta etapa, se experimentan cambios tanto físicos como emociones, estos cambios van desde crecimiento de vello púbico, ensanchamiento de partes del cuerpo, como en los hombres la espalda, en las mujeres las caderas y los senos entre otros (UNICEF; 2002).

Algunos de los principales acontecimientos psicológicos que se presentan en la etapa de la adolescencia, según Madrid (2008), y estos se realizan a través de tres “duelos” fundamentales los cuales son:

- El duelo por el cuerpo infantil perdido: “El adolescente contempla, en no pocas ocasiones, sus cambios como algo externo frente a lo cual él es un espectador impotente de lo que le ocurre a su cuerpo. De ahí tantas horas en el espejo” (Madrid; 2008:7).

El adolescente tiene que despedirse de su cuerpo infantil, que hasta ahora es el que mantenía toda su imagen psicológica, pero ahora tiene que decirle adiós y aceptar la realidad de su nueva imagen, según Madrid (2008).

- El duelo por el rol y la identidad infantil: debe renunciar a la dependencia de sus padres y asumir responsabilidades que muchas veces desconoce, según afirma Madrid (2008).
- El duelo por los padres de la infancia: “También tiene que despedirse de los objetos de amor más antiguos que, sin duda, son sus padres. Las imágenes de sus padres se han concebido en época de pensamiento mágico y, por tanto, son muy idealizadas y difíciles de dejar” (Madrid; 2008: 7).

- Pero lo que más le cuesta al adolescente, es despedirse de la imagen protectora, de esa imagen de padres Reyes Magos, de los que se habrá despedido a los siete años, de una manera provisional y ahora lo va a hacer definitivamente. Esta vez para obtener, si todo va bien, una autonomía según Madrid (2008).

Según Madrid (2008), los cambios físicos, intelectuales y sociales suscitan en el adolescente una crisis de identidad. Para resolverla, el/la adolescente debe desarrollar tres aspectos de su nueva identidad:

- “Una Identidad sexual, que no debe ser confundida con la identidad de género, adquirida mucho antes, que exige... una buena concepción de su rol sexual y una cierta comprensión de su propia sexualidad” (Madrid; 2008: 8).
- Una Identidad vocacional, es decir, una cierta concepción de lo que él adolescente considera que quiere ser como un adulto/a.
- Una Identidad ideológica, que revela un sistema de creencias, de valores y de ideas. El adolescente debe, en cierto sentido, imaginar el papel que tendrá que jugar en la edad adulta.

3.2.1. Características del comportamiento adolescente.

“Como punto de partida vemos que la adolescencia se convierte en una etapa de transición cuyos límites no están definidos; el niño o niña llega a este estado y no

sabe cuánto tiempo dura, ni qué debe o puede hacer todavía” (Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa; 2009: 5).

Es por ello que las conductas que se presentan en esta etapa son muy variadas y algunas de las características típicas de un adolescente en cuanto al comportamiento que este lleva a cabo se encuentran:

- Mantiene una actitud distante y poco afectuosa hacia su familia.
- Quiere cambiar las normas.
- Permanece absorto muchas veces.
- No asume responsabilidades.
- Tiene una actitud negativa hacia las personas, y muchas veces hacia sí mismo.
- Le interesan más los amigos que la familia.
- Le interesan más los amigos que disgustan a los padres.
- Le falta motivación, lo que suele verse reflejado en sus resultados académicos.
- Tiene una tendencia a la agresividad de la que antes carecía.

Según la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa (2009), estas son las características de comportamiento que un adolescente adopta durante esta etapa.

La identidad forma parte del comportamiento del adolescente y en esta etapa es muy común que un adolescente este en busca de ella, según Marcia (citada por Madrid; 2008), existen cuatro estatus en la evolución de la identidad:

- Identidad realizada. “Es el resultado de una toma de decisión. La persona ha conocido un período de conflictos y ha asumido compromisos personales” (Madrid; 2008: 8).
- Moratoria. Según Madrid (2008), este estatus se caracteriza por el conflicto sin toma de decisión. La persona está comprometida en la crisis, pero no toma decisiones, no hace elecciones.
- Forclusión. Lo cual es lo opuesto a la moratoria. “El adolescente no ha conocido crisis ni período de cuestionamiento, pero ha tomado decisiones y compromisos; simplemente ha asumido los valores de sus padres/madres sin cuestionar los valores personales” (Madrid; 2008: 8).
- Difusión de identidad. Es la ausencia de compromiso, lo más frecuente es que el adolescente no haya conocido un período crítico de puesta en cuestión; cuando ha conocido una crisis no ha tomado ningún compromiso, si la difusión expresa, un estadio precoz de formación de la identidad o un fracaso de la misma al término de la adolescencia, según Madrid (2008).

3.3. Sexualidad adolescente.

Según Madrid (2008), durante la adolescencia los cambios puberales producirán una serie de implicaciones psicosexuales:

- Han de reconocerse y aceptar su nuevo cuerpo sexuado e imagen corporal.
- Se ha de especificar la orientación del deseo sexual.
- Se inician comportamientos sexuales como la masturbación y primeros contactos coitales.

“Es interesante tener en cuenta que durante la primera adolescencia se producirán una serie de fenómenos funcionales orgánicos, como son la menstruación en las chicas y las primeras eyaculaciones en los chicos. Estas primeras manifestaciones están cargadas de un gran componente simbólico correlacionado con la madurez sexual” (Madrid; 2008: 9)

En el periodo de la adolescencia es en el que se iniciarán las primeras relaciones sexuales coitales. Estas primeras relaciones, expectativas o deseo de las mismas suelen vivirse con cierta ansiedad. Las chicas con el miedo al dolor y los chicos con el miedo a “no estar a la altura” no suelen enfrentarse a estas primeras experiencias de una forma tranquila, sino con angustias y expectativas no siempre reales, según afirma Madrid (2008).

Las relaciones de pareja van evolucionando tanto en su frecuencia como modo de interacción, siendo esporádicas y poco estables en los primeros años de la adolescencia, transformándose poco a poco en más estables (Madrid; 2008: 10)

3.4. Desarrollo físico en la adolescencia.

“La pubertad es el largo proceso de cambios biológicos diversos que desembocan en la maduración completa de los órganos sexuales y, por tanto, en la capacidad de reproducción, y cuyo comienzo entre los 9 y 16 años, marca el inicio de la adolescencia” (Sandoval; 2009: 15).

Sin embargo en la pubertad no solo se producen cambios que dan origen a cambios con características primarias y secundarias de tipo sexual, sino también en las distintas estructuras y fisiología del individuo; así como en el tamaño del cuerpo debido a una nueva proporción relativa entre músculo, grasa y huesos y en diversas funciones vitales, según Sandoval (2009).

“La pubertad es un acontecimiento correspondiente a la vida física de la persona con implicaciones más o menos profundas en su vida psíquica” (Moreno, citado por Sandoval; 2009: 15).

Los cambios físicos que se producen en la pubertad son muy importantes, porque hacen posible la participación de los muchachos en las actividades adultas, y porque al ser tan rápidos e inesperados para los que los experimentan, les obligan a

ajustes considerables que el medio social puede hacer más fáciles o difíciles, según afirma Sandoval (2009).

“La adolescencia es un fenómeno psicológico que se ve determinado por la pubertad, pero no se reduce a ella” (Sandoval; 2009: 15).

Sin embargo a lo largo de este proceso se encuentra con “una serie de cambios importantes ocurren en los órganos sexuales masculinos primarios: los testículos, el escroto, el epidídimo, las vesículas seminales, la próstata, las glándulas de Cowper, el pene, los conductos deferentes y la uretra; durante la adolescencia” (Sandoval; 2009: 18).

En cuanto a los órganos sexuales internos femeninos fundamentales, son “los ovarios, las trompas de Falopio, el útero y la vagina. Los órganos sexuales femeninos externos son conocidos colectivamente como la vulva. Estos son el monte de Venus, los labios mayores o labios externos mayores, los labios menores, el clítoris y el vestíbulo o la región hendida rodeada por los labios menores” (Sandoval; 2009: 20).

En promedio, la adolescente comienza su ciclo menstrual a los 12 o 13 años, aunque madura considerablemente tanto antes como después, entre los 9 y los 18 años en un caso extremo, según afirma Sandoval (2009).

Estos cambios que se presentan en el adolescente son producidos por las hormonas, algunas de las cuales aparecen por primera vez, mientras que otras simplemente se producen en cantidades mucho mayores que antes, según Sandoval (2009).

“Los cambios que producen estas hormonas afectan al aumento de la longitud del cuerpo, a su forma y a las relaciones entre las partes, al desarrollo de los órganos reproductivos y a los caracteres sexuales secundarios” (Sandoval; 2009: 25).

Sin embargo, muchos aspectos del crecimiento son semejantes en varones y hembras, mientras que otros son específicos.

3.5. Los adolescentes ante las TIC.

“Los mundos de la adolescencia no se ordenan hoy de la misma manera que hace cincuenta años. Influyen, entre otros factores, las tecnologías disponibles, que son bastante distintas, dado el acelerado ritmo de cambio tecnológico de las últimas décadas” (Pérez y Rodríguez; 2008: 33).

El impacto de las tecnologías ha modificado el tradicionalismo entre las generaciones o entre padres e hijos, al menos entre padres e hijos, debido a que las nuevas generaciones han ido creciendo junto con las tecnologías y en su uso cada vez más continuo, sin embargo la utilización de estas tecnologías ha sido útil tanto para los jóvenes como para los adultos, un ejemplo de ello es el uso dentro del

ámbito laboral y como un instrumento en su vida profesional, según Pérez y Rodríguez (2008).

Por el contrario, “los actuales adolescentes y jóvenes, mucho más que sus mayores, se han iniciado en nuevas tecnologías como el ordenador o Internet a la vez que las incorporaban a su vida de ocio y relación social extra laboral o extraacadémica” (Pérez y Rodríguez; 2008: 34).

También tomando en cuenta a los estudiantes, se han incorporado estas tecnologías por razones académicas; han sido de gran ayuda en la elaboración de trabajos y de recolección de información por ejemplo el internet, lo cual también facilita varios aspectos en la educación, según afirman Pérez y Rodríguez (2008).

Según estos autores, las tecnologías que el adolescente más utiliza o interactúa de manera más activa a lo largo de su rutina diaria de la vida son: La televisión, los videojuegos, el teléfono móvil, el ordenador personal y Internet.

La televisión: “La televisión es una de las principales puertas al mundo con que cuentan los adolescentes, por no decir la principal, aunque Internet está ganándole terreno (véase más abajo). Es todavía el principal medio de comunicación que usan, y el principal ejemplo de la cultura audiovisual en que se han criado” (Pérez y Rodríguez; 2008: 36).

Según Pérez y Rodríguez (2008), es ya un tópico la asociación entre bajo rendimiento escolar y horas de televisión vistas por los estudiantes, aunque no siempre está claro que a más horas vistas, peor rendimiento escolar. En ocasiones también se ha mostrado que si el escolar tiene una televisión en su cuarto, su rendimiento es claramente menor lo cual puede ser un factor negativo que tiene la televisión en cuanto al rendimiento académico de los jóvenes.

Los videojuegos: “Quizá son los videojuegos, junto con Internet, la nueva tecnología que más advertencias y bibliografía ha generado recientemente acerca de los riesgos para niños y adolescentes” (Pérez y Rodríguez; 2008: 51).

Según Pérez y Rodríguez (2008), sin negar los efectos positivos en algunos tipos de aprendizaje de los videojuegos, existen algunas evidencias que asocian las videoconsolas con peores resultados académicos.

“Por otra parte, en la medida en que contribuyen al sedentarismo de niños y adolescentes, contribuyen, indirectamente, al mantenimiento o aumento de tasas de obesidad infantil y juvenil” (Pérez y Rodríguez; 2008: 54).

El teléfono móvil o celular: “El teléfono móvil es probablemente el elemento tecnológico más usado por los adolescentes hoy en día. Actualmente, un móvil es mucho más que un simple teléfono para llamar y recibir llamadas: es un instrumento de comunicación mucho más poderoso y además toda una señal de identidad” (Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa; 2009: 100).

“Desde el punto de vista de niños y adolescentes, el teléfono móvil implica una gran novedad, en comparación con el teléfono fijo. Éste era bastante más controlable por los padres, era un recurso más escaso que había que compartir con el resto de la familia, y era más público” (Pérez y Rodríguez; 2008: 55).

En cuanto al uso que los adolescentes hacen de los móviles es sustancialmente distinto del que hacen los adultos. Lo utilizan menos para hablar y más para enviar mensajes, sobre todo de texto, aunque, con las nuevas posibilidades de los móviles, debe de estar creciendo el envío de mensajes multimedia (con fotos, sonidos, incluso con pequeños vídeos), y se prevé que siga haciéndolo en el futuro, según afirma Pérez y Rodríguez (2008).

Ordenador personal: “Junto con los teléfonos móviles, los ordenadores personales constituyen la tecnología de la información y la comunicación más revolucionaria en la vida de las personas, especialmente de los adolescentes” (Pérez y Rodríguez; 2008: 64).

Los ordenadores pueden ser un importante instrumento de aprendizaje y de entretenimiento debido a las cantidades de información a las que se puede acceder, sin embargo si se busca bien, en Internet, el ordenador personal puede convertirse en una ayuda para el aprendizaje escolar, según afirma Pérez y Rodríguez (2008).

Los ordenadores, por tanto, bien usados, pueden facilitar al adolescente su estudio, la redacción de trabajos, hacer trabajos de investigación, el hacer ejercicios

prácticos sistemáticamente, etc. “En realidad, sin entrar en más juicios, los ordenadores casi forman ya parte de la alfabetización mínima del siglo XXI en las sociedades avanzadas. Desde luego, hay muchos trabajos que no requieren de conocimientos informáticos, pero son cada vez menos” (Pérez y Rodríguez; 2008: 64).

El internet: Forma una parte realmente importante en las tecnologías utilizadas en la educación por su cualidad de una gran gama de información que posee sin embargo los adolescentes los adolescentes son quienes más horas al día están conectados a Internet y utilizan esta herramienta desarrollan las múltiples conversaciones virtuales que son expuestas mediante el correo electrónico, la mensajería instantánea, los chats, los blogs y las comunidades virtuales según plantea Pérez y Rodríguez (2008).

De una forma general, “las Tecnologías de la Información y la Comunicación son un conjunto de técnicas, desarrollos y dispositivos que sirven para transmitir, almacenar y procesar datos, es decir, cualquiera de los aparatos modernos que nos permite estar en contacto en cualquier lugar, así como hacer más sencillo nuestro trabajo o generar nuevas oportunidades educativas y pedagógicas” (Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa; 2009: 17)

Sin embargo el enorme potencial que poseen estas tecnologías suele ser ignorado por los mayores, pero los adolescentes exploran todos sus usos y desatan toda su imaginación para satisfacer sus necesidades sociales, además tienen acceso

a una enorme cantidad de información que necesita ser organizada y analizada con espíritu crítico.

También en la actualidad se puede observar que “la manera en la que las personas aprenden, se comunican o trabajan ha cambiado, y los adolescentes tienen ahora una oportunidad única de acceder al conocimiento y al mercado laboral, vivan donde vivan. Éste es un privilegio que debemos potenciar, no limitar” (Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa; 2009: 17).

Según la institución citada, las TIC son una ventana a través de la cual el adolescente mira un mundo con efectos tan reales como éste, pero que no se puede tocar y muchas veces se dice que el internet no sirve por qué no se ve y lo que no se ve no es real, sin embargo esto sería como negar que el viento no existe, es por ello que las TIC son como el viento, por qué no se puede ver, pero tiene un efecto real.

“Para los y las adolescentes las nuevas tecnologías son una necesidad, no una opción. Resuelven los problemas cotidianos usando las TIC porque a través de ellas reciben información, se comunican, se divierten y estudian. ¡Son vitales!” (Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa; 2009: 19).

Como se puede dar cuenta, las TIC forman un factor muy importante dentro de la vida adolescente y en la de toda la sociedad, aunque esta herramienta sea utilizada en su mayoría en un factor para comunicarse y no para generar conocimientos de calidad; sin embargo el Internet y otros dispositivos que el

adolescente utiliza en su vida diaria, ayudan a adentrarse en la sociedad moderna y la utilización de las TIC.

CAPÍTULO 4

METODOLOGÍA, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En el presente capítulo se presentará la metodología empleada para la elaboración del presente trabajo de investigación; para lo cual, se dará a conocer el enfoque, así como las técnicas e instrumentos empleados para la investigación de campo. Además, se determinará la población y la muestra en la que fueron aplicados dichos instrumentos, así como la interpretación de los resultados que se presentaron.

4.1. Descripción metodológica.

Dentro de este apartado se establecerá la metodología utilizada, además del enfoque al cual esta tesis pertenece por su naturaleza de investigación y las técnicas e instrumentos utilizados para recabar la información necesaria y de esta manera, cumplir los objetivos de investigación planteados en un inicio.

4.1.1. Enfoque.

Dentro de la metodología de investigación se pueden encontrar tres tipos de enfoques: el enfoque cualitativo, el cuantitativo o el mixto. En este caso el enfoque fue el mixto, ya que esta investigación contiene información tanto descriptiva o cualitativa, como numérica o cuantitativa.

El enfoque mixto es aquel donde “el investigador utiliza las técnicas de cada uno por separado, se hacen entrevistas, se realizan encuestas para saber las opiniones de cada cual sobre el tema en cuestión, se trazan lineamientos sobre las políticas a seguir según las personas que intervengan , etc., además esas encuestas pueden ser valoradas en escalas medibles y se hacen valoraciones numéricas de las mismas, se obtienen rangos de valores de las respuestas, se observan las tendencias obtenidas, las frecuencias, se hacen histogramas, se formulan hipótesis que se corroboran posteriormente. En este enfoque mixto se integran ambas concepciones y se combinan los procesos para llegar a resultados de una forma superior” (Cortés; 2004: 11).

En el caso de esta investigación se presenta como un diseño no experimental ya que no se modifica la realidad que fue estudiada simplemente se observó y registró lo que se presentó. “La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos” como señala Kerlinger (mencionado por Hernández y cols.; 2008: 245).

La extensión de esta investigación es transversal, ya que solo se realizó en un solo momento en el tiempo. “Los diseños transeccionales correlacionales/causales tienen como objetivo describir relaciones entre dos o más variables en un momento determinado. Se trata también de descripciones, pero no de variables individuales

sino de sus relaciones, sean éstas puramente correlacionales o relaciones causales” (Hernández y cols.; 2008:245).

El alcance de esta tesis es descriptivo, debido a que se remite a examinar las características de las dos variables en este caso, las TIC y el proceso de aprendizaje de los alumnos de la escuela telesecundaria de Barrio Alto, ubicada en Taretan, Michoacán.

4.1.2. Técnicas e instrumentos de investigación.

En la etapa de recolección se encuentra un proceso muy importante, por esta misma razón, es preciso saber elegir bien las técnicas y los instrumentos de investigación y como deben realizarse, y así tener saber que se están utilizando las técnicas e instrumentos correctos o aptos para la recolección de datos.

En el presente caso de investigación se utilizaron dos técnicas: la observación, mediante la guía de observación y el diario de campo los cuales fueron aplicados para ver los procesos de aprendizaje de los alumnos de primero, segundo y tercer grado de secundaria, así como la utilización de las TIC en el aula por parte de los profesores y la encuesta que fue aplicada a los docentes de todos los grupos y grados los cuales formaron un total de 10 docentes. Los instrumentos utilizados para la indagación, fueron: un guion de observación, un diario de campo y un cuestionario con formato tipo Likert.

4.1.2.1. La observación

Una de las técnicas utilizadas fue la observación. Esta técnica es muy productiva, ya que se estudió la información real del proceso, orientada al objetivo concreto de la investigación y se realizó durante el transcurso de las clases de los docentes y en presencia de las TIC en acción.

Esta acción es la idónea cuando se trata de estudiar el comportamiento no verbal, ya que es posible encontrar todos los aspectos de una acción con los miembros del grupo y además, permite observarlos en un ambiente natural.

En este caso, el diario de campo y la guía de observación fueron los instrumentos empleados para capturar todos los hechos, se registraron notas completas, detalladas y precisas. Ahora bien, “el llamado diario de campo es un registro anecdótico continuo y acumulativo de todo lo acontecido durante la investigación.” (Quintana; 2006: 67).

4.1.2.2. La encuesta.

La encuesta “esta técnica mediante la utilización de un cuestionario estructurado, o conjunto de preguntas, permite obtener información sobre la población a partir de una muestra” (Hueso; 2012: 10).

La encuesta es una de las técnicas que se utilizó para recabar la información obtenida, en este caso se utilizó, el instrumento de escala Likert, el cual se aplicó de

manera masiva a todos los maestros de la Escuela Telesecundaria de Barrio Alto, Taretan.

Esta técnica fue de gran utilidad para recabar la información sobre las posturas o las actitudes que tiene los maestros de esta institución, en cuanto a la incorporación de las TIC en la educación y en sus cases.

Sin embargo, cabe mencionar que primeramente se realizó una prueba piloto para verificar la confiabilidad del instrumento utilizado para recabar la información obtenida, lo cual se realizó mediante un desglose de las variables, abarcando todos los aspectos que se querían investigar; ya realizada la prueba piloto se vaciaron los datos en el programa de Excel, es preciso mencionar que el único instrumento que se sometió a este proceso fue la escala Likert. En este programa se realizaron formulas estadísticas para comprobar su confiabilidad como la “r” de Pearson y el alfa de Cronbach, dando como resultado final un puntaje de 0.86 de confiabilidad, lo que comprobaba que era adecuada para aplicarse a los maestros de la Telesecundaria de Barrio Alto de Taretan, ya que la prueba piloto se aplicó primeramente en otra institución con las mismas características.

Ahora bien, para comprender que es la “R” de Pearson, es una prueba estadística para analizar la relación entre dos variables medidas en un nivel por intervalos o de razón, mientras que el alfa de Cronbach es una prueba estadística que analiza la varianza de los ítems, aplicando la formula correspondiente (Hernández y cols.; 2008).

Cada uno de los ítems de este instrumento, la escala Likert, responde a un concepto en específico los cuales son los siguientes:

- “Está actualizado en cuanto al ritmo de trabajo de sus compañeros en la utilización de las TIC”, responde al concepto de docentes apóstoles.
- “Busca que las TIC formen parte del trabajo de sus clases y de sus compañeros”, responde al concepto de docentes apóstoles.
- “Utiliza las TIC en el desarrollo de sus clases”, responde al concepto de docentes convencidos.
- “Cree usted que las tecnologías son un factor de cambio educativo”, responde al concepto de docentes convencidos.
- “Se considera informado en cuanto al uso de las TIC en el aula”, responde al concepto de docentes convencidos.
- “Se siente seguro del uso que le da a las TIC en el desarrollo de su clase”, responde al concepto de docentes convencidos.
- “Su postura es positiva en cuanto a la incorporación de las TIC en el aula”, responde al concepto de docentes pragmáticos.
- “Acepta el cambio de rol del docente en la aplicación de las TIC en el aula”, responde al concepto de docentes pragmáticos.
- “Admite sus conocimientos de formación sobre las TIC para el cambio de sus rutinas académicas”, responde al concepto de docentes pragmáticos.

- “Acepta la incorporación de las TIC en su práctica educativa”, responde al concepto de docentes pragmáticos.
- “Se siente confundido con el uso de las TIC”, responde al concepto de docentes confusos.
- “Se considera hábil al utilizar un dispositivo tecnológico dentro del ámbito educativo”, responde al concepto de docentes confusos.
- “Considera que la incorporación de las TIC a la enseñanza representa la pérdida de algunos valores clásicos de la educación”, responde al concepto de docentes resistentes.
- “Siente cierta aversión hacia las TIC”, responde al concepto de docentes resistentes.

4.2. Población y muestra

Para fines de investigación, “una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (Selltiz, citado por Hernández y cols.; 2008: 262).

En este caso, fue presentada por los alumnos y profesores de la en la Escuela Telesecundaria ESTV 16632 de Taretan, Michoacán, en el ciclo lectivo 2014-2015. Se tomó primeramente a todos los profesores de esta telesecundaria, los cuales dan un total de diez docentes en total, como la población en el primer instrumento, para ver las actitudes que estos tenían ante la incorporación de las TIC,

sin embargo, con las observaciones realizadas mediante el diario de campo y la guía de observación, se tomó una muestra de la población total de 164 alumnos, tomando así solo los grupos de primer grado, grupo “C”, con 22 alumnos, el segundo grado, grupo “C” el cual tiene 18 alumnos y el tercer grado, grupo “C”, en el cual se encuentran 12 alumnos.

“La muestra suele ser definida como un subgrupo de la población” (Sudman, citado por Hernández y cols.; 2008: 262).

En las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos depende de las causas relacionadas con la investigación o de quien hace la muestra; el procedimiento no es mecánico, sino que depende de la toma de decisión de una persona o un grupo; en las probabilísticas, todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser elegidos y se obtienen al definir las características de la población y el tamaño de muestra.

En esta investigación fue de tipo no probabilístico, ya que los grupos que se estudiaron fueron asignados por el director de la institución, en cambio la aplicación de la prueba a los maestros se realizó con todos.

4.3. Desarrollo de la investigación

La investigación fue desarrollada en la escuela telesecundaria de Barrio Alto, de Taretan, Michoacán. Primeramente se aplicó el primer instrumento, el cual fue la

escala Likert, dirigida solo a los docentes, el 25 de septiembre del 2014. La prueba se aplicó en un periodo de una hora debido a que primeramente se les citó en la sala de dirección para darles a todos la información necesaria para poder comenzar a contestar de manera objetiva el instrumento, posteriormente se pasó a la aplicación del diario de campo y la guía de observación. Se otorgaron por elección del director y de los docentes, los salones de primer grado, grupo “C”, segundo grado, grupo “C” y tercer grado, grupo “C”, a los cuales se pasó a observar desde el 29 de septiembre de 2014, terminando así 21 observaciones el 28 de octubre del 2014.

Ya dentro de los salones, se pidió simplemente a los docentes que siguieran sus clases normales y que se iba a realizar una observación para ver la utilización de las TIC y las modalidades de aprendizaje que con estas se desarrollan.

Sin embargo, en este desarrollo cabe mencionar que primeramente se realizó una prueba piloto para verificar la confiabilidad de los instrumentos utilizados para recabar la información obtenida, lo cual se realizó mediante un desglose de las variables, abarcando todos los aspectos a investigar en esta tesis; ya realizada la prueba piloto se vaciaron los datos en el programa de Excel, es preciso recordar que el único instrumento que se sometió a este proceso fue la escala Likert.

4.4. Análisis e interpretación de resultados.

En el presente apartado se muestra la información que permitió cumplir con los objetivos metodológicos. Para ello, se divide la información en cuatro categorías:

en primer lugar, las posturas de los profesores ante la incorporación de las TIC en el aula; en segundo, el empleo de las TIC en el ámbito de clase por parte de los profesores; en tercer lugar, el desarrollo de las modalidades de aprendizaje ante las TIC; finalmente, ventajas y desventajas del uso de las TIC en el aula.

4.4.1. Posturas de los profesores ante la incorporación de las TIC en el aula.

Se “ha revelado la existencia de tipos o categorías de actitudes ante la integración de las TIC muy notorios y acusados” (Pérez y colaboradores; 2013: 28).

Según Pérez y colaboradores (2013), existen varias posturas o actitudes que tienen los docentes ante la incorporación de las TIC en el aula de las cuales se encuentran: apóstoles, convencidos, pragmáticos, confusos, resistentes.

Para obtener los resultados logrados sobre este apartado metodológico, se utilizó un instrumento tipo escala Likert, el cual fue aplicado a 10 maestros, cubriendo así la cantidad total de docentes de la Escuela Telesecundaria de Barrio Alto, situada en Taretan, Michoacán.

Cabe resaltar que los resultados logrados se tomaron con base en los puntajes de los maestros, determinando así diferentes rangos de intensidad de la actitud de los docentes en la incorporación de las TIC. Los rangos son los siguientes: muy positivo (61- 70 puntos), positivo (49-60 puntos), promedio (37-48 puntos), negativo (25-36 puntos) y muy negativo (14-24 puntos).

Los resultados sobre la actitud de los docentes de la telesecundaria recabados mediante este instrumento, fueron los siguientes:

De acuerdo con los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento tipo Likert, se encontró primeramente que los docentes que dan clases en la Telesecundaria de Barrio alto de Taretan, tienen una edad de entre los 37 y los 60 años, en esta telesecundaria existen 10 maestros, de los cuales el 70% son hombres y el 30% son mujeres; los docentes no tienen la formación profesional adecuada para su trabajo, ya que la mayoría son ingenieros, otro es biólogo y otro es un veterinario, a excepción de uno que tiene Maestría en Pedagogía.

En cuanto a la conducta que tienen los docentes en la implementación de las TIC en la educación, se encontró que el docente número uno, con una edad de 48 años y con una Maestría en Pedagogía, obtuvo el puntaje más bajo de la lista: un total de 44 puntos. Al considerar que 70 son el total máximo, 14 puntos constituyen el mínimo posible y que la media entre estos valores, es de 42, en cuestión de la implementación de las TIC en el aula, el resultado de dicho profesor se encuentra en un rango de 37-48, por lo que se puede deducir que este maestro tienen una actitud promedio de aceptación de implementar las TIC en el aula; cabe mencionar que a pesar de que el docente tiene una Maestría en Pedagogía, presentó el puntaje más bajo, lo cual es un dato curioso, ya que debería estar más abierto a cambios didácticos y tecnológicos.

El docente número dos, con una edad de 52 años y siendo médico veterinario presentó un total de 48 puntos, posicionándose en el rango de 37-48, por lo que se puede deducir que este maestro tiene una actitud promedio de aceptación de implementar las TIC en el aula.

En el caso del tercer y el quinto docente, se ve un cambio notable, se obtuvieron los puntajes más altos de todos, ya que la interpretación dio un resultado de 68 puntos de 70, que determinan una actitud favorable, lo cual establece que encuentra en el rango 61-70; de acuerdo con esto, se interpreta que los docentes tienen una actitud muy positiva en cuanto a la implementación de las TIC en la educación. Los docentes son: un ingeniero en Desarrollo Rural de 53 años y una bióloga de 45 años de edad, ajenos a la educación, pero con una actitud muy positiva en este aspecto sobre TIC en la educación.

El docente 4, con una edad de 37 años y siendo Licenciado en Informática, se obtuvo un puntaje de 62 puntos, los cuales lo posicionan en el rango 61-70; de acuerdo con el resultado se interpreta que el docente tiene una actitud muy positiva en cuanto a la implementación de las TIC en el aula.

Ya pasando al docente número seis, el cual tiene una edad de 54 años y con una ingeniería en Desarrollo Rural, obtuvo un total de 51 puntos, los cuales lo posicionan en un rango de 49-60, estableciendo que el docente tiene una actitud positiva en cuanto a la implementación de las TIC en el aula.

El docente número siete con una edad de 50 años y siendo ingeniero agrónomo, obtuvo un total de 57 puntos, los cuales lo posicionan en el rango de 49-60; de acuerdo con el resultado se interpreta que el docente tiene una actitud positiva en cuanto a la implementación de las TIC en el aula.

En cuanto al docente número ocho, tienen una edad de 51 años y tiene una ingeniería en Agronomía y Especialidad en Bosques, este docente obtuvo una puntuación en la escala Likert de 58 puntos, los cuales lo posicionan en el rango de 49-60; este resultado significa que el docente tiene una actitud positiva en cuanto a la implementación de las TIC en el aula.

El docente número nueve, con 57 años de edad y siendo ingeniero agrónomo, obtuvo una puntuación de 49 puntos, los cuales lo posicionan en el rango de 49-60; este resultado implica que el docente tiene una actitud positiva en cuanto a la implementación de las TIC en la educación.

Por último, pasando al décimo docente al cual se le aplicó la escala Likert, presentó un puntaje de 59 puntos, los cuales lo posicionaron en el rango de entre 49-60, de lo cual se interpreta que el docente tiene una actitud positiva en cuanto a la implementación de las TIC en la educación, este docente es ingeniero agrónomo con una edad de 60 años.

Con base en estos resultados, se puede interpretar de manera global que los docentes de la Telesecundaria de Barrio Alto de Taretan, cuentan con una actitud

favorable en cuanto a implementar las TIC en su práctica educativa, ya que la mayoría de ellos obtuvo un puntaje elevado en la interpretación de resultados; dos de los docentes se posicionaron en rango promedio, tres en muy positivo y los otros cinco en positivo.

Para poder apreciar los resultados sobre el uso de las TIC de una manera más profunda, es importante observar cuáles son las preguntas que tienen mayor puntuación e intensidad de actitud. La pregunta con mayor puntaje de respuesta favorable, con 46 puntos, es la numero 1.4, la cual dice “cree usted que la tecnologías son un factor de cambio educativo”, lo cual denota que los docentes sí creen en las tecnologías como un factor que cambie la educación; en segunda posición de mejor puntaje, se encuentran la 1.7 y la 1.14, las cuales obtuvieron un puntaje de 45 de respuesta favorable, las preguntas son: 1.7 “su postura es positiva en cuanto a la incorporación de las TIC en el aula” y 1.14 “siente cierta aversión hacia las TIC”. Como ya se dijo, estos resultados son positivos, lo que quiere decir que los docentes sí aceptan incorporar las TIC en sus clases y que su aversión hacia las TIC es muy baja.

En cuanto al puntaje más bajo, se encuentra la pregunta 1.12, con 35 puntos, la cual se plantea de la siguiente manera: “se considera hábil al utilizar un dispositivo tecnológico dentro del ámbito educativo”, de lo cual se interpreta que los docentes a pesar de que aceptan la incorporación de las TIC a la educación, no se sienten hábiles al utilizar los dispositivos tecnológicos en el transcurso de sus clases o sesiones.

De acuerdo con los resultados ya presentados, se puede decir como conclusión general, que los docentes sí tienen una favorable actitud sobre el uso de las TIC, recordando que la mayoría de los puntajes obtenidos rebasan la media que es 42 puntos, sin embargo, no se sienten competentes o hábiles para utilizar estos dispositivos dentro del aula de clase o en el desarrollo de estas.

4.4.2. Empleo de las TIC en el ámbito de clase, por parte de los profesores.

“Las TIC se presentan como instrumentos poderosos para promover el aprendizaje, tanto desde un punto de vista cuantitativo como cualitativo. Por una parte, estas tecnologías hacen posible, mediante la supresión de las barreras espaciales y temporales, que más personas puedan acceder a la formación y la educación. Por otra parte, gracias a las tecnologías multimedia e Internet, se dispone de nuevos recursos y posibilidades educativas” (Carneiro y colaboradores; 2008: 114).

Con la implementación de las TIC en el aula, el papel del alumno se vuelve mucho más activo, y pasa a ser un profesional más reflexivo. “Este cambio de rol del profesorado supone un plan de formación no sólo en el uso didáctico de las TIC sino en adquirir métodos para reflexionar sobre su propia práctica de manera tal que revierta en la calidad del aprendizaje” (Marqués; 2006: 9).

Para recopilar la información necesaria sobre este apartado metodológico del empleo de las TIC por parte de los docentes, se utilizó un instrumento: el diario de campo, para ver los momentos en que los docentes utilizaban las TIC para impartir sus clases, además de ver cómo las usaban.

Dentro de los objetivos metodológicos que se plantearon en un principio, se encuentra de qué manera los maestros utilizan las TIC en el salón de clases, por esta razón se realizó un diario de campo, por un periodo de 21 días u observaciones, de las cuales se encontraron diversos casos en el que los docentes usaron las TIC como medios para el aprendizaje, en el grupo de primero "C", como los siguientes: "La maestra utilizó el pizarrón multimedia para explicar los pasos de la evolución del caballo, en este caso las patas del mismo", "la actividad es de colocar las patas del caballo en orden de evolución en una tabla que está proyectada, el joven con el dedo arrastra una de las piezas de la pantalla y la desliza a la primera posición y resulta correcta" (Diario de Campo; 29 de septiembre de 2014).

También se presentaron los siguientes casos de aplicación de las TIC en el aula de la maestra Claudia: "la maestra se sienta en su escritorio y prende la computadora, parece que va a usar el pizarrón multimedia, para explicar su clase, pero aún no prende el proyector, los alumnos siguen buscando las preguntas que la maestra les dijo que hicieran, los alumnos van terminando y la maestra les revisa que esté bien el trabajo, en la pantalla multimedia solo muestra imágenes sobre el tema para que los alumnos comprendieran mejor, pero también la maestra retroalimenta el

tema y los alumnos también participan, el tema es de ciencia aún sigue con la evolución.” (Diario de Campo; 1 de octubre de 2014).

Otro caso está representado de la siguiente manera: “la maestra conecta la computadora y la enciende, se levanta y camina a la puerta y les habla a los alumnos que estaban afuera para que se integraran de nuevo a la clase, los alumnos la escuchan y vuelven al salón, al alumno que faltaba terminó el examen y se lo entrega a la maestra, los alumnos toman asiento y la docente prosigue con su clase, en la pantalla se muestra el libro de texto que los alumnos tienen y con ayuda de este, la maestra lee un pequeño texto y unas indicaciones mientras los alumnos escuchan” (Diario de Campo; 2 de octubre de 2014).

En la sexta observación se encontró que la docente utilizó las TIC de la siguiente manera: “la maestra enciende la computadora y la pantalla multimedia para ver un video de introducción a la geografía de México, la maestra les pide a sus alumnos que tomen nota de las escenas que les parezcan más llamativas del video, y después de la explicación, le da *play* al video la maestra” (Diario de Campo; 6 de octubre de 2014).

Dentro del diario de campo se observó que la maestra usa las TIC de la siguiente manera: “hoy comenzó usando las TIC para dar inicio a su clase, les dice a los alumnos que va a poner un video sobre organismos muy pequeños como las células, el video se llama ‘cosas pequeñísimas’” (Diario de Campo; 7 de octubre de 2014).

Ya en el grupo de segundo grado, se presentó que el docente observado utiliza las TIC de la siguiente manera: “el docente enciende la computadora para ver contenidos matemáticos, parece que tienen ya un examen elaborado en su computadora porque plantea los ejercicios a base de preguntas” (Diario de Campo; 9 de octubre de 2014).

Otro caso es: “Primeramente el docente llega y saluda, después enciende la televisión y en ella está un programa sobre obras de teatro, los alumnos ponen atención al programa y después que se termina, el docente los pone a realizar una serie de preguntas que se encuentran en el libro, esto con base al programa observado en la televisión” (Diario de Campo; 13 de octubre de 2014).

Dentro del diario de campo se encontró que el docente de segundo grado utiliza las TIC en el aula como se muestra enseguida: “el docente enciende la computadora y el proyector para ver un video sobre ese tema, los alumnos se ven motivados por ver el video y algunos preguntan ‘maestro, faltan las palomitas’, pero el maestro les dice que no va a durar mucho el video” (Diario de Campo; 15 de octubre de 2014).

Otro caso de como utilizan las TIC en segundo “C”, fue el siguiente: “El maestro enciende la computadora, ya que en el libro indica que se tiene que reproducir la lectura en las bocinas y los alumnos tienen que seguirla, esto dice el maestro es para que vean cómo deben de hacer las voces en una obra hacer como

si en verdad estuviera pasando lo que se narra” (Diario de Campo; 16 de octubre de 2014).

También se presentó el siguiente caso: “el maestro enciende la computadora y proyecta un video titulado como el tema ya dicho, los alumnos se ven motivados y atentos al ver este video, se ve interesante” (Diario de Campo; 17 de octubre de 2014).

En el grupo de tercer grado se presentó que el maestro utilizó las TIC de la siguiente manera: “El maestro comienza su clase con la utilización de las TIC para la materia de química, en este caso el maestro enciende la televisión y dice ‘hoy si hay señal’ y está un programa del tema que es ‘otras sustancias para neutralizar la acidez’, los alumnos están atentos al programa, que se presenta” (Diario de Campo; 22 de octubre de 2014).

Otro caso de este aspecto fue: “el maestro enciende la televisión y pone el programa llamado ‘en mi opinión...’, el maestro les dice que pongan atención porque se verán las características y propósitos del artículo de opinión y sus diferencias con otros textos, y después les pide que realicen las actividades posteriores” (Diario de Campo; 23 de octubre de 2014).

4.4.3. Desarrollo de las modalidades de aprendizaje ante las TIC.

Dentro de los objetivos metodológicos que se plantearon en un principio, se encuentra “Examinar los efectos de las TIC en el proceso de aprendizaje de los alumnos”.

Por esta razón se realizó una guía de observación, por un periodo de 21 días u observaciones, de las cuales se encontraron diversos casos en el que los docentes estimulaban a los estudiantes, desarrollando varias modalidades de aprendizaje que se daban a partir de la utilización de las TIC en el desarrollo de sus clases.

En el instrumento se presentan las modalidades de aprendizaje por asociación, por construcción, significativo, implícito y explícito, las cuales se definen enseguida.

“El aprendizaje por asociación es, en esencia, un proceso de aprendizaje de carácter cuantitativo, que se produce mediante procesos asociativos. Su análisis y estudio sistemático está especialmente vinculado al asociacionismo conductista, basado en la asociación estímulo y respuesta y las consecuencias de ésta, explicando la adquisición de las nuevas formas de conducta por las leyes del condicionamiento instrumental u operante, fundadas en la contigüidad, la contingencia y la repetición o ejercicio” (Rivas; 2008: 26).

El aprendizaje por construcción, de carácter cualitativo, a diferencia del que se vio anteriormente, conlleva modificación, reestructuración o transformación, más o menos profunda, de las estructuras de conocimiento, ideas o esquemas mentales del aprendiz, según afirma Rivas (2008).

El aprendizaje significativo “se caracteriza porque lo aprendido se integra a la estructura cognitiva y puede aplicarse a situaciones y contextos distintos a los que se aprendieron inicialmente. Además, se conforman en redes de significados más amplios y complejos, lo cual abre la posibilidad de que puedan ser recordados con más facilidad” (SEP; 2000: 6).

En el mismo sentido, “el aprendizaje implícito, incidental, espontáneo, tácito, inconsciente, ocurre constantemente sin que el sujeto tenga el propósito de aprender, ni conciencia de estar aprendiendo” (Rivas; 2008: 22).

En adición a lo anterior, “el aprendizaje explícito, intencional, se produce con conciencia del aprendiz de la actividad o esfuerzo personal que realiza con el propósito de aprender algo, generalmente contando con la ayuda de otro, como la que inmediata, deliberada y sistemáticamente tiene lugar en una institución escolar o bien con la ayuda mediata, indirecta, mediando un instrumento elaborado para dicha función, como el libro de texto, un programa informático, un folleto de instrucciones u otro producto cultural” (Rivas; 2008: 23).

De acuerdo con los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento para recabar información necesaria sobre las modalidades de aprendizaje, se muestra cuáles se presentaron con mayor frecuencia en el transcurso de las clases observadas de los docentes de la Escuela Telesecundaria de Barrio Alto de Taretan, Michoacán.

La interpretación se divide en tres apartados que son los tres grados, primero, segundo y tercer grado; cabe mencionar que en los tres grados se observó a los alumnos del grupo “C”, por un periodo de siete días con cada docente o grado, completando un lapso de 21 días de observación, cuyos resultados se procesaron de manera estadística, mediante porcentajes.

El concepto de porcentaje es “cantidad de rendimiento útil que dan cien unidades de alguna cosa en su estado normal” (Bilbao; 1994: 1280).

De manera particular, se tomó al primer grado, grupo “C”, en el cual se obtuvo un 93% de presencia del aprendizaje por asociación, como el puntaje más alto de todas las modalidades ya mencionadas y plasmadas en el instrumento.

La segunda modalidad de aprendizaje más utilizada por la maestra de primer grado, grupo “C”, fue el aprendizaje explícito, con un 94%.

La siguiente modalidad es el aprendizaje por construcción, con un porcentaje de 57%.

Ya en cuarto lugar, la modalidad de aprendizaje significativo, con un porcentaje de 48% de presencia en las observaciones.

Por el contrario, en cuanto a la modalidad que menos se utilizó en dicho grupo, fue la de aprendizaje implícito, ya que obtuvo un 29%.

Con lo anterior se puede interpretar que en el primer grado, grupo "C" se presenta el aprendizaje de varias maneras, pero las que más se usan son el aprendizaje por asociación y el aprendizaje explícito, y falta reforzar más las demás modalidades que ayudan a mejorar y despertar diferentes formas de aprender, en especial el aprendizaje implícito.

Pasando al segundo grado, grupo "C", se puede observar que el aprendizaje explícito se encuentra con la mayor puntuación presentándose con un 91%.

En la segunda posición se encuentra el aprendizaje por asociación, caso contrario a lo que sucedió en primer grado, ya que este era el que tenía el puntaje más alto; el aprendizaje por asociación obtuvo un 86%.

En la tercera posición se encuentra el aprendizaje significativo, el cual en este caso obtuvo un porcentaje de 62%.

Ya en la cuarta posición, se encuentra el aprendizaje implícito, con un porcentaje de 54% de presencia en las observaciones.

Pasando a puntuación más baja, se encuentra el aprendizaje por construcción, que obtuvo solo el 46%, lo que quiere decir que el aprendizaje por construcción no se presenta con frecuencia en las clases que imparte el docente de segundo grado.

Por último, se observó el grupo de tercero "C", en el cual se encontró que dos puntajes fueron iguales, los cuales fueron el aprendizaje por asociación y el aprendizaje explícito, con un porcentaje del 89%, cada uno.

La modalidad siguiente es el aprendizaje por construcción, que obtuvo un total del 57% de presencia en las observaciones registradas.

Otra modalidad obtuvo un total del 33% de presencia en las observaciones registradas en la guía de observación, la cual fue el aprendizaje significativo.

La modalidad de aprendizaje que menos frecuencia obtuvo fue la de aprendizaje implícito, con un porcentaje del 25%.

Ahora bien, es preciso observar los resultados de cada uno de los ítems desarrollados en esta guía de observación explicada en el apartado anterior y los resultados que estos obtuvieron durante la observación, por esta razón, se mencionarán aquellos que tuvieron mayor frecuencia durante la aplicación de esta guía de observación, cabe mencionar que el puntaje máximo de cada ítem es de 7 puntos.

Comenzando con primer grado, en cuanto al aprendizaje explícito los puntajes más altos fueron: “Se produce con conciencia del aprendiz”, “Generalmente contando con la ayuda de otro”, “Tiene lugar en una institución escolar” y “Mediado con un instrumento elaborado como libros folletos etc.”; todos con un total de 7 puntos, y el reactivo “Se basa en actividad y esfuerzo personal con el propósito de aprender”, solamente con 5 puntos.

Los puntajes más altos del aprendizaje por asociación fueron: que es un aprendizaje de carácter cuantitativo, que se basa en la asociación estímulo-respuesta, se presentó también la contingencia y la repetición o ejercicio los tres reactivos, con un total de 7 puntos cada uno, y el ítem “Adquisición de nuevas conductas, por leyes del condicionamiento instrumental u operante” con 5 puntos solamente.

Y como modalidad que menos puntaje obtuvo el aprendizaje implícito, los reactivos son: “Aprendizaje incidental, espontaneo tácito o inconsciente”, con 3 puntos, “Ocurre sin que el sujeto tenga el propósito de aprender, ni conciencia de estar aprendiendo” y “Se destaca la importancia del contexto sociocultural”, con solo un punto, y por último “Se basa en experiencias del mundo físico y social”, con 3 puntos en total.

Pasando a segundo grado, se presentó que el aprendizaje explícito el cual obtuvo el puntaje más alto, obtuvo como resultado los siguientes valores, “Se produce con conciencia del aprendiz”, “Generalmente contando con la ayuda de

otro”, “Tiene lugar en una institución escolar” y “Mediado con un instrumento elaborado como libros folletos etc.”, obtuvieron un total de 7 puntos cada uno, y el reactivo “Se basa en actividad y esfuerzo personal con el propósito de aprender”, con tan solo 4 puntos.

En cuanto al aprendizaje por asociación de segundo grado, se presentaron los siguientes valores: “Aprendizaje de carácter cuantitativo”, “Se basa en asociación estímulo y respuesta” y “Contingencia y la repetición o ejercicio” obtuvieron un total de 7 puntos cada uno, y “Adquisición de nuevas conductas, por leyes del condicionamiento instrumental u operante”, con solo 3 puntos.

Y la modalidad con menor puntaje obtuvo en sus reactivos los valores siguientes: “Aprendizaje de carácter cualitativo” con 4 puntos, al igual que “Requiere generalmente tiempo y esfuerzo en las complejas operaciones mentales”, el reactivo “Conlleva modificación” con 2 puntos y “Reestructuración o transformación de estructuras de conocimiento, ideas o esquemas mentales del aprendiz” con 3 puntos.

Por último, el grupo de tercero en el aprendizaje por asociación se obtuvo que el ítem “Aprendizaje de carácter cuantitativo” obtuvo 7 puntos, al igual que “Se basa en asociación estímulo y respuesta” y “Contingencia y la repetición o ejercicio”, el ítem “Adquisición de nuevas conductas, por leyes del condicionamiento instrumental u operante”, obtuvo solo 4 puntos.

En el aprendizaje explícito se presentó que los ítems “Se produce con conciencia del aprendiz”, “Generalmente contando con la ayuda de otro”, “Tiene lugar en una institución escolar” y “Mediado con un instrumento elaborado como libros folletos etc.”, obtuvieron un valor de 7 puntos cada uno, y “Se basa en actividad y esfuerzo personal con el propósito de aprender”, solo 3 puntos.

El aprendizaje implícito, en sus ítems obtuvo que “Aprendizaje incidental, espontaneo tácito o inconsciente” y “Ocurre sin que el sujeto tenga el propósito de aprender, ni conciencia de estar aprendiendo”, tuvieron cero puntos cada uno, los ítems “Se destaca la importancia del contexto sociocultural” con 3 puntos y “Se basa en experiencias del mundo físico y social”, resultaron con 4 puntos.

Para apreciar con mayor profundidad, se verán los resultados punto por punto que contiene el instrumento, para ello se elaboró una gráfica donde vendrán los resultados de primero, segundo y tercer grado.

Los resultados por ítem respecto a las modalidades de aprendizaje, se pueden consultar a detalle en el anexo 2.

Es preciso ver los resultados de los ítems desarrollados en esta guía de observación explicada en el apartado anterior y los que estos obtuvieron durante la observación, por esta razón se mencionarán aquellos que tuvieron mayor frecuencia durante la aplicación de esta guía de observación; cabe mencionar que el puntaje máximo de cada ítem es de 7 puntos.

Con respecto a los resultados, se puede concluir que en los tres grados se presentaron con mayor frecuencia las modalidades de aprendizaje por asociación y el aprendizaje explícito, que son las que los maestros de estos grupos desarrollan en sus alumnos con el transcurso de sus clases y actividades que en ellas se presentan, sin embargo, también se puede decir que la modalidad que tienen una presencia baja en los tres grupos, fue el aprendizaje implícito.

Además, se puede decir que los docentes utilizan las TIC de manera básica, ya que por lo regular, solo las usan para ver videos, y en ocasiones para escuchar un audio, pero no usan mucho el pizarrón multimedia, que es la parte interactiva, aun teniéndolo a la mano ya que no se sienten capaces de usarlo correctamente, sin embargo, la utilización de las TIC desarrollaba diversas modalidades del aprendizaje en los alumnos; entre las más importantes o las que se usaron con más frecuencia fueron el aprendizaje explícito y después el aprendizaje por asociación, dejando así el aprendizaje implícito como el menos veces se presentó, asimismo, se pudo ver que los maestros al usar las TIC desarrollaban más las actividades mediante el aprendizaje cooperativo.

4.4.3.1.1. Aprendizaje en la interacción.

Además de los resultados anteriores, se muestra a continuación el resultado que obtuvo cada grupo en la modalidad de “Aprendizaje en la interacción”, que se procesó de manera diferente debido a que se enfoca solamente al tipo de interacción de los alumnos en el aula.

Para entender mejor el tema de aprendizaje en la interacción es preciso remitirse un poco en este tema para lo cual se explicara enseguida:

Según Echeíta y Martin (mencionados por la SEP; 2000), existen tres opciones o estructuras de interacción de la siguiente manera:

- 1) El profesor puede optar por una organización individualista de las actividades de aprendizaje en donde cada alumno debe preocuparse de su trabajo y de alcanzar los objetivos propuestos en cada tarea determinada, independientemente, según lo plantea la SEP (2000).
- 2) El modelo de organización competitivo implica estructurar las actividades que deben realizar los alumnos de forma que estos perciban que además de preocuparse de su trabajo solo podrán alcanzar la recompensa propuesta si y solo si los demás no logran alcanzar las metas propuestas.
- 3) Y por último, “Las actividades de aprendizaje cooperativas son situaciones en las que se organiza la situación de aprendizaje, de tal manera que los alumnos están estrechamente vinculados, donde cada una de ellos sabe y siente que su éxito personal ayuda a los compañeros con los que está unido a alcanzar el suyo, los resultados que persigue cada miembro del grupo son beneficiosos para el resto de los integrantes del equipo con los que interactúa de manera cooperativa” (SEP; 2000: 12).

Ya con la teoría explicada anterior mente sobre el aprendizaje en la interacción es preciso ver los resultados de los ítems desarrollados en esta guía de observación explicada en el apartado anterior y los resultados que estos obtuvieron durante la observación, por esta razón se mencionarán aquellos que tuvieron mayor frecuencia durante la aplicación de esta guía de observación, cabe mencionar que el puntaje máximo de cada ítem es de 7 puntos que conforman el 100%.

En dicha modalidad, se presentó que en el grupo de primer grado la “Organización individualista” tuvo un total de 71% y las “Actividades de aprendizaje cooperativas” obtuvo 89%, en cambio el “Modelo de organización competitiva” un total de 29%, esto se puede interpretar que el maestro utiliza la organización competitiva de manera muy escasa por lo que se presentó mucho más el trabajo en equipo y dentro del aula se presenta también la individualidad.

En el grupo de segundo grado la “Organización individualista” tuvo un total del 71%, las “Actividades de aprendizaje cooperativas” obtuvieron el 57% en cambio el “Modelo de organización competitiva” no se presentó en ninguna ocasión, esto da un porcentaje del 0% bajo estos resultados se puede interpretar que el docente se inclina más en las actividades que conllevan el trabajar de manera individual que las que conllevan a trabajar en equipo y no se enfoca en la competencia.

El grupo de tercer grado las “Actividades de aprendizaje cooperativas” obtuvieron un total de 86% y la “Organización individualista” obtuvo un total de 29% en cambio el “Modelo de organización competitiva” no se presentó en ninguna

ocasión, esto da un porcentaje del 0%, con base a estos resultados, se puede interpretar que el docente de tercer grado no ejerce la competencia en sus alumnos y la organización individual es muy escasa por lo que se presentó mucho más el trabajo en equipo dentro del aula.

Como conclusión general, se puede decir que los docentes utilizan más el aprendizaje cooperativo en el desarrollo de sus clases, ya que es el que más se repite en las observaciones, aunque en el grupo de segundo grado se presentó más el aprendizaje individualista, el modelo de organización competitiva se presenta con muy poca presencia, ya que en los grupos de segundo y tercero no se presentan ni una sola vez y el grupo de primero solo dos veces en la guía de observación.

4.4.4. Ventajas y desventajas del uso de las TIC en el aula.

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación tienen tanto ventajas como inconvenientes en su incorporación en la sociedad y la educación. Las tecnologías reportan grandes beneficios a los menores en diferentes ámbitos de su vida y en muchos aspectos de su formación humana y social. Por ejemplo:

- Favorece las relaciones sociales: ayuda a la socialización de los menores que ven en estas herramientas una forma de obviar algunos complejos y prejuicios propios de la edad.

- Favorece el aprendizaje colaborativo: el menor puede sentir que su participación en tareas y/o situaciones de aprendizaje adquiere mayor relevancia al hacerlo de forma activa y directa.
- Favorece el desarrollo de nuevas habilidades: “a menudo se desconocen determinados valores ocultos en los menores porque no disponen de las herramientas y/o situaciones que los hagan aflorar. En el uso de las TIC ellos pueden encontrar un vehículo apropiado para esa manifestación” (Mifsud; 2010: 38).
- Favorece el desarrollo de nuevas formas de construcción del conocimiento: no solo en libros de texto hay conocimiento, las explicaciones del profesor y el contenido de las enciclopedias, también existe mucho más conocimiento que puede estar en la red y que, dirigido correctamente, puede generar nuevas capacidades de síntesis, estructuración y comprensión.
- Favorece el desarrollo de las capacidades de creatividad, comunicación y razonamiento: tomando el punto anterior el proceso de síntesis y construcción de conocimiento cabe en la creatividad y el razonamiento, para que una vez interiorizado ese saber, los alumnos puedan ser capaces de comunicarlo a los demás, según Mifsud (2010).

La utilización de las TIC, por otra parte, también tiene una serie de inconvenientes, como son:

- Adicción: “El uso continuo y sin control de las TIC, y más en concreto el acceso a Internet o los videojuegos, puede producir en algunos casos una adicción a estos medios, en detrimento de otras actividades sociales necesarias para el desarrollo completo de su personalidad” (Mifsud; 2010: 38).
- Aislamiento: Los nuevos objetos digitales educativos (ODES), cuyo planteamiento y estructura está diseñada en base al uso de las TIC, permiten que el alumno aprenda solo, lo cual también puede ser positivo, según Mifsud (2010).

Para recopilar la información necesaria sobre este apartado metodológico de las ventajas y desventajas de las TIC se utilizó el diario de campo, en el cual se encontraron casos evidentes donde se muestran las ventajas y las desventajas o inconvenientes.

4.4.4.1. Ventajas.

En la teoría se mencionan varias ventajas de utilizar las TIC en el ámbito de clase de las cuales se encuentran, Favorece las relaciones sociales, favorece el aprendizaje colaborativo, favorece el desarrollo de nuevas habilidades, favorece el

desarrollo de nuevas formas de construcción del conocimiento, favorece el desarrollo de las capacidades de creatividad, comunicación y razonamiento.

Dentro del diario de campo se presentó que existen varias ventajas de utilizar las TIC en el aula, de las acules se encontraron las siguientes: “Los alumnos participan mucho, casi todos a la vez dicen gritando “yo primero” y la maestra escoge uno al azar”, “parece que las TIC motivan la participación de los jóvenes”, “Pasan varios alumnos a participar en el pizarrón multimedia” (Diario de Campo; 29 de septiembre de 2014).

Otras de las ventajas que se presentaron fueron las siguientes, “en la pantalla multimedia solo muestra imágenes sobre el tema para que los alumnos comprendieran mejor pero también la maestra retroalimenta el tema y los alumnos también participan, el tema es de ciencia aún sigue con la evolución” (Diario de Campo; 1 de octubre de 2014).

También se presentó el siguiente caso, “en la pantalla se muestra el libro de texto que los alumnos tienen y con ayuda de este la maestra lee un pequeño texto y unas indicaciones mientras los alumnos escuchan atentos” (Diario de Campo; 2 de octubre de 2014).

En otra observación se presentó también lo siguiente, “los alumnos están atentos al video, al terminar el video la maestra les pide a todo el grupo que compartan su impresión sobre el video y su experiencia personal sobre México, no

todos participaron pero si la mayoría al menos dijo algo” (Diario de Campo; 6 de octubre de 2014).

También se presentó el siguiente caso, “Primeramente el docente llega y saluda al docente, después enciende la televisión y en ella está un programa sobre obras de teatro, los alumnos ponen atención al programa” (Diario de Campo; 13 de octubre de 2014).

En otra ocasión se encontraron estas ventajas de las TIC, “Mientras se reproduce el video, se puede observar que los alumnos están atentos, y existen comentarios al respecto del video”, (15 de octubre de 2014).

También se presentó en las observaciones del diario de campo los siguientes casos “Los alumnos se ven atentos y si tratan de hacer las voces que se oyen, se ven motivados con esta actividad, y el maestro les pide que todos participen y sigan la lectura” (16 de octubre de 2014).

Dentro del diario de campo y en otra observación está el siguiente caso, “el maestro enciende la computadora y proyecta un video titulado como el tema ya dicho, los alumnos se ven motivados y atentos al ver este video, se ve interesante” (17 de octubre de 2014).

En el grupo de tercero se encontraron las siguientes ventajas de la utilización de las TIC, “está un programa del tema en la televisión que es “otras sustancias para

neutralizar la acidez”, los alumnos están atentos al programa, que se presenta” (Diario de Campo; 22 de octubre de 2014).

En otra ocasión se encontró el caso siguiente, “Los alumnos ponen atención al programa que pasa en la televisión y ya no se ven tantas distracciones” (Diario de Campo; 23 de octubre de 2014).

4.4.4.2. Desventajas.

En la teoría se mencionan dos desventajas las cuales son la adicción y el aislamiento, sin embargo en el diario de campo se encontró que las desventajas son estas.

En el transcurso de las observaciones se encontraron también desventajas del uso de las TIC, y en este caso se encontraron las siguientes: “momento llegó un docente de otro grupo y le pregunta a la maestra “usted si tiene internet”, la maestra responde “no desde hace dos días que no hay”, el maestro la escucha hace un gesto y se retira” (Diario de Campo; 30 de septiembre de 2014).

Otro caso de desventajas de las TIC fue la siguiente, “el docente prende la televisión pero se da cuenta de que no hay señal y solamente dice “no hay señal y apaga la televisión” (Diario de Campo; 21 de octubre de 2014).

Con respecto a los resultados del diario de campo se puede ver que las desventajas de utilizar las TIC se presentan más en casos en que no funcionan los dispositivos o que no tienen señal pero ejemplo la televisión o el internet y no tanto como los que se presentan en la teoría ya que no se presentaron en las observaciones realizadas los cuales son aislamiento y adicción.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos en la interpretación de los instrumentos, se obtuvieron diversas conclusiones sobre la influencia de la utilización de las TIC en el aula en la Escuela Telesecundaria de Barrio Alto, Taretan, cubriendo los objetivos planteados en la introducción de esta tesis, así como las preguntas de investigación.

El objetivo general, el cual indica examinar la influencia que tienen las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, considerando la didáctica del docente en el empleo de las mismas, en la Escuela Telesecundaria ESTV 16632 de Taretan, Michoacán, en el ciclo lectivo 2014-2015, se cumplió mediante la aplicación de los instrumentos donde se recabó la información sobre cómo utilizan los docentes las TIC y qué efectos tienen estas en los alumnos, de lo cual se encontró que los alumnos aprenden de manera más activa y participativa con el uso de las TIC; los alumnos son más atentos a la clase cuando se aplican estos medios, por lo tanto, los aprendizajes son más significativos.

Dentro de los objetivos particulares se encuentran los siguientes: establecer las características que tienen las TIC dentro del salón de clases y examinar los efectos de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, los cuales se cumplieron en el marco teórico, en el apartado 1.2. Las TIC como

instrumento didáctico, ya que se mencionan las características y lo que logra en los alumnos con dichas tecnologías.

Otro objetivo particular fue conceptualizar las TIC en el aula, el cual se cumplió también en el marco teórico de la investigación en el apartado, 1.1. Concepto de TIC del primer capítulo, donde se muestran varios conceptos de TIC.

En el segundo capítulo se cumple el objetivo particular respecto a definir el proceso de aprendizaje, ya que se muestran varios conceptos sobre el proceso de aprendizaje, para ver con más detalle, se puede consultar el apartado 2.1. Concepto de aprendizaje.

Dentro del segundo capítulo se cubre el objetivo particular respecto a describir los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dentro del apartado, 2.2.1. Modelos de los estilos de aprendizaje, donde se muestra que intervienen elementos tanto visuales, auditivos y kinestésicos, por mencionar algunos.

En el apartado metodológico se encuentra el objetivo sobre identificar las posturas de los profesores ante la incorporación de las TIC en el aula, el cual se cumplió mediante la aplicación de una escala Likert que se les aplicó a los docentes de la Escuela Telesecundaria de Barrio Alto, Taretan, del cual se obtuvo que los docentes sí tienen una buena actitud sobre el uso de las TIC, sin embargo, no se

sienten competentes o hábiles para utilizar estos dispositivos dentro de la clase o en el desarrollo de esta.

Los objetivos particulares metodológicos: evaluar la manera en que los maestros utilizan las TIC en el ámbito de clase, y establecer las ventajas y desventajas del uso de las TIC en el aula, se cubrieron mediante la aplicación de dos instrumentos: un diario de campo y una guía de observación, de los cuales se obtuvo que los docentes utilizan las TIC de manera básica, ya por lo regular solo las usan para ver videos, y en ocasiones para escuchar un audio, pero no usan mucho el pizarrón multimedia, sin embargo, la utilización de las TIC desarrollaba diversas modalidades del aprendizaje en los alumnos cuando estas eran usadas; de entre las que se usaron con más frecuencia fueron el aprendizaje explícito y después el aprendizaje por asociación, dejando así el aprendizaje implícito como el menos veces se presentó, asimismo, se pudo ver que los maestros al usar las TIC desarrollaban más las actividades mediante el aprendizaje cooperativo.

Con base a los resultados obtenidos en la investigación tanto en el marco teórico como en el metodológico, se dio respuesta a las preguntas de investigación planteadas:

¿Qué tan efectivas pueden ser las TIC en el aprendizaje de los alumnos? A la cual se respondió mediante los resultados obtenidos en el diario de campo, logrando ver que los alumnos al aplicar las TIC en las clases se motivaban, ponían más

atención y participaban constantemente, por lo tanto, pueden llegar a ser muy efectivas, pero todo depende de cómo se usen.

Otra de las preguntas es ¿Cómo emplean los docentes las TIC en el salón de clases? La cual también se logra responder mediante el diario de campo, donde se observó que los docentes utilizan las TIC de manera básica, poniendo solo videos o audios para retroalimentar lecturas o actividades y no usan mucho las actividades interactivas, ya que no se sienten competentes al usar las TIC en el aula.

La pregunta: ¿Qué características debe tener una herramienta tecnológica para que sea realmente efectiva en su aplicación educativa? Se respondió en el marco teórico, en el primer capítulo: las TIC, en el apartado 1.9. Capacitación en TIC.

¿Qué canales de aprendizaje se activan con el empleo de las TIC? Esta pregunta de investigación se cumplió en el segundo capítulo, en el apartado 2.2.1. Modelos de los estilos de aprendizaje, donde se muestra que existen canales auditivos, visuales y kinestésicos.

¿Qué obstáculos se presentan en la aplicación de las TIC en la educación? Esta pregunta se resolvió en el marco metodológico, en la interpretación de resultados; se obtuvo que los obstáculos también llamados desventajas de usar las TIC es que en ocasiones no sirven o en el caso de una televisión, no tiene señal.

¿Qué actitudes presenta el docente con el empleo de las TIC en la educación?

Se contestó en el marco metodológico y se encontró que los docentes tienen una buena actitud hacia las TIC, sin embargo, no se sienten con las competencias necesarias para usarlos.

¿Cuál es la actitud del alumno ante la incorporación de las TIC en la educación? Esta cuestión metodológica se resolvió dentro del marco teórico y en el diario de campo, rescatando que los alumnos tienen una positiva actitud, ya que se ven más motivados y atentos cuando se les explican las clases mediante las TIC.

¿Cómo se deben emplear las TIC en el salón de clases con respecto a la motivación del alumno ante la clase? A esta pregunta se dio respuesta en la interpretación de resultados, ya que se obtuvo que los alumnos se motivan más si se comienza con un video o la utilización de algún dispositivo TIC.

PROSPECTIVA

De acuerdo con los resultados obtenidos, se piensa realizar un informe para entregar al directivo de la Escuela Telesecundaria de Barrio Alto de Taretan, Michoacán, con los datos sobre las actitudes de los profesores, así como la utilización de las TIC en el aula por los mismos docentes, resaltando las modalidades de aprendizaje desarrolladas mediante estos medios, para crear conciencia a todos los docentes y al directivo, sobre la importancia de implementar las TIC dentro del aula; ahora bien, se le recomienda a la institución con respecto a los resultados obtenidos, realizar una capacitación de los docentes en cuanto a cómo utilizar las TIC en el desarrollo de sus clases, con el fin de potenciar sus habilidades y destrezas para mejorar el proceso de aprendizaje de los alumnos.

En relación con esto, es importante que se manejen las TIC no solo por usarlas, sino que se introduzcan mediante ellas, situaciones didácticas con objetivos planteados, y se maneje más la interactividad de la TIC, ya que los docentes no desarrollan mucho este aspecto, a pesar de que es de gran importancia, ya que se presenta más motivador y atractivo para los alumnos.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrade Pulido, Javier. (2013)
Creencias sobre el uso de las TIC de los docentes de educación primaria en México.
Editorial SINÉCTICA. Guadalajara.
- Batista, María Alejandra; Celso, Viviana Elizabeth; Usubiaga, Georgina Gabriela. (2007)
Tecnologías de la información y la comunicación en la escuela: trazos, claves y oportunidades para su integración pedagógica.
Editorial Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Argentina.
- Bilbao Durván. (1994)
Gran diccionario patria de la lengua española.
Editorial Patria, México.
- Cabero Almenara, Julio. (2007)
Tecnología educativa.
McGraw-Hill Interamericana. España
- Callejo, M. Luz; González, María Esther. (2004)
Las TIC, un reto para nuevos aprendizajes.
Editorial Narcea. España.
- Carneiro, Roberto; Toscano, Juan Carlos; Díaz, Tamara. (2008)
Los desafíos de las TIC para el cambio educativo.
Editorial Santillana. España.
- Castañeda, Linda; Adell, Jordi. (2013)
Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red.
Editorial Marfil. Alcoy.
- Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. (2009)
Educar para proteger, guía de formación TIC para padres y madres de adolescentes.
Editorial Crecer en red. Sevilla.
- Carrillo Calderon Loraine. (2007)
Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación básica.
Universidad veracruzana. Veracruz.
- Cortés Cortés Manuel E. (2004)
Generalidades sobre Metodología de la Investigación.
Editorial Universidad Autónoma del Carmen, México.
- Gómez Navas Chapa, Leonardo. (2004)
Manual de estilos de aprendizaje.

Editorial Dirección General de Bachillerato. México.

Hernández Ortega, José; Pennesi Fruscio, Massimo; Sobrino López, Diego; Vázquez Gutiérrez, Azucena. (2011)
Experiencias educativas en las aulas del siglo XXI, innovación con TIC.
Editorial Ariel. España.

Hernández Ortega, José; Pennesi Fruscio, Massimo; Sobrino López, Diego; Vázquez Gutiérrez, Azucena. (2012)
Tendencias emergentes en educación con TIC.
Editorial Asociación Espiral. España.

Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos; Baptista Lucio, Pilar. (2008)
Metodología de la investigación.
Editorial McGraw-Hill. México.

Hueso González Andrés. (2012)
Metodologías y técnicas cuantitativas de investigación.
Editorial Universitat politècnica de valencia, Valencia.

Madrid Gutiérrez, Juan. (2008)
El adolescente normal, cambios psicosociales en los adolescentes y en sus padres
Editorial Alicante. Madrid

Marqués Graells, Pere. (2006)
El papel de las TIC en el proceso de lecto-escritura.
Editorial Planeta. Barcelona.

Mifsud Talón, Elvira. (2010)
Buenas prácticas TIC.
Editorial Generalitat Valenciana. España.

Ordóñez Ordóñez José Estálin. (2012)
Estudio sobre el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de lengua y literatura dentro de los establecimientos de Educación Básica.
Universidad tecnológica Israel, Ecuador.

Pérez Díaz, Víctor; Rodríguez, Juan Carlos. (2008)
La adolescencia, sus vulnerabilidades y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
Editorial Fundación Vodafone. España.

Pérez Tornero, José Manuel; Mireia Caro, Natalia; Pérez Sanagustín, Lucía; Tropea, Fabio. (2013)
La integración de las TIC y los libros digitales en la educación.
Editorial Planeta. Barcelona.

Pizarro Rubén A. (2009)
Las TIC en la enseñanza de las matemáticas. Aplicación al caso de métodos numéricos.
Universidad Nacional de la plata facultad de informática, Argentina.

Quintana Peña Alberto. (2002)
Metodología de Investigación Científica Cualitativa.
Usuario Quintana, A. y Montgomery, W., Lima.
Rebollo, M.A.; Rodríguez, S. (2006)
El aprendizaje y sus dificultades.
Editorial RevNeurol. España

Rivas Navarro, Manuel. (2008)
Procesos cognitivos y aprendizaje significativo.
Subdirección General de Inspección Educativa de la Viceconsejería de Organización Educativa de la Comunidad de Madrid. Madrid.

Sandoval Mora, Socorro Armida. (2009)
Psicología del desarrollo humano II.
Editorial DGEP. Culiacán.

SEP. (2000)
Proceso de enseñanza aprendizaje.
Editorial PRONAP. México.

UNICEF. (2002)
Adolescencia, una etapa fundamental.
Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Nueva York.
Varela Mallou, Jesús; Picón Prado, Eduardo; Braña Tobío, Teresa; Real Deus, Eulogio; Rial Boubeta, Antonio. (2008)
El Libro de Texto ante la Incorporación de las TIC a la Enseñanza.
Editorial (USC-PSICOM) Unidad de Investigación en Psicología del Consumidor y Usuario. Santiago de Compostela, España.

Zappalá, Daniel; Köppel Andrea; Suchodolski, Miriam. (2011)
Inclusión de TIC en escuelas para alumnos sordos.
Editorial ANSES. Argentina.



UNIVERSIDAD DON VASCO, A.C.

Incorporación No. 8727-43 a la

Universidad Nacional Autónoma de México

Escuela de Pedagogía

Objetivo: Conocer las características de los docentes en cuanto al tipo de actitud ante la incorporación de las TIC en el aula.

Nombre: _____ **Edad:** _____

Sexo (F) (M) Profesión: _____

Instrucciones: marque con X en el cuadro que corresponda a la frecuencia con la que realiza las actividades enlistadas en la tabla, de acuerdo con la siguiente clave:

CN=casi nunca PV=pocas veces PR=por lo regular CF=con frecuencia CS=casi siempre

No.	Con que frecuencia:	CN	PV	PR	CF	CS
1.1	Está actualizado en cuanto al ritmo de trabajo de sus compañeros en la utilización de las TIC					
1.2	Busca que las TIC formen parte del trabajo de sus clases y de sus compañeros					
1.3	Utiliza las TIC en el desarrollo de sus clases					
1.4	Cree usted que las tecnologías son un factor de cambio educativo					
1.5	Se considera informado en cuanto al uso de las TIC en el aula					
1.6	Se siente seguro del uso que le da a las TIC en el desarrollo de su clase					
1.7	Su postura es positiva en cuanto a la incorporación de las TIC en el aula					
1.8	Acepta el cambio de rol del docente en la aplicación de las TIC en el aula					
1.9	Admite sus conocimientos de formación sobre las TIC para el cambio de sus rutinas académicas					
1.10	Acepta la incorporación de las TIC en su práctica educativa					
1.11	Se siente confundido con el uso de las TIC					
1.12	Se considera hábil al utilizar un dispositivo tecnológico dentro del ámbito educativo					
1.13	Considera que la incorporación de las TIC a la enseñanza representa la pérdida de algunos valores clásicos de la educación					
1.14	Siente cierta aversión hacia las TIC					



UNIVERSIDAD DON VASCO, A.C.

Incorporación No. 8727-43 a la

Universidad Nacional Autónoma de México

Escuela de Pedagogía

Objetivo: Identificar las modalidades de aprendizaje dentro de las sesiones de clase ante la incorporación de las TIC en el aula.

Nombre del docente: _____ **Grado:** _____

Grupo (A) (B) (C) (D) Hora: _____

Instrucciones: marque con X en el cuadro, si se presenta uno de los indicadores presentados en la tabla, para saber si se presenta o no un modelo de aprendizaje en el aula.

No.	Modalidades del aprendizaje	X
1	Aprendizaje por asociación:	
	▪ Aprendizaje de carácter cuantitativo	
	▪ Se basa en asociación estímulo y respuesta	
	▪ Adquisición de nuevas conductas, por leyes del condicionamiento instrumental u operante	
	▪ Contingencia y la repetición o ejercicio	
2	Aprendizaje por construcción:	
	▪ Aprendizaje de carácter cualitativo	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conlleva modificación 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reestructuración o transformación de estructuras de conocimiento, ideas o esquemas mentales del aprendiz 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Requiere generalmente tiempo y esfuerzo en las complejas operaciones mentales 	
3	Aprendizaje significativo:	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lo comprendido se integra en la estructura cognitiva que se puede aplicar en situaciones y contextos 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pueden ser recordados más fácilmente 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se conforma en redes de significados más amplios y complejos 	
4	Aprendizaje implícito:	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprendizaje incidental, espontáneo tácito o inconsciente 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ocurre sin que el sujeto tenga el propósito de aprender, sin conciencia de estar aprendiendo 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se destaca la importancia del contexto sociocultural 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se basa en experiencias del mundo físico y social 	
5	Aprendizaje explícito:	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se produce con conciencia del aprendiz 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se basa en actividad y esfuerzo personal con el propósito de aprender 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generalmente contando con la ayuda de otro 	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiene lugar en una institución escolar 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mediado con un instrumento elaborado como libros folletos etc. 	
6	Aprendizaje en la interacción:	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organización individualista 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modelo de organización competitiva 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actividades de aprendizaje cooperativas 	