



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO**

**INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA  
SISTEMA DE UNIVERSIDAD VIRTUAL**

**“APLICACIONES DEL CONDUCTISMO, COGNITIVISMO Y  
CONSTRUCTIVISMO EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA”**

Trabajo terminal de carácter profesional para obtener el Diploma de:

**ESPECIALIDAD EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA**

Presenta:

**Anyel Mancilla Pérez**

Asesor del Trabajo Terminal

**M.T.E Silvia Mireya Hernández Hermosillo.**

Pachuca de Soto Hidalgo, Marzo 2011

## **DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS**

*Agradezco a Dios por darme tan excelentes padres que me vieron nacer y condujeron a lo largo de mi vida; a ellos principalmente les dedico el presente trabajo, porque siempre me han apoyado y educado con amor a través de sus incansables esfuerzos, paciencia, sabiduría, valores y costumbres; haciendo de mí una persona íntegra y con deseos de superación.*

### **Con amor y admiración a mis padres:**

*José Luis Mancilla Cuéllar  
y  
María Isabel Pérez López*

*Agradezco también a mis maravillosas hermanas el apoyo incondicional, porque con sus ejemplos y consejos siempre me han impulsado a ser mejor cada día. Así que a ellas igualmente les dedico el presente trabajo.*

### **Con cariño a mis hermanas:**

*Anoush y Anaith*

*Con todo respeto agradezco al gran equipo que conforma el Sistema de Universidad Virtual de la UAEH por su sabiduría, orientación y tiempo, ya que ustedes son parte fundamental de mi formación como profesionista durante esta ardua y satisfactoria trayectoria académica.*

*Especialmente, agradezco al Apreciado Mtro. Edgar Olguín Guzmán por su enorme apoyo profesional y amable atención siempre que lo necesité; así mismo agradezco a la Estimada Asesora de proyecto M.T.E. Sílvia Mireya Hernández Hermosillo por su gran paciencia, sabiduría y profesionalismo.*

### **Con gratitud y gran afecto a:**

*Coordinador Olguín, Asesora Sílvia Mireya, Tutora Ma. De Lourdes y Compañeros de la ETE.*

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO</b>	
1.1. Conceptualización de las TICS.....	11
1.1.1. Ventajas y desventajas.....	14
1.2. La Tecnología Educativa.....	19
1.2.1. Ventajas y desventajas.....	23
1.3. La Educación a Distancia.....	24
1.3.1. Ventajas y desventajas.....	28
1.3.2. Ambientes Virtuales de Aprendizaje.....	29
1.3.2.1. El Sistema de Universidad Virtual (SUV) de la UAEH.....	32
Mapa conceptual 1.....	34
<b>CAPÍTULO II. LAS TEORÍAS DEL APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA</b>	
2.1. Concepto y características de las teorías del aprendizaje.....	35
2.1.1. El conductismo y sus principales exponentes.....	38
2.1.1.1. Implicancias del enfoque conductista en la Educación a Distancia.....	42
2.1.2. El cognitivismo y sus principales exponentes.....	43
2.1.2.1. Implicancias del enfoque cognitivista en la Educación a Distancia.....	46
2.1.3. El constructivismo y sus principales exponentes.....	47
2.1.3.1. Implicancias del enfoque constructivista en la Educación a Distancia...	50
Mapa conceptual 2.....	52

### **CAPÍTULO III. APLICACIONES DE LAS TEORÍAS DEL APRENDIZAJE EN UN**

#### **AMBIENTE VIRTUAL**

3.1. Aportes de la teoría conductista ( <i>examen en línea</i> ).....	54
3.1.1. La práctica de aplicar exámenes en forma virtual: <i>Concepto y variantes, virtudes, dificultades y reflexiones sobre el uso de la tecnología en la Educación a Distancia...</i>	58
3.2. Aportes de la teoría cognitivista ( <i>cuadro comparativo</i> ).....	60
3.2.1. La práctica de asignar trabajos: <i>Concepto y variantes, virtudes, dificultades y reflexiones sobre el uso de la tecnología en la Educación a Distancia.....</i>	63
3.3. Aportes de la teoría constructivista ( <i>foro de discusión</i> ).....	66
3.3.1. La práctica de evaluar el desempeño en foros asincrónicos de comunicación trabajos: <i>Concepto y variantes, virtudes, dificultades y reflexiones sobre el uso de la tecnología en la Educación a Distancia.....</i>	69
Mapa conceptual 3.....	72

### **CAPÍTULO IV. RELEVANCIA DE LAS TEORÍAS DEL APRENDIZAJE EN UN AMBIENTE VIRTUAL**

4.1. El conductismo y su importancia.....	74
4.1.1. Implicancias del conductismo en el SUV de la UAEH.....	77
4.2. El cognitismo y su importancia.....	79
4.2.1. Implicancias del cognitismo en el SUV de la UAEH.....	82
4.3. El constructivismo y su importancia.....	85
4.3.1. Implicancias del constructivismo en el SUV de la UAEH.....	88
Mapa conceptual 4.....	91
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>92</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>95</b>

# INTRODUCCIÓN

De manera general, el presente trabajo trata de mostrar una investigación documental sobre las *aplicaciones del conductismo, cognitivismo y constructivismo en la Educación a Distancia (EaD)*, con la finalidad de pretender analizar y explicar detalladamente cómo dichas teorías se encuentran inmersas y/o aplicadas en la EaD; resaltando al mismo tiempo, la definición, relevancia y aportes significativos que traen consigo dichas teorías para la mejora de la calidad educativa, principalmente con respecto a la Especialidad en Tecnología Educativa que ofrece el Sistema de Universidad Virtual de la UAEH, ya que hoy en día los constantes cambios en la educación y las nuevas exigencias de la joven sociedad están despertando cada vez más el gran interés por aprender y capacitarse a través de esta modalidad a distancia.

Así pues, esta investigación pretende extender los conocimientos teóricos y prácticos necesarios, y para ello se encuentra dividida de la siguiente manera:

**Capítulo I.** Rescata una amplia variedad de conceptualizaciones relevantes que señalan múltiples autores, así como las ventajas y desventajas propuestas desde distintas perspectivas con respecto a los términos referidos a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), a la Tecnología Educativa (TE) y a la Educación a Distancia (EaD); este último subdividido a su vez en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) y con respecto al Sistema de Universidad Virtual (SUV) de la UAEH.

**Capítulo II.** Resalta los conceptos y características primordiales de las teorías del aprendizaje: el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo; así mismo se señalan los principales exponentes e implicancias que ofrecen dichas teorías con respecto a la Educación a Distancia.

**Capítulo III.** Detalla los aportes relevantes que ofrecen las teorías del aprendizaje: conductista, cognitivista y constructivista y con ello analiza a su vez, las distintas aplicaciones visuales (examen en línea, cuadro comparativo y foro de discusión) tomadas en base a la Especialidad en Tecnología Educativa (ETE) del Sistema de Universidad Virtual (SUV) de la UAEH.

**Capítulo IV.** Señala la relevancia que brindan las teorías del aprendizaje: conductismo, cognitivismo y constructivismo, y con ello se proponen las implicancias que dichas teorías tienen con respecto a la Especialidad en Tecnología Educativa (ETE) del Sistema de Universidad Virtual (SUV) de la UAEH.

Finalmente, cabe señalar que el presente trabajo pretende servir de apoyo tanto en teoría como en práctica a los docentes y alumnos que estén interesados en conocer acerca de los grandes beneficios que la modalidad de Educación a Distancia (EaD) ofrece, en este caso específicamente a la *Especialidad en Tecnología Educativa (ETE) del Sistema de Universidad Virtual (SUV) de la UAEH*, con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje significativo; considerando a su vez, las teorías del aprendizaje más dominantes y utilizadas para la mejora de la calidad educativa a distancia y en general.

## JUSTIFICACIÓN

Hoy en día, la educación en general se ha visto envuelta en diversas facetas innovadoras debido a las altas exigencias y necesidades mismas que demanda el mundo actual. Es por ello, que la educación a distancia surge como una opción más de formación académica justamente para aquellas personas que debido a trabajos absorbentes entre otros factores les impiden actualizarse dentro de un aula de clases como tal, pero desean continuar con sus estudios de forma no presencial de una manera fácil y novedosa; rompiendo con las barreras de tiempo y espacio con la finalidad de estar a la vanguardia, pero sobre todo de estar mejor preparados y poder cubrir con los altos perfiles académicos que la misma sociedad demanda tanto en el ambiente laboral como personal.

De lo anterior, las teorías del aprendizaje utilizadas desde la antigüedad son precisamente la pauta que proporcionarán el valor para que la educación a distancia sea de alta calidad para sus usuarios, ya que la adaptación entre dichas teorías permitirá que el usuario aprenda de manera significativa en un ambiente virtual de enseñanza-aprendizaje tal cual lo fuese o mejor aún que en la educación tradicional, pero sin la necesidad de estar presente en un aula para lograr sus objetivos y seguir en constante actualización académica.

Así pues, esta investigación pretende proporcionar un amplio panorama mediante los conocimientos necesarios sobre cómo el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo han sido la clave esencial para ayudar al alumno a adquirir el aprendizaje significativo a través de las aplicaciones combinadas que ofrecen estas teorías y que desde tiempos remotos son las que aún rigen la educación en general, pero principalmente se trata de mostrar un giro muy sobresaliente en el ámbito de la educación a distancia, ya que cada vez más se está despertando el gran interés por aprender en esta modalidad en base a las exigencias nuevas de la sociedad actual en la que se están dando múltiples y vertiginosos cambios en la educación.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Identificar y analizar las aplicaciones que ofrecen las teorías conductista, cognitivista y constructivista a la Educación a Distancia, para destacar la relevancia que dichas teorías aportan al proceso de aprendizaje del alumno de la Especialidad en Tecnología Educativa (ETE) del Sistema de Universidad Virtual (SUV) de la UAEH.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Proveer múltiples definiciones sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), la Tecnología Educativa (TE), la Educación a Distancia (EaD) y Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), con la finalidad de esclarecer concretamente a qué se refiere cada uno de esos términos y así aportar los conocimientos que conforman el marco teórico de la presente investigación.
- Resaltar el concepto y distinguir las características más importantes de la teoría conductista, cognitivista y constructivista, así como los principales exponentes y las implicancias que traen consigo dichas teorías en base a la Educación a Distancia.
- Identificar los aportes más relevantes y analizar las distintas aplicaciones visuales que ofrecen las teorías conductista, cognitivista y constructivista con respecto a la Especialidad en Tecnología Educativa (ETE) del Sistema de Universidad Virtual (SUV) de la UAEH.
- Establecer la relevancia e implicancias que brindan las teorías conductista, cognitivista y constructivista con respecto a la ETE del SUV de la UAEH.



## CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

### 1.1. Conceptualización de las TIC

Con el paso del tiempo, la humanidad siempre ha ido buscando mejoras en su vida cotidiana con la finalidad de simplificar sus rutinas más pesadas y de cierto modo, tal necesidad ha originado el desarrollo de tecnologías modernas que le ayuden a lograr dicho fin para los distintos ámbitos en general. Así pues, es muy común encontrar que dentro del ámbito educativo también surjan distintas necesidades; lo cual conduce al ser humano a buscar nuevas formas de satisfacer las demandas que la sociedad exige hoy en día, generando con ello una evolución constante en el desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

En la actualidad, no existe una definición única y precisa de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) debido a que cada individuo tiene su propia ideología. Sin embargo, en este apartado se pueden apreciar algunas de las múltiples definiciones que se consideran más relevantes para dicho término, así como sus ventajas y desventajas que aportan las TIC al ámbito educativo, todo ello con la finalidad de esclarecer y comprender más a fondo este concepto que cada vez está teniendo más auge en la sociedad.

Se denominan Tecnologías de la Información y Comunicación al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética... (Rosario, 2005, párr.2)

Cabe señalar que la definición marca una pauta muy importante, que es el hecho de que éstas tienen como principal finalidad la adquisición o producción de algo, es decir lo que conduce a la educación es visto como un mero proceso de adquisición de un conocimiento determinado para después producirlo en el momento en que se requiera.

Así mismo, de acuerdo con Blanco, Ambrosio, Ballesteros, Castillo y Cajigas (2005) definen a las TIC como:

Tecnologías y herramientas que las personas usan para compartir, distribuir y reunir información, y comunicarse entre sí, o en grupos, por medio de las computadoras o las redes de computadoras interconectadas. Se trata de medios que utilizan tanto las telecomunicaciones como las tecnologías de la computación para transmitir información. (Rosario, 2005, párr.44)

Considerando lo anterior, se puede notar la gran necesidad que hoy en día tienen las personas de mantenerse comunicadas constantemente y de mil maneras en los distintos ámbitos, siendo a través de las computadoras como el medio más factible para hacerlo; surgiendo así la gran demanda de satisfacer e implementar cada vez más las facilidades y los medios ideales para la mejor transmisión de información a distancias considerables, pero en tiempos menores; siendo ya de manera primordial que las instituciones educativas cuenten con novedades para agilizar y compartir toda su información.

“De acuerdo con Romero (2009) citado por De Luna (2009), las TIC’s hacen referencia a la utilización de medios ofimáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información o procesos de formación educativa.” (p.13). Aquí, una vez más las TIC no son otra cosa más que las herramientas o medios de ayuda más comunes y eficaces que permiten el almacenamiento y transmisión de cualquier tipo de información, posibilitando a su vez avances respecto al ámbito educativo.

De este modo, la Asociación Americana de la Tecnologías de la Información (Information Technology Association of America: ITAA), la concibe como *“el estudio, el diseño, el fomento, el mantenimiento y la administración de la información por medio de sistemas de informáticos, particularmente software y hardware”* (Romero, 2009) citado por De Luna (2009, p.13).

Aquí, las TIC desde este punto de vista son definidas incluso como el estudio en el cuál se hace hincapié a la organización y distribución de la información a través de los medios o dispositivos físicos como el hardware y los no tangibles como el software, pero que finalmente posibilitan la manipulación y trasmisión de cualquier información.

Así pues, en acuerdo con Domínguez (2009), se puede decir que las TIC son aquellas herramientas computacionales e informáticas, constituidas de soportes y canales que posibilitan el tratamiento y acceso a la información. Es decir, son los medios tecnológicos que permiten procesar, almacenar, gestionar, diseñar, analizar, sintetizar, recuperar, presentar, etc., la manipulación y transmisión masiva de la información de la más variada forma; principalmente a través de las redes, software y dispositivos necesarios, pero que de igual forma se integran a un sistema interconectado y complementario para administrar dicha información. (p.10)

Cabe señalar, que las Tecnologías de la Información y Comunicación surgieron a partir de la invención del telégrafo eléctrico, pasando por el teléfono fijo, la radiotelefonía, entre otros hasta finalmente llegar a la televisión por cable, las redes de computadoras (Internet), satélites, multimedia, telefonía móvil, videoconferencias, que ya sean utilizadas en conjunto o de forma individual, han llegado a transformar de manera impresionante, progresiva y constante la vida cotidiana de las personas desde la forma en que se percibe el mundo hasta la de cómo inmiscuirse en él. *“Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son incuestionables y están ahí, forman parte de la cultura tecnológica que nos rodea y con la que debemos convivir. Amplían nuestras capacidades físicas y mentales. Y las posibilidades de desarrollo social”.* (Marques, 2000) citado por De Luna (2009, p. 14). En otras palabras, la revolución tecnológica que vive actualmente la humanidad, se debe en gran medida a los múltiples y constantes avances generados en el desarrollo de las TIC, pero principalmente a las formas de irlos adaptando de acuerdo a las necesidades mismas y que mayormente demanda el sector educativo.

De acuerdo con Marí (1999) citado por De Luna (2009), se define que:

Las tecnologías de la información juegan un papel central en este nuevo contexto ideológico cultural del pensamiento único: están presentes en la cotidianidad de nuestras vidas, llegan hasta lo más escondidos rincones de la sociedad y de nuestras personas, con el fin de imponernos una visión del mundo dada, vencedora, demoleadora: la realidad es así y no podemos hacer nada para cambiarla. (p.14)

Es decir, las TIC se han vuelto sumamente indispensables en la mayoría de las actividades rutinarias del ser humano, pero lo más relevante es que permiten la comunicación a grandes distancias, rompiendo así con las barreras del espacio y el tiempo en casi todo el mundo.

De todo lo expuesto anteriormente, en resumen se puede decir que cual fuese la definición dada para el término de las TIC, la idea en general es básicamente la misma aunque con sus ligeras variantes o complementos de acuerdo a la perspectiva que cada individuo o institución adopte para su mejor entendimiento.

### 1.1.1. Ventajas y Desventajas

Ahora bien, para complementar mejor el tema en cuestión sería relevante rescatar desde dos perspectivas, algunas de las múltiples ventajas y desventajas que aporta el uso de las TIC, pero sobre todo aplicadas al ámbito educativo en general y del mismo modo puntualizando dichos aspectos en particular tanto para los alumnos como para los docentes; pues se considera que de esta forma se podrá tomar en cuenta ciertos aspectos importantes y así tener una visión más amplia de dicho tema.

De acuerdo con los Maestros sin Fronteras (2010), proponen como **ventajas** de las TIC las siguientes:

- *Interés, motivación:* Los alumnos están muy motivados al utilizar los recursos TIC y la motivación (el querer) es uno de los motores del aprendizaje.
- *Interacción:* Los estudiantes están permanentemente activos al interactuar con el ordenador y entre ellos.
- *Desarrollo de la iniciativa:* La constante participación por parte de los alumnos propicia el desarrollo de su iniciativa
- *Aprendizaje a través de los errores:* El "feed back" inmediato a las respuestas y a las acciones de los usuarios permite a los estudiantes conocer sus errores.

- *Mayor comunicación entre los profesores y alumnos:* Los canales de comunicación que proporciona Internet (correo electrónico, foros, chat...) facilitan el contacto entre los alumnos y con los profesores.
- *Aprendizaje cooperativo:* Los instrumentos que proporcionan las TIC (fuentes de información, materiales interactivos, correo electrónico, espacio compartido de disco, foros...) facilitan el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales, el intercambio de ideas, la cooperación y el desarrollo de la personalidad.
- *Desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información:* El gran volumen de información disponible en CD/DVD y, sobre todo Internet.
- *Fácil acceso a mucha información de todo tipo:* Internet y los discos CD/DVD ponen a disposición de alumnos y profesores un gran volumen de información.
- *Mejora de las competencias de expresión y creatividad:* Las herramientas que proporcionan las TIC (procesadores de textos, editores gráficos...

También, los Maestros sin Fronteras (2010) mencionan entre las **desventajas** de las TIC a las siguientes:

- *Distracciones:* Los alumnos a veces se dedican a jugar en vez de trabajar.
- *Pérdida de tiempo:* Muchas veces se pierde mucho tiempo buscando la información que se necesita.
- *Informaciones no fiables:* En Internet hay muchas informaciones que no son fiables: parciales, equivocadas, obsoletas.
- *Visión parcial de la realidad:* Los programas presentan una visión particular de la realidad, no la realidad tal como es.
- *Dependencia de los demás:* El trabajo en grupo también tiene sus inconvenientes. En general conviene hacer grupos estables.
- *Ansiedad:* La continua interacción ante el ordenador puede provocar ansiedad en los estudiantes.

Del mismo modo, en la siguiente tabla se puede apreciar como Zayas (s.f.) describe las **ventajas** que ofrecen las TIC a la Educación, en particular tanto para el estudiante como para el maestro:

**Tabla 1.**

*Ventajas que ofrecen las TIC a la Educación. Zayas (s.f)*

PARA EL ESTUDIANTE	PARA EL MAESTRO
a) Permite al estudiante aprender a través de la búsqueda de información e investigación. El proceso de investigación y búsqueda de información a través de la	a) Mayor cantidad de recursos. La tecnología permite al maestro adquirir y ofrecer una extensa gama de recursos para sus clases.

red ayuda a motivar al estudiante a permanecer mayor tiempo en el proceso.	
<b>b) Motiva al estudiante en sus estudios.</b> La incorporación de la tecnología en las lecciones educativas excita y entusiasma al estudiante a realizar la misma.	<b>b) Facilitar la comunicación con los padres.</b> Los correos electrónicos podrían facilitar al maestro mantener al día a los padres sobre el desarrollo de sus hijos. Igualmente, los padres pueden entablar una comunicación con el maestro desde cualquier lugar en que se encuentren.
<b>c) Realiza sus estudios a su paso.</b> Facilita a los estudiantes con alguna incapacidad a estudiar a su propio paso. Esto permite al maestro poder dar instrucciones individualizadas directamente en la computadora.	<b>c) Weblogging educacional.</b> Los “blogs” educacionales es una excelente herramienta para el maestro estimular el pensamiento crítico, el pensamiento analítico, y la interacción entre los estudiantes.
<b>d) Desarrolla destrezas de “multi-task”.</b> Ayuda al estudiante poder desarrollar la habilidad de realizar varias tareas a la vez.	<b>d) Equipos electrónicos para el salón de clases.</b> Con los avances tecnológicos, los maestros pueden adquirir equipos electrónicos que les ayuden en la presentación de sus clases en el salón, tal como el SMART Board.
<b>e) Disponibilidad de información sin límites.</b> La gran cantidad de información disponible a través de la Internet crea un mundo de posibilidades para que el estudiante obtenga la información que necesita.	<b>e) Iniciativa y creatividad.</b> La tecnología permite que el maestro pueda preparar sus clases con mayor creatividad. Puede presentar videos, fotos, animaciones, películas, enlaces de páginas en la Internet, otros.
<b>f) Individualización.</b> Permite al estudiante realizar búsqueda de información y realizar trabajos de manera individual, permitiendo la utilización de criterio propio al determinar en qué lugares buscar la información.	
<b>g) Experiencia.</b> La experiencia y conocimiento que el estudiante adquiere con la tecnología permite que el estudiante tenga mayores oportunidades de empleo en el futuro.	

Así mismo, entre las **desventajas** que Zayas (s.f.) define se encuentran las siguientes:

**Tabla 2.**

*Desventajas que ofrecen las TIC a la Educación. Zayas (s.f)*

<b>PARA EL ESTUDIANTE</b>	<b>PARA EL MAESTRO</b>
<b>a) Deficiencias en la escritura.</b> El vocablo que común se utiliza en los mensajes de texto ha afectado las destrezas de escritura de los estudiantes en el salón de clases. A esto se le añade que los estudiantes descansan en el “spellchecker”, y no en sus conocimientos para reconocer errores ortográficos.	<b>a) Utilidad.</b> Por falta de conocimiento, el maestro pudiera no utilizar la tecnología al máximo para beneficio de los estudiantes.

<p><b>b) Facilidad de plagio.</b> El “cut and paste” facilita a los estudiantes copiar información de cualquier fuente sin entender las consecuencias.</p>	<p><b>b) Falta de adiestramiento.</b> No todos los maestros tienen destrezas para la utilización de computadoras. El adiestramiento de estos pudiera no ser costo efectivo.</p>
<p><b>c) Pérdida de concentración durante la clase.</b> Los estudiantes que navegan en la Internet durante la clase retienen menos información mientras el maestro enseña que aquellos que no navegan durante la clase.</p>	<p><b>c) Poca interacción directa con el estudiante.</b> La utilización de clases virtuales no permite al maestro tener una interacción directa con el estudiante, lo cual pudiera ser una desventaja para el maestro, como para el estudiante.</p>
<p><b>d) Disminución en el pensamiento crítico y la imaginación.</b> La lectura impresa ayuda al desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, reflexión y la imaginación del lector. Con la tecnología y las ayudas de lectura visual, la lectura ha disminuido y, por ende, el estímulo al pensamiento crítico.</p>	<p><b>d) Mayor demanda de tiempo.</b> La búsqueda de información, recursos y páginas con información fidedigna puede tomar alto tiempo del maestro.</p>
<p><b>e) Falta de equipos en el hogar.</b> No todos los hogares tienen la facilidad de computadoras y accesos a Internet, lo cual pudiera ser una desventaja al momento del estudiante realizar sus asignaciones.</p>	<p><b>e) Ansiedad, estrés.</b> La búsqueda excesiva de buena información en la Internet tiende a causar un alto grado de ansiedad y estrés.</p>
<p><b>f) Veracidad de la información.</b> Con la facilidad en la creación de páginas en la Internet y las pocas herramientas para verificar la veracidad y calidad de la información, el estudiante pudiera estar expuesto a obtener información errónea para sus trabajos en la clase.</p>	
<p><b>g) Desconocimiento en medidas de seguridad cibernética.</b> El desconocimiento de medidas de seguridad que los usuarios deben tener durante la utilización de la Internet pudiera crear problema de virus, robo de identidad, contacto con adultos malintencionados y otros.</p>	
<p><b>h) Aislamiento.</b> Aunque se puede promover la interacción con otros estudiantes a través de “chats” y “blogs”, el Internet mayormente se utiliza para que los estudiantes realicen trabajos individuales. La utilización individual a largo plazo pudiera acarrear problemas de sociabilización.</p>	
<p><b>i) Problemas de salud.</b> La utilización prolongada de la computadora puede crear cansancio visual y problemas de postura, los cuales pueden llevar a otras condiciones de salud.</p>	

Así pues, en el siguiente cuadro se puede apreciar de manera sintética las **ventajas y desventajas en general** de las TIC en la Educación que propone Zayas (s.f.):

**Tabla 3.**

*Ventajas y Desventajas en General de las TIC. Zayas (s.f)*

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<b>-Reduce la utilización de papel:</b> La gran cantidad de equipos que permiten almacenar información ayuda a disminuir la utilización de papel en los salones de clase.	<b>-Costo efectivo:</b> La tecnología y su mantenimiento en general es costosa y las escuelas pudieran no tener el presupuesto necesario.
<b>-Atracción estudiantes:</b> La tecnología pudiera motivar a los estudiantes a permanecer en las escuelas.	<b>-Resentimiento a la tecnología:</b> Maestros pudieran presentar resentimiento a utilizar la tecnología como parte de su clase.

Dado lo anterior, cabe señalar el punto de vista que proponen Lozano y Burgos (2007) donde definen que:

“La tecnología aplicada a la educación es un conjunto de teorías y de técnicas que permiten el proceso mediante el cual se pueden operar herramientas, cambiar, manipular, y controlar un ambiente de aprendizaje.” (p.261, 262). Dicho de otro modo, la tecnología es vista como un proceso en el cual se posibilita la creación y manipulación de los ambientes de aprendizaje, mediante la correcta aplicación de las teorías y técnicas que de ello emanen.

En este sentido, las nuevas tecnologías de información y comunicaciones ofrecen el potencial de diseñar y crear ambientes de aprendizaje que extienden la aplicación de tecnologías *tradicionales*- tales como el pizarrón, los libros, los audiocasetes y videocasetes, la radio y la televisión (Brasford *et al.*, 2000)-, creando oportunidades que se vislumbran en las nuevas capacidades de la tecnología en la simulación de problemas reales y prácticos en los espacios de interacción para la instrucción (salón de clase, pagina Web, plataforma tecnología). La tecnología tiene el potencial de impulsar el diseño de ambientes interactivos, fomentando el *aprendizaje activo* en los participantes (que no sólo resuelven un denominado problema sino también participan en la visualización de nuevos retos y oportunidades de forma colaborativa) y la “co-creación” de significados (Jonassen y Rohrer-Murphy, 1999; Esteban, 2002; Gewerc, 2000) citado por Lozano y Burgos (2007, p.261, 262).



Entonces como señala Cabero (2007), se puede concluir que las **Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)**, son herramientas de gran ayuda que superan las barreras del espacio y el tiempo y con ello, permiten el desarrollo y mejora de los procesos de enseñanza, ya que posibilitan el autoaprendizaje al disponer de nuevos recursos de aprendizaje adaptables a las necesidades y ritmos que cada individuo posee, así mismo para mantener relaciones más fluidas con los profesores, tutores o asesores para una debida orientación en el proceso formativo de los estudiantes.

## **1.2. La Tecnología Educativa**

Al respecto, Cabero (2007) explica que hoy en día la tecnología educativa (TE) ha ido evolucionando bastante las últimas décadas debido a los cambios internos que han sufrido las ciencias y teorías que la fundamentan, por la búsqueda de planteamientos más realistas para su aplicación, y por las transformaciones que en líneas generales la tecnología está recibiendo desde el movimiento “Ciencia, Tecnología y Sociedad”.

Partiendo de lo que Cabero (2001) menciona sobre qué: “Las tecnologías de la información, en sus diferentes versiones, visuales, audiovisuales, cinéticas, analógicas, digitales, telemáticas..., han constituido tradicionalmente uno de los brazos de apoyo y de concreción de la tecnología educativa.” (p.273). Es decir, que con la llegada de las TIC y el gran auge que van teniendo cada día así como sus alcances, han propiciado la idea de crear un marco de referencia para la mejora de los sistemas educativos desarrollados en la era de la “sociedad de la información”, con la finalidad de facilitar el acceso a la población respecto a la educación en general; es por ello que aquí es dónde la tecnología educativa inicia su origen, pues es la que deberá adaptarse y permitir crear herramientas para lograr este fin de la mejor manera posible.

De este modo, en este apartado es necesario señalar algunas de las varias definiciones sobre Tecnología Educativa propuestas por diversos autores y que se consideran importantes, de tal forma que ello permita entender mejor el concepto así como conocer las ventajas y desventajas que trae consigo dicho término con respecto a la educación en general.

Así pues, continuando con Cabero (2007) donde define a la TE como:

“...una disciplina integradora, viva, polisémica, contradictoria y significativa”... (p.13). Es decir, se entiende como integradora porque se constituye de diversas ciencias como la física, ingeniería, psicología, pedagogía y comunicación. Viva, debido a las continuas transformaciones que ha sufrido en los distintos contextos. Polisémica, debido a los múltiples significados que se le han atribuido en el transcurso de los años. Contradictoria, porque se enfrenta con propuestas completamente opuestas. Y significativa, debido al gran auge y relevancia notoria en congresos, revistas, publicaciones y asociaciones.

De acuerdo con la propuesta que plantea la UNESCO (1984, 43-44) citada por Cabero (2007), se define la TE desde dos concepciones básicas:

1) Originalmente ha sido concebida como el uso para fines educativos de los medios nacidos de la revolución de las comunicaciones, como los medios audiovisuales, televisión, ordenadores y otros tipos de “hardware” y “software” y 2) En un nuevo y más amplio sentido, como el medio sistemático de concebir, aplicar y evaluar el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje teniendo en cuenta a la vez los recursos técnicos humanos y las interacciones entre ellos, como forma de obtener una más efectiva educación. (p.22)

Es decir, de acuerdo con Lozano y Burgos (2007) explican que: “Esta definición describe un enfoque hacia los medios refiriéndose al diseño, producción e implementación de técnicas y materiales (producción) con el apoyo de las tecnologías de información y comunicaciones para promover el diseño de sistemas educativos efectivos”. (p.262)

De lo anterior y dicho de otra forma, se entiende que la TE es considerada como un medio sistemático que surgió a partir de los constantes cambios tecnológicos sufridos actualmente en el ámbito educativo, con la finalidad de aprovechar al máximo las TIC y con ello, generar una propuesta de diseño y mejora en el sistema de enseñanza-aprendizaje, involucrando a su vez los recursos técnicos y humanos necesarios, así como la interacción de los mismos para lograr una forma más efectiva de educación.

Continuando con las diversas definiciones dadas a la TE, se resalta lo que Lozano y Burgos (2007, p.262) aportan sobre qué:

La tecnología educativa ha jugado un rol muy importante en el diseño de ambientes de aprendizaje en medios electrónicos (como por ejemplo, en el caso de internet), con el fin de generar distintas situaciones instruccionales que permitan alcanzar los objetivos propuestos por determinados programas educativos, apoyando la función de análisis y evaluación a la luz del contexto de su aplicación. Estas situaciones instruccionales ofrecen experiencias que enriquecen el proceso enseñanza-aprendizaje (Marqués, 1999).

Así pues, se puede decir que actualmente la tecnología educativa tiene gran importancia, ya que ha cambiado el rol de los individuos de tal forma que se han adquirido experiencias que permiten enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje y con ello, se han generando alternativas que posibilitan una mejoría constantemente en el diseño de los ambientes de aprendizaje así como en el instruccional; principalmente a través del uso de las TIC con la finalidad de lograr los objetivos planteados en los programas educativos de una manera más eficaz.

Así mismo, en base a la definición que propone la II Reunión Nacional de Tecnología Educativa realizada en 1976 citada por Cabero (2007), donde se precisaba la TE como:

“una forma sistemática de diseñar, desarrollar, evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje en términos de objetivos específicos basada en las investigaciones sobre el mecanismo del aprendizaje y la comunicación, que aplicando una coordinación de recursos humanos, metodológicos e instrumentales y ambientales conduzcan a una educación eficaz”. (p.17)

Es decir, se entiende que la Tecnología Educativa es definida como una forma o modo sistemático, en el cual se posibilita el diseño, desarrollo y evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje respecto a los objetivos curriculares planteados, mediante el uso de las TIC así como la interacción que emane entre los recursos humanos y técnicos para lograr una educación más eficiente.

En este sentido, se puede resaltar que la *Association for Educational Communications and Technology* (1997) citada por Lozano y Burgos (2007), define tecnología educativa como: “un proceso que integra personas, procedimientos e ideas para analizar problemas en el aprendizaje humano, implementando, evaluando y administrando soluciones para estos problemas (gente, materiales, técnicas, etcétera). La tecnología educativa proporciona al profesor herramientas para la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje”. (p.289)

Entonces, queda claro que la Tecnología Educativa es entendida como una disciplina, medio sistemático, forma o proceso, el cual permite la posibilidad de diseñar, desarrollar y evaluar mejorías en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los distintos contextos educativos mediante la aplicación y potenciación máxima que ofrecen las TIC, requiriendo a su vez de una coordinación e interacción misma entre los recursos humanos y técnicos necesarios, de tal forma que todo ello conduzca hacia el logro de una educación más eficaz y por ende, conseguir el desempeño óptimo del individuo en la sociedad de la información en la que actualmente se encuentra inmerso.

Finalmente, Marquès (2007) señala que: “De manera sintética podemos decir que consideramos la Tecnología Educativa como la teoría y la práctica del diseño y desarrollo, selección y utilización, evaluación y gestión de los recursos tecnológicos aplicados a los entornos educativos.” (párr.16)

En otras palabras, se puede concluir que la **Tecnología Educativa (TE)** en todas sus facetas pretende facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje entre el docente y el alumno; mediante la utilización de recursos tecnológicos y humanos que posibilitan una interacción con la finalidad de fomentar una educación más efectiva en los entornos virtuales o de educación a distancia. Cabe mencionar, que el término de la TE se originó con finalidad de adecuarlo y adaptarlo junto con los conceptos mismos de tecnología y educación, a tal grado que hoy en día la tecnología educativa es un tema de gran interés para la población joven; además de que dicho término es rescatado y utilizado primordialmente entre las diversas modalidades que imparten una educación a distancia.

### 1.2.1. Ventajas y Desventajas

Ahora bien, por último para ofrecer otra visión similar respecto al tema en cuestión se procederá a enlistar de acuerdo con Estrella (2010) de manera sintética algunas de las ventajas y desventajas que aporta la Tecnología Educativa en General respecto a los contextos educativos:

**Tabla 4.**  
*Ventajas y Desventajas que aporta la TE en General. Estrella (2010)*

<b>VENTAJAS</b>	<b>DESVENTAJAS</b>
1. Permite encontrar información de manera rápida	Cansancio visual
2. Acceso a múltiples recursos	Virus
3. Permite el aprendizaje interactivo y en la educación a distancia	Mala utilización
4. Puede ser a través del Internet, correo electrónico, audio conferencias, videoconferencias, correo de voz, entre otros	Problemas físicos
5. Elegimos tiempo, lugar y velocidad de estudio	Copiar y pegar y no entender nada de la información
6. La información cada vez es más completa y esto hace que el alumno tenga un mejor nivel académico	Falta de conocimientos sobre algunos programas
7. Hay mucha información	Fuera de la escuela tiene costo
8. En cualquier lugar te permite investigar las tareas	La enseñanza es no personalizada, es difícil atender en lo particular a cada alumno, la clase se da de manera general
9. En la escuela no tiene costo	Tarda mucho para darle mantenimiento
10. Esta a nuestro alcance	Son muy pocas maquinas para los alumnos

### 1.3. La Educación a Distancia

Hoy en día, la educación ha ido trascendiendo en muchos aspectos, uno de ellos es la agilidad y facilidad de conseguir cualquier tipo de información que se quiera investigar y en ocasiones, ya no es necesario asistir a algún curso de estudio lleno de personas y en lugares lejanos; ahora ya la única condición es tener una computadora con acceso a Internet para poder obtener este tipo de capacitación.

De este modo, partiendo de lo que menciona Basabe (2007):

La realidad del siglo XXI nos presenta una nueva modalidad educativa, la educación a distancia que comienza a cobrar relevancia convirtiéndose en una respuesta a las demandas del mundo actual. Es un hecho que la enseñanza a distancia, fortalecida con el desarrollo de los nuevos soportes tecnológicos, abre una nueva área multidisciplinaria de investigación y desarrollo que, además del interés científico y técnico que conlleva, tiene grandes perspectivas de aplicación gracias a la demanda de instrucción y capacitación que los procesos de la sociedad actual requiere. (p.14)

Así pues, el término de educación a distancia es utilizado por la mayoría de las instituciones educativas a nivel profesional, debido a las exigencias de la sociedad por estar mejor preparada. No obstante, dichas instituciones se han visto obligadas de cierta forma a otorgar este tipo de servicios para estar a la vanguardia y, con la finalidad de mejorar en lo posible el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ahora bien, para una definición más clara de lo que significa Educación a Distancia (EaD) a continuación se procederá a explicar varias de las propuestas de diversos autores que rescata Basabe (2007) entre otros; de igual forma más adelante se darán a conocer las ventajas y desventajas que aporta dicho concepto respecto al paradigma educativo en general.

De acuerdo con Basabe (2007), entre algunas de las definiciones que destaca se encuentran las siguientes:

Dohmen (1967) la define como la forma sistemática y organizada de autoestudio en la que la asesoría del estudiante, la presentación del material para el aprendizaje y la supervisión del desempeño estudiantil es llevado a cabo por un grupo de profesores a distancia. (p.14).

Es decir, se entiende que la educación a distancia es una forma de enseñanza no presencial, en la cual se propicia el autoestudio del alumno que se regula mediante la supervisión y orientación asincrónica por parte de los asesores o tutores.

Peters (1983) la plantea como un método de impartir conocimientos a través de la división de labores, apoyo técnico y de principios organizacionales dirigidos a un gran número de personas localizadas geográficamente distantes. (p.14).

Aquí, la educación a distancia es definida como un método, el cuál consiste en la repartición y organización de ciertas tareas o actividades entre los educandos dispersos geográficamente, para la adquisición de conocimientos.

Para Garrison y Shale (1987) la educación a distancia es la comunicación educativa entre maestro y estudiantes que ocurre de manera no asincrónica. (p.14).

Es decir, no es otra cosa más que la simple interacción y comunicación que se da entre el profesor y el estudiante para el intercambio de conocimientos, pero que no requiere de coincidir en un mismo lugar ni de un tiempo en específico.

Por su parte, para Arozamena (1992) es un conjunto de procedimientos e interacciones de mediación que se establece entre educandos y profesores en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje mediante la utilización racional de recursos tecnológicos informáticos y de las telecomunicaciones con el objetivo de que el proceso docente-educativo y de apropiación del conocimiento resulte más eficaz y eficiente en términos de personas favorecidas y de costo. (p.14).

En otras palabras, la EaD es entendida como aquella que propicia la interacción y comunicación de manera asíncrona entre el profesor y el estudiante, con la finalidad de mejorar el sistema de enseñanza-aprendizaje a través del uso eficiente de las TIC; de tal forma que se reduzcan los costos y llegue al alcance de manera provechosa a toda la población estudiantil de cualquier parte del mundo.

Del mismo modo, para los autores Ramón (1985) y Rowntree (1986) citados por García (1987), se entiende que la educación a distancia es una estrategia o sistema de enseñanza que permite al alumno ser el protagonista de su propio aprendizaje rompiendo con las barreras de espacio y tiempo, a través del uso de materiales didácticos adecuados, distintos medios y formas de comunicación, así como de la necesaria orientación por parte de los profesores. (p.4, 5). Principalmente lo que se pretende aquí, es fomentar la autonomía en el estudiante que sea él quien regule su propio tiempo y progresos, teniendo a su lado todas las herramientas informáticas y el apoyo en ciertos momentos de asesores que lograrán orientar de forma dinámica y eficaz el proceso de aprendizaje del alumno.

Por su parte, el Instituto Tecnológico de Sonora (s.f.) señala que:

Como bien es sabido, la educación en general ha ido innovándose a través de los años de tal forma que ésta ha ido adaptándose a los constantes cambios dentro de los ámbitos políticos, culturales, sociales y educativos principalmente. Es por ello, que han surgido mejores modalidades de estudio como lo es la educación a distancia, la cuál es entendida por Moore y Kearsley (1996) como un sistema distinto al de la enseñanza tradicional, ya que requiere de una organización y administración específicas para fomentar el aprendizaje, principalmente a través de diseños instruccionales adecuados, medios de comunicación diversos y de otras tecnologías. (párr.2). En pocas palabras, básicamente la comunicación entre el docente y el alumno se da mediante distintos medios tecnológicos como el correo electrónico, la mensajería instantánea (chat), las videoconferencias, foros de discusión y otras múltiples posibilidades que ofrece el Internet; a tal grado que le permita al alumno construir y adquirir el aprendizaje significativo de forma más autodidacta.

De acuerdo con Alcalà (1980) citado por Lozano y Burgos (2007) menciona que:

Son forma de estudio que no son guiados o controladas directamente por la presencia de un profesor en el aula, pero se beneficia de la planificación y guía de los tutores a través de un medio de comunicación que permita la interrelación profesor-alumno. (p.291)



En otras palabras, la EaD es entendida como aquella forma o proceso de estudio en el cual no hace falta estar presente físicamente como en el aula de clases convencional, ya que el profesor y el alumno interactúan en distintos lugares y tiempos diferidos a través de la utilización de los medios tecnológicos (TIC). No obstante, de cierta forma este proceso se controla y se guía por medio de tutores o asesores especializados, con la finalidad de propiciar una alta calidad en la educación.

Por último, una de las definiciones más aceptadas y concretas para este término es la que propone el autor García Aretio (2001,39), citada por Cabero (2007, p.199):

La educación a distancia es un sistema tecnológico de comunicación bidireccional (multidireccional), que puede ser masivo basado en la acción sistemática y conjunta de recursos didácticos y el apoyo de una organización y tutoría que, separados físicamente de los estudiantes, propician en éstos un aprendizaje independiente (cooperativo).

Aquí, la educación a distancia se entiende como aquel sistema tecnológico que genera la comunicación en múltiples direcciones y entre varias personas, es decir entre los tutores y alumnos básicamente; mismos que a su vez persiguen el logro de un aprendizaje significativo pero de forma más independiente por parte del alumno, rompiendo así con las barreras de espacio y tiempo.

En resumen, se puede definir que la Educación a Distancia (EaD) es un sistema de enseñanza o una modalidad educativa que posibilita la comunicación e interacción comúnmente de manera asincrónica entre el docente o tutor y el estudiante, pues no es necesaria la presencia física de los involucrados en lugar ni en tiempos similares, ya que se interrelacionan a través de distintos medios, tales como las tecnologías de la información y comunicación (TIC); además esta modalidad educativa a su vez fomenta que el alumno sea el responsable su propio aprendizaje.

Entonces, finalmente se puede concluir también que la **EaD** es una alternativa de solución en la era actual; en donde se recurre a métodos, técnicas y recursos tecnológicos diversos que elevan la productividad y flexibilidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que reduce con eficacia los obstáculos que representan el tiempo y el espacio, de tal forma que conlleva a una reestructuración global de alta calidad para la educación y capacitación de aquellas personas que no pueden o no quieren asistir a instituciones convencionales.

### 1.3.1. Ventajas y Desventajas

Ahora bien, con la finalidad de ampliar un poco más el tema tratado hasta aquí se pretende mostrar de forma resumida las **ventajas** y **desventajas** que trae consigo esta modalidad de Educación a Distancia, citadas por Basabe (2007, p.33, 34) y que se consideran importantes destacar:

**Tabla 5.**  
*Ventajas y Desventajas de la EaD. Basabe (2007, p.33, 34)*

<b>VENTAJAS</b>	<b>DESVENTAJAS</b>
1. Los estudiantes tienen acceso a mejores recursos de aprendizaje que en el pasado.	Afectan el desnivel en la preparación académica, la no-consideración de los estilos de aprendizaje, la inexperiencia en el manejo tecnológico, el mal diseño del curso y la falta de planeación de las actividades.
2. La experiencia de aprendizaje es más enriquecedora debido a la comunicación intercultural entre los estudiantes virtuales.	Hay tendencia a repetir con las nuevas tecnologías lo que siempre se han hecho sin ellas.
3. Los estudiantes tienen una mayor libertad y oportunidad, a la vez de que son responsables de su propio aprendizaje.	Existe limitación económica, debido al alto costo de las comunicaciones digitales en la mayor parte de los países.
4. El intercambio o contacto entre el profesor y el alumno se da a través de los medios de comunicación.	Es difícil ofrecer servicios de gran calidad educativa que proporcionen a los estudiantes una formación que integre una sólida capacitación técnica y científica.
5. El estudiante desarrolla sus habilidades y se vuelve más independiente.	Se lucha contra lo conservador, cerrado y aferrado a las formas de trabajo obsoletas, donde se desaprovecha las posibilidades de colaboración con los demás.

### 1.3.2. Ambientes Virtuales de Aprendizaje

Actualmente, como bien es sabido el constante desarrollo tecnológico está influyendo en los distintos ámbitos de la sociedad, pues se están originando nuevas tendencias educativas que involucran el uso de las TIC y que de cierta forma rompen con los sistemas tradicionales de educación.

Así pues, una primera definición a entender proporcionada por la UNESCO (1998) citada por Ávila y Bosco (2001, p.2) sería:

En su informe mundial de la educación, señala que los entornos de aprendizaje virtuales constituyen una forma totalmente nueva de Tecnología Educativa y ofrece una compleja serie de oportunidades y tareas a las instituciones de enseñanza de todo el mundo, el entorno de aprendizaje virtual lo define como un programa informático interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada, es decir, que está asociado a Nuevas Tecnologías.

Estos nuevos entornos de aprendizaje favorecidos con la incorporación de las tecnologías se potencian en la Educación a Distancia por ser un modelo donde la no presencia física entre quien enseña y quien aprende es su principal característica, y el uso de medios en su diseño de aplicación ha pasado por diferentes generaciones.

Ante esta situación, la educación en general y la Educación a Distancia (EaD) funcionan como el escenario particular en donde se debe propiciar la inmersión de las TIC. Es por ello que la EaD surge como una alternativa más de enseñanza innovadora, que no requiere de la presencia física convencional, pues es allí donde se debe constituir un entorno virtual manipulable que permita una integración adecuada de las estrategias de enseñanza-aprendizaje que le ayuden al alumno para la adquisición del aprendizaje significativo, el cuál dicho entorno también puede ser entendido más específicamente como “Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA)”.

Entonces de acuerdo con López, Escalera y Ledesma (2002), definen que: “Un Ambiente Virtual de Aprendizaje es el conjunto de entornos de interacción, sincrónica y asincrónica, donde, con base en un programa curricular, se lleva a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje”. (p.8).

Es decir, se entiende que un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) es un espacio manipulable en el cuál se crean las condiciones óptimas para que el alumno interactúe de manera síncrona y asíncrona principalmente (no presencialidad física), de tal forma que en el curso a desarrollarse el docente actúa como un facilitador del conocimiento para guiar el aprendizaje del alumno, a través de los distintos recursos didácticos y estrategias de enseñanza-aprendizaje innovadoras basadas en las TIC.

En este sentido, de acuerdo con Stiles (2000) citado por Miranda (2004), clarifica que:

“'Ambiente Virtual de Aprendizaje' o 'Sistema Administrador del Aprendizaje' está diseñado para actuar como centro de las actividades de los estudiantes, para su administración y facilitación, junto con la disposición de los recursos requeridos para ellas”, opcionalmente puede incluir un sistema que soporte “la inscripción, las opciones administración de los cursos, carpeta y perfil del estudiante, un sistema de mensajería y publicación del contenido”. (p.5).

En resumen, se entiende que un **AVA** es el espacio o soporte principal que hace uso de las TIC para favorecer el diseño y organización de los contenidos curriculares del curso, dónde se fomenta la experiencia, actividades y conocimientos del estudiante a adquirir durante el proceso de ejecución del mismo.

Ahora bien, para ampliar un poco el tema en cuestión a continuación se enlista una serie de las características principales de lo que se puede entender por AVA, detalladas por Deillenbourg (2000) y citadas por Miranda (2004, p.6):

- 1. Es un espacio donde las características en que se proporciona la información es diseñada.** Cualquier página web es un cúmulo de información que refieren a la estructura y organización de la información así como la arquitectura que usa para ofrecerla.
- 2. Un Ambiente Virtual de Aprendizaje es un espacio social.** Las interacciones entre participantes ocurren en el ambiente mediados por las herramientas proporcionadas, estas interacciones educativas “transforman los espacios propuestos en plazas” donde se proponen y comentan ideas. La interacción puede ser síncrona (Chat, MUDs y mensajería instantánea) y asíncrona (correo electrónico y foros en web). Las ocurrencias de las interacciones puede suceder uno a uno, uno a muchos y muchos a muchos.
- 3. El espacio virtual es una representación.** Los Ambientes Virtuales de Aprendizaje varían desde los que usan sólo texto hasta propuesta 3D, pero todos ellos trabajan con representaciones que son interpretadas por los estudiantes, quienes normalmente de comportan como la representación les

sugiere. Algunos ambientes representan un campus o una escuela y entonces los espacios sugeridos son salones, auditorios, cafetería, los cubículos de los docentes, la biblioteca entre otros elementos similares.

**4. Los estudiantes no sólo son activos, también son actores.** Durante los cursos programados los estudiantes se enfrentaran ha actividades como: lecturas, cuestionarios abiertos y de opción múltiple y el uso de interactivos,, también durante el proceso de interacción con las actividades de aprendizaje producirán objetos como opiniones en los foros, ensayos que comparten con la comunidad, diapositivas, programas de computo, imágenes entre otros objetos que enriquecen el ambiente virtual de aprendizaje.

**5. El uso de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje no está restringido a la educación a distancia.** Los Ambientes Virtuales de Aprendizaje también son usados como un apoyo a temas particulares, como apoyo extra clase y de modo mixto durante clases presénciales que se efectúan en laboratorios de cómputo.

**6. Un Ambiente Virtual de Aprendizaje integra múltiples herramientas.** Las herramientas que integra un Ambiente Virtual de Aprendizaje cumplen con una serie de funciones como proporcionar información, permitir la comunicación y la colaboración así como la administración de las actividades de aprendizaje y la administración escolar. La integración no sólo sucede con las herramientas disponibles sino también pedagógicamente integrando una secuencia de actividades que les permitan apropiarse de los contenidos de forma eficiente. La integración entre tecnología y la propuesta psicopedagógica sugieren el ambiente.

**7. El Ambiente Virtual se sobrepone con el Ambiente físico.** Algunos Ambientes virtuales de Aprendizaje tienen la cualidad de hacer uso de elementos asociados al Ambiente físico como los de libros, manipulación de instrumentos, actividades de aprendizaje que requieren entrevistas o trabajo cara a cara o el uso de la ayuda por medios de comunicación tradicionales (fax o teléfono).

En conclusión, un **Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA)** abarca desde la integración de las múltiples herramientas tecnológicas, el diseño instruccional del curso, las estrategias psicopedagógicas, los actores a participar, los objetos producidos como resultado de la interacción entre dichos actores junto con las actividades de aprendizaje a realizar con el resto de los participantes hasta la propia ejecución y proceso que involucra el mismo ambiente o entorno. (Miranda, 2004).

### 1.3.2.1. El Sistema de Universidad Virtual (SUV) de la UAEH

Hoy en día, se sabe que con la llegada de las TIC, la sociedad Universitaria y en general exige que los modelos educativos sean innovadores, pues deben fomentar un ambiente de aprendizaje interactivo y centrado en el alumno, en dónde el docente ahora se ve comprometido con el aprendizaje de sus alumnos, asumiendo su rol como asesor y mero facilitador del conocimiento y por ende, el alumno ahora se vuelve en un participante activo con habilidades distintas y que trabaja de forma colegiada con sus pares, en dónde se utilizan las tecnologías de vanguardia, los materiales didácticos, los recursos de información y los contenidos digitales para la obtención del aprendizaje significativo.

Así pues, partiendo de lo que la UAEH (2011) denomina como:

El Sistema de Universidad Virtual facilita la formación de las personas consiguiendo satisfacer sus necesidades de aprendizaje, al mismo tiempo te ofrece educación superando las barreras de tiempo y espacio mediante el empleo de tecnologías de información y comunicación (TIC) a través de un modelo educativo centrado en el alumno y su participación activa construyendo el conocimiento que garantizan el aprendizaje.

El SUV de la UAEH es una institución que ofrece las mismas oportunidades de estudio a cualquier persona, sin importar su edad, sexo o nivel económico.

Es decir se entiende que el **SUV** fue creado para satisfacer las demandas actuales no tan solo de la Comunidad Universitaria o del nivel superior, sino de la población estudiantil en general que desee continuar capacitándose y no importando la zona geográfica en donde el individuo se encuentre, pues la finalidad es brindar igualdad de oportunidades académicas de alta calidad y de vanguardia para la sociedad.

Ahora bien, el **OBJETIVO** del SUV de acuerdo con la UAEH (2011) consiste en:

Fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje, mediante la detección de necesidades educativas del entorno, que sirvan como base para construir y ofrecer programas educativos, bajo un esquema virtual, a toda la comunidad universitaria y a los sectores externos, a través de un modelo de aprendizaje que permita la más amplia accesibilidad al conocimiento que contribuya a complementar las prácticas docentes de las instituciones de educación superior.

En otras palabras, se entiende que el SUV de la UAEH ha creado alternativas educativas novedosas para la comunidad Universitaria, en donde por medio de las TIC y las redes computarizadas, se puede ofrecer una amplia variedad de cursos actualizados para que el alumnado pueda continuar preparándose e incluso obtener un título.

En este sentido, la **MISIÓN** del SUV que propone la UAEH (2011) es:

Brindar oportunidades de capacitación especializada y flexible a toda la Comunidad Universitaria, así como al sector externo público y privado, con la finalidad de formar personas capaces de construir y transmitir, a través del ejercicio de su profesión, el conocimiento recibido así como el proyectar los valores, conocimientos, habilidades y cultura, así como educar y formar profesionales emprendedores, responsables y honestos, con un sólido sustento humanista, científico y tecnológico, que contribuyan al desarrollo integral del Estado de Hidalgo y de México comprometidos en la solución de los problemas regionales y nacionales, respetuosos del medio ambiente y con una actitud crítica.

En resumen, se entiende que el **SUV de la UAEH** es el espacio creado para satisfacer las demandas de la Comunidad Universitaria, con la finalidad de ofertar estudios de nivel medio y superior efectuados en una modalidad de Educación a Distancia (EaD) o en línea y que no requiere de la presencia física para llevarse a cabo, lo cual conlleva a un cambio en los paradigmas tradicionales, una reorientación de la currícula y una reorganización de los roles a desempeñar por todos los actores educativos inmersos.

Por consiguiente, la **VISIÓN** que señala la UAEH (2011) es que:

El Sistema de Universidad Virtual de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo integra innovadores modelos educativos efectivos y tecnologías de vanguardia fáciles de usar que generen aprendizaje útil y significativo, para egresar a los mejores profesionistas del país con los conocimientos fundamentales para la comprensión crítica de los problemas regionales y nacionales de México, aplicando acciones innovadoras y responsables que contribuyan al desarrollo en respuesta a los retos que la sociedad demanda.

Es por ello, que se puede concluir que el **SUV** debe impulsar una oferta educativa flexible, pertinente y de gran cobertura, centrada en el alumno para que desarrolle las competencias académicas necesarias para el trabajo y para toda la vida y que a su vez, permitan el logro de aprendizajes significativos incorporando el uso inteligente de las TIC.

(López, Escalera y Ledesma, 2002, p.1).

# MARCO TEÓRICO

## 1.1. Conceptualización de las TIC

Se definen

Tecnologías y herramientas para compartir, distribuir y comunicarse entre sí (grupos), por medio de las computadoras (redes interconectadas) para transmitir información. (Blanco, Ambrosio, etc., 2005)

Ventajas Desventajas

*Maestros Sin Fronteras (2010):*

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| *Interés, motivación | *Distracción       |
| *Interacción         | *Pérdida de tiempo |
| *Iniciativa          | *Inf. No fiable    |
| *Apzaje. Cooperativo | *Dependencia gpos. |
| *Fácil acceso inf.   | *Ansiedad          |

General (Zayas, s.f.)

- |                              |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| *Reduce utilización de papel | *Costo efectivo de la tecnología |
| *Atracción estudiantes       | *Resentimiento a la tecnología   |

Entonces

Las TIC son las herramientas computacionales, constituidas de soportes y canales que posibilitan el tratamiento y acceso a la información. (Domínguez, 2009)

## 1.2. La Tecnología Educativa

Según

La UNESCO (1984): medio sistemático de concebir, aplicar y evaluar el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje mediante los recursos técnicos humanos y las interacciones entre ellos para obtener una más efectiva educación.

Estrella, 2010

Ventajas Desventajas

- |                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| *Encontrar inf. rápido  | *Cansancio visual    |
| *Acceso varios recursos | *Mala utilización    |
| *Apzaje. Interactivo    | *Copiar y pegar inf. |
| *Elegir tiempo y lugar  | *Clase es general    |
| *Alcance de todos       | *Equipo insuficiente |

Se considera

La TE como la teoría y la práctica del diseño y desarrollo, selección y utilización, evaluación y gestión de los recursos tecnológicos aplicados a los entornos educativos. (Marqués, 2007)

## 1.3. La Educación a Distancia

Es

Estrategia que permite al alumno ser el protagonista de su propio aprendizaje rompiendo con las barreras de espacio y tiempo, a través de (materiales didácticos, medios y formas de comunicación) y orientación de profesores. (Ramón, 1985 y Rowntree, 1986)

Ventajas Desventajas

- |  |                        |
|--|------------------------|
| *Mejores recursos                      | *Desnivel preparación  |
| *Aprendizaje enriquecedor              | *Repetir viejo         |
| *Mayor libertad                        | *Limitación económica  |
| *Contacto a través de distintos medios | *Difícil calidad educ. |
| *Independiente                         | *Lucha cerrado         |

Se entiende

La EaD es una forma de enseñanza no presencial, donde se propicia el autoestudio del alumno que se regula mediante la supervisión y orientación asincrónica (asesores o tutores).

## 1.3.2. Ambientes Virtuales de Aprendizaje

Es

Conjunto de entornos de interacción, sincrónica y asincrónica, donde (programa curricular) se lleva a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje. (López, Escalera y Ledesma, 2002)

### 1.3.2.1. El SUV de la UAEH

Facilita la formación de las personas para satisfacer sus necesidades de aprendizaje, superando las barreras de tiempo y espacio mediante las TIC.

### OBJETIVO

Ofrecer programas educativos de calidad (enseñanza-aprendizaje)

### MISIÓN

Formar personas capaces de construir y transmitir el conocimiento

### VISIÓN

Egresar profesionistas capacitados que contribuyan al desarrollo del país.

Mapa conceptual 1. Marco Teórico



## **CAPÍTULO II. LAS TEORÍAS DEL APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA**

Después de tener una amplia perspectiva de lo que son y ofrecen las TIC, la TE y la EaD a la vida cotidiana así como la gran importancia que han ido adquiriendo respecto al campo educativo. Ahora bien, cabe hacer énfasis particularmente en una serie de teorías que han sido utilizadas para sistematizar los mecanismos asociados con el proceso de enseñanza-aprendizaje en general, tanto en la educación presencial como en la EaD.

Al mismo tiempo, se debe tener bien claro que para que este proceso se pueda realizar de forma óptima deben de considerarse muchas cuestiones, pues una de las principales es la complejidad de transmitir el conocimiento utilizando las TIC. Es por eso, que en este apartado se valorarán tres teorías principales del aprendizaje: conductismo, cognitivismo y constructivismo, que son las que de alguna manera ayudarán a facilitar dicho proceso de la enseñanza-aprendizaje.

Cabe mencionar que cada una de estas teorías guarda en cierta medida características que son primordiales para entender el arduo esfuerzo que se hace para la impartición de algún tipo de contenido ofrecido bajo esta modalidad de Educación a Distancia (EaD).

### **2.1. Concepto y características de las teorías del aprendizaje**

Para iniciar con este apartado, primeramente se tomara como referencia el concepto mismo de teorías del aprendizaje así como el significado de cada una de ellas posteriormente, con la finalidad de tener un panorama general de lo que son y hasta qué punto llegan a ser importantes en el contexto educativo.

De esta forma, se considera la siguiente definición que sugiere Reigeluth (1999) citado por Guerrero y Flores (2009):

Las teorías del aprendizaje describen la manera en que se adquiere el conocimiento por lo que son descriptivas; también permiten entender por qué funcionan las teorías del diseño educativo o instruccional, así como que el docente se oriente, apoyado en ellas, para establecer cuáles serían las estrategias más pertinentes en determinada instrucción, en este sentido, es necesario que el docente conozca las teorías del aprendizaje para poder iniciar un diseño instruccional (p.319).

Con este concepto, se puede resaltar la gran importancia que tienen las teorías del aprendizaje en el campo educativo, ya que en base a éstas, el docente puede ser capaz de tomar decisiones pertinentes para mejorar su instrucción y poder convertirse en facilitador del conocimiento para hacer más ágil el proceso de enseñanza, claro está, que esto va a depender en gran medida en las condiciones en que esta instrucción se lleve a cabo.

En resumen, se entiende que las **teorías del aprendizaje** intentan explicar la forma como aprendemos y por tanto, tienen un carácter descriptivo. Además, dichas teorías son la esencia para que el docente se guíe y logre determinar estrategias básicas que le servirán en la instrucción.

Cabe señalar que aunque actualmente existe una gran variedad de teorías explicativas del aprendizaje, en este trabajo se pretende puntualizar en aquellas principales que desde tiempo atrás han regido la educación como lo son: la teoría conductista, cognitivista y constructivista, pues aún siguen vigentes hoy en día y con más énfasis.

También es importante comentar que las teorías del aprendizaje han ido tomando diversos enfoques y variaciones de acuerdo a la situación educativa o a los propósitos de la instrucción; es por eso que se enfatiza en la propuesta que hace Peláez (1996) dónde indica que:

Las teorías del aprendizaje pueden clasificarse en dos grandes grupos: las de tradición conexionista y las cognitivistas.

Para las primeras, el aprendizaje se reduce a una cuestión de estímulos y respuestas. Los estudiosos de estas posturas sostienen que todas las respuestas son producidas por estímulos, los cuales pueden ser controlados. Dentro de éste gran grupo, hay posturas que hacen más hincapié en la importancia del estímulo, mientras que otras lo hacen en relación con la respuesta. (párr.9)

Teniendo en cuenta esta clasificación, se pueden notar las dos formas tradicionales de enseñanza que son la raíz de estímulos y respuestas, lo cual es totalmente controlado por el instructor; mientras que por otro lado, se puede notar más la importancia de la respuesta y en saber si realmente se obtuvo el conocimiento sin necesidad de la existencia de algún estímulo, lo que sería ideal en cualquier contexto educativo. Sin embargo, es importante señalar que también esto va a depender de los propósitos del instructor, ya que no siempre se tiene el mismo ambiente educativo y eso llega a tener un gran peso en la toma de decisiones para utilizar o eliminar los estímulos.

Entonces, se puede decir que las **teorías conexionistas o conductistas** como comúnmente se les conoce, basan su concepción en que las conductas pueden ser controladas en base a estímulos y respuestas en mayor o menor grado. Es decir, de acuerdo con la InfoMed (1998) el aprendizaje en sí puede ser provocado y determinado por factores externos; anulando rotundamente la posibilidad de variables relacionadas con las estructuras internas del pensamiento.

Los cognitivistas, en cambio, se preocupan más por las cogniciones (intelecciones, actitudes, creencias, precepciones) que tiene el hombre acerca de su ambiente y por la forma en que las mismas afectan, modifican y determinan su conducta. Desde esta perspectiva, el aprendizaje es el estudio de las diferentes formas que pueden alcanzar las cogniciones en la medida en que entran en contacto con el medio, interactúan con el mismo y se modifican. (párr.9)

En resumen, se entiende que las **teorías cognitivas** puntualizan que en todo aprendizaje intervienen factores relacionados con la estructura interna del pensamiento y su propósito es explicar precisamente cómo se construyen estas estructuras condicionadas por el medio. Es decir, de acuerdo con la InfoMed (1998) explicar cómo estos esquemas internos intervienen en las respuestas conductuales.

Concluyendo con dicha clasificación anterior, se puede entender que la decisión que se tome para el uso de estímulos va a repercutir en el comportamiento de los alumnos, ya que su uso desmedido podría ocasionar un condicionamiento absoluto de adquirir el

conocimiento y de dejar a un lado totalmente las cuestiones cognitivas; cabe resaltar la necesidad de cada uno, de ver el proceso de aprendizaje como algo enriquecedor cognitivamente y no como una cuestión de condicionamiento absoluto basado en infinidad de estímulos.

### **2.1.1. El conductismo y sus principales exponentes**

Retomando la existencia de los estímulos y las respuestas, se llega a una de las teorías o corrientes psicológicas más tradicionales, y a su vez una de las más utilizadas en diversos contextos educativos ya que está íntimamente relacionada con la conducta del ser humano y como ésta puede ser manipulada en base al objetivo de la instrucción educativa.

Si bien, se sabe que los representantes básicos del conductismo o behaviorismo son Watson, su fundador y Skinner, su impulsor. Partiendo de ello, según Skinner (1976), citado por Ortega y Chacón (2007), sostiene que:

El conductismo metodológico proporciona los medios para estructurar una ciencia de la conducta humana, con un método de observación objetivo y la posibilidad de formular leyes, <<[...] el análisis experimental del comportamiento ha producido, si no un arte, por lo menos una tecnología de la enseñanza por la que es posible deducir programas, planes y métodos de enseñanza>> (Skinner, 1979:73). En este modelo se rechaza el estudio de fenómenos internos (sentimientos o pensamientos), centrándose en el condicionamiento instrumental u operante, conductas aprendidas como resultado de refuerzos que obtuvieron al ser emitidas. (p.30)

Lo anterior quiere decir que a la teoría conductista no le interesan los factores cognitivos que involucra la mente humana en el proceso de aprendizaje. Es decir, el conductismo tiene como objeto de estudio únicamente la conducta observable y medible, como respuesta a los estímulos ambientales.

De allí que, de acuerdo como señala Cabero (2001, p.247): “Esta corriente psicológica del paradigma estímulo-respuesta gira en torno a tres componentes básicos: el estímulo, la respuesta, y el refuerzo, que podrían definirse como”:

-Estímulo

<< (...) es un cambio de energía en el ambiente físico que actúa sobre el organismo y desencadena una respuesta (...) Existen estímulos interiores y exteriores al organismo. >> (Ardila, 1976,20).

-Respuesta

<< (...) es una contracción muscular o una secreción glandular que puede conectarse en forma funcional como un estímulo antecedente. >> (Ardila,1976,20).

-Refuerzo

<< (...) todo aquello que relacionado a una conducta aumenta la probabilidad de que ésta aumente. >> (Genovard y otros,1981,124).

En otras palabras, se entiende que el estímulo es aquel factor ambiental que motivará al alumno a aprender; la respuesta o reacción puede ser positiva o negativa, dependiendo del tipo de estímulo que se utilice y el refuerzo, sería aquel factor que propicia el aumento de alguna conducta para obtener más respuestas en base al tipo de reforzamiento que se le dé a lo aprendido.

Por otro lado, La InfoMed (1998) refirió que: "Las 'asociaciones' son conexiones entre ideas o experiencias. Referidas al aprendizaje se llaman "conexión estímulo-respuesta", "respuesta condicionada", "hábito"... Significan la relación entre estímulos (acción en los sentidos). El aprendizaje significa que estas asociaciones o conexiones se forman o se fortalecen". (párr.1)

Es decir, tal como lo indica su nombre el punto medular de estas teorías será la conexión que se da precisamente del aprendizaje respecto de las conductas del individuo debido a dichos estímulos y respuestas, ya sea positiva o negativa pero determinada por las condiciones externas.

Así pues, resaltando una última y más concreta definición podría ser la siguiente:

La teoría del conductismo se concentra en el estudio de conductas que pueden observarse y medirse. Podríamos decir que esta teoría visualiza nuestra mente como si ella fuera una "caja negra", en donde las respuestas a los estímulos se observan cuantitativamente, ignorando por completo la posibilidad de que cualquier proceso pueda producirse en el interior de nuestra mente. (s.a., p.1, párr.4).

En resumen, se puede concluir que para el **conductismo** el modelo de la mente se comporta como una "caja negra" donde el conocimiento se percibe a través de la conducta, pues dichos comportamientos o conductas están determinados por los factores medioambientales. De este modo, el alumno es considerado como un ser pasivo que solo reacciona a los estímulos controlados por factores externos del medio ambiente para generar los cambios deseados en los aprendices.

Ahora bien, para una visión más general y mejor entendimiento, a continuación se presenta una tabla sintetizada que rescata las **características** más relevantes de las teorías conexionistas o conductistas, así como los **principales exponentes** de cada una de ellas. Así pues, en acuerdo con Peláez (1996), describe y clasifica dichas teorías de la siguiente manera:

**Tabla 6.***Teorías Conexionistas. Peláez (1996)*

<b>TEORÍAS CONEXIONISTAS</b>	
A) CONTIGÜISMO	B) REFUERZO
<p><i>Condicionamiento clásico - Iván Pavlov (1849 - 1936)</i></p> <p>*Trabajó en el estudio de los reflejos condicionados.</p> <p>*Sostenía que el aprendizaje se basaba en la asociación entre estímulos y respuestas.</p> <p>*Sostuvo que la influencia del ambiente era fundamental para la remodelación de la conducta.</p> <p>*Una de sus experiencias más conocidas fue la del condicionamiento de un perro.</p> <p>*Este tipo de condicionamiento opera sobre lo fisiológico.</p> <p>*Pavlov habló de adaptación, extinción, discriminación y generalización de estímulos.</p> <p><i>Asociacionismo - John Watson (1878 - 1958)</i></p> <p>*Primero en introducir el término "conductista" en el ambiente de la Psicología.</p> <p>*Afirmó que la conducta era una cuestión de estímulos condicionados y de respuestas aprendidas y negó que naciéramos con capacidades, rasgos o predisposiciones aprendidas.</p> <p>*Sostuvo que la conducta era diferente de la conciencia y que se caracterizaba por ser real, objetiva y práctica.</p> <p>*Sostenía que el hombre llegaba al mundo siendo una tabula rasa y que por medio de condicionamientos adecuados aprendía qué y cómo responder a estímulos cada vez más complejos.</p> <p><i>Contigüismo - Edwin Guthrie ( 1886 -1959)</i></p>	<p><i>Conexionismo - Edward Thorndike (1874 - 1949)</i></p> <p>*Sostuvo que en el hombre en situación de aprendizaje intervenían factores que no aparecían en el aprendizaje animal.</p> <p>*Afirmó que las leyes de aprendizaje eran independientes de los estímulos, las respuestas y las especies.</p> <p>*Explicó el fenómeno del aprendizaje a partir de tres leyes mayores (ley del efecto, ley de predisposición y ley del ejercicio) y cinco leyes menores (ley de respuesta múltiple, ley de predisposición; ley de prepotencia, ley de analogía y ley de cambio asociativo).</p> <p><i>Condicionamiento operante - Burrhus Skinner (1904 - ?)</i></p> <p>*Aprendizaje de la conducta respondiente, la cual era producida por estímulos específicos: dado el estímulo, la respuesta se producía inmediatamente (reflejos).</p> <p>*La conducta operante se caracterizaba porque operaba sobre el medio ambiente.</p> <p>*Consideraba a los reforzadores con un potencial como para ser condicionados.</p> <p><i>Comportamiento operativo - Neal Miller (1909- ?)</i></p> <p>*Importancia de los impulsos, dado que los mismos eran los que mantenían al individuo activo (motivado) y el accionar se modificaba en la medida en que los impulsos aumentaban o se reducían.</p> <p>*Describió la recompensa en relación con los impulsos, señalando que cualquier respuesta que reduce el impulso, si es reforzada, entonces</p>

<p>*Sostuvo que al aprendizaje lo sostenía la acción.</p> <p>*Habló de estímulos de mantenimiento (aquellos que conservaban activos al sujeto en situación, quien al lograr eliminar estos estímulos, resolvía el problema por definición)</p> <p>*El aprendizaje se daba de manera gradual, es decir que una destreza compleja se apoyaba sobre otras más sencillas.</p> <p>*Sostuvo que tanto el olvido como la adquisición de conocimiento eran graduales.</p>	<p>se aprende.</p> <p>*Afirmaba que gran parte de la conducta social se lograba imitando y que esta tendencia a imitar también se aprendía.</p> <p><i>Comportamiento sistemático - Clark Hull (1884 - 1952)</i></p> <p>*Abarcaba postulados y teoremas que se presentaban en forma de leyes de conducta.</p> <p>*Sostenía que toda conducta es siempre una respuesta a un estímulo y que la misma se lograba por sucesivos tanteos.</p> <p>*Sostenía que la conducta era una cuestión de estímulos y respuestas y que por tanto, el objetivo de su trabajo era predecir las variables dependientes a partir de la participación de las variables independientes.</p>
---	--

### 2.1.1.1. Implicancias del enfoque conductista en la Educación a Distancia

Por último, para completar el panorama en base a lo ya expuesto anteriormente, se procederá a resaltar la siguiente tabla de resumen con respecto al **impacto** o las **implicancias** más sobresalientes que dichas teorías conductistas ofrecen a la Educación a Distancia (EaD):

**Tabla 7.**  
*Implicancias del enfoque conductista sobre la EaD (s.a., p.3)*

<b>TABLA DE RESUMEN</b>	
<b>Concepto de enseñanza</b>	<p><i>Creación de un sistema que:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrado en alcanzar los objetivos de aprendizajes (conductas medibles y observables).</li> <li>• Modela el contenido.</li> <li>• Organiza el contenido de manera jerárquica.</li> <li>• Es restringido para el estudiante.</li> </ul>



<b>Concepto de aprendizaje</b>	<p><i>El aprendizaje se realiza por:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asociación estímulo-respuesta.</li> <li>• Aproximaciones sucesivas.</li> </ul>
<b>Rol del profesor</b>	<p><i>El profesor/tutor:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interviene frecuentemente.</li> <li>• Es un entrenador.</li> </ul>
<b>Concepto de evaluación</b>	<p><i>La retroalimentación privilegia el producto y la evaluación es:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuente.</li> <li>• Se centra en los comportamientos aprendidos.</li> </ul>
<b>Rol de los medios</b>	<p><i>Los medios son:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estímulos para generar respuestas esperadas</li> <li>• Son presentadores de información.</li> </ul>
<b>Rol del aprendiz</b>	<p><i>El aprendiz:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responde a los estímulos del medioambiente.</li> <li>• Es reactivo.</li> <li>• Tiene una motivación controlada por los refuerzos exteriores.</li> </ul>

### 2.1.2. El cognitivismo y sus principales exponentes

Tomando como referencia los antecedentes de la teoría conductista, se deriva una segunda que viene a reformular posturas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que se empiezan a tomar en cuenta cuestiones que se habían dejado a un lado, así, se empieza a poner especial atención en los factores cognitivos que ayudan al sujeto a decidir si lo observado se imita o no, también que mediante un modelo significativo se adquiere un aprendizaje que empleando solamente el enfoque tradicional conductista.

Así pues, como señala Di Vesta (1989,38) citado por Cabero (2001, p.254): “La psicología cognitiva, o el cognitivismo como él indica, se preocupó desde sus inicios por llenar ciertos huecos que había dejado abiertos la psicología conductista, como son: “

-Los efectos y roles que tenían sobre los productos del aprendizaje las características de los estudiantes.

-Cuáles eran los requerimientos exigidos para alcanzar un aprendizaje de orden superior.

-Qué es procesado por el estudiante durante el aprendizaje o la solución de un problema.

-Cómo deben ser medidos y evaluados los productos del aprendizaje.

Con ello, se puede decir que se empieza a tomar en consideración al sujeto como un agente capaz de decidir, interpretar e interiorizar el conocimiento por él mismo, sin ninguna condición, tomando en cuenta factores personales como la motivación, atención y retención entre otros.

Ahora bien, para una definición más acertada de la psicología cognitiva la proponen Ortega y Chacón (2007) al señalar que: "...se ocupa del análisis de las actividades mentales, del procesamiento de la información, la motivación, la codificación, la memoria, los estilos cognitivos, la solución de problemas..., y de su papel en la construcción de la personalidad" (p.30). Es decir, aquí principalmente se reconoce la importancia del afecto y las emociones, y con ello, se puede confirmar de acuerdo con la InfoMed (1998) que: "El término 'Cognitivo' hace referencia a actividades intelectuales internas como la percepción interpretación y pensamiento" (pàrr.2). Dicho de manera más concreta, como explica Fainholc (1998): "Las estructuras cognitivas son las representaciones organizadas de experiencias previas. Son relativamente permanentes y sirven como esquemas que funcionan activamente para filtrar, codificar, categorizar y evaluar la información que uno recibe en relación con alguna experiencia relevante". (p.34)

Entonces, se puede concluir que en el **cognitivismo** se empiezan a tomar en consideración cuestiones personales del sujeto, haciendo más suyo el conocimiento adquirido a través de la motivación que tenga para adquirir un nuevo conocimiento, cambiando el rol del maestro de controlador a facilitador y guía en este proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para una perspectiva más global, enseguida se muestra de manera sintética una tabla donde se resaltan los **principales exponentes** respecto de las teorías cognitivistas, así como sus **características** más importantes. En este sentido, de acuerdo con la clasificación que propone Peláez (1996), describe éstas teorías de la siguiente manera:

**Tabla 8.**  
*Teorías Cognitivistas. Peláez (1996)*

<b>TEORÍAS COGNITIVISTAS</b>	
PRINCIPALES EXPONENTES	CARACTERÍSTICAS
<p><i>Conductismo intencionista - Edward Tolman (1886 - 1959)</i></p>	<p>*Reunir la objetividad de los estudios conductistas (conducta objetiva), con los aspectos cognitivos de la conducta (cambio de conducta en relación con la experiencia).</p> <p>*Consideró las variables intervinientes (objetivas) y las variables del espacio vital de Lewin (cognitivista).</p> <p>*Afirmaba que "la mayor parte de nuestra conducta no es una respuesta a determinado estímulo, sino un esfuerzo por lograr una meta".</p> <p>* Señaló que el aprendizaje era un cambio en las cogniciones a partir de los estímulos percibidos.</p> <p>* Discriminó seis tipos de aprendizaje (de catexias, de creencia de equivalencias, de expectativas de campo, de modos de cognición de campos, de discriminación de impulsos y de pautas motoras).</p>
<p><i>Teoría del campo - Kurt Lewin (1890 - 1947)</i></p>	<p>*Estudió la motivación, la personalidad y la psicología social, hallando una respuesta en la conjunción de estos elementos en el concepto de espacio vital.</p> <p>*Este espacio vital abarcaba: a la totalidad de los hechos que determinan la conducta de un individuo en un momento determinado; las metas positivas y negativas; los obstáculos y los caminos; las valencias y vectores. En este espacio se encontrarían, según Lewin, la persona misma, y los objetos con sus catexias positivas y negativas de las cuales el sujeto se acerca y se aleja.</p> <p>*Lewin decía que podía predecir el aprendizaje.</p>

### 2.1.2.1. Implicancias del enfoque cognitivista en la Educación a Distancia

Tomando en cuenta lo previamente mencionado hasta aquí, para ofrecer una visión más amplia, ahora se pretende mostrar la siguiente tabla de resumen sobre el **impacto** o las **implicancias** que trae consigo la teoría cognitivista con respecto a la EaD y que se consideran relevantes destacar:

**Tabla 9.**  
*Implicancias del enfoque cognitivista sobre la EaD (s.a., p.8)*

<b>TABLA DE RESUMEN</b>	
<b>Concepto de enseñanza</b>	<p><i>Creación de un medioambiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir de los conocimientos anteriores del alumno.</li> <li>• Centrado en las estrategias cognitivas y metacognitivas del alumno.</li> <li>• Centrado en la organización de conocimientos.</li> <li>• De tareas completas y complejas.</li> </ul>
<b>Concepto de aprendizaje</b>	<p><i>El aprendizaje:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocurre mediante la construcción gradual de conocimientos.</li> <li>• Ocurre gracias a la puesta en relación de los conocimientos anteriores con los nuevos conocimientos.</li> <li>• Exige la organización de conocimientos.</li> <li>• Se efectúa a partir de tareas globales.</li> </ul>
<b>Rol del profesor</b>	<p><i>El profesor:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interviene frecuentemente.</li> <li>• Es un entrenador.</li> <li>• Es un mediador entre los conocimientos y el estudiante.</li> </ul>
<b>Concepto de evaluación</b>	<p><i>La evaluación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es frecuente.</li> <li>• Conciernen tanto a los conocimientos como a las estrategias cognitivas y metacognitivas.</li> <li>• Es a menudo formativa, pero también sumativa.</li> </ul> <p><i>La retroalimentación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se centra en las estrategias utilizadas.</li> <li>• Se centra en la construcción de conocimientos.</li> </ul>
<b>Rol del aprendiz</b>	<p><i>El aprendiz:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es activo.</li> <li>• Es constructivo.</li> <li>• Tiene una motivación determinada, en gran medida por su percepción del valor de la tarea, aunque también por el control que puede tener sobre su éxito.</li> </ul>

### 2.1.3. El constructivismo y sus principales exponentes

Cambiando paradigmas anteriores, llega esta nueva teoría, que adquiere una gran aceptación en el entorno educativo, a raíz de tomar en cuenta y resaltar la importancia de la motivación para hacer más duradero el conocimiento adquirido, así mismo se desprende la relevancia de las propias experiencias del sujeto para hacer aún mas significativo y propio el aprendizaje. Cabe resaltar de acuerdo con Cabero (2007), que la teoría constructivista "...ha pasado por cuatro corrientes de influencia: la psicología de la gestalt, la conductista, la psicología cognitiva, y la perspectiva constructiva".

Estas últimas suponen en líneas generales pasar de un modelo mecanicista a uno que contempla al sujeto como participante activo en la construcción de su realidad, de manera que más que centrarse en los estímulos y las respuestas, se centra en las transformaciones internas realizadas por el sujeto en su estructura cognitiva. Siendo concebido el aprendizaje, no como la modificación de una conducta, sino de una estructura cognitiva por medio de la experiencia. (p.20)

Por consiguiente, es importante señalar que la Fundación Chile (s.f.) define que:

El Constructivismo es una filosofía del aprendizaje fundada en la premisa que, como producto de nuestras experiencias, construimos una propia comprensión del mundo en que vivimos. Cada uno de nosotros genera sus propias reglas y modelos mentales que usamos para hacer sentido de nuestras experiencias.

El aprendizaje, por lo tanto, es simplemente el proceso de ajustar nuestros modelos mentales para acomodarnos hacia nuevas experiencias. (párr.4)

De lo anterior, se entiende que el constructivismo posibilita precisamente la capacidad que cada individuo tiene para "construir su propio aprendizaje" y ajustarlo a través de la experiencia que ha adquirido, así como de las cogniciones personales que posee; mismas que le ayudarán para interpretar el mundo y lo que le rodea.

Por su parte, Salazar (2002) menciona que:

El constructivismo que tiene sus bases en teorías de Piaget, Vigotsky y Ausubel es una teoría que propone que el individuo construya su propio conocimiento, en el cual el docente es sólo uno más que aprende y que hasta cierto punto asesora a otro. Término que se refiere a la construcción del conocimiento. (párr.1)

Es decir, en esta teoría básicamente se trata de construir el conocimiento a partir de la experiencia y de las cogniciones individuales, pero significativamente también se trata de que el individuo aprenda conjuntamente de los demás, y en el rol de docente, éste funge como facilitador del conocimiento que asesora y aprende recíprocamente.

Así mismo, para una definición más precisa se puede resaltar que:

El constructivismo plantea que el aprendiz construye su realidad de acuerdo a la percepción derivada de su propia experiencia, de manera que nuestro conocimiento es una función de las experiencias previas, estructuras mentales y las creencias que utilizamos para interpretar nuestro entorno. (s.a., p.9)

A manera de conclusión, se puede decir que el **constructivismo** considera que el alumno construye su realidad y conocimiento desde su propia perspectiva, en base a las experiencias que él va adquiriendo; de tal modo que dicho conocimiento se convierte en producto de un cúmulo de experiencias vividas y de creencias a partir de las estructuras mentales que el aprendiz utiliza para interpretar el entorno que le rodea. Por lo tanto, esta teoría considera que el nuevo conocimiento se suma a lo ya sabido; es decir, de acuerdo con Arce (2008) citado por De Luna (2009, p.39), se puede resaltar que: "*Aprender no significa apropiación sino acrecentar lo que ya se sabe*". Dicho de otro modo, se entiende que la nueva información se asocia con la que se ya se halla en las estructuras mentales del aprendiz, y a la vez la información se puede reorganizar o reestructurar con la ya existente.

Ahora bien, para una visión más completa a continuación se procederá a resaltar en la presente tabla sintetizada y de acuerdo con Salazar (2002), los **principales exponentes** que influyeron en el constructivismo, así como las **características** breves de sus aportes de la siguiente manera:

**Tabla 10.**  
Constructivismo. Salazar (2002)

<b>TEORÍAS CONSTRUCTIVISTAS</b>	
PRINCIPALES EXPONENTES	CARACTERÍSTICAS
<i>1. PIAGET</i>	<p>*Enseñar y aprender es trabajar con los esquemas (puede haber esquemas manipulativos y representativos).</p> <p>1. Los niños aprenden nuevos esquemas 2. Afianzar los esquemas que los niños ya tienen</p> <p>*Esto último está en relación con los conceptos piagetianos de ASIMILACION y ACOMODACION, mecanismos básicos del funcionamiento de la inteligencia.</p> <p>ACOMODACION: Cuando la persona se encuentra en una situación nueva y se tiene que desenvolver con éxito.</p> <p>ASIMILACION: Incorporación de conocimientos o información a partir de la utilización de los esquemas que poseemos.</p> <p>CONFLICTOS COGNITIVOS: Surgen cuando un conocimiento asentado es puesto en duda por otro conocimiento nuevo. Esto obliga a los niños a crear nuevos esquemas. Rompen el equilibrio entre asimilación y acomodación.</p>
<i>2. AUSUBEL</i>	<p>*Aprender lo identifica con comprender.</p> <p>*Es el aprendizaje por recepción.</p> <p>*Gran protagonismo del profesor.</p> <p>*Mayor pasividad del alumno.</p> <p>*Aprendizaje significativo es aquél que se relaciona de manera significativa y no arbitraria con otros conocimientos.</p> <p>*Utiliza los organizadores previos, que son materiales usados por el profesor para desarrollar esos nuevos conocimientos. Al profesor le permite enganchar los conocimientos previos con los nuevos.</p>
<i>3. VIGOTSKY</i>	<p>*El ser humano es una consecuencia de su contexto.</p> <p>*El aprendizaje se desarrolla en contacto con otros.</p> <p>*Procesos psicológicos superiores: lenguaje (procesos sociales) y pensamiento (que luego se internalizan).</p> <p>DESARROLLO REAL: recorrido máximo de conocimientos por nosotros mismos</p> <p>ZONA DE DESARROLLO PROXIMO (ZDP): distancia intermedia entre desarrollo real y desarrolla potencial.</p> <p>DESARROLLO POTENCIAL: recorrido máximo de conocimientos gracias a la ayuda de otro ("amigo": ayuda y plantea conflictos cognitivos).</p>

### 2.1.3.1. Implicancias del enfoque constructivista en la Educación a Distancia

Finalmente, para dar a conocer una visión más general en base a lo ya expuesto hasta aquí, se pretende rescatar, interpretar e integrar de manera sintética el posible **impacto** o **implicancias** que se creen el constructivismo ofrece a la Educación a Distancia, expresadas en la siguiente tabla de resumen y que se consideran importantes tomar en cuenta:

**Tabla 11.**  
*Implicancias del enfoque constructivista sobre la EaD (s.a., p.9, 10)*

<b>TABLA DE RESUMEN</b>	
<b>Medios ambientes de aprendizaje</b>	<p><i>Creación de ambientes que deben:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser activos en la selección de sus propias estrategias de aprendizaje o métodos de resolución de problema</li> <li>• Situarse en la Zona de Desarrollo Próximo de los estudiantes</li> <li>• Enfocarse en contextos auténticos de aprendizaje y tener una significación personal para cada uno de los aprendices.</li> <li>• Dejar lugar al error y estimular al estudiante a hacer una exploración estratégica de sus errores.</li> <li>• Permitir al estudiante identificar su conocimiento previo y sus concepciones erróneas.</li> <li>• Favorecer en el estudiante la toma de conciencia de su proceso de construcción de saber (reflexión)</li> <li>• Estimular la utilización de múltiples modos de representación.</li> </ul>
<b>Estrategias de aprendizaje</b>	<p><i>Las estrategias y métodos comprenden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las experimentaciones</li> <li>• La realización de proyectos</li> <li>• La resolución de problemas globales y significativos para el individuo</li> <li>• Las simulaciones</li> <li>• La observación de artefactos auténticos en contextos auténticos</li> <li>• Las estrategias de aprendizaje colaborativas que ponen el acento en el compartir significados diversos y la negociación de estos</li> <li>• Las estrategias fundadas en el acompañamiento cognitivo como las pasantías.</li> </ul>
<b>Concepto de aprendizaje</b>	<p><i>El aprendizaje se define como:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso activo de construcción de conocimientos</li> <li>• No como un solo proceso de adquisición de saber</li> </ul>



<b>Rol del profesor</b>	<p><i>El profesor/tutor:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es un guía o facilitador del conocimiento</li> <li>• No dicta al estudiante lo que debe hacer</li> </ul>
<b>Concepto de evaluación</b>	<p><i>La retroalimentación debe:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser consistente</li> <li>• A tiempo</li> </ul>
<b>Rol de los medios</b>	<p><i>Los medios son:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Social y de los pares con los que el aprendiz interactúa</li> <li>• Uso de las TIC</li> <li>• Entornos virtuales</li> <li>• Comunidades de aprendizaje</li> </ul>
<b>Rol del aprendiz</b>	<p><i>El aprendiz:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe tener control y responsabilidad de su aprendizaje</li> <li>• Construye su realidad desde su percepción y experiencias</li> <li>• Realiza una negociación colectiva de significados con sus pares y con el medio (colaborador activo)</li> </ul>

# LAS TEORÍAS DEL APRENDIZAJE EN LA EaD

## 2.1 Concepto y características de las teorías del aprendizaje

Intentan

Explicar la forma como aprendemos y por tanto, tienen un carácter descriptivo. Además, son la esencia para que el docente se guíe y logre determinar estrategias básicas que le servirán en la instrucción.

Peláez clasifica



- 1. Tradición conexionista
- 2. Cognitivistas

### 2.1.1. El conductismo y sus principales exponentes

Según

La InfoMed (1998): Conexión Estimulo-Respuesta

Conductas

Condiciones externas

En

CONTIGÜISMO

REFUERZO

- \*Condicionamiento clásico (I. Pavlov)
- \*Asociacionismo (J. Watson)
- \*Contigüismo (E. Guthrie)

- \*Conexionismo (E. Thorndike)
- \*Condicionamiento operante (B. Skinner)
- \*Comportamiento operativo (N. Miller)
- \*Comportamiento sistemático (C. Hull)

### 2.1.2. El cognitivismo y sus principales exponentes

De acuerdo

La InfoMed (1998): "Cognitivo" hace referencia a actividades intelectuales internas (percepción interpretación y pensamiento)

Bower 5 principios

- a) Perceptivo problema = aprendizaje
- b) Organización conocimiento= docente
- c) Aprendizaje y comprensión = duradero
- d) Feedback cognitivo = adquisición de conocimientos
- e) Objetivos= motivación p/aprender

Proponen

- \*Conductismo intencionista (E. Tolman)
- \*Teoría del campo (K. Lewin)

### 2.1.3. El constructivismo y sus principales exponentes

Se entiende

Capacidad del individuo p/ "construir su propio aprendizaje" y ajustarlo (experiencia y cogniciones), que le ayudarán p/ interpretar el mundo y lo que le rodea (conocimiento significativo).

Salazar clasifica

- \*Piaget
- \*Ausubel
- \*Vigotsky

Mapa conceptual 2. Las Teorías del Aprendizaje en la Educación a Distancia

### **CAPÍTULO III. APLICACIONES DE LAS TEORÍAS DEL APRENDIZAJE EN UN AMBIENTE VIRTUAL**

Antes de iniciar con el tercer capítulo, cabe tomar en cuenta que en éste se hará referencia al Sistema de Universidad Virtual (SUV) de la UAEH, ya que las aplicaciones mostradas (ejemplos visuales) a analizar han sido tomadas directamente de la Especialidad en Tecnología Educativa (ETE) que se imparte a distancia en dicho SUV y por ende, se detallan los aportes que dichas aplicaciones tienen con respecto a las teorías del aprendizaje en dicho Ambiente Virtual.

Como se ha visto hasta aquí, se sabe que la Tecnología Educativa retoma distintas concepciones y teorías educativas, con el objetivo esencial de brindar una resolución a una diversidad de problemas y situaciones con respecto a la mejora de la calidad educativa, apoyada a su vez principalmente de lo que ofrecen las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) desarrolladas en la nueva era de la “sociedad de la información”.

Con ello, se confirma la combinación idónea de las vertientes principales de este trabajo, las TIC junto con las teorías del aprendizaje en la educación; las cuales a su vez de cierta forma se interrelacionan estrechamente para dar mayor realce al concepto de Educación a Distancia (EaD), el cual hoy en día funge como una modalidad más de capacitación con la que cuenta la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH).

Entonces, primeramente “vale la pena mencionar algo breve sobre estas teorías, puesto que la elección y utilización de una tecnología deberá estar orientada por un panorama coherente y consciente de cómo aprenden las personas”, según Bates (1999, p. 66). Así pues, en el siguiente apartado se pretende brindar un análisis detallado de lo que dichas teorías: conductista, cognitivista y constructivista, aportan con respecto a ciertas aplicaciones o recursos utilizados esencialmente en el Sistema de Universidad Virtual (SUV) de la UAEH. Es decir, simplemente cómo se aplican o en qué forma se encuentran inmersas dichas teorías y lo que aportan con respecto a ciertos recursos utilizados en sí por la Especialidad en Tecnología Educativa (ETE) que ofrece el SUV de la UAEH.

### 3.1. Aportes de la teoría conductista

Partiendo de lo que Sierra (2007) menciona sobre qué:

Los modelos conductistas del aprendizaje están soportados en la teoría de Skinner y el desarrollo de la enseñanza programada y la experimentación controlada. Consideran que el origen del conocimiento son las sensaciones. Para alcanzar el conocimiento es necesario establecer relaciones entre los diferentes estímulos que son captados por el sujeto según principios diversos ( semejanza, contigüidad espacial, causalidad, etc.) el estudio de los principios de asociación constituye el núcleo central del conductismo. (párr.3)

Entonces, se cree que los modelos conductistas están estrechamente relacionados con estímulos y respuestas controladas por diversos factores externos, dónde el individuo aprende de forma dirigida en el resultado de su aprendizaje. Es decir, al conductismo no le interesan ni le conciernen los factores internos y cognoscentes que el individuo esquematiza en su mente para la obtención de dicho aprendizaje.

Del mismo modo y de acuerdo con Rodríguez (2000) donde se resalta que:

Para el conductismo, el modelo de la mente se comporta como una "caja negra" donde el conocimiento se percibe a través de la conducta, como manifestación externa de los procesos mentales internos, aunque éstos últimos se manifiestan desconocidos. Desde el punto de vista de la aplicación de estas teorías en el diseño instruccional, fueron los trabajos desarrollados por B. F Skinner para la búsqueda de medidas de efectividad en la enseñanza el que primero lideró el movimiento de los objetivos conductistas Skinner (1958 y 1968) y Tyler (1975). De esta forma, el aprendizaje basado en este paradigma sugiere medir la efectividad en términos de resultados, es decir, del comportamiento final, por lo que éste está condicionado por el estímulo inmediato ante un resultado del alumno, con objeto de proporcionar una realimentación o refuerzo a cada una de las acciones del mismo. Al mismo tiempo, se desarrollan modelos de diseño de la instrucción basados en el conductismo a partir de la taxonomía formulada por Bloom (1956) y los trabajos posteriores de Gagné (1985) y también de Merrill (1980, 1987 y 1994).

Las críticas al conductismo están basadas en el hecho de que determinados tipos de aprendizaje solo proporcionan una descripción cuantitativa de la conducta y no permiten conocer el estado interno en el que se encuentra el individuo ni los procesos mentales que podrían facilitar o mejorar el aprendizaje. (párr.1)

Es decir, dicho de otro modo como señala Bates (1999) se entiende más concretamente que:

El diseño de las máquinas de enseñanza y, en consecuencia, la mayor parte de la capacitación por computadora, han recibido una gran influencia de los conductistas, como Skinner (1968). La característica esencial del conductismo es que niega o ignora la función de las estrategias conscientes o por propia voluntad en el aprendizaje. El aprendizaje ocurre a través del impacto del ambiente externo, el cual recompensa o castiga una conducta de “prueba y error”. Los estudiantes buscan recompensas o evitan el castigo. El trabajo del maestro consiste en manejar el ambiente estudiantil para obtener los resultados más apropiados en el aprendizaje. (p.66)

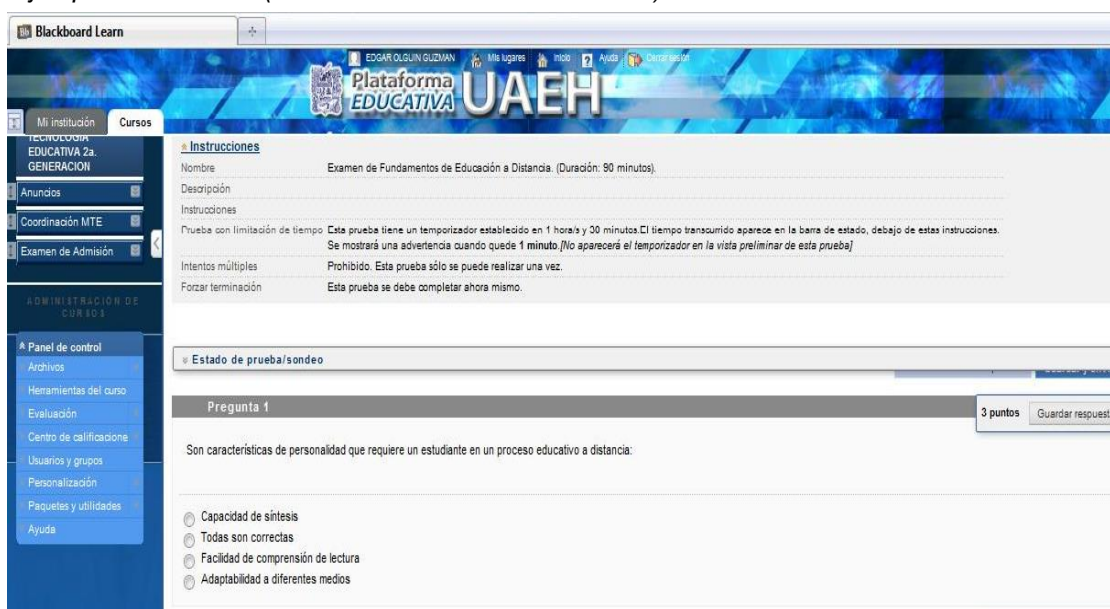
En este sentido, en el SUV de la UAEH se puede apreciar que la Especialidad en Tecnología Educativa (ETE) emplea una diversidad de teorías del aprendizaje que conllevan a una educación más eficiente como por ejemplo, la teoría conductista se puede encontrar fácilmente en todas las actividades que controlan de alguna manera el aprendizaje del alumno; específicamente se puede analizar que esta teoría está mayormente presente en las **evaluaciones finales** de cada módulo (ver Figuras 1 y 2), ya que en este tipo de exámenes el alumno está totalmente dirigido y obligado a responder las preguntas motivado por factores numéricos (estímulos) para medir de cierta manera su aprendizaje (refuerzo) y así obtener una calificación final (estímulo-respuesta).

Así pues, se entiende que dicha teoría conductista emplea el conocido sistema de estímulo-respuesta (E-R) en donde precisamente se le estimula al alumno con un examen para que obtenga una calificación cuantitativa, misma que reflejará y se sumará en cierta parte al resultado de aprendizaje que el alumno ha alcanzado.

En resumen, se aprecia la importancia y aportes del conductismo pues es una de las principales teorías del aprendizaje que rigen la Educación a Distancia actual, ya que se pretende que el alumno dé un resultado en base a lo que se le cuestiona pero al mismo tiempo, a lo que se le condiciona como es el caso del número de reactivos y de su valor mismo y que en muchos casos, también están regidos por cronómetros o temporizadores como comúnmente se les conoce, pero que ponen a prueba aún más el conocimiento y retención del alumno.

De esta forma, a continuación es presentado de forma gráfica un ejemplo (ver Figura 1) en donde se muestra un examen final de algún módulo correspondiente a la ETE, notándose claramente el control que ejerce la teoría conductista como los E-R, debido a los factores utilizados como los condicionamientos de tiempo (temporizador), el valor de cada reactivo y la forma en la que el alumno deberá completar la prueba, indicándole que al final aparecerá su calificación (E-R). Es decir, dándose un puntaje por cada reactivo así mismo, se puede notar que no involucra más que la participación de una sola persona para ser completada satisfactoriamente, pues se conduce en cierta forma el aprendizaje del alumno individualmente.

**Figura 1.**  
*Ejemplo Conductista (Examen final en línea de la ETE)*



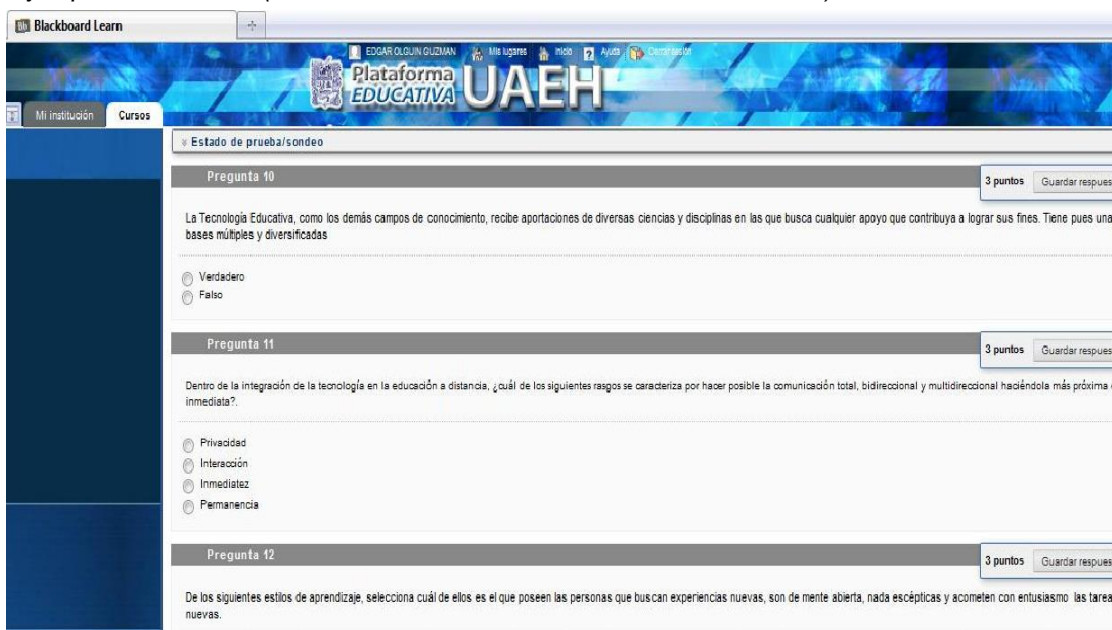
Como se puede apreciar en la Figura 1, en general es muy provechosa la forma en la que se adaptan este tipo de pruebas a una cuestión meramente conductista, pues las ventajas que ofrece dicha teoría son muchas, ya que se consideran prudentes y flexibles por los tiempos y disponibilidad por parte de los usuarios de las plataformas con respecto a las evaluaciones finales de cada módulo.

Tomando en consideración lo anterior, es importante mencionar una vez más que en el SUV, la teoría conductista es aplicada en la ETE, principalmente en las evaluaciones o

pruebas finales que controlan de cierta manera el aprendizaje del alumno, ya que los contenidos se ven reflejados en un tiempo estipulado y se encuentran inmersos en los módulos de las plataformas.

Es por este motivo, que se anexa una imagen subsecuente (ver Figura 2), en donde se ve plasmada la secuencia temática del examen en línea que se realizó dentro de la plataforma de la UAEH, haciendo de nuevo el énfasis en el condicionamiento de tiempos y el valor numérico determinado (estímulos) que se le dará a las respuestas (refuerzo), mismas que se sumarán y promediarán al final de la prueba para obtener la calificación de la evaluación (respuesta).

**Figura 2.**  
*Ejemplo Conductista (Secuencia del examen final en línea de la ETE)*



Entonces, se puede decir de manera general que se pretende conseguir mejores resultados en tiempo y forma con respecto a las evaluaciones, manteniendo como principal factor el uso y flexibilidad que potencia las TIC, así como las características y valiosos aportes que ofrece la teoría conductista a la ETE.

### 3.1.1. La práctica de aplicar exámenes en forma virtual: *Concepto y variantes, virtudes, dificultades y reflexiones sobre el uso de la tecnología en la Educación a Distancia*

Ahora bien, para ofrecer una visión más profunda y mejor sustento sobre el análisis que trae consigo la práctica de aplicar *exámenes en forma virtual*, a continuación se procederá a resaltar de acuerdo con Lozano y Burgos (2007), el **concepto y las variantes** que involucra dicha práctica, destacando a su vez las múltiples **virtudes y dificultades** que trae consigo, así como las **reflexiones sobre el uso de la tecnología** que aportan al campo educativo en general y respecto a la EaD.

**Concepto y variantes.** Una práctica común de muchos profesores e instituciones educativas es la de aplicar exámenes de manera virtual, esto es, por medio de una plataforma tecnológica (ver Figuras 1 y 2). Esta forma de evaluación no obliga a que los alumnos se presenten físicamente en algún centro evaluador, pero si les exige que accedan al examen en ciertos periodos de tiempo preestablecidos. Estos periodos pueden estar más o menos limitados a ciertas horas del día o a ciertas fechas en el calendario. Al igual que con los exámenes presenciales, un examen aplicado de manera virtual pueden ser el único criterio de acreditación, puede tener porcentaje bien definido dentro de la calificación final de un curso, o su ponderación dentro de la calificación final puede quedar condicionada a que los alumnos obtengan un calificación mínima aprobatoria en dicho examen. (p.384, 385)

**Virtudes.** En contraposición a los exámenes presenciales, la aplicación de exámenes en forma virtual tiene la enorme ventaja de asegurar cierta flexibilidad para los alumnos, evitando que tengan que desplazarse a un centro evaluador. Aunado a esto, otra de las grandes ventajas que tiene la aplicación de este tipo de exámenes es que el proceso de colección de datos y el proceso de calificación de los exámenes se puede hacer de manera automática si la institución cuenta con una plataforma tecnológica que ofrezca estas posibilidades. Más aun, algunas plataformas brindan a los profesores diversas opciones para crear bases de reactivos de entre los cuales puede extraerse una muestra para ser aplicada a los alumnos. De esta manera, varios alumnos pueden ser evaluados con instrumentos distintos (aunque equivalentes en grado de dificultad) reduciendo la posibilidad de que se cometan actos de deshonestidad académica. (p.385, 386)

**Dificultades.** La eterna crítica que se le hace a la educación a distancia sin duda está presente en esta forma de evaluar: no sabemos si quien está presentando el examen es quien dice ser, si recibe ayuda de terceros o si antes de presentar el examen recibió una copia del mismo de parte de algún compañero. Por otra parte, aunque no es precisamente una "dificultad", muchos de los exámenes que se aplican mediante el uso de plataformas tecnológicas son exámenes objetivos (e.g., de opción múltiple o de verdadero o falso), lo cual si bien facilita los procesos de colección de datos y de calificación automática, limita el uso de exámenes de tipo ensayo o de producción. Muchas plataformas tecnológicas sí permiten aplicar exámenes con preguntas abiertas, pero es claro que no poseen sistemas inteligentes que puedan calificar las



respuestas. Si un profesor opta por preguntas abiertas, debe estar dispuesto a invertir tiempo en calificarlas. (p.386)

**Reflexiones sobre el uso de la tecnología.** No todo tipo de plataforma tecnológica cuenta con sistemas sofisticados para aplicar exámenes en forma virtual. Sin embargo, sí hay algunas plataformas con sistemas robustos que brindan muchas opciones a los profesores. En algunos casos, por ejemplo, los sistemas cuentan con un buen número de alternativas para construir reactivos (e.g., opción múltiple, verdadero y falso, comparación de columnas, completar oraciones con repuestas cortas, ensayos, ordenación de opciones, etcétera). Los sistemas cuentan también con la posibilidad de generar instrumentos aislados o instrumentos que tomen una muestra de reactivos a partir de una amplia base de datos. Aunado a esto, uno puede decidir las fechas en que el examen estará disponible para los alumnos, la forma de desplegar los reactivos a los alumnos (un reactivo a la vez o todos juntos), el tiempo máximo con que cuenta el alumno para responderlo, el orden de los reactivos (en forma aleatoria o en un orden predeterminado), el valor de cada reactivo, el número de opciones en exámenes de opción múltiple, el número de intentos que cada alumno puede tener para responderlo y hasta el tipo de retroalimentación que al alumno se le puede brindar, entre otras cosas más. Por otra parte, muchas plataformas ofrecen al profesor sistemas para calificar de manera automática los exámenes y, en algunos casos, también le proveen de datos estadísticos básicos (media, desviación estándar, valor máximo y valor mínimo) de todo el grupo de alumnos que presentó el examen... A pesar del alto grado de sofisticación con que algunas plataformas cuentan para aplicar exámenes, inexplicablemente las compañías que las producen rara vez introducen sistemas más complejos para análisis de reactivos (e.g., grado de dificultad de cada reactivo, grado de discriminación o análisis de distractores) o para determinar la consistencia interna de los instrumentos (e.g., el coeficiente Alfa de Cronbach). Este tipo de análisis es fundamental para que los profesores puedan juzgar la calidad de sus instrumentos de medición y, con el tiempo, hacerles cambios para incrementar la validez y confiabilidad de los mismos. A este tipo de análisis también se le conoce como *metaevaluación*, esto es, una evaluación de los propios sistemas de evaluación. Si un profesor ha de realizar un juicio acerca del desempeño de sus alumnos, o del grado en que estos han logrado los objetivos de aprendizaje de un curso, lo menos que debe hacer es asegurarse que este juicio parta del uso de instrumentos de medición apropiados. Por ello sería de mucha ayuda para los profesores y para el proceso de acreditación mismo, contar con herramientas de este tipo dentro de la plataforma tecnológica. (p.386, 387)

En base a todo lo analizado y expuesto anteriormente hasta aquí, se puede concluir entonces que dentro de la ETE esta **teoría conductista** ha tomado gran importancia en el SUV y en sí de la EaD, ya que se adapta de forma óptima a los estándares que la UAEH pretende alcanzar, por una parte porque no implica más que el uso de plataformas en línea divididos por módulos, cada uno con sus debidas especificaciones y condicionamientos por lo que a la mayoría de las personas que están inscritos en esta modalidad a distancia les resulta muy conveniente y flexible, porque no les afecta sus tiempos ni actividades y pueden ser llevadas al ritmo que cada individuo considere.

### 3.2. Aportes de la teoría cognitivista

Tomado en cuenta lo que Sierra (2007) indica:

El cognitivismo considera que el aprendizaje está dado por la interacción existente entre el individuo y el ambiente, partiendo de la estructura cognitiva del aprendiz, concibiendo la enseñanza como la planificación de un conjunto de eventos destinados a iniciar y activar el aprendizaje en los estudiantes.

Los fundamentos de la teoría cognitiva se hallan en los elementos básicos que constituyen el aprendizaje es preciso conocer las condiciones internas que van a intervenir en el proceso y las condiciones externas que van a favorecer un aprendizaje óptimo. (párr.3)

Aquí, se entiende que el aprendizaje del alumno es meramente producto de los procesos mentales que éste utiliza para interpretar el exterior, ya que se le da suma importancia a las estructuras cognitivas de cómo aprende. Es decir, la interacción del individuo con su ambiente juega un papel importante, pues fomenta en el alumno un aprendizaje eficaz.

Arenas y García (s.f) por su parte mencionan que:

El paradigma cognoscitivista sustenta al aprendizaje como un proceso en el cual se sucede la modificación de significados de manera interna, producido intencionalmente por el individuo como resultado de la interacción entre la información procedente del medio y el sujeto activo. (párr.1)

“Al cognoscitivismo le interesa la representación mental y por ello las categorías o dimensiones de lo cognitivo: la atención, la percepción, la memoria, la inteligencia, el lenguaje, el pensamiento y para explicarlo puede, y de hecho acude a múltiples enfoques, uno de ellos el de procesamiento de la información; y cómo las representaciones mentales guían los actos (internos o externos) de sujeto con el medio, pero también cómo se generan (construyen) dichas representaciones en el sujeto que conoce”. Ferreiro (1996, párr.2)

Como se puede apreciar una vez más, el aprendizaje es un proceso que se adquiere progresivamente y es susceptible a constantes cambios, en el cuál el alumno como principal actor interactúa directamente con su medio ambiente para asimilar y construir información relevante que recibe del exterior, mediante sus propias estructuras internas; lo cual facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje en el entorno educativo, porque el alumno deja de ser

una simple “caja negra” a la cual se le tiene que llenar, para convertirse en una persona capaz de interpretar e interactuar con el mundo y ser capaz a su vez, de organizar y sintetizar cierta información de acuerdo a sus propios procesos cognitivos.

De acuerdo con Kofman (s.f.) donde se establece que:

En la aplicación de las NTICS es importante tener presente el concepto de herramientas cognitivas. Éstas son símbolos y artefactos que juegan el rol de soporte o vehículo del pensamiento. De esta manera se produce una suerte de asociación entre la mente y esos elementos, potenciándose la capacidad del individuo para abordar tareas complejas. Hay que tener en cuenta que esto influye en la propia forma con que se piensa, de modo que herramientas cognitivas distintas condicionan estilos y niveles de pensamiento diferentes. La computadora y la web son herramientas cognitivas muy potentes, que utilizadas con buenos criterios pedagógicos pueden producir profundos cambios en las formas de pensamiento y favorecer un avance extraordinario en la educación. (p.4)

Así pues, hoy en día las TIC como la computadora y la Internet son consideradas como las mejores herramientas cognitivas, ya que posibilitan distintamente las formas de interpretar la información, pues a su vez incentivan el proceso de aprendizaje del alumno significativamente.

Ahora bien, con respecto a la Especialidad en Tecnología Educativa se puede analizar que la teoría cognitivista está aplicada de diversas formas, simplemente desde que se estimula al alumno con la utilización indispensable de herramientas cognitivas hasta las actividades como los mapas mentales y conceptuales, tablas de comparación, etc.

Por ejemplo, un mapa conceptual o mental como su nombre lo indica permite que el alumno visualice, analice, sintetice, interprete y procese la información desde su percepción, dependiendo de lo que sus propias estructuras internas o mentales le posibilitan. De esta forma, el alumno practica y mejora las habilidades cognitivas que posee en base a lo que se le pide que haga.

Del mismo modo, una tabla o **cuadro comparativo** como el que muestra más adelante (ver Figuras 3 y 4), se percibe que sirve para que el alumno analice, sintetice,

jerarquice e interprete la información desde su propia perspectiva de acuerdo a lo que se le da de tal forma, que también le permita ejercitar sus procesos mentales en la construcción de su aprendizaje. Es decir, ver en qué medida el alumno ha hecho suyo el conocimiento y cómo ha sido capaz de darle esa jerarquía e interpretación en específico.

Así pues, las actividades cognitivas empleadas en la Especialidad en Tecnología Educativa que ofrece el SUV de la UAEH, serán significativas en el proceso de aprendizaje del alumno, siempre y cuando estén pedagógicamente estudiadas y dirigidas con un propósito bien establecido.

Es importante resaltar también, que la teoría cognitivista ha aportado muchos beneficios a las plataformas de la ETE en el SUV de la UAEH, pues son principalmente ocupadas para la elaboración de productos de recopilación y simplificación de información, ya que se pretende ver en qué medida el alumno va adquiriendo los datos y cómo es capaz de identificar su importancia de acuerdo a sus propias estructuras mentales que utilice, para organizar y acomodar la información desde su entendimiento para una mejor comprensión.

A continuación, se muestra una imagen (ver Figura 3) de cómo se arma un tema en particular, en el cual para ello se le pide al alumno la elaboración de un **cuadro comparativo** para presentar de forma jerárquica las ideas más importantes.

**Figura 3.**  
*Ejemplo Cognitivista (Elaboración de un Cuadro Comparativo en Equipo)*



De igual forma, cabe resaltar un aspecto importante en este tipo de actividades, ya que se puede constatar claramente como éste proceso es resultado de un arduo trabajo en equipo, el cual implica juntar y sintetizar ideas desde diferentes puntos de vista para concretarlo en un solo cuadro como producto final, tal cual como se puede observar en la siguiente imagen (ver Figura 4).

**Figura 4.**  
*Ejemplo Cognitivista (Producto final de un Cuadro Comparativo en Equipo)*

MODELO	Conductista	Humanista	Cognitivista	Sociopolítico-Crítico
<b>CARACTERÍSTICAS</b>				
<b>QUIENES INTERVIENEN EN LA ELABORACIÓN DEL MODELO</b>		Docente: Valora el esfuerzo y las actitudes demostradas por el alumno a través de calificar la valoración de las notas cuantitativas con la valoración cualitativa de la actitud del alumno. Alumno: Sus características personales y actitudes respecto al aprendizaje.		Docentes: Como agentes de cambio social; comunidades de aprendizaje.
<b>OBJETIVOS</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar los procesos afectivos y actitudinales en base a las características propias que el alumno posee con el fin de que se autorrealicen como personas durante el proceso.</li> <li>• Valorar el esfuerzo en el proceso desarrollado por el alumno durante su aprendizaje y el cómo lo ha logrado, además de los resultados.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interacción entre la teoría y la práctica.</li> <li>• Definir criterios de evaluación que sean resultado de una negociación, pacto o consenso.</li> <li>• Se basa en la concepción de que las comunidades de aprendizaje son capaces de establecer sus propios estándares.</li> </ul>
<b>METODOLOGÍA DEL MODELO: Cualitativa o Cuantitativa</b>		Mixta mediante una mezcla de métodos, técnicas e instrumentos tanto cualitativos (opciones personales, entrevistas, etc.) como cuantitativos.		Cualitativa: Estudio de caso, sociogramas, observación y entrevista.
<b>FUNDADORES DEL MODELO</b>		Skinner (1907) modelo OHP, Solvén (1907) modelo de consumidores y Stake (1976) modelo respondiente y/o directos.		PARLET (HAMILTON) (1977) MACDONALD Y EISNER
<b>OTRAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se destaca a la autoevaluación como recurso por que permite la creatividad, la autorricia y la autoconciencia de los estudiantes.</li> <li>• El crecimiento personal es más importante que medir el producto. Es decir, se le da mayor importancia al proceso que al resultado.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta concepción rechaza el concepto de evaluación como control.</li> <li>• La evaluación se determina con la respuesta a las preguntas para qué? o ¿Por qué?</li> </ul>

### 3.2.1. La práctica de asignar trabajos: *Concepto y variantes, virtudes, dificultades y reflexiones sobre el uso de la tecnología en la Educación a Distancia*

Ahora bien, para completar de forma más detallada el tema concerniente a la *práctica de asignar trabajos*, se procederá a citar lo que Lozano y Burgos (2007) exponen; definiendo con ello el **concepto y las variantes** de dicha práctica, a su vez mencionando las **virtudes y dificultades** que implican, así como las **reflexiones sobre el uso de la tecnología** que los autores consideran aportan al contexto educativo en general y respecto de la EaD.

**Concepto y variantes.** La práctica de asignar trabajos a los alumnos no es algo exclusivo de la educación a distancia. Aunque mucho se le ha criticado por recurrir a esta alternativa de evaluación como una de las principales fuentes de evidencia para calificar el desempeño de los alumnos, la realidad es que la misma crítica se le puede hacer a muchos sistemas de educación presencial. En el caso de la educación a distancia, las variantes que presenta esta práctica de evaluación son muchas. Hay profesores que, sin invertir mucho tiempo en el diseño de sus cursos, simplemente asignan un ensayo o una monografía a los alumnos. En contraste, hay profesores que asignan trabajos más creativos y que difícilmente pueden ser copiados de una o de múltiples páginas Web que existen en Internet. A veces, el trabajo puede requerir un par de semanas de dedicación, mientras que en otros casos el trabajo implica un proyecto “a gran escala” que se extiende a lo largo de todo un trimestre. Aunado a estas posibilidades, otras variantes son las que implican el realizar el trabajo en forma individual *versus* en equipos pequeños (trabajo colaborativo). (p.388)

**Virtudes.** En modelos educativos centrados en los alumnos, la educación a distancia debe partir del diseño de cursos que pongan especial énfasis no en lo que el profesor debe hacer, sino en las actividades de aprendizaje que los alumnos deben realizar. En este sentido, el éxito de un buen curso depende de la creatividad que los profesores pongan en diseñar las actividades de aprendizaje, así como el tipo de trabajos que los alumnos habrán de entregar. En ocasiones, un trabajo puede consistir en resolver un problema o en contestar a un conjunto de preguntas sobre un tema. En otros casos, el trabajo puede implicar el construir un portafolio de evidencias de desempeño y aprendizaje. Hay técnicas didácticas, como es el caso del *Aprendizaje orientado a proyectos*, en donde los alumnos deben desarrollar un proyecto a lo largo de todo un periodo escolar. Si se emplea la técnica didáctica de *Estudio de casos*, el trabajo puede consistir en analizar un caso real y tratar de darle una solución para después contrastarla con la que otros compañeros pudieron haber ofrecido. En todos estos casos se parte de la premisa de que una forma efectiva de aprender a hacer algo es, precisamente, haciéndola; y en la medida en que los alumnos se enfrentan a experiencias concretas sobre las que tengan que trabajar, el aprendizaje se vuelve más significativo. Aunado a esto, la asignación de trabajos tiene la virtud de promover un aprendizaje más autodirigido. A través de la asignación de trabajos, los alumnos pueden poner cierto acento en aquellos temas que mejor responden a sus necesidades de capacitación, lo cual mejora la motivación de los alumnos por aprender. (p. 388, 389)

**Dificultades.** El uso exclusivo de trabajos, como único elemento de juicio al momento de emitir una calificación, ha sido cuestionado de distintas maneras. Por una parte, la evaluación de los trabajos lleva consigo una fuerte subjetividad de la persona que los evalúa. Aun cuando existan rubricas u otros criterios de evaluación, el hecho de que cada trabajo tenga la acentuación que cada alumno quiera darle, hace que la evaluación difícilmente sea equitativa. Junto con esa subjetividad, otra dificultad que se presenta es la enorme demanda de tiempo que calificar cada trabajo implica, especialmente cuando se pretende ofrecer al alumno una retroalimentación cualitativa que sea más rica que una mera calificación numérica. Otro cuestionamiento que se le hace a modelos educativos que promueven un aprendizaje autodirigido es que los objetivos que los alumnos tienen por aprender pueden no coincidir con los que los profesores tienen para enseñar o con los que se establecen oficialmente en los planes de estudio (Valenzuela, 2005). Así pues, ¿es justo que el modelo de un curso

promueva que los alumnos definan sus propios objetivos de aprendizaje, y luego se les penalice porque el enfoque que le dieron a su trabajo no coincide con un conjunto de objetivos curriculares? Un cuestionamiento adicional se presenta ante la dificultad de descubrir actos de deshonestidad académica cuando, al momento de realizar un trabajo, algún alumno con pocos escrúpulos copia (sin mencionar la cita) fragmentos de alguna de las miles de páginas Web que puede haber sobre un tema. Finalmente, en aquellos casos en que el trabajo se realiza de manera colaborativa, al profesor con frecuencia se le presenta el problema de asignar calificaciones que sean justas y no precisamente equitativas, especialmente cuando hay evidencias de que algunos alumnos trabajaron más que otros. (p.389, 390)

**Reflexiones sobre el uso de la tecnología.** El uso de plataformas tecnológicas en esta práctica evaluativa se relaciona, en buena medida, con la gestión de los archivos que los alumnos envían. Algunas plataformas ofrecen a los profesores la posibilidad de almacenar los trabajos de los alumnos y ordenarlos de distintas formas (e.g., por el nombre del alumno, por la fecha de entrega...); ofrecen también distribuir los trabajos a distintos tutores que pueden calificarlos; y ofrecen descargar los concentrados de las calificaciones en bases de datos, como pudiera ser una hoja de Excel. Por otra parte, el uso de plataformas tecnológicas también se asocia con las acciones de retroalimentación (calificaciones incluidas) que los profesores proporcionan a los alumnos. En ocasiones se recurre a sistemas de respuesta automática que, como una única retroalimentación, dan un simple acuse de recibo. En otros casos, existen sistemas que tienen preprogramadas ciertas rúbricas, y el profesor simplemente marca los niveles de desempeño a las características del trabajo de acuerdo con los criterios establecidos en cada rúbrica; en este último caso, el cálculo de la calificación es relativamente automático. Es claro que este tipo de sistemas está lejos de poder dar una retroalimentación cualitativa, de provecho, a los alumnos. Estos merecen comentarios más detallados acerca del trabajo que han desarrollado y muchos de esos comentarios deben hacerse en el texto mismo del trabajo, usando otras herramientas que trascienden a las de las plataformas tecnológicas y que se pueden encontrar en los *software* de procesadores de palabras. Así, por ejemplo, Word ofrece varias herramientas de *reviewing* para facilitar el proceso de revisión de trabajos, de identificación de fallas y de recomendaciones de mejora. (p. 390, 391)

Así pues, considerando todo lo previamente analizado y expuesto, a manera de conclusión se puede apreciar que la **teoría cognitivista** no solo fomenta la ejecución constante de múltiples procesos cognitivos sino que también posibilita la participación de varios alumnos, con la finalidad de compartir e integrar los distintos puntos de vista que tiene cada uno para concretarse en una sola idea como la del cuadro comparativo, en base a las ciertas estructuras mentales conscientes que cada alumno involucre, y que le permitan de cierta forma concretar y sintetizar las ideas más sobresalientes de forma conjunta y con un mismo fin.

### 3.3. Aportes de la teoría constructivista

Considerando lo que el autor Sierra (2007) menciona:

El constructivismo considera fundamental el papel del estudiante o sujeto que aprende: es él quien conoce. El sujeto cognoscente desempeña un papel activo en el proceso del conocimiento. Dicho conocimiento no es, en absoluto, una copia del mundo sino que es resultado de una construcción por parte del sujeto, en la medida en que interactúa con los objetos. El punto de partida de todo aprendizaje son los conocimientos previos. El conocimiento es resultado del aprendizaje. El aprendizaje se produce cuando entran en conflicto lo que el estudiante sabe con lo que debería saber. (párr.4)

Sin duda, en la teoría del constructivismo el aprendizaje está centrado en el alumno, pues es él quien principalmente construye su propio proceso de aprendizaje significativamente conforme a los previos conocimientos y experiencia que el individuo posea.

De acuerdo con Guerrero y Flores (2009) sostienen que:

Este enfoque se desprende de la perspectiva cognitivista, y plantea que el alumno puede construir su propio conocimiento a través de sus necesidades e intereses y según su ritmo particular para interactuar con el entorno. Según sus teóricos, el aprendizaje se realiza cuando el alumno ha elaborado activamente su propio conocimiento, el cual no necesariamente debe estar basado en el descubrimiento Mayer (1999, p.321).

Para los teóricos constructivistas, el conocimiento se construye a través de una participación activa, por lo que éste no se reproduce; y va a depender de los aprendizajes previos y de la interpretación que el alumno haga de la información que recibe. Así mismo, el entorno en el que se adquiere el aprendizaje es de suma importancia, ya que éste permitirá en el alumno el pensamiento efectivo, el razonamiento, la solución de problemas y el desarrollo de las habilidades aprendidas Gros (1997, p.321-322).

Entonces, dicha teoría constructivista supone que el alumno cognoscente es capaz de interpretar la información y avanzar a su ritmo para construir su conocimiento a partir de su propia perspectiva y según sus intereses particulares, pero tomando en cuenta el entorno en el que el individuo se encuentre para que pueda desarrollar diversas actividades que le permitirán ser más reflexivo y autocrítico.



Así pues, en la Especialidad en Tecnología Educativa se puede analizar que la teoría constructivista se ve aplicada en una variedad de actividades como en las de índole colaborativas donde se construye un producto en común, pero en especial dicha teoría se ve más reflejada en los **foros de discusión** (ver Figuras 5 y 6) ya que es precisamente en ese espacio dónde el alumno comparte, retroalimenta y construye de manera significativa su propio conocimiento a partir de la interacción con los demás mediante sus saberes, experiencias y opiniones principalmente.

Analizando más a fondo este tipo de actividades, se encuentra que logran fomentar en los usuarios diferentes conceptos en base a un tema determinado, ya que cada persona que participa en el foro logra plasmar su idea de un mismo tema, el cual contribuye a tener diferentes perspectivas y en muchos casos, se consigue la plena interpretación y aceptación de las diferentes opiniones para poder concretarlas en un solo concepto, aunque más que otra cosa, la finalidad de estos foros de discusión es que los usuarios tengan la oportunidad de compartir y expresar sus ideas y/o experiencias mismas acerca de un mismo tema en cuestión, tal cual se puede constatar en la siguiente imagen (ver Figura 5).

**Figura 5.**  
*Ejemplo Constructivista (Foro de Discusión en Equipo)*

Publicaciones totales: 21 Publicaciones sin leer: 0

	Nombre	Fecha y hora
<input type="checkbox"/>	Sobre la evaluación	13/05/10 14:25
<input type="checkbox"/>	RE: Para Cony	14/05/10 19:46
<input type="checkbox"/>	Brenda	13/05/10 20:34
<input type="checkbox"/>	un poco de todo	13/05/10 23:44
<input type="checkbox"/>	Mi participación reubicada	12/05/10 19:48

Asunto: Sobre la evaluación

Autor: María Concepción Villatoro Cruz  
 Fecha de publicación: jueves 13 de mayo de 2010 14H25' CDT  
 Fecha de última modificación: jueves 13 de mayo de 2010 14H25' CDT  
 Vistas totales: 18 Sus vistas: 10

Hola [compañer@s](#):

Tomando el cuenta que el concepto básico de EVALUACION se refiere a recoger resultados finales de un proceso y valorar dichos resultados para la verificación de objetivos, TODOS los modelos aquí presentados de alguna manera manejan al final de cuentas una MEDICION ya sea en uno u otro sentido.

Así pues, puedo comentar que en la concepción humanista se centra en procesos de actitud y efectivos, la concepción cognitiva se enfatiza en el procesamiento de información o de toma de decisiones, bastan a mi consideración estos dos enfoques para medir de forma CUALITATIVA o CUANTITATIVA el nivel de aprendizaje o alcance de objetivos.

Sin lugar a dudas, todos los enfoques se aterizan según el modelo que se aplica, el área de interés del entorno que se enseña, las condiciones del ambiente de aprendizaje, desde lo conceptual hasta lo práctico, es por ello que se visualizan diferencias entre modelos, por lo que es necesario conocer la gama de enfoques y saber o identificar cada uno de ellos para lograr obtener el mejor resultado posible y sobre todo real en una evaluación.

¿En qué medida consideran importante conocer estos enfoques?, será la base para poder iniciar nuestro trabajo final del módulo?.....

En este sentido, en la imagen subsecuente (ver Figura 6) se puede apreciar más claramente algunos beneficios que ofrecen dichos foros, pues cada usuario tiene la oportunidad de comentar y opinar con respecto a las publicaciones de los demás haciendo valiosos y significativos aportes, así como de información relevante y conceptos propios que contribuyen a la construcción del conocimiento y del producto final en sí.

**Figura 6.**  
*Ejemplo Constructivista (Secuencia del Foro de Discusión en Equipo)*



Sin embargo, cabe mencionar que este tipo de foros cuentan con la debilidad de estar actualizándose frecuentemente lo que hace que no todos los usuarios logren leer y analizar la información contenida en las plataformas de la ETE, así que es importante resaltar que quizá los comentarios serán y estarán dirigidos más hacia los usuarios con mayor índice de participación.

### 3.3.1. La práctica de evaluar el desempeño en foros asincrónicos de comunicación: *Concepto y variantes, virtudes, dificultades y reflexiones sobre el uso de la tecnología en la Educación a Distancia*

Ahora bien, para finalizar con este apartado sería enriquecedor completar más a fondo el tema previsto sobre la *práctica de evaluar el desempeño en foros asincrónicos de comunicación*, para ello Lozano y Burgos (2007) proponen claramente el **concepto y las variantes** que implica dicha práctica, después detallan las **virtudes y dificultades**, y por último, señalan las **reflexiones sobre el uso de la tecnología** que se consideran aportan al contexto educativo en general y con respecto a la EaD.

**Concepto y variantes.** Dentro de los muchos aspectos que determinan el aprendizaje de los alumnos hay uno fundamental que debe ser considerado en la evaluación: los procesos de interacción. La evaluación de dichos procesos implica observar lo que ocurre hacia el interior de cada curso en los foros asincrónicos de comunicación. La interacción puede ser profesor-alumnos o alumno-alumnos, ésta última en actividades de aprendizaje que requieran un debate, una discusión estructurada o un trabajo colaborativo (ver Figura 5 y 6). Para evaluar dichos procesos de interacción, son dos los índices que pueden obtenerse: por una parte estaría el *índice de frecuencias de participación*, el cual puede determinarse contabilizando el número de aportaciones que cada participante realizó en un foro de discusión, durante un periodo determinado o en una cierta actividad; por otra, el *índice de calidad de las participaciones*, el cual implica un proceso de codificación en el que el profesor debe leer cada una de las participaciones, de cada uno de los foros de su curso, y codificarlas asignándolas un valor en términos de su profundidad, de su contribución para obtener un producto o de algún otro criterio relevante. Son muchas las variantes que pueden presentarse al estructurar los foros asincrónicos de comunicación, y ellas dependen de la naturaleza del grupo, de los objetivos de la actividad de aprendizaje, de las herramientas disponibles en la plataforma tecnológica y de muchos factores más. Así, los foros de discusión pueden involucrar sesiones planetarias con todo un grupo o la asignación de espacios privados para equipos pequeños; pueden quedar abiertos por largos periodos de tiempo o estar restringidos a lapsos relativamente cortos de una o dos semanas; pueden dejar abierta la discusión o pueden estructurarla de acuerdo con ciertos parámetros; puede permitir a los alumnos editar o borrar un mensaje o puede restringirlos a no hacer cambios en los mensajes que envíen; entre otras. (p.391, 392)

**Virtudes.** En general, se reconoce que la interacción es un aspecto clave en el proceso de construcción de conocimiento. Mediante el diálogo, los participantes ponen a prueba sus ideas, debatiendo con el profesor y con otros compañeros lo que entienden sobre un cierto tema. Un principio pedagógico establece que a mayor cantidad y calidad de interacción, mayores son las probabilidades de ir logrando un aprendizaje significativo (Gunawardena et al., 1997). Precisamente por todo esto, evaluar lo que ocurre al interior de los foros de discusión asincrónica implica observar la dinámica que un grupo de participantes va estableciendo, con la ventaja de que el *observador* no necesariamente es observado ni altera la dinámica del grupo. Si la

evaluación de trabajos da crédito a los *productos* de un proceso, a través de observar lo que ocurre en los foros de discusión se da crédito al *proceso* mismo. (p. 393)

**Dificultades.** El seguimiento de la dinámica de un grupo en foros de discusión no es tarea sencilla, en especial cuando un grupo se divide en varios subgrupos o equipos y cuando son varias las actividades que son necesarias evaluar a lo largo de un periodo escolar. En modelos educativos altamente interactivos, el número de mensajes que habría que analizar puede llegar a ser enorme. Un ejemplo, tomado de uno de los cursos del autor, puede ilustrar la magnitud de la tarea. En un curso que tiene 60 alumnos, se forman 12 equipos de cinco personas cada uno. Cada equipo debe realizar cinco actividades de trabajo colaborativo en periodos de dos semanas. Si en cada periodo el promedio de mensajes en un foro es de cien, esto implica que a lo largo del semestre se tendría un total de:

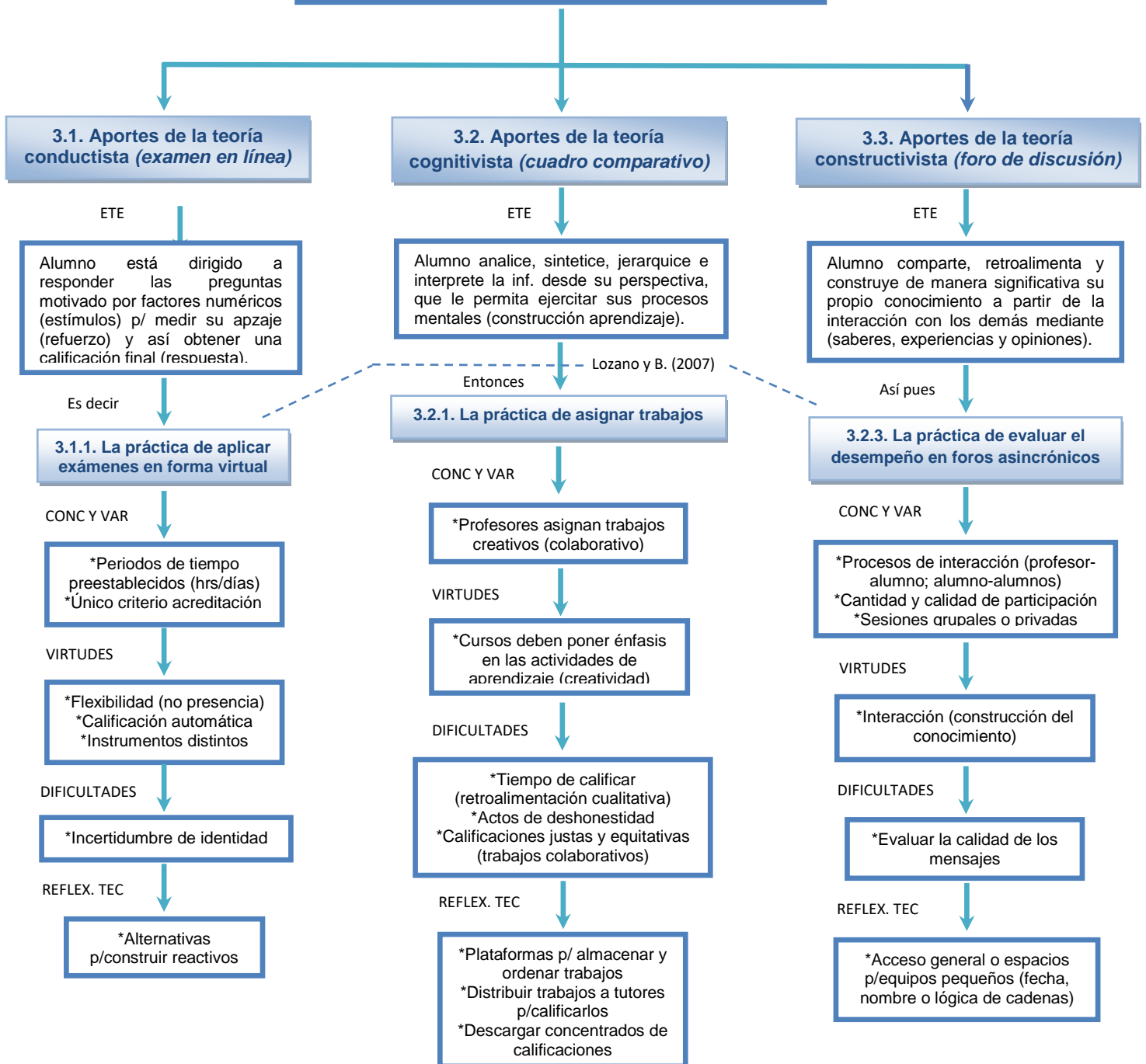
$12 \text{ equipos} \times 15 \text{ trabajos} \times 100 \text{ mensajes/equipo/trabajo} = 6000 \text{ mensajes}$ , y ello sin considerar las participaciones en otros foros, como aquellos en los que los profesores dan asesorías. Contabilizar la frecuencia de participaciones de cada alumno no es muy complicado, pero el calificar la calidad de las participaciones puede volverse una tarea titánica. Cantidad no es sinónimo de calidad, y sería injusto el calificar a los participantes solamente con base en el número de mensajes que ellos ponen en un foro. Si esto se llega a saber en un grupo, se tendrían muchos mensajes de uno o dos renglones, sin mayor sustancia ni aportación a la tarea. La mayor dificultad está en evaluar la calidad de los mensajes, por lo que implica codificar cada uno de ellos agrupándolo en categorías preestablecidas y asignando una calificación a cada categoría... (p.393, 394)

**Reflexiones sobre el uso de la tecnología.** La mayoría de las plataformas tecnológicas existentes en el mercado proveen de herramientas para comunicación asincrónica, bien sea en foros de acceso general o en espacios destinados a equipos pequeños. La configuración de cada foro puede tener más o menos variantes dependiendo de la sofisticación de la plataforma tecnológica. Así, al configurar cada foro, un profesor puede decidir quiénes tiene acceso al foro y quiénes no; en caso de tener acceso a un foro, si este es sólo como observador o si se tiene facultades para colocar mensajes; y, en caso de que se tengan facultades para colocar mensajes, si es posible editarlos, borrarlos o colocarlos en forma anónima. En algunos casos, las interacciones en un foro se pueden reacomodar por fechas, por nombres de los autores o por la lógica de las cadenas de mensajes. A pesar de la evolución que han tenido estas herramientas, a la fecha muchas de ellas carecen de funciones que permitan codificar los mensajes en ciertas categorías y calificar los mensajes con base en una escala. Tal parece que la evaluación es una de las áreas de oportunidad de muchas de las plataformas tecnológicas, y nuevas herramientas deberán desarrollarse para atender dicho proceso de evaluación que, en la actualidad, en muchos casos, debe hacerse de manera manual. (p.394, 395)

Finalmente, en este apartado se puede concluir haciendo énfasis en el hecho de que cada una de estas teorías del aprendizaje previstas en capítulos anteriores, aportan ciertas características favorables y sobretodo aplicables a determinados momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje que involucra la ETE del SUV. Es decir, la conductista, sirviendo para la elaboración de exámenes; la cognitivista, para sintetizar y analizar la información presentada; y, al final, la constructivista, para la libre expresión de opiniones y compartición

de experiencias, con la finalidad de la construcción del conocimiento y conceptos respecto a algún tema en cuestión. Así pues, cada una de ellas ha logrado adaptarse a las necesidades de la EaD y siguen contribuyendo en gran medida para facilitar y mejorar la calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje que la UAEH ha pretendido potenciar con el uso de las TIC.

# APLICACIONES DE LAS TEORÍAS DEL APRENDIZAJE EN UN AMBIENTE VIRTUAL



**Mapa conceptual 3.** Aplicaciones de las Teorías del Aprendizaje en un Ambiente Virtual

## **CAPÍTULO IV. RELEVANCIA DE LAS TEORÍAS DEL APRENDIZAJE EN UN AMBIENTE VIRTUAL**

Antes de comenzar con este capítulo, vale la pena mencionar que el Ambiente Virtual al que se hace referencia una vez más es al SUV de la UAEH, ya que en base a ello se destaca la relevancia e implicancias que las teorías del aprendizaje tienen específicamente con respecto a la Especialidad en Tecnología Educativa (ETE).

Hoy en día, existe una gran diversidad de teorías del aprendizaje pues son las encargadas de aportar una base para guiar el camino del educador, ya que ayudan a explicar y comprender cómo es posible la transmisión del conocimiento y la adquisición de destrezas en el proceso de la enseñanza-aprendizaje.

Sin embargo, la incorporación de éstas a un sistema de educación a distancia es un gran desafío que el SUV de la UAEH ha ido superando, mediante una cuidadosa selección y aplicación de las cualidades esenciales que ofrecen dichas teorías del aprendizaje como son la del conductismo, cognitivismo y constructivismo; cada una de ellas ocupadas con un propósito en específico, ya que se adaptan flexiblemente a la principal meta de esta modalidad a distancia: transmitir de una forma ágil, apta y eficaz los conocimientos para brindar una mejor calidad educativa.

Así pues, en este apartado se enfatiza la importancia de cada una de las teorías, retomando características claves y positivas principalmente de cada una de ellas, con la finalidad de tener en claro la relevancia de sus aportes en momentos específicos dentro del contexto educativo en general y del SUV de la UAEH.

## 4.1. El conductismo y su importancia

El conductismo es considerado una de las teorías fundamentales del aprendizaje, que se basa principalmente en los preceptos de que a cada estímulo le corresponde una respuesta, y dentro de estas respuestas se espera la adquisición de la información que posteriormente será considerada un aprendizaje.

Entonces, de acuerdo con los autores Guerrero y Flores (2009) indican que:

Este enfoque tiene sus bases en la psicología y está orientado a la predicción y control de la conducta, tratando solo los eventos observables que pudieran definirse en términos de estímulos y respuestas; siendo éstas predecibles, manipulables y controlables (Navarro, 1989). Para los conductistas, las características innatas son irrelevantes, solo se dan conexiones o asociaciones a través de los estímulos provenientes del medio, por lo que es a través de éstas que se desarrolla el sujeto Gros (1997). Su aporte a la educación se fundamenta en la importancia de controlar y manipular los eventos del proceso educativo para lograr en el alumno la adquisición o la modificación de conductas a través de la manipulación del ambiente; dichos cambios conductuales son el aprendizaje de conductas, habilidades o actitudes Lladó (2002).

De esto, se puede notar la importancia del control de conductas humanas en un contexto educativo, lo cual permite que hasta cierto punto el proceso de enseñanza-aprendizaje se pueda manipular de acuerdo a las conductas que se esperan a través del uso de estímulos, ya que este proceso se dará de forma controlada y regido principalmente por el dominio de cómo será adquirido el conocimiento.

Así pues, se puede decir también que esta teoría se adapta de forma significativa al contexto educativo a distancia, ya que sugiere conceptos específicos:

Con relación al diseño instruccional y el desarrollo de materiales educativos informáticos, este enfoque contribuyó con sus aportes de una enseñanza programada y los procesos lineales Dorrego y Urbina (1999); con la descomposición de la información en pequeñas unidades, el diseño de actividades que requieren unas respuestas del usuario, y la planificación del refuerzo en el diseño de materiales didácticos Web y software educativos. Silvera (1998, p.321)

En base a lo anterior, se entiende que el conductismo es una teoría que ha tenido mucho auge y ha aportado grandes avances positivos en la educación en general y a distancia, ya que esta teoría ofrece la posibilidad de controlar y monitorear el aprendizaje de



los alumnos, como es el caso de las *evaluaciones en línea* que se presentan en la ETE del SUV de la UAEH, analizadas en el capítulo anterior (véase Figura 1 y 2), a través de ciertos estímulos y respuestas que se pueden manipular desde el exterior con la finalidad de predecir una conducta o actitud deseada.

Además como bien mencionan Dorrego y Urbina citados por Guerreo y Flores, pues el enfoque conductista actualmente ha sido de gran utilidad para la puesta en práctica de una gran variedad de softwares educativos, pues es allí dónde mayormente se puede observar y controlar la conducta del alumno mediante refuerzos positivos o negativos o bien, de “prueba y error” hasta conseguir que se logre el aprendizaje deseado progresivamente.

Así mismo, es importante considerar que dentro de esta adaptación del conductismo con el uso de las TIC, el alumno quizá deja de ser visto en su totalidad como una “caja negra” a la cual no tiene nada en su interior y debe de ser llenada por el educador, ya que el aprendizaje se torna un poco más dinámico.

De este modo, Sierra (2007) sugiere que: “Desde el enfoque conductista, se considera que las nuevas tecnologías facilitan el proceso de ‘control’ del aprendizaje, el estudiante es considerado como sujeto que responde a estímulos externos e internos que pueden ser organizados por el profesor” (párr.2)

Por consiguiente, se puede decir que el educador en la EaD en cierta forma es el encargado de regular las actividades y estímulos pertinentes que serán dirigidos al estudiante; el cuál será capaz de responder de acuerdo a la organización que se considere prudente y adecuada para la correcta adquisición del aprendizaje.

Si bien, hoy en día queda claro que las TIC promueven la adquisición del conocimiento y con ellas, se puede constatar también la efectividad que la teoría conductista aporta al Sistema de Universidad Virtual, ya que se puede controlar la manera en que el alumno aprende significativamente mediante los estímulos y respuestas estratégicamente estudiadas y aplicados por el docente.

Es por ello que el autor Miguel Ángel (2010) explicita:

El alumno es visto entonces, como un sujeto cuyo desempeño y aprendizaje escolar pueden ser arreglados o rearrreglados desde el exterior (la situación instruccional, los métodos, los contenidos, etc.), siempre y cuando se realicen los ajustes ambientales y curriculares necesarios. Basta entonces con programar adecuadamente los insumos educativos, para que el aprendizaje de conductas académicas deseables sea logrado. (párr.2)

De este modo, el aprendizaje que se propicia en la ETE se ve de cierta manera dirigido, ya que el docente conduce al alumno a lo largo de este proceso de aprendizaje a través del diseño de actividades planeadas estratégicamente, contenidos, materiales, etc., pero siempre y cuando ambas partes trabajen conjuntamente hasta obtener las conductas esperadas y así cumplir con los objetivos que se deseen lograr.

Además, cabe retomar que dentro de las plataformas educativas de la UAEH, el conductismo principalmente es encontrado en la aplicación de evaluaciones posteriores a la revisión de un tema en particular, en dónde se consideran ciertos lineamientos como el tiempo, el valor de los reactivos y la estimulación del alumno respecto a la acreditación del dominio del tema visto en ese bloque, básicamente con una calificación numérica o cuantitativa (Véase Figura 1 y 2).

Entonces, se puede concluir que la teoría conductista ha estado y seguirá vigente en el uso de las plataformas educativas de la UAEH por todas las facilidades que permite tanto para el educador a distancia como para el usuario, siendo ésta, una de las principales teorías del aprendizaje debido a las herramientas eficaces y gran flexibilidad que aporta a esta modalidad.

#### 4.1.1. Implicancias del conductismo en el SUV de la UAEH

Ahora bien, para finalizar se pretende retomar las implicancias que tiene el *enfoque conductista* sobre la EaD (previstas en el capítulo II) pero reflejándolas a su vez en la ETE del SUV, así mismo completando e interpretando de manera muy particular los beneficios y/o aportes más relevantes que trae consigo dicha teoría a la educación en general, con la finalidad de ofrecer un panorama global. De este modo, se rescatan los siguientes puntos:

- El conductismo provoca crear un sistema de enseñanza para establecer objetivos observables y comprobables como los que se desarrollan en la ETE del SUV.
- En la ETE se muestra específicamente el contenido a seguir que define el SUV.
- El sistema de enseñanza instruccional del SUV permite organizar y jerarquizar el contenido.
- En el conductismo el sistema de enseñanza es restringido para el alumno.
- El aprendizaje se determina por la asociación (E-R), como lo es en el caso de las evaluaciones finales que se llevan a cabo en la ETE del SUV.
- El conductismo propicia aprender por aproximaciones continuas.
- En el conductismo el tutor o facilitador de la ETE interviene constantemente en el seguimiento de aprendizaje del alumno.
- La retroalimentación que define el SUV en la ETE indiscutiblemente debe ser frecuente.
- El conductismo considera que la retroalimentación se enfoca en los comportamientos aprendidos.
- Los estímulos y las respuestas esperadas en el conductismo actúan como medios de adquisición del conocimiento.
- En los medios se presenta la información misma a utilizar.
- El alumno de la ETE responde a los estímulos proporcionados del medioambiente.
- En el conductismo el alumno es pasivo.

- El conductismo define que el alumno está motivado de manera controlada en base a los refuerzos exteriores que se le apliquen.

Completando con las implicaciones que Olea (2002, p.7) señala, se agregarían las siguientes:

- Proporcionar al alumno un ambiente rico en estímulos educacionales que inciten su aprendizaje por exploración, al mismo tiempo que sea reforzada su acción.
- La teoría conductista ayuda a establecer objetivos observables y comprobables.
- Respecto a las actitudes, como éstas se asientan en la dinámica de la personalidad y en las estructuras de ésta se encuentran los esquemas educacionales, se puede llegar a ellas a través de la educación y del manejo de reforzadores

Así mismo, de acuerdo con las aportaciones que Garrido (s.f., párr.6) sugiere, se consideran los siguientes puntos:

- El conductismo intenta predecir y controlar la conducta de forma empírica y experimental,
- La planificación y organización de la enseñanza,
- La búsqueda, utilización y análisis de los refuerzos para lograr los objetivos,
- Mediante la subdivisión del conocimiento, la secuenciación de los contenidos y la evaluación del alumno, pues están en función de los objetivos.

Por último, de forma muy particular se consideran agregar también:

- El conductismo provoca guiar y manipular el entorno de la ETE, tales como el contenido, materiales, recursos, actividades, etc.
- En la ETE el conductismo ayuda a supervisar y controlar el proceso de aprendizaje del alumno.
- El conductismo estimula y refuerza al aprendizaje mediante el uso de las evaluaciones finales empleadas en cada módulo de la ETE

## 4.2. El cognitivismo y su importancia

Dentro de esta teoría, ya no sólo se consideran las conductas y cómo manejar diversos estímulos para mejorar la adquisición del conocimiento, en ésta ya se toma en cuenta como este aprendizaje será agrupado en el interior del alumno para hacerlo más perdurable.

Entonces, de acuerdo con Arenas (s.f.) donde menciona qué:

El Cognoscitivismo es, de manera simplificada, el proceso independiente de decodificación de significados que conduzcan a la adquisición de conocimientos a largo plazo y al desarrollo de estrategias que permitan la libertad de pensamiento, la investigación y el aprendizaje continua en cada individuo, lo cual da un valor real a cualquier cosa que se desee aprender. (párr.3)

Sin duda, se entiende que los procesos cognitivos que cada individuo posee siempre están presentes en todo proceso de aprendizaje, pues son de vital importancia para la adquisición de nuevos conocimientos, ya que le permitirán al alumno interpretar la información del exterior y aprender a su propio ritmo.

Y con ello se logra un aprendizaje significativo, basado en los propios intereses y gustos del alumno, siendo él mismo el encargado de manejar la información acorde a sus estrategias cognoscitivas que le permitan simplificar la información e interiorizarla para ocuparla en el momento conveniente.

En este sentido, Luzanía (s.f.) señala qué:

Las estructuras cognitivas son las representaciones organizadas de experiencias previas. Son relativamente permanentes y sirven como esquemas que funcionan activamente para filtrar, codificar, categorizar y evaluar la información que uno recibe en relación con alguna experiencia relevante. La idea principal aquí es que mientras aprendemos información estamos constantemente organizándola en unidades. Tales unidades tienen algún tipo de organización, que llamamos estructuras. La nueva información generalmente es asociada con la que ya se halla en estas estructuras, y a la vez puede reorganizar o reestructurar la información existente. Estas estructuras han sido reconocidas por psicólogos desde hace tiempo. Chadwick (1998, párr.2)

Entonces, las estructuras cognitivas juegan un papel fundamental en el aprendizaje pues permiten una asimilación compleja de información relacionada con las experiencias y

saberes previos que el alumno posea, de tal forma que dichos conocimientos se transforman en relevantes y se conservan a largo plazo.

Además, cabe tomar en cuenta que cada persona trae consigo ciertos conceptos sobre un tema en particular, que suelen ser modificados o eliminados de acuerdo a la información nueva que sea adquirida, pero no solo es tomar lo previo, sino categorizar y organizar lo que cada persona considere prudente, como es señalada, se trata de la asociación para la decodificación y reorganización en estructuras jerárquicas con la finalidad de ser utilizadas de forma ágil en las situaciones que sean requeridas.

Por consiguiente, Kofman (s.f.) enfatiza qué:

En el aprendizaje de nuevos contenidos y en la resolución de problemas, juegan un rol fundamental los modelos mentales, es decir las imágenes o representaciones mentales de los sistemas. Estos modelos son personales, inestables, de contornos difusos y difíciles de conocer y de modificar. De ahí la importancia de diseñar actividades de aprendizaje que permitan que el alumno adquiera conciencia de los mismos (por ejemplo poniéndolos en contradicción con la realidad experimental) y que al mismo tiempo pueda modificarlos o desarrollarlos a través del análisis cualitativo de los fenómenos. Esto se conecta con el nivel de conocimiento metacognitivo. (p.4)

Aquí, es notable el hecho de ver cómo ya se tienen en cuenta conceptos de cognición en el interior de cada persona, ya que se entiende que son procesos mentales los que el alumno va construyendo, modificando y adaptando para hacer del conocimiento adquirido una lluvia interna de ideas que tendrán que ser acomodadas y agrupadas para darle un sentido coherente e interpretación a la información.

De este modo similarmente sucede en la Especialidad en Tecnología Educativa que ofrece el SUV de la UAEH, ya que el alumno se ve inmerso en un mundo de adquisición de nuevos conocimientos y aprende a costa de diversas actividades, materiales, contenidos, presentaciones, etc. estratégicamente diseñadas, dónde el alumno a partir de sus estructuras mentales puede interpretar y relacionar información que le sea relevante en base a lo que se le orienta que haga y por ende, incentivar continuamente su proceso de aprendizaje de forma significativa.

Sierra (2007) por su parte menciona:

La teoría cognitiva, que se evidencia en el desarrollo de modelos simbólicos acerca de los modos de representación de la información a través de las nuevas tecnologías. Aspectos como la evocación de imágenes, el acercamiento a los detalles etc., son suficientemente cubiertos por las tecnologías, condición que las ubica como herramientas cognitivas. (párr.2)

Por ende, se percibe que las TIC acuden a la teoría cognitiva pues ésta es de suma importancia para que la educación a distancia se lleve a cabo, porque dicha teoría alude a los procesos mentales de aprendizaje que cada individuo posee. Entonces, en la ETE del SUV, una vez más, las herramientas cognitivas se correlacionan para un efectivo aprendizaje, desde que se necesitan distintos modos de procesar la información.

Cabe resaltar también que en esta modalidad que brinda el SUV, al alumno se le pide la realización de diferentes materiales de apoyo, en donde se ven inmersos conceptos de jerarquía organizacional, esencialmente referidos a la elaboración de mapas mentales, cuadros sinópticos o conceptuales; los cuáles son muestra clara de las formas de organizar la información con respecto a cómo se interpretan y adquieren los conceptos básicos de la misma; sin dejar a un lado que se seguirán respetando los diferentes puntos de vista para organizar los datos de una determinada forma, ya que lo más importante será el notar cómo se comprendieron los datos claves de toda la información proporcionada.

Si bien, Guerrero y Flores (2009) resaltan que:

Su aporte al diseño instruccional en la elaboración de los materiales educativos informáticos son los sistemas hipertextuales e hipermediales, los cuales representan la manera cómo funcionan los procesos cognitivos Del Moral (2000). En este sentido, un material educativo informático cognitivista puede ofrecer contenidos organizados de manera jerárquica Gros (1997); así mismo, al incluir en su diseño los hipertextos están permitiéndole al usuario una navegabilidad no lineal. En sitios Web cognitivistas también podrían vincularse diversos tipos de software educativos que permitan el desarrollo cognitivo del usuario, tales como las simulaciones informáticas, las cuales también podrían vincularse dentro de una página Web constructivista. (p.321)

Así pues, de manera más concreta en el lado instruccional de la ETE se puede decir que se hace uso indispensable de las herramientas cognitivas que proporcionan las TIC, como los materiales hipertextuales porque precisamente fomentan el desarrollo cognitivo del

alumno, ya que los procesos mentales positivos dependen mucho de dichos materiales, contenidos y actividades propiamente diseñadas para satisfacer las necesidades del individuo, de tal forma que se faciliten los procesos de aprendizaje significativamente.

En conclusión, se puede decir que la teoría cognitivista es muy utilizada con respecto a las lecturas pues en las plataformas del SUV es usual ver cómo es requerida la elaboración de valiosos productos de trabajo ya sean de manera individual o grupal; los cuáles muestran la información de forma simplificada mediante el uso de mapas mentales, conceptuales, cuadros sinópticos y comparativos comúnmente, ya que son las formas más representativas en las que esta teoría se ve reflejada en esta modalidad a distancia, aportando al mismo tiempo, que el conocimiento no sea sólo esporádico sino que el alumno es capaz de recordarlo por su propia asociación de procesos mentales agrupados en estructuras que el mismo alumno organizará y filtrará para que se convierta en un conocimiento a largo plazo, siendo ésta, una de las principales metas de la educación a distancia impartida por la UAEH y no sólo en esta modalidad, sino en su totalidad como institución educativa.

#### **4.2.1. Implicancias del cognitivismo en el SUV de la UAEH**

Ahora bien, retomando las implicancias que tiene el *enfoque cognitivista* sobre la EaD (previstas en el capítulo II) se pretende reorientarlas dentro de la ETE del SUV, así mismo completando e interpretando muy en particular los beneficios y/o aportes más relevantes que trae consigo dicha teoría a la educación en general, con la finalidad de ofrecer una perspectiva más amplia.

- El cognitivismo crea el ambiente de la ETE a partir de los conocimientos previos del alumno.
- Dicho ambiente está centrado en las estrategias cognitivas y metacognitivas del alumno.



- El ambiente de la ETE está enfocado en la organización de conocimientos.
- En la ETE, el medioambiente se ve inmerso en tareas complejas.
- En el cognitivismo, el aprendizaje de la ETE se origina mediante la construcción gradual de conocimientos.
- En la ETE, el aprendizaje se relaciona en base a los conocimientos previos con los recién adquiridos.
- Dicho aprendizaje requiere a su vez de la organización de los conocimientos.
- El aprendizaje de la ETE, se obtiene mediante tareas globales.
- En la ETE, el rol del tutor en el cognitivismo es actuar como mediador entre los conocimientos y el estudiante.
- El tutor interviene de manera frecuente en la ETE del SUV.
- El cognitivismo determina que la evaluación sea de forma frecuente en la ETE.
- Dicha evaluación le compete tanto a los conocimientos como a las estrategias cognitivas y metacognitivas del alumno.
- En el SUV, la evaluación utilizada en la ETE suele ser de índole formativa o sumativa.
- La retroalimentación en la ETE es parte de la construcción de conocimientos y de las estrategias utilizadas correspondientes al cognitivismo.
- En la ETE, el alumno se comporta como un ser activo y constructivo.
- En la ETE, el cognitivismo fomenta en el alumno la motivación e interés con respecto al control y seguimiento de su propio aprendizaje.

Así pues, completando con las implicaciones que Olea (2002, p.7) señala, se rescatan más concretamente las siguientes:

- Las técnicas/recursos didácticos deben estimular la educación de destrezas cognitivas (aprendizaje de la función educacional) y reforzar los logros.
- Procurar la educación activa de los estudiantes en las tareas didácticas. Hay aproximación científica al conocimiento.

- De acuerdo con la edad del educando, hay que proponerle conocimientos concretos o abstractos, y el material debe ser adecuado al nivel educativo.
- Es conveniente considerar la transferencia, que como resultado de una mejora educacional, repercute en otras esferas de su capacidad psíquica.

De igual modo, se considera importante resaltar las aportaciones que Garrido (s.f., párr.16) señala:

- El cognitivismo, demanda una enseñanza intencional y planificada.
- Al cognitivismo le interesa el proceso a seguir para la adquisición del conocimiento.
- La meta del cognitivismo es lograr que los conocimientos adquiridos se interrelacionen concisa y coherentemente con los previos.

Por último, de forma más particular se considera agregar también que:

- En la ETE, la variedad de materiales, recursos e instrumentos propiamente diseñados permiten desarrollar las habilidades cognoscitivas del alumno adecuadamente.
- En la ETE, el cognitivismo permite jerarquizar y discernir la información para convertirlo en conocimientos
- En la ETE, el cognitivismo propicia una gran variedad de actividades específicas como los *cuadros comparativos* que ayudan al alumno a analizar, seleccionar y compartir con otros los conocimientos adquiridos.

### 4.3. El constructivismo y su importancia

Es de suma importancia resaltar esta teoría dentro de la modalidad a distancia en la ETE del SUV de la UAEH, ya que contribuye significativamente en el sentido de que sobresalen los ambientes en los que el alumno se ve inmerso así como sus distintos contextos y experiencias pues cada uno de éstos le aporta ideas valiosas, mismas que a su vez son hiladas con respecto a las nuevas de tal forma, que le permita construir al alumno un concepto bien determinado a raíz de la información recibida.

Partiendo de lo que Guerrero y Flores (2009) señalan:

El aporte de la teoría instruccional constructivista al diseño en la elaboración de materiales educativos informáticos, está dado en el énfasis que pone en el entorno de aprendizaje y en los alumnos, antes que en el contenido o en el profesor, es decir, pone mayor énfasis en el aprendizaje antes que en la instrucción García-Valcárcel (2005); también aportó las actividades de resolución de problemas y situaciones de aprendizaje colaborativo. Es por esto que su presencia en los sitios Web educativos está dada en diseños con pocos contenidos y mayor énfasis en enlaces a diferentes referencias, recursos y herramientas que le puedan permitir al alumno la construcción de sus propios procesos de aprendizaje, o la posibilidad de tener grupos de aprendizaje colaborativo dentro del mismo.

Así mismo, los hipermedios realizados desde este enfoque están orientados a la búsqueda de información, a la adquisición del conocimiento y a la resolución de problemas Del Moral (2000), por lo que sus diseños están enfocados en conocimientos complejos Gros (1997), lo cual es posible apreciar con mayor claridad en los simuladores y los laboratorios virtuales, en los que el usuario debe resolver situaciones según determinado escenario o problema. (p.322)

Dicho de otro modo, se entiende que la teoría constructivista está fuertemente centrada en el alumno pues él es quién construye su propio aprendizaje mediante sus previos conocimientos y experiencias, así como de grupos colaborativos de aprendizaje. De tal modo, en la ETE se puede apreciar que la teoría constructivista aporta relevantes avances de aprendizaje independiente para el alumno, pues paulatinamente aprende a su propio ritmo y con ello, adquirir un aprendizaje más significativo.

Así pues, dicha teoría se le encuentra presente en la ETE con relación a la construcción en conjunto e individual de opiniones basadas en una serie de datos

presentados en los *foros de discusión*, dónde los participantes tienen la oportunidad de expresarse y apoyar o refutar puntos de vista presentados por otros participantes.

Entonces, se considera en líneas generales que lo anterior es una parte muy importante en el proceso de aprendizaje, pues es uno de los puntos claves y finales del mismo, debido a que las personas ya son capaces de reconocer la importancia de la información presentada y la hacen suya expresando su opinión al respecto.

Así mismo, Luzanía (s.f.) considera qué:

Otro punto que se enfatiza en el constructivismo es que el conocimiento es el producto de la interacción social y de la cultura. Se resaltan los aportes de Vigotsky al efecto, donde todos los procesos psicológicos superiores (comunicación, lenguaje, razonamiento) se adquieren primero en un contexto social y luego se interiorizan. En el desarrollo cultural del individuo, toda función aparece dos veces: primero, a escala social, y más tarde, a escala individual; primero entre personas (interpsicológica), y después, en el interior del propio individuo (intrapsicológica). Un proceso interpersonal queda transformado en otro intrapersonal. Chadwick (1998, párr.3)

En otras palabras, se entiende que los seres humanos siempre adquieren los conocimientos desde el exterior social y cultural que les rodea mediante una interacción con los demás, entonces a partir de ello, es que pueden internalizar los conocimientos cognitiva e individualmente para que se conviertan en aprendizaje significativo. Es decir, en la ETE del SUV se comparten los conocimientos y experiencias con los demás, para que después se reestructuren mentalmente de acuerdo a los intereses propios.

Es por eso que los *foros de discusión* ponen en práctica dicho punto, aunque es importante señalar que en ocasiones el proceso se lleva primero de forma intrapersonal, primero transmitiendo un particular punto de vista, para después ser llevado al plano interpersonal; en dónde el participante tendrá la oportunidad de leer más opiniones o inclusive ver cómo el resto de participantes apoya o refuta su propio punto de vista.

Entonces, de acuerdo con lo que señala la Fundación Chile (s.f):

**En el currículum** (plan de estudios). El Constructivismo plantea la eliminación de un plan de estudios estandarizado. En su lugar, promueve el uso de programas personalizados de acuerdo a requisitos particulares al conocimiento anterior de los

estudiantes. También pone énfasis en metodologías de solucionar problemas prácticos.

**Instrucción.** Bajo la teoría del Constructivismo, los educadores se centran en hacer conexiones entre diversos hechos y fomentar una nueva comprensión en estudiantes. Los instructores adaptan sus estrategias de enseñanza a las respuestas del estudiante y animan a estudiantes que analicen, interpreten, y predigan la información. Los profesores también confían realmente en preguntas de respuestas abiertas y promueven el diálogo extenso entre los propios estudiantes.

**Evaluación.** El Constructivismo hace un llamado para la eliminación de grados y de los tests estandarizados. En lugar, la evaluación debe llegar a ser parte del proceso de aprendizaje de modo que los estudiantes desempeñen un papel más vital en juzgar su propio progreso. (párr.1)

Así pues, en la ETE se puede apreciar que el constructivismo está fuertemente involucrado desde que el plan de estudios es susceptible a cambios mejorables de acuerdo a las necesidades de los alumnos; así mismo la parte instruccional se preocupa por orientar al alumno exitosamente en su proceso de aprendizaje mediante estrategias debidamente planeadas y en cuanto a la evaluación se puede decir que es constante y progresiva, ya que forma parte del mismo proceso de aprendizaje del alumno.

En conclusión, vale la pena mencionar que la teoría constructivista ha sido y seguirá siendo una de las primordiales teorías del aprendizaje que la UAEH emplea en la modalidad a distancia; por las ciertas particularidades que ésta presenta ha venido a complementar también de forma muy significativa el proceso de enseñanza-aprendizaje, a través del uso constante de los foros de discusión principalmente, pues se han logrado unificar opiniones eficazmente y observar no sólo el progreso de adquisición de diferentes conocimientos, sino que se prevé el ambiente global de los alumnos, logrando con ello un mejor, ágil y perdurable aprendizaje a largo plazo.

### 4.3.1. Implicancias del constructivismo en el SUV de la UAEH

Ahora bien, partiendo de las implicancias que tiene el *enfoque constructivista* sobre la EaD (previstas en el capítulo II) se pretende darles un giro con respecto a la ETE del SUV, de igual forma completando e interpretando muy en particular los beneficios y/o aportes más relevantes que trae consigo dicha teoría a la educación en general, con la finalidad de brindar una visión más profunda

- En el SUV el constructivismo empleado en la ETE, permite que los ambientes de aprendizaje sean estratégicamente diseñados por especialistas, tratando de situarlos en la Zona de Desarrollo Próximo de los alumnos.
- En el constructivismo, los ambientes de la ETE están enfocados en contextos auténticos de aprendizaje, de tal modo que son significativos para los alumnos.
- En la ETE, los ambientes de aprendizaje basados en el constructivismo posibilitan que los alumnos se equivoquen y con ello, estimularlos positivamente a que reconozcan y corrijan sus propias fallas.
- En el constructivismo, los ambientes de la ETE permiten que el alumno identifique sus saberes previos, y con ello corrija sus concepciones erróneas.
- Los ambientes de la ETE, permiten la reflexión por parte del alumno para la construcción del aprendizaje significativo.
- El constructivismo empleado en el SUV posibilita que las estrategias y métodos de la ETE, se relacionan con: las experimentaciones, realización de proyectos, resolución de problemas, simulaciones, observación, estrategias de aprendizaje colaborativas y cognoscitivas.
- El aprendizaje significativo de la ETE, se considera como un proceso activo para la construcción de los conocimientos.
- En la ETE el docente en línea, desempeña su rol principalmente como guía y facilitador del conocimiento.

- En el SUV la retroalimentación efectuada dentro de la ETE debe ser meramente consistente y a tiempo.
- En la ETE, los medios más comunes de interacción se ven reflejados en los entornos virtuales, comunidades de aprendizaje social y de los pares mediante el uso de las TIC.
- En la ETE, el alumno es quien precisamente tiene el control y responsabilidad de su propio aprendizaje.
- En la ETE, el alumno es quién construye su realidad desde su perspectiva y en base a sus experiencias.
- En la ETE, el alumno es considerado como un colaborador activo que trabaja y negocia significados y conocimientos colectivamente con sus semejantes.

Para completar lo anterior, se considera importante tomar en cuenta las aportaciones que Lozano y Burgos (2007, p.94, 95) mencionan al respecto:

- El constructivismo contempla una dimensión institucional que hace a los profesores partícipes y corresponsables de sus objetivos, de los procesos que desarrolla y de los resultados que se logran.
- El constructivismo es una perspectiva que enfatiza la participación activa del aprendiz para comprender y dar sentido a la información.
- El constructivismo es una teoría que aborda cómo el ser humano aprende a confrontar los dilemas que se le presentan y cómo, al resolverlos, da origen a conocimiento nuevo.

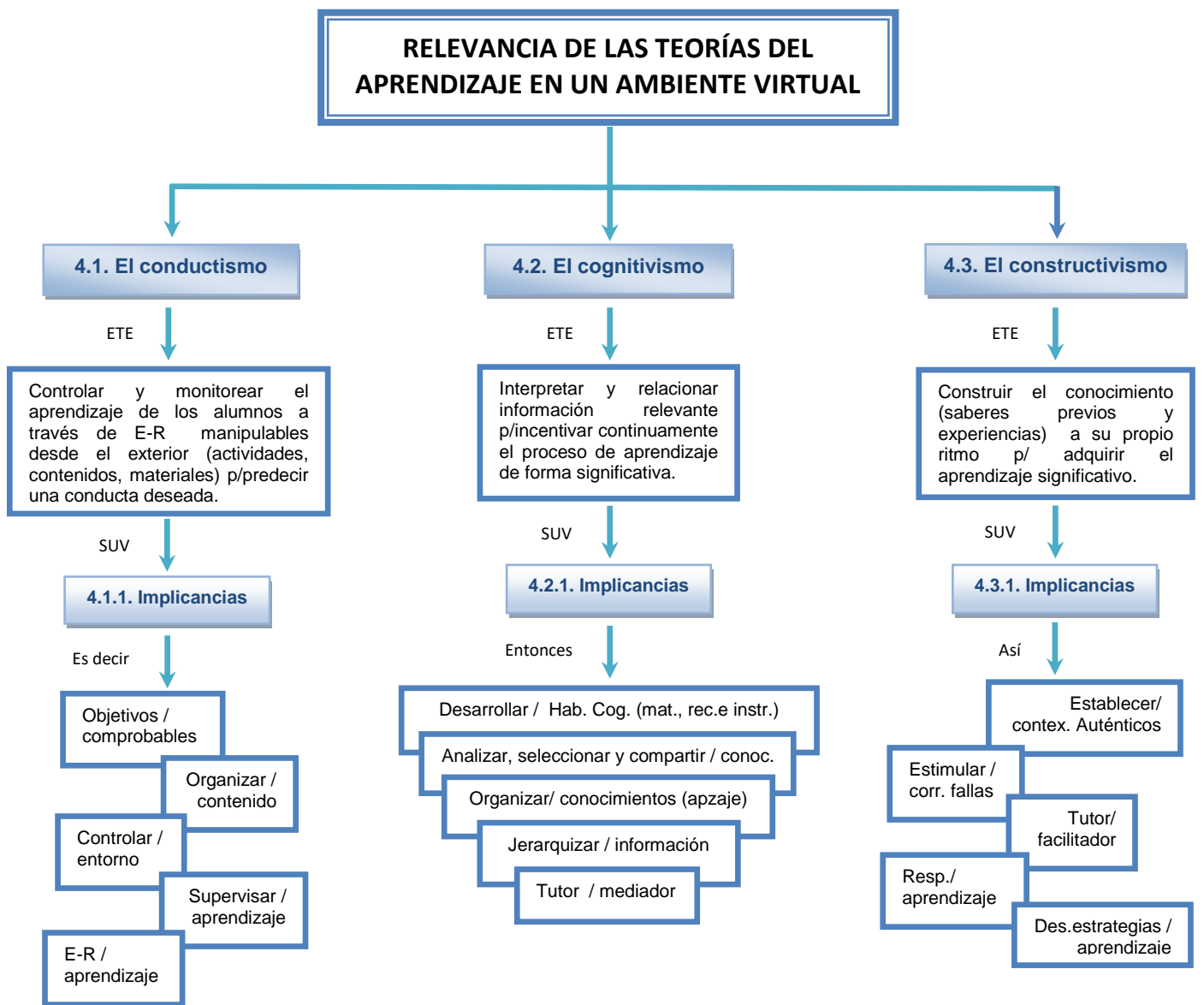
Finalmente, de forma muy en particular se considera relevante agregar también qué:

- En la ETE, el constructivismo se ve enfocado a buscar actividades auténticas y muy variadas para la resolución de problemas en la vida real, ya sean individuales o colaborativas, como es el caso de los *foros de discusión* pues permiten

construcciones significativas del conocimiento en base a las experiencias mismas del alumno y de sus saberes previos.

- En la ETE, el constructivismo motiva al alumno a buscar nuevos dominios de conocimiento que sean relevantes para su propio aprendizaje.
- En la ETE, el constructivismo ayuda a que los alumnos seleccionen y desarrollen sus propias estrategias de aprendizaje.





**Mapa conceptual 4.**  
Relevancia de las Teorías del Aprendizaje en un Ambiente Virtual

## CONCLUSIONES

Se considera que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son herramientas altamente valiosas y de gran ayuda que indiscutiblemente deben de ser incluidas en los contextos educativos, ya que promueven el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera dinámica y eficaz, principalmente como medios para la construcción de sociedades de conocimientos.

En este sentido, las TIC deben de tomarse en cuenta toda vez que exista la posibilidad de ofrecer distintas situaciones de interacción en los ambientes virtuales, incentivando el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación a Distancia (EaD). Así pues, se trata de permitir que las TIC ayuden a minimizar las tareas rutinarias en el sistema educativo, dándoles un giro meramente dinámico y positivo, de tal modo que permita a las personas desempeñarse y enfocarse en áreas dónde presenta mayor debilidad y con ello, lograr que el conocimiento se adquiera de forma más significativa. Entonces, las TIC deben ayudar a crear en las personas una conciencia y un modo distinto de pensar para la adquisición del conocimiento y con ello, hacer frente al desafío tecnológico actual de forma responsable.

Así pues, se puede decir que la Tecnología Educativa (TE) se encarga en cierta manera de crear y/o adaptar modelos y enfoques didácticos necesarios que permitan el acceso a la información multimedia de forma óptima y que a su vez atiendan a la diversidad; reconociendo al mismo tiempo la variedad de competencias y procesos de aprendizaje a desarrollar para una más efectiva producción de conocimientos.

Es por ello, que se debe considerar la posibilidad de diseñar medios y materiales de enseñanza altamente eficaces y bien adaptados a las características psicológicas y a los estilos de aprendizaje de los estudiantes; en especial consideración con aquéllos que se forman a través de una modalidad a distancia, ya que la finalidad consiste en que se propicie la creación de nuevos entornos de aprendizaje; mismos que a su vez fomenten la

simulación de procesos complejos para facilitar la interacción entre los estudiantes y por ende, que el individuo construya su conocimiento de forma significativa.

Con respecto a la modalidad de Educación a Distancia (EaD), se puede decir que la educación en general no se había visto tan beneficiada desde la llegada del Internet; razón suficiente por la cual, se considera que dicha modalidad es accesible para cualquier persona dispersa geográficamente. Es decir, se sabe que esta modalidad rompe con las barreras espacio-temporales, favoreciendo a su vez el desarrollo de una nueva sociedad de conocimiento y con ello, se abre la posibilidad de crear y manipular Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) novedosos, en donde el trabajo colegiado debe ser interactivo fomentando el intercambio de ideas y experiencias entre los participantes, así como la investigación son el pilar para adquirir el aprendizaje significativo.

Por consiguiente, se cree que la educación del futuro se preocupará más por la búsqueda y uso de la información para la resolución de problemas, propiciará métodos activos y personalizados, así como la de considerarse como un guía o facilitador del proceso de aprendizaje que aprende continuamente de los demás. Entonces, se puede decir que la EaD ha dado un giro positivo hacia la reorientación eficiente en la forma de aprender y de desarrollar las habilidades de los individuos.

Así pues, con respecto a las teorías del aprendizaje: conductista, cognitivista y constructivista, en síntesis se puede decir que éstas determinan en cierta forma el modelo pedagógico que se utiliza en la EaD, ya que intentan explicar la forma en que aprende el ser humano, pues son la esencia para que el facilitador se guíe y con ello, logre definir las estrategias de enseñanza-aprendizaje básicas y eficaces que le servirán para la formación de los individuos.

Ahora bien, de manera general se puede decir que en la ETE del SUV de la UAEH la *teoría conductista* fomenta de alguna manera el aprendizaje auto dirigido y autónomo en el alumno, porque aunque se le conduzca al alumno a seguir patrones e instrucciones y hasta cierto punto para obtener una calificación numérica como es el caso de los exámenes en

línea, pues al mismo tiempo se le está motivando para que él sea quien se responsabilice de su propio proceso de aprendizaje y más si está de por medio una calificación que él deseé obtener, ya que si no cumple con lo previamente solicitado no obtendría el grado académico de su interés. Cabe mencionar, que el resultado obtenido de los exámenes en línea es instantáneo y con ello, se optimiza sobremanera el tiempo y esfuerzo que invierte tanto el docente como el alumno.

Con respecto a la *teoría cognitivista*, se considera que en la ETE que oferta el SUV de la UAEH se ve reflejado un elevado grado de auto reflexión por parte del alumno, ya que la gran variedad de las actividades propias de la ETE, se puede percibir cómo el alumno es quien aprende a analizar, sintetizar, esquematizar, interpretar, compartir, entre otros aspectos; de tal forma que dichas actividades le permiten ejercitar sus procesos mentales en la construcción de su aprendizaje desde su propia perspectiva. Cabe resaltar, que en el caso de los cuadros comparativos, tienen la facilidad de promover un aprendizaje más auto dirigido, ya que los alumnos ponen cierto énfasis en aquellos temas que mejor responden a sus necesidades de capacitación, lo cual mejora la motivación de los alumnos por aprender.

Finalmente, sin duda en la ETE del SUV de la UAEH la *teoría constructivista* fomenta el aprendizaje significativo del alumno, ya que es el principal actor y mero constructor de su conocimiento derivado de los saberes previos y experiencias que posea, tal cual se puede apreciar en los foros de discusión ya analizados, pues si bien se percibe como el espacio evidente donde el individuo interactúa, dialoga y comparte ideas con sus semejantes con el fin de avanzar a su ritmo y con ello, enriquecer el conocimiento desde diferentes perspectivas incentivando en él a su vez, la capacidad reflexiva, autocrítica y colaborativa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Basabe, F. (2007). *Educación a Distancia en el Nivel Superior*. México: Trillas (1ra edición), pp.224
2. Bates, A.W. (1999). *La tecnología en la Enseñanza Abierta y la Educación a Distancia*. México: Trillas (1ra edición), pp.334
3. Cabero, J. (2001). *Tecnología Educativa. Diseño y utilización de medios en la Enseñanza*. España: Paidós Ibérica, pp.539
4. Cabero, J. (2007). *Tecnología Educativa*. Universidad de Sevilla. Madrid: Mc-Graw Hill, pp.323
5. De Luna, E. (2009). *El aprendizaje autónomo dentro de una modalidad virtual*. (Tesis). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: Pachuca, pp.66
6. Domínguez, M. E. (2009). *Impacto negativo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad*. (Tesis). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: Pachuca, pp.103
7. Fainholc, B. (1998). *Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Enseñanza*. Buenos Aires: Aique (2da edición), pp.101
8. Lozano, A. y Burgos, J.V. (2007). *Tecnología Educativa en un modelo de Educación a Distancia centrado en la persona*. México: Limusa (1ra edición), pp.480
9. Ortega, J.A. y Chacón, A. (1998). *Nuevas Tecnologías para la Educación en la Era Digital*. Madrid: Pirámide, pp.406

## REFERENCIAS ELECTRÓNICAS:

10. Arenas, C. y García, P. (s.f.). *El cognitivismo y el constructivismo*. Consultado en Julio 09, 2010 desde URL:  
<http://www.monografias.com/trabajos14/cognitivismo/cognitivismo.shtml>
11. Ávila, P. y Bosco, M. (2001). *Ambientes Virtuales de Aprendizaje una Nueva Experiencia*. Consultado en Julio 26, 2011 desde URL:  
[http://investigacion.ilce.edu.mx/panel\\_control/doc/c37ambientes.pdf](http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/c37ambientes.pdf)
12. Blanco, J.A.; Ambrosio, R.; Ballesteros, R.; Castillo, A. y Cajigas, M.J. (2005). *Base de datos. Definiciones - Marco conceptual nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Consultado en Junio 29, 2010 desde URL:  
<http://www.uclm.es/profesorado/ricardo/definicionesnntt.html>
13. Estrella, M. (2010). *Ventajas y Desventajas de la Tecnología Educativa*. Consultado en Abril 08, 2011 desde URL:  
<http://miguelestrellam.wordpress.com/2010/12/28/ventajas-y-desventajas-de-la-tecnologia-educativa/>

14. Fundación Chile. (s.f.). *Aclaraciones sobre el constructivismo*. Consultado en Julio 02, 2010 desde URL:  
<http://www.educarchile.cl/medios/20031224150058.doc>
15. García, L. (1987). *Hacia una definición de Educación a Distancia*. Boletín informativo de la Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia. Consultado en Junio 29, 2010 desde URL:  
[http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:20258&dsID=hacia\\_definicion.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:20258&dsID=hacia_definicion.pdf)
16. Garrido, J.L. (s.f.). *Teorías del Aprendizaje: Actividades de Evaluación*. Consultado en Abril 27, 2011 desde URL:  
<http://www.uco.es/grupos/ecoagra/juanluis/aprend.htm>
17. Guerrero, T. y Flores, H. (2009). *Teorías del aprendizaje y la instrucción en el diseño de materiales didácticos informáticos*. Universidad de los Andes Escuela de Educación Mérida- Edo. Mérida Venezuela. EDUCERE. Artículos arbitrados. Consultado en Julio 02, 2010 desde URL:  
<http://www.scielo.org.ve/pdf/edu/v13n45/art08.pdf>
18. InfoMed, Red Telemática de Salud en Cuba (1998). *Teorías conductistas*. Consultado en Julio 02, 2010 desde URL:  
<http://www.sld.cu/libros/distancia/cap4.html>
19. Instituto Tecnológico de Sonora (s.f.). *Concepto de educación a distancia*. Consultado en Junio 29, 2010 desde URL:  
[http://biblioteca.itson.mx/oa/educacion/oa19/concepto\\_educacion\\_a\\_distancia/e2.htm](http://biblioteca.itson.mx/oa/educacion/oa19/concepto_educacion_a_distancia/e2.htm)
20. Kofman, H. (s.f.). *Integración de las funciones constructivas y comunicativas de las NTICs en la enseñanza de la Física Universitaria y la capacitación docente*. Consultado en Julio 09, 2010 desde URL:  
<http://www.fiqus.unl.edu.ar/galileo/download/documentos/EducaRed.pdf>
21. López, A.; Escalera, S. y Ledesma, R. (2002). *Sociedad Mexicana de Computación en Educación: Ambientes Virtuales de Aprendizaje*. Consultado en Julio 07, 2011 desde URL:  
[www.informaticaeducativa.com/virtual2002/mesas/uno/ava.pdf](http://www.informaticaeducativa.com/virtual2002/mesas/uno/ava.pdf)
22. Luzanía, S. (s.f.). *La interacción como estrategia de aprendizaje en la Virtualidad*. Revista Interacción No. 46 de Comunicación Educativa. Consultado en Julio 09, 2010 desde URL:  
<http://interaccion.cedal.org.co/documentacion.htm?x=20156598&cmd%5B126%5D=c-1-'46'>
23. Maestros sin Fronteras (2010). *Ventajas y Desventajas de las TIC*. Consultado en Abril 08, 2011 desde URL:  
<http://teacherswithoutborders.goingon.pro/es/node/9938>
24. Marquès, G. (2007). *La tecnología educativa: conceptualización, líneas de investigación*. Consultado en Julio 02, 2010 desde URL:  
<http://peremarques.pangea.org/tec.htm>

25. Miguel Ángel. (2010). El blog de educación. *Caracterización del paradigma conductista*. Consultado en Julio 09, 2010 desde URL:  
<http://miguelvaldivia.obolog.com/caracterizacion-paradigma-conductista-530519>
26. Miranda, G. (2004). *De los Ambientes Virtuales de Aprendizaje a las Comunidades de Aprendizaje en Línea*. Revista Digital Universitaria. Volumen 5 Número 10. Consultado en Julio 07, 2011 desde URL:  
[http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art62/nov\\_art62.pdf](http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art62/nov_art62.pdf)
27. Olea, E (2002). *La Educación a Distancia ¿Modalidad Educativa Moderna?* Investigación Administrativa Año 31 No.90. Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Santo Tomás. Consultado en Abril 27, 2011 desde URL:  
[http://sepi.escasto.ipn.mx/RIA/pdfz/articulos/90\\_4.pdf](http://sepi.escasto.ipn.mx/RIA/pdfz/articulos/90_4.pdf)
28. Peláez, S. (1996). *Página de psicología general, del desarrollo y del aprendizaje. Introducción a la psicología del aprendizaje*. Consultado en Julio 02, 2010 desde URL:  
<http://www.pedregal.org/psicologia/nicolasp/aprendizaje.php3>
29. Rodríguez, M. (2000). *El proceso de aprendizaje y las teorías educativas*. Consultado en Julio 09, 2010 desde URL:  
<http://sensei.lsi.uned.es/~miguel/tesis/node14.html>
30. Rosario, J. (2005). *La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual*. Consultado en Junio 29, 2010 desde URL:  
<http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=218>
31. S.f. *Enfoques de Aprendizaje y sus Alcances Metodológicos*. Consultado en Abril 18, 2011 desde URL:  
<http://medicina.usac.edu.gt/fase4/docu-apoyo-faseiv/enfoques.pdf>
32. Salazar, W. (2002). *Constructivismo*. Universidad Insurgentes. Consultado en Julio 02, 2010 desde URL:  
<http://www.robertexto.com/archivo6/constructivismo.htm>
33. Sierra, H. (2007). *Modelo Pedagógico Humanista Tecnológico de la Dirección Nacional de Servicios Académicos Virtuales*. Universidad Nacional de Colombia. Consultado en Julio 09, 2010 desde URL:  
<http://www.virtual.unal.edu.co/unvPortal/articles/ArticlesViewer.do?reqCode=viewDetails&idArticle=5>
34. Zayas, M. (s.f.). *Ventajas y Desventajas de las TIC`s en la Educación*. Consultado en Abril 08, 2011 desde URL:  
<http://www.youblisher.com/p/98677-Ventajas-y-desventajas-de-las-TICs-en-la-educacion/>