

REPORTE DE INVESTIGACIÓN

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y METODOLÓGICA PARA INCORPORAR LAS TIC Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO AL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Proyecto de Investigación: Incorporación de las tecnologías de información y comunicación y del aprendizaje significativo al proceso de enseñanza-aprendizaje de la microeconomía.

No. de Proyecto 1048

MTRA. MARÍA FLOR LILLIA CHÁVEZ PRESA

Introducción

Este trabajo está organizado de la siguiente forma: en el primer apartado se presenta el marco conceptual, las distintas corrientes pedagógicas y las tendencias actuales. En el segundo segmento se presenta el enfoque metodológico de la propuesta, incluyendo el enfoque psicopedagógico y la justificación metodológica didáctica para la propuesta.

I. Argumentos Conceptuales

a) Definiciones (en orden alfabético)

Aprendizaje significativo. Obtención de significados nuevos; admite una tendencia al aprendizaje y una labor al aprendizaje potencialmente significativa (es decir, una faena que puede estar relacionada de manera fundamental y no inconsistente con lo que el aprendiz ya conoce). Es parte del continuo de aprendizaje de memoria --> significativo en oposición al continuo repetición --> descubrimientos. (Ausubel, Novak, y Hanesian, 1983 Reimpresión 2009, p.538)

El aprendizaje significativo implica el trabajo en las dimensiones afectivas, sociales y valorativas en forma integrada con la intelectual cognitiva. Otra condición en que se piensa cuando se habla de aprendizaje significativo es que el alumno esté motivado o tenga interés por el tema de estudio. El aprendizaje para ser significativo también necesita ser profundo, esto va de la mano de la exigencia.

Educación virtual o a distancia. Se define como un sistema tecnológico de comunicación masiva y bidireccional que sustituye la interacción personal en el aula de profesor y alumno. Una de sus características es que la tecnología es el medio preferente de enseñanza por su acción sistemática y conjunta de diversos recursos didácticos y se utiliza como apoyo para la organización del tutor, siendo su objetivo propiciar el aprendizaje autónomo del estudiante (García Aretio 1987).

Habilidades. La habilidad es el grado de competencia de un sujeto concreto frente a un objetivo determinado. Es decir, en el momento en el que se alcanza el objetivo propuesto en la habilidad, se considera que ésta se ha logrado a pesar de

que este objetivo se haya conseguido de una forma poco depurada y económica. Se considera a la habilidad como a una aptitud innata o desarrollada o varias de éstas, y al grado de mejora que se consiga mediante la práctica, se le denomina talento. La habilidad es la destreza para ejecutar una cosa o capacidad y disposición para negociar y conseguir los objetivos a través de unos hechos en relación con las personas, bien a título individual o bien en grupo.

Internet. Una de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación, y se entiende como método de interconexión de redes de computadoras implementado en un conjunto de protocolos denominado TCP/IP y que permiten que la red funcione como una sola red virtual extensa.

Microeconomía. Es la rama de la economía que estudia las decisiones de las familias y las empresas. También estudia la forma en que funcionan los mercados y la forma detallada en la que la regulación y los impuestos afectan la asignación del trabajo, y de los bienes y servicios.

Los economistas construyen sencillos modelos que describen el comportamiento económico de unidades individuales (consumidores, empresas, organismos oficiales) y sus interacciones, que crean el sistema económico de una región, de un país o del mundo entero (Koutsoyiannis 2002).

Un modelo es la representación simplificada de la realidad. Implica una abstracción de la realidad, la cual se obtiene mediante un conjunto de hipótesis significativas y coherentes, que tienden a la simplificación del fenómeno o pauta del comportamiento que se determine estudiar. Los modelos tienen como objetivo principal el análisis y la predicción.

La validez del modelo se puede dictaminar por: su poder de predicción, la coherencia y realismo de sus supuestos, la cantidad de información que provee, su generalidad (la variedad de casos a los que se aplica) y su simplicidad. Los modelos deben ser verificados, esto es, susceptibles de ser ratificados o refutados cuando se compara con los hechos económicos verdaderos.

El propósito de la teoría de la empresa consiste en proveer modelos para el análisis de la toma de decisiones en la firma, en distintas estructuras de mercado (competencia perfecta, monopolio, competencia monopolística y oligopolio). Una teoría de la empresa debe explicar cómo se toman esas decisiones: cómo se fijan los precios, cómo se decide el nivel y estilo de producción, el monto de los gastos de publicidad y de otras actividades de venta, el monto de erogaciones en investigación y desarrollo, sus políticas financieras, sus decisiones de inversión, etc.

Detrás de la teoría de la demanda se encuentra la teoría del consumidor, que se construye con una serie de supuestos. Asimismo, la oferta parte de la teoría de la producción y la teoría de costos; las cuales se construyen con una serie de restricciones.

El curso de Microeconomía I revisa las teorías del consumidor, del productor y de costos.

Modelo Mixto. También conocido como Blended-learning o b-learning. Metodología de la enseñanza que combina la enseñanza presencial con la no presencial. Los métodos y recursos de la enseñanza presencial y a distancia se mezclan para lograr mejores resultados.

Pedagogía. Es la ciencia que tiene como objeto de estudio a la formación del sujeto y estudia a la educación como fenómeno sociocultural y específicamente humano, brindándole un conjunto de bases y parámetros para analizar y estructurar la educación y los procesos de enseñanza-aprendizaje que intervienen en ella. La pedagogía es un conjunto de saberes que buscan tener impacto en el proceso educativo, en cualquiera de las dimensiones que este tenga, así como en la comprensión y organización de la cultura y la construcción del sujeto.

Plataforma educativa. Sistema de Gestión de aprendizaje; un programa (software) instalado en un servidor, que sirve para administrar, distribuir y controlar

las actividades educativas de formación presencial, semi-presencial o a distancia de una institución.

TIC's de la educación. Las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Algunos ejemplos de estas tecnologías son la pizarra digital (ordenador personal y proyector multimedia), los blogs, el podcast y, por supuesto, la web y los wikis.

Trabajo cooperativo. Podría definirse como un conjunto de métodos de instrucción y entrenamiento apoyados con tecnología así como estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social) donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como de los restantes del grupo. Son elementos básicos la interdependencia positiva, la interacción, la contribución individual y las habilidades personales y de grupo.

Trabajo individual. Es el método de dirección del aprendizaje dirigido al desarrollo de habilidades para la independencia cognoscitiva dentro y fuera de la clase y que se manifiesta a través de la autopreparación del estudiante, a partir de la necesaria orientación del profesor, donde el sujeto que aprende concientiza fortalezas y debilidades de los resultados alcanzados. (D. Quiñones, 2001, en Tesis presentada en opción al título académico de Master en Educación).

b) Corrientes

La educación se ha convertido en uno de los mayores retos de nuestra sociedad. Si el individuo se mueve en un mundo cada vez más complejo y cambiante, no puede conformarse con adquirir las destrezas básicas ni un conjunto predeterminado y finito de saberes adquiridos en un escenario escolarizado. Tiene que aprender a lo largo de toda su vida, en diversos espacios y, además, debe

aprender a sacar provecho de su experiencia, de sus éxitos y sus fracasos y transferirlos a nuevos contextos para resolver los retos que le plantean.

Por otro lado, la gran problemática a la que se enfrenta el sistema educativo al tener que responder a nuevas necesidades ante una sociedad cambiante y que revolucionaba tecnológicamente.

Además, el mismo Hefzallah (1990) señala que muchos líderes se impresionan al descubrir que en las escuelas se enseñan habilidades que no tienen provecho en la sociedad actual. Podemos decir que en nuestros días esto no ha cambiado.

Chaffee (1994) comenta que desafortunadamente a los estudiantes no les son enseñadas ni desarrolladas habilidades para el pensamiento crítico, el análisis y resolución de problemas y el uso de la lógica. Estas habilidades son básicas, no sólo para el éxito académico, sino para el óptimo desenvolvimiento del individuo en un medio ambiente cambiante, y para la integración de la persona a la sociedad del conocimiento.

La sociedad del conocimiento es también denominada como: “Era Digital”, “Era Tecnológica”, “Sociedad de la Información”, etc., sin embargo, para propósito de esta propuesta, se utiliza el concepto con el sentido que le da Abdul Waheed Khan (UNESCO, 2003) ¹:

La sociedad de la información es la piedra angular para la sociedad del conocimiento. Sin embargo, veo el concepto de “sociedad de la información” como un eslabón a la idea de innovación tecnológica. El concepto de sociedad de conocimiento incluye una dimensión social, cultural, económica, política y transformación institucional, y un mayor pluralismo y perspectiva de desarrollo. Desde mi punto de vista, el concepto de “sociedad del conocimiento” es preferible al de “sociedad de la información” porque captura mejor la complejidad y el dinamismo de los

¹ Subdirector general de la UNESCO para la Comunicación y la Información

cambios que tienen lugar (...) , el conocimiento en cuestión es importante no sólo para el crecimiento económico sino también para el empoderamiento y desarrollo de los sectores de la sociedad”

El concepto de “sociedad del conocimiento” no solo abarca el sentido económico, sino que también abarca todas las actividades del ser. Sin embargo, la nueva etapa del desarrollo humano en la cual estamos entrando se caracteriza por el predominio que han alcanzado la información, la comunicación, el conocimiento en la economía y en el conjunto de actividades humanas.

Desde este enfoque, la tecnología es el soporte que ha desencadenado una reflexión hacia cómo se está educando y a una serie de nuevas tendencias educativas.

McLellan (1996) señala cinco principales corrientes que han surgido en el ámbito educativo debido a la era del ser digital:

1. La mejor comprensión de los procesos y estructuras mentales. Se refiere a un mejor juicio sobre los procesos mentales. Para Clark (1991) las nuevas ideas acerca de la naturaleza del pensamiento, de la inteligencia y del aprendizaje subrayan más en estos conceptos como potencialidades del ser humano y no como cosas medibles.

Recientemente han surgido ideas sistémicas sobre los procesos mentales, como el modelo de las Inteligencias Múltiples de Gardner, la teoría del Constructivismo, la teoría del aprendizaje situado, que han tenido un rol preponderante en el desarrollo de una nueva tendencia educativa (McLellan, 1996) .

2. Superar el modelo masivo para dirigirse a una masificación personalizada, destaca en que tanto la educación como la tecnología deben considerar las preferencias y las necesidades de cada individuo. Ésta se sustenta en lo revelado sobre los procesos mentales (primera tendencia), donde se habla de diversos tipos de inteligencia, distintos estilos de aprendizaje, así como

diferencias en el aprendizaje de cada individuo. El constructivismo fundamenta que pueden existir desigualdades entre el desarrollo cognitivo de cada aprendiz. La educación debe apoyar a todos los estilos de pensamiento y de aprendizaje, así como también debe tomar en cuenta las distintas clases de inteligencias.

3. Gran trascendencia se ha dado al contexto en que se da el aprendizaje. El modelo del aprendizaje situado, destaca la importancia de que todo aprendizaje tiene lugar en cierto contexto, ese contexto tiene un significado para el aprendiz. En esta corriente se encuentran diferentes dimensiones como son: el contexto social, el contexto emocional, el contexto único del aprendiz y los medios que contiene el contexto. Reiteradamente, tanto la teoría del constructivismo como los modelos de aprendizaje situado retoman una gran importancia en esta tendencia (McLellan, 1996) .
4. La velocidad con que el conocimiento crece es cada vez más acelerada, debido básicamente por la existencia de la tecnología que permite y fomenta su expansión. Ya que el conocimiento se encuentra en continuo cambio existe la necesidad de que el aprendizaje sea visto como un proceso infinito, que dura toda la vida. Por lo anterior, la educación debe inculcar la habilidad para que los estudiantes accedan a información nueva de la que puedan obtener un aprendizaje significativo. Otro aspecto importante en esta tendencia es que el aprendiz debe desarrollar un interés y un gusto por el aprendizaje de nuevas cosas, una orientación hacia la exploración de cosas nuevas (uno de los fundamentos de la Teoría del Constructivismo), pues sólo así se garantiza que se dé el aprendizaje de por vida (McLellan, 1996).
5. Se requiere no sólo una mínima capacidad de dominio de la tecnología, sino una competencia tecnológica. La sustancia o esencia de la era del “ser digital” se encuentra justamente en la tecnología. El aprender el uso de la tecnología y adaptar tal tecnología al contexto, necesidades y metas personales es imprescindible (McLellan, 1996). Contar con una mente

abierta para reconocer las potencialidades de la tecnología, es tan importante como el adquirir las habilidades básicas para el manejo de los nuevos medios, telecomunicaciones y tecnología de cómputo (Hefzallah, 1990).

Dentro de cada una de las corrientes actuales en la educación antes mencionadas, se encuentra como común denominador, ya sea de forma más obvia o de manera más sutil, la presencia del aprendizaje significativo. Éstas evidencian la importancia del estudiante como centro del aprendizaje, la relevancia de los procesos mentales, por lo que se considera fundamental profundizar en el aprendizaje significativo.

Dados los objetivos de este trabajo, se considera necesario explorar con mayor detalle el aprendizaje significativo.

Según Ausubel, Novak y Hanesian (1983 Reimpresión 2009), el aprendizaje significativo comprende la adquisición de nuevos significados y, a la inversa, éstos son producto del aprendizaje significativo.

Para poder definir el aprendizaje significativo, es necesario reconocer que para que los alumnos de cualquier nivel educativo aprendan el conocimiento, debe estar lleno de significado y sentido; en otras palabras, debe ser útil y aplicable en diferentes contextos de la vida. Desde esta perspectiva se reconoce como una de las principales fuentes de **aprendizaje** la valoración de los conocimientos previos, la relación que establecen con la nueva información y la integración de ambos que se traduce en aprendizajes significativos²

Es necesario reconocer que un contenido de **aprendizaje** será potencialmente más **significativo** si el estudiante posee referentes suficientes como para asimilar la nueva información.

² Díaz Barriga y Hernández dicen del **aprendizaje significativo** que "ocurre cuando la información nueva por aprender se relaciona con la información previa ya existente en la estructura cognitiva del alumno de forma no arbitraria ni al pie de la letra; para llevarlo a cabo debe existir una disposición favorable del aprendiz así como significación lógica en los contenidos o materiales de **aprendizaje**".

En resumen, los procesos de enseñanza y de aprendizaje se toman como referencia en el cúmulo de conocimientos previos que poseen los estudiantes, se cuestionan y se confrontan con nuevas informaciones, con el fin de enriquecer los conocimientos que son adecuados y corregir los erróneos.

Además señalan, que no todas las formas de educar son iguales, como lo han destacado los conductistas, para quienes sólo existe una forma de aprender. También hay otras diferentes que se dan dentro del aula escolar. Para comprenderlos conviene hacer dos distinciones básicas:

1. Entorno al tipo de aprendizaje realizado por el alumno (la forma en que lo incorpore dentro de su estructura cognoscitiva), la cual tiene dos modalidades:
 - a. El repetitivo o memorístico: consiste en aprender la información de manera literal o al pie de la letra, tal cual nos han enseñado.
 - b. Aprendizaje por recepción y por descubrimiento. El primero, se refiere a la adquisición de productos acabados de información, donde la participación del alumno consiste sólo en internalizar los datos en cuestión. Este tipo de aprendizaje se suele confundir con el memorístico, pero sin duda no son iguales, puesto que podemos tener aprendizaje por recepción memorístico o significativo. Mientras que el aprendizaje por descubrimiento, es aquel donde el contenido principal de la información a aprender no se da en su forma final, sino que debe ser descubierta por el alumno.
2. Respecto al tipo de estrategia de enseñanza que se siga.

Es tarea del docente desarrollar el aprendizaje significativo (por recepción y por descubrimiento) en sus alumnos, dado que se ha demostrado que este tipo de aprendizaje, está asociado con niveles superiores de comprensión de la información y es más resistente al olvido.

Para que suceda el nuevo aprendizaje son fundamentales tres cualidades básicas:

1. Que la información sea adquirida en forma sustancial (lo esencial) y no arbitraria (relacionada con el conocimiento previo que posee el alumno).
2. Que el material a aprender (y por extensión la clase o lección misma) posea significatividad lógica o potencial (el arreglo de la información no sea azaroso, ni falta de coherencia o significado)
3. Que exista disponibilidad e intención del alumno para aprender.

La relación lógica es muy importante para que se dé el aprendizaje significativo, pero no garantiza éste. Es necesario además que el material a aprender tenga alguna relación con la estructura cognitiva existente de una forma sustantiva y no arbitraria, como ya se explicó. También es necesario que el aprendiz tenga material importante con que relacionar el material a aprender, además la tercera condición es que él realmente haga un esfuerzo para relacionar el nuevo material (Ausubel, Novak y Hanesian 1983 Reimpresión 2009).

Teoría Constructivista Social. Esta teoría basada en posturas psicológicas y filosóficas argumenta que los individuos construyen gran parte de lo que aprenden y comprenden. Según Schunk (1997: 405), “uno de los principios consiste en emplear el *andamiaje educativo* controlando los elementos de la tarea que rebasan las capacidades del estudiante, de modo que éste se pueda concentrar y comprender con facilidad, y así logre dominar las características de la tarea. A medida que el alumno adquiere habilidades, se retira gradualmente el andamiaje”. Bandura (1977), por su parte, sugiere otro principio importante dentro de esta teoría que es el *modelamiento participativo*, en donde maestro y alumno, juntos, comienzan por realizar las tareas, y luego, conforme el estudiante se vuelve más competente, el maestro reduce de manera paulatina su ayuda.

El uso de la *enseñanza recíproca*, comprende el diálogo entre maestro y alumnos, de tal manera que los aprendices asumen las funciones del profesor. En el sistema de *colaboración entre condiscípulos*, la finalidad es compartir las

responsabilidades educativas de manera eficaz de tal modo que cada miembro del grupo está a cargo de distintos aspectos de la tarea. Al igual que los otros métodos de enseñanza, el maestro retira gradualmente su ayuda, a medida que los aprendices alcanzan el nivel de la competencia.

Como se puede apreciar, el constructivismo destaca el trabajo participativo de los estudiantes en su propio proceso educativo, de manera que se convierte en protagonista del aprendizaje significativo.

En función del desarrollo del conocimiento, y por ende del surgimiento de los diversos paradigmas en torno al campo de la educación, se pueden considerar a éstos, como los modelos que configuran y dan fundamento a las diversas formas de realizar el hecho educativo.

Con base en el argumento anterior, se considera como indispensable, que todos los involucrados en el campo de la educación, y principalmente los responsables de concretar el acto educativo, conozcan, comprendan y apliquen los planteamientos específicos de los diferentes aprendizajes con el fin de retomar las bases que le permitan la reconceptualización de su práctica docente.

El sentido de esta responsabilidad ética y profesional en términos de aplicar los planteamientos de uno u otro aprendizaje, no implica un uso tácito de ellos, sino que requiere de los docentes, la ponderación de las condiciones y necesidades actuales que configuran el escenario de sus escuelas.

A partir de la reconsideración teórica del aprendizaje significativo y de su implementación reflexiva hacia el interior de las aulas, se estará en camino de lograr la sistematización y objetivación de propuestas educativas actuales e innovadoras.

Cada uno de los paradigmas que tienen una presencia significativa en el ámbito de la educación, particularmente en cuanto al aprendizaje y a la enseñanza, han hecho posible el surgimiento de explicaciones y de instrumentos metodológicos y tecnológicos para abordar tales procesos desde diferentes dimensiones. Su

potencial sin duda es muy importante, pero su participación aislada o exclusiva no es suficiente. Para que alcancen su justo valor, es necesaria su articulación con los elementos de otras disciplinas, no solamente las educativas, sino también con las prácticas específicas de los actores y las características de los contextos sociales e institucionales.

c) Tendencias Actuales

Dentro de las tendencias actuales en la educación superior se encuentra el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como medios de enseñanza.

Respecto al modelo pedagógico son conocidos los modelos en los que las TIC pueden ser empleadas como medios de enseñanza: 1) modelo centrado en el profesor con empleo de las TIC, 2) modelo centrado en las TIC como medios de enseñanza, 3) modelo centrado en el estudiante con el empleo de las TIC.

El modelo pedagógico más generalizado en los centros universitarios de diferentes regiones del mundo, es el modelo centrado en el estudiante, es el que más se emplea en la educación superior, por cuanto es conocido que hoy en día, el cúmulo de información de un cuerpo de conocimientos para un determinado contenido de cualquier material docente y en cualquier rama del saber, es tan vasto e ilimitado que posiblemente mientras estemos leyendo un artículo científico reciente de cualquier profesión se estén generando nuevos enfoques de esa misma temática, lo que no quiere decir que la naturaleza, la sociedad y/o el pensamiento nos sean incognoscibles, sino que es necesario mantener enfoques mentales algorítmicos muy generales de cómo enfrentar situaciones determinadas en nuestra cotidianidad de acciones humanas.

Es por ello que en el plano pedagógico los enfoques se centran más en brindar oportunidades al que desea aprender sobre algo y que él mismo construya sus recursos y herramientas mentales, conociéndose además en su propia

construcción y los que los rodeamos contribuyamos a guiar sus acciones en principios y valores que rigen nuestra conducta humana para un fin determinado. Las TIC, como plantean muchos autores, no solo jugarían un rol instrumental, sino que aportarían en la construcción de un pensamiento desarrollador en los estudiantes, siempre y cuando los contenidos que reflejen los medios tecnológicos, estén elaborados bajo principios éticos y científicos que hagan madurar gradualmente la conducta de nuestros estudiantes.

II. Enfoque Metodológico de la Propuesta

d) Enfoque Psicopedagógico

En la práctica docente conviene no sólo tener conocimiento de la ciencia específica, sino también de la evolución de la psicología educativa, es decir como aprende el alumno. La investigación más reciente en psicología educativa y desde el punto de vista en que nos situamos nosotros, es la del constructivismo iniciado a partir del psicólogo bielorruso Lev Semionovitch Vygotsky (1962).

Ausubel, Novak y Hanesian, especialistas en psicología educativa de la Universidad de Cornell, que tienen como precedente a Vygostky, han diseñado la teoría del aprendizaje significativo, aprendizaje a largo plazo, o teoría constructivista, según la cual para aprender es necesario relacionar los nuevos aprendizajes a partir de las ideas previas del alumnado.

Desde esta perspectiva el aprendizaje es un proceso de contraste, de modificación de los esquemas de conocimiento, de equilibrio, de conflicto y de nuevo equilibrio otra vez. Según Ausubel, Novak y Hanesian (1983 Reimpresión 2009), "el mismo proceso de adquirir información produce una modificación tanto en la información adquirida como en el aspecto específico de la estructura cognoscitiva con la cual aquella está vinculada".

Podemos decir, por tanto, que el aprendizaje es construcción de conocimiento donde unas piezas encajan con las otras en un todo coherente.

Por tanto, para que se produzca un auténtico aprendizaje, es decir, un aprendizaje a largo plazo y que no sea fácilmente sometido al olvido, es necesario conectar la estrategia didáctica del profesorado con las ideas previas del alumnado y presentar la información de manera coherente y no arbitraria, "construyendo", de manera sólida, los conceptos, interconectando los unos con los otros en forma de red de conocimiento.

El aprendizaje, para que se pueda denominar así, ha de ser significativo, es decir, que adquiera la propiedad de ser un aprendizaje a largo plazo.

En la práctica docente es de vital importancia contemplar los conocimientos previos del alumnado, poder enlazarlo con las ideas nuevas y conseguir un aprendizaje real y, por tanto, aprendizaje significativo. En el aprendizaje por construcción, los conceptos van encajando en la estructura cognitiva del alumnado, donde éste aprende a aprender aumentando su conocimiento.

Los seres humanos tenemos un gran potencial de aprendizaje, que perdura sin desarrollarse, y el aprendizaje significativo facilita la expansión de este potencial. Hay una disposición favorable por parte del alumnado a este tipo de aprendizaje ya que aumenta la autoestima, potencia el enriquecimiento personal, se ve el resultado del aprendizaje y se mantiene alta la motivación para aprender.

Ausubel, Novak y Hanesian (1983 Reimpresión 2009) explican que "la esencia del aprendizaje significativo reside en el hecho de que las ideas están relacionadas simbólicamente y de manera no arbitraria (no al pie de la letra) con lo que el alumnado ya sabe". Podemos decir, por tanto, respecto a los materiales y recursos para el aprendizaje, que se produce aprendizaje significativo si el material está relacionado de manera no arbitraria en la peculiar estructura cognoscitiva del alumnado.

Por otra parte, los materiales aprendidos significativamente pueden ser retenidos durante un periodo relativamente largo de tiempo, meses incluso años mientras

que la retención del conocimiento después de un aprendizaje memorístico por repetición mecánica es de un intervalo corto de tiempo medido en horas o días.

El aprendizaje significativo se caracteriza también porque lo aprendido se integra a la estructura cognitiva y puede aplicarse en diversas situaciones y contextos de la vida. Además, los aprendizajes se insertan en redes de significados más amplias y complejas, lo que permite que el conocimiento sea recordado con facilidad. Es importante recordar que los contenidos en educación son aquellos temas que interesa que los estudiantes conozcan para poder desarrollarse e interactuar de manera más eficiente en el mundo que habitan.

Puede decirse que el aprendizaje significativo se circunscribe a un marco conceptual más amplio, el del Constructivismo. El Constructivismo representa un auténtico cambio de paradigma con respecto al enfoque educativo tradicional o conductista. El Constructivismo, a diferencia del Conductismo, concibe al estudiante como el protagonista central del proceso educativo y no como un mero receptor de información; los contenidos curriculares se plantean como objeto de aprendizaje más que de enseñanza y el docente deja de ser el único poseedor y transmisor del conocimiento para convertirse en mediador y facilitador del proceso de aprendizaje.

Cabe mencionar que el Constructivismo no es una teoría unificada y completa de los procesos educativos y de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Sin embargo, se ha convertido en un marco de referencia porque en él confluyen diversas corrientes psicopedagógicas como la teoría de la equilibración de Piaget (1968), la teoría del aprendizaje por *insight* de la Escuela Gestalt, la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, la teoría del aprendizaje por descubrimiento de Bruner (1966), la teoría del aprendizaje psicosocial de Vygotsky, Lev Semionovitch y la teoría del aprendizaje mediado de Feuerstein (1977).

Las teorías cognitivas de enseñanza y aprendizaje tratan los procesos de transmisión y adquisición de conocimiento. Desde el punto de vista de la psicología cognitiva, ambas han tenido en los últimos años un enorme desarrollo

debido, fundamentalmente, a la sistematización de los mecanismos asociados a los procesos mentales que hacen posible el aprendizaje (Reigeluth, en Pérez, 2005). La psicología y la pedagogía intentan identificar qué elementos del conocimiento intervienen en la enseñanza y cuáles son las condiciones que hacen posible el aprendizaje.

El escenario en el que se desarrolla el proceso educativo determina los métodos y los estímulos con los que se lleva a cabo el aprendizaje. Las teorías cognitivas tienen su principal exponente en el cognoscitvismo (Bruner, 1966; Piaget, 1968). El conocimiento reside en la propia mente, por lo tanto, el aprendizaje es visto como un proceso de construcción individual - interna de dicho conocimiento, según Jonassen (1991).

Para Titone (1976), la enseñanza es un acto que permite al docente poner de manifiesto al alumno, los objetos de conocimiento para que éste los comprenda. Si bien la definición anterior es general, la enseñanza involucra varios elementos: el docente que enseña, el sujeto que aprende, los contenidos y una metodología, así como procesos psicológicos diversos.

De acuerdo con Ertmer y Newby (1993 en Schunk, 1997: 389), los principios de enseñanza más importantes son: “La participación activa de los estudiantes, el uso de análisis jerárquicos para diseñar la educación, el énfasis en la estructura y la organización del conocimiento, y la vinculación del nuevo conocimiento con las estructuras cognoscitivas que los estudiantes ya poseen, así como el material por aprender que deberá presentarse de manera significativa; es decir, que está relacionado con lo que el alumno ya sabe”.

A partir de lo anterior, en relación con la construcción de conocimientos y el aprendizaje significativo, se puede decir que la construcción del conocimiento es en realidad un proceso de elaboración, en el sentido de que el estudiante selecciona, organiza y transforma la información que recibe de diversas fuentes, estableciendo relación entre dicha información y sus conocimientos previos. Desde esta perspectiva el acto de aprender implica la atribución de significados

por parte del estudiante que construye una representación mental a partir de imágenes, palabras, modelos o esquemas sobre el conocimiento.

Tomando en cuenta lo anterior, se considera que el modelo Blended Learning o modelo mixto es el adecuado para impulsar esta propuesta.

El Modelo Mixto, por ser un modelo flexible se adapta a cualquier método de enseñanza que se decida adoptar, pero guarda estrecha relación con el paradigma constructivista, porque permite al educando la autoestructuración y reconstrucción de sus saberes.

Con la adopción del Modelo Mixto, es indispensable que el docente asuma una actitud crítica y reflexiva sobre la forma en la que puede combinar el trabajo del aula y fuera de esta, y cómo asumir su responsabilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, además de que tiene que estar muy consciente de que su papel es el de crear los espacios necesarios y facilitar el conocimiento para que el alumno pueda aprender de manera significativa y gradualmente, construir su autonomía.

e) Justificación de la Elección de la Metodología Didáctica Seleccionada para la Propuesta.

Elegir el modelo constructivista para impartir la materia de Microeconomía I utilizando las nuevas tecnologías, implica dar énfasis al aprendizaje y con este pensamiento romper el concepto de enseñanza/aprendizaje que es aplicable en muchos aspectos de la educación.

En esta era de las TIC, en que la información está disponible en cualquier momento, y que se tienen audio, video, hipertexto, etc. para que el alumno vaya construyendo el conocimiento de acuerdo a lo que le interesa, sin textos planos, el estudiante puede generar sus propios recursos de aprendizaje de acuerdo a sus formas personales de aprender, de modo que los educandos se sientan capaces de producir conocimientos valiosos si ellos recorren todo el proceso de construcción o elaboración de los mismos.

Lo que al alumno le va a permitir es:

- Ser constructor activo de su propio conocimiento y reconstructor de los distintos contenidos académicos a los que se enfrenta.
- Ser sujeto que posee un determinado nivel de desarrollo cognitivo, diverso del de los demás, y que ha elaborado una serie de interpretaciones o construcciones sobre ciertos contenidos. Tiene estructuras y esquemas: competencia cognitiva que determinan en gran medida sus acciones y actitudes en el aula.
- Adquirir confianza en sus propias ideas, de explorarlas y desarrollarlas por sí mismo.
- Aceptar también los errores como algo constructivo.
- Actuar experiencias sociales, físicas y lógico-matemáticas en todo momento en el aula.
- Trabajar en grupo porque los diferentes puntos de vista son estructurantes y conducen a la mejora del rendimiento cognitivo en las tareas.

Por lo anterior, el estudiante adquirirá competencias, no sólo para el ámbito universitario, sino para el campo laboral y para su vida cotidiana.

FUENTES:

- Ausubel, D. P., Novak, J. D., y Hanesian, H. (Reimpresión 2009). *Psicología Educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Editorial Trillas.
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. New Jersey, Prentice-Hall.
- Bruner, J. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. New York, Norton.
- Chafee, John (1994). *Thinking Critically*, 4th edition. Boston: Houghton Mifflin.
- Clark, T. E. (1991) The search for a new educational paradigm: the implications of New Assumptions about Thinking and learning. R. Miller (Ed.) *New Directions in Education*. Vermont, Estados Unidos: Holistic Education Press. Imagen.
- Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo*. México, McGraw Hill Interamericana.
- Feuerstein, R. (1977). Mediated Learning Experience: a theoretical basis for cognitive human modifiability during adolescence. En P. Mittler (Ed.), *Research to practice in mental retardation* (pp.105 - 115). Baltimore: University Park Press.
- García Arieto, L. (1987). *Hacia una definición de educación a distancia*. Recuperado en Marzo 2008, de: <http://www.uned.es/catedraunesco-ead/articulos/1987/hacia%20una%20definicion%20de%20educacion%a%20distancia.pdf>
- Hefzallah, I. M. (1990). The educated person. In I. M. Hefzallah (Ed.) *The new learning and telecommunications technologies: Their potential applications in education*, Springfield, IL: Charles Thomas, 5-23.
- Jonassen, D. (1991). "Objetivism versus constructivism: Do we need a new Research and Development, , 39(3):5-14.
- Koutzoyianis, A. (2002). *Microeconomía Moderna*. Buenos Aires: Amorrortu.
- McLellan, H. (1996). "Being Digital" Implications for Education. *Educational Technology*, 36, 5-19.
- Pérez, A. *Aplicaciones de la Teoría de Reigeluth y Stein a la Enseñanza de la Física. Una Propuesta Basada en la Utilización del Programa Informático CMAPTOOLS*. Grupo Orión de Investigación de la Universidad de Extremadura. <http://grupoorion.unex.es>. Consultada 5 de mayo de 2007.
- Piaget, Jean. (1968). *Psicología de la inteligencia*. Argentina, Psique.

Quiñones, D (2001). Tesis presentada en opción al título académico de Master en Educación, Universidad Pedagógica, "Pepito Tey", Las Tunas, Cuba.

Schunk, D. H. (1997). Teorías del Aprendizaje. México, Pearson Educación.

Titone, R. (1976). Psicolingüística Aplicada. Traducción María Celia Eguibar. Buenos Aires: Kapeluz.

UNESCO (2003). "Towards Knowledge Societies. An Interview with Abdul Waheed Khan", recuperado el 25 de marzo de 2008, de http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=11958&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html.

Vygostky, L.S. (1962). Thought and Language. Cambridge: The MLT Press.