

1. Conceptualización Teórica de la Unidad Didáctica

Reflexionar sobre las prácticas de la enseñanza y el aprendizaje, conduce necesariamente a pensar en procesos de autoformación docente, comprometidos con la implementación de estrategias didácticas que dinamicen los métodos de abordar las disciplinas que se enseñan, para trascender de los conocimientos prácticos al conocimiento científico, de forma tal, que el estudiante comprenda no solo los objetivos de la enseñanza, sino que interiorice el cómo aprende mejor; para dejar de ser un “recipiente pasivo del conocimiento” y para pasar a construir su propio conocimiento, como camino a la verdad, el compromiso ciudadano y la consecuente formulación de proyectos de vida firmes. Las unidades didácticas, se constituyen como una propuesta orientadora de las prácticas de la enseñanza, en las que el docente investigador mediante su diseño y aplicación, asume un rol como agente de cambio en la intervención de sus grupos, y cuyos esfuerzos pueden orientarse hacia diversas temáticas, como el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico, el conocimiento de los estudiantes, la consolidación de la Cultura Financiera u otras categorías que se deseen profundizar.

Las Unidades Didácticas, son elementos estratégicos que se encuentran dentro del conjunto de programaciones didácticas, de las cuales el docente puede hacer uso para dinamizar los procesos de enseñanza - aprendizaje; esta herramienta, está ligada a modelos pedagógicos de corte constructivista, los cuales se interesan en promover el pensamiento crítico y reflexivo del estudiante, así, como el desarrollo de sus habilidades de autorregulación, autoevaluación y metacognición.

En consideración a lo que corresponde o es entendido como Unidad Didáctica, Tamayo *et al.* (2019) refieren a una unidad estructural y funcional la labor docente en el aula de clases, la cual se constituye como producto y punto de partida del proceso de enseñanza, donde convergen aspectos como la historia y epistemología de la ciencia, el conocimiento disciplinar, la motivación, la evolución conceptual, la metacognición, las relaciones entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el desarrollo, y los modelos explicativos de cómo aprenden los estudiantes.

De esta forma, la Unidad Didáctica, es una metodología de construcción continua, que, involucra estrechamente a cada uno de los actores del proceso de enseñanza - aprendizaje, la cual se acoge a mejoras y adaptaciones del escenario, temáticas y estudiantes de cada momento; aunque se debe aclarar, que no se trata de un producto estandarizado obligado a adaptarse de forma automática a cada asignatura. De allí, la importancia de la consciencia del estudiante al momento de participar en este tipo de proceso de aprendizaje, es clave, que este entienda cómo aprende, que visualice su estilo de aprendizaje, que sea consciente de sus fortalezas y debilidades, que comprenda su modelo mental en el que vincula los conocimientos previos, así como, el conjunto de experiencias, creencias y conocimientos empíricos, los cuales son naturales y no necesariamente ciertos, para que sean reorientados con asistencia del docente hacia un modelo científico que le permita apropiarse de los contenidos y construya su propio conocimiento en clave evolutiva. Del mismo modo, es relevante que el docente vaya más allá de su campo disciplinar, debe conocer a los estudiantes y sus procesos cognitivos para aplicar de forma asertiva la estrategia indicada a cada tipo de estudiante y la respectiva temática, para potenciar los resultados de la Unidad Didáctica.



Figura 1. Modelo de Unidad Didáctica
Nota. Autoría Propia.

No debe entenderse la Unidad Didáctica como un ciclo progresivo, que, de manera rígida avanza por cada una de las diferentes estaciones ilustradas; es un proceso, pero en él mismo, se involucra con intensidades diversas cada una de estas características y teniendo en común la noción del pensamiento crítico, y aunque sí posee un punto de partida en la modelización de los estudiantes y, uno de llegada en la evolución conceptual, no es un esquema estéril, ajeno a las contingencias necesarias de cada momento, cada aula, cada temática, cada estudiante y docente. Sus momentos sí poseen de forma necesaria una secuencia lógica, que inicia con la modelización de los estudiantes mediante la exploración de sus saberes previos, continúa gracias a la etapa anterior, a la identificación de los obstáculos de aprendizaje y, finaliza con el diseño e implementación del modelo de enseñanza que responda y contribuya con la superación de dichos obstáculos y lleve al estudiante a la evolución conceptual mediante la cohesión de los saberes prácticos y disciplinares.

Nuevamente, se hace énfasis en que la UD, no es una estructura rígida, predeterminada, sujeta de replicación automática mediante la simulación de los formatos, actividades y talleres que propone; las potencialidades de la misma, se encuentran en lograr identificar, planificar y ejecutar las acciones requeridas por el área de estudio y la población objetivo. Respecto a la estructura general de la Unidad Didáctica en términos de Tamayo *et al.* (2019), se consolida como una propuesta que no posee una estructura cerrada y establecida, al contrario, es el desempeño del docente el que determina las contingencias necesarias y brinda el soporte teórico y metodológico necesario, elementos provenientes de las áreas de la pedagogía y la didáctica.

En lo referente a la pertinencia del diseño de unidades didácticas para alcanzar un alto grado de aprendizaje, Ruíz *et al.* (2018), destacan como un elemento de programación de la enseñanza que integra el nivel cognitivo, socio emocional y psicomotor, facilitando al docente conocer a su estudiante y así establecer vínculos que fortalezcan el desarrollo de su personalidad; lo anterior, se lleva a cabo con un trabajo similar, enfocado al progreso de una Unidad Didáctica dirigida a fortalecer el concepto de la seguridad alimentaria nutricional, para incrementar la capacidad argumentativa de los estudiantes. Más adelante, Ruíz *et al.* (2018), resaltan que la UD, promueve nuevas formas de intervención, con las cuales el estudiante y el docente logran transformaciones conceptuales y promueve la la generación de nuevas representaciones para los procesos de aprendizaje.

De la relación existente entre el pensamiento crítico y la implementación de unidades didácticas, Hoyos *et al.* (2018), en su investigación de Maestría en Educación de la Universidad de Antioquia, concluyen que, una vez finalizada la Unidad Didáctica, se evidencia una mayor visibilización de las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes, superando las expectativas proyectadas inicialmente en la etapa de planeación de la UD; más adelante, explica, que el proceso investigativo partió de los saberes previos de los estudiantes para así, completar un ciclo de aprendizaje desde los intereses de estos, pasando por nuevas experiencias concretas, y siguiendo una secuencia que les permitió progresar a partir de los diferentes ritmos y de manera constante con la inclusión de la evaluación formativa durante todo el proceso, el cual fue acompañado de rúbricas autorreguladoras que facilitaron a los estudiantes reconocer sus progresos y dificultades en el proceso de aprendizaje.

Así mismo, Tamayo (2014), en Hoyos (2018), describe a la concepción teórica de la Unidad Didáctica y su relación con el pensamiento crítico, la función del maestro como promotor del pensamiento crítico, lo que exige a los estudiantes una participación consciente e intencionada dentro de dicha Unidad, para potenciar significativamente sus habilidades de pensamiento opinante, esto, de forma independiente a las disposiciones y criterios con los que fue concebida.

En el diseño y desarrollo de una Unidad Didáctica como estrategia para la enseñanza de las ciencias naturales, Bautista *et al.* (2017), concluyen que, los procesos de investigación-intervención en el aula mediados por unidades didácticas, permite desde una perspectiva sistémica establecer la relación entre docente y alumno, favoreciendo que el primero, realice procesos de autorreflexión sobre su labor y a la vez, proponer cambios enriquecedores en sus prácticas; y en el segundo, beneficie el desarrollo crítico de habilidades y la comunicación, gracias a la innovación de las estrategias didácticas empleadas.

De esta misma manera, Tamayo (2015), concluye respecto a la concepción que poseen los docentes en sus prácticas académicas (frente al pensamiento crítico) que proceden de forma difusa a partir diferentes perspectivas teóricas, que, en resumen, conducen a una noción simplista, de sentido común sobre el pensamiento crítico y poseen una vaga idea de cómo este se desarrolla en el aula de clases; por tanto, es importante establecer una estrecha relación entre

el pensamiento crítico y las actividades que lo propician; es decir, contar la existencia de procesos cognitivos conscientes frente a un contexto, situación u opinión; así como la prevalencia de espacios de discusión y autorregulación que potencien los resultados de procesos didácticos de enseñanza. Por esta razón, la Unidad Didáctica, puede ser empleada de forma conciliadora con el pensamiento crítico, la formación basada en solución de problemas y demás estilos de abordar didácticamente los modelos de enseñanza-aprendizaje.

Por otra parte, Ramírez (2015), concluye como principal resultado, la potencialidad de la Unidad Didáctica, cuando esta se adapta a los estilos de aprendizaje, más aún, cuando se trata de procesos de *e-learning*. De allí, la importancia de contar con el conocimiento de los estudiantes y de entender sus presaberes, con la finalidad de moldearlos, acercarlos al conocimiento científico y evidenciar su evolución conceptual.

Álvarez (2013), establece, que el modelo de Tamayo, permite diseñar unidades para cualquier área del conocimiento y cualquier concepto, además de favorecer la toma de distintas rutas que procuren el aprendizaje significativo e identificar presaberes y lograr que los estudiantes construyan de forma gradual su propio conocimiento.

El capítulo cuarto del presente texto correspondiente a los resultados de la implementación de la Unidad Didáctica en economía, busca alcanzar un alto nivel de aprendizaje de las temáticas del Mercado de Capitales, que a la vez, consientan la formación y generación de cultura financiera en los estudiantes, como un preámbulo que permita el desarrollo de aprendizajes profundos. En cuanto a lo anteriormente planteado, Ausubel (1983), citado en Yepes (2016), indica que, desde la mirada de la psicología educativa, el aprendizaje significativo admite desarrollar de forma sistemática el gran interrogante ¿cómo se aprende? Y le complementa analizando cuáles son límites del aprendizaje, ¿por qué se olvida lo aprendido?, elementos o cuestionamientos importantes de reflexión para todo docente.

Se debe advertir, que, dada la globalización y masificación de la difusión de la información actualmente, es posible encontrar en diversos medios, principalmente en las redes electrónicas e incluso sociales, orientaciones prácticas para el diseño

de unidades didácticas; sin embargo, teniendo en cuenta el rigor necesario para ser implementadas en procesos formales de educación universitaria, se debe aclarar, que, muchas de esas “someras” iniciativas se quedan en una simple programación de clases y actividades, y por ende, hay que recordar, que, todo proceso formativo tiene que contar con propósitos profundos en su accionar; de allí, la importancia de la firmeza recomendada en el manejo de los elementos centrales que constituyen a una Unidad Didáctica.

A continuación, se enumeran los elementos centrales y complementarios necesarios para la construcción de una Unidad Didáctica; algunos de ellos brindan el sello característico y diferenciador de esta propuesta; así mismo, se procede a conceptualizar teórica y prácticamente cada uno de ellos para el correcto diseño y aplicación de esta metodología didáctica.

Unidad Didáctica: elementos centrales

El diseño de ambientes de enseñanza orientado por unidades didácticas como producto y método de aprendizaje, conduce al docente de forma sistemática a un ciclo de planeación, monitoreo, evaluación y reconstrucción de su proceso de educación, convirtiéndose en una gradación de autoformación de su quehacer disciplinar y educativo, comprometiéndolo con la labor que desempeña. Por su parte, los estudiantes que participan de procesos de formación profesional potenciados mediante esta metodología didáctica, dinamizan su proceso de aprendizaje, promoviendo el desarrollo de habilidades como, el pensamiento crítico y reflexivo, ya que, se genera el ambiente adecuado orientado con actividades y representaciones que les acerca a su realidad y entorno, las cuales conjugan la evolución conceptual, la metacognición y los procesos de autorregulación como elementos centrales del proceso de aprendizaje, facilitando trasladar la teoría a la práctica y resaltar el rol del estudiante como actor protagónico en la construcción de su propio conocimiento.

Se aclara que, el diseño y aplicación de unidades didácticas como proceso de enseñanza- aprendizaje no es novedoso, ya que, su implementación ha ido evolucionando dada la naturaleza de esta metodología y por ende, los procesos investigativos se han diversificado, teniendo como elemento central, a la misma Unidad Didáctica y metodología; en otras referencias, se potencia

su implementación, involucrando corrientes como, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, el trabajo colaborativo, la lectura crítica, el aprendizaje significativo y profundo, por mencionar algunos. El ambiente de su aplicación es igual de diverso, en los otros niveles de formación y en las temáticas que abordan. Así mismo, en el marco de la enseñanza del Mercado de Capitales enfocado a la Educación Económica y Financiera, existen corrientes del conocimiento de las que se derivan las recientes interpretaciones de los conceptos económicos de finanzas personales, planeación financiera, cultura financiera, educación económica y financiera, entre otros y de similar significancia, a través de los cuales se han orientado los proyectos y productos de investigación que han trabajado la temática.

Se visualiza la presente Unidad Didáctica como una metodología flexible del proceso de planeación docente frente a los mecanismos de enseñanza de un campo del saber específico, los cuales se entienden como un proceso organizado de forma sistemática y cronológica, que, se fundamenta en la planificación del docente, originada desde su área de conocimiento y su saber específico, la cual se enfocará en seis componentes principales que integran la Unidad Didáctica: *conocimiento de los estudiantes, selección de contenidos, historia y epistemología de la ciencia de estudio, representaciones del conocimiento, y relaciones entre la ciencia, tecnología, sociedad y ambiente (CTSA), reflexión metacognitiva y aprendizaje en clave evolutiva*; con lo cual se procede a la ejecución y evaluación formativa del modelo, que busca analizar el proceso de transformación del conocimiento del pensamiento inicial y final tanto del docente como del estudiante.



Figura 2. Modelo de Unidad Didáctica de Economía
Nota. Autoría Propia.

Modelos explicativos – ideas previas

Como características diferenciadoras, se propone una profundización en la etapa de modelización de los conocimientos previos con los que cuentan los estudiantes, involucrando además de las condiciones académicas, un análisis básico de las condiciones socioeconómicas, intereses y expectativas particulares, que conduzca a un conocimiento profundo de los educandos, y así, poder identificar obstáculos de aprendizaje que no necesariamente provienen de sus capacidades y habilidades, sino de su contexto social, económico, cultural y afectivo.

La importancia en la modelización de los estudiantes respecto a sus conocimientos previos y sus condiciones socioeconómicas, busca cohesionar la información que pueda influir en el desempeño del estudiante. Al respecto, Garavito *et al.* (2018), indica que,

El conocimiento previo representa el inventario de lo que el estudiante sabe y las formas en que adquiere conocimiento. Este tipo de conocimiento se identifica cuando se realiza una prueba a los estudiantes; sin embargo, deja de lado elementos contextuales del estudiante (Mota & Valles, 2015), por ejemplo, los intereses, la situación socioeconómica, etc. (p.35)

Así mismo, en el análisis de los estudiantes, se propone realizar de manera somera una auscultación de sus estilos de aprendizaje, mediante el test de inteligencias múltiples de Howard Gardner (1983), adaptado por Brunal (2014), referido a las características generales para una evaluación de las inteligencias múltiples y estilos de aprendizaje en primaria, lo cual, ha permitido adoptar el modelo de cuestionario necesario para esta función, y, evidentemente, sus fundamentos teóricos para el análisis. Complementando esta actividad, Closas *et al.* (2017), expone algunas condiciones particulares en el momento de aplicar este test, especialmente para la caracterización de las inteligencias múltiples en muestras de estudiantes universitarios. Completando la etapa de modelización de los estudiantes, se aplicará el cuestionario de estilos de aprendizaje elaborado por David Kolb (1985), y adaptado por Takayama (2015), en el que presenta las orientaciones de aplicación e interpretación del test que ha adoptado esta propuesta de investigación.

Así las cosas, para proceder a la modelización de los estudiantes, se requiere, prioritariamente, conocerlos, conocer sus saberes previos frente al área temática a afrontar y comprender sus estilos de aprendizaje, todos estos factores en conjunto, determinarán la intervención didáctica que requiere el docente.

Modelos mentales y estilos de aprendizaje de los estudiantes

En este aspecto, el propósito de la planeación, va de la mano del conocimiento que posee el docente de sus estudiantes. La modelización, no es otra cosa que, establecer los modelos que en común sobresalen en los saberes previos denotados por el grupo de estudiantes a intervenir. Por lo anterior, se sugiere explorar los modelos mentales de los estudiantes para posteriormente clasificarlos en el modelo conceptual que represente de mejor manera sus saberes previos y estilos de aprendizaje.

Es de aclarar, que, el modelo mental corresponde al accionar cognitivo del estudiante, representado en lo que sabe del área de conocimiento que se desea trabajar. Por su parte, el modelo conceptual, corresponde a las diferentes clasificaciones conceptuales o teóricas en las que se pondera el área de conocimiento a trabajar. Para el caso de la Economía en su área del Mercado de Capitales, los modelos conceptuales establecidos corresponden a una categoría

jerárquica que, inicia en el modelo conceptual inferior, continua con el modelo conceptual medio y termina en el modelo conceptual superior, teniendo como criterio el conjunto de temáticas, teorías y conceptos que la componen. De esta manera, un modelo conceptual superior, involucra el mayor contenido del área y el inferior, incluye tan solo los componentes básicos del Mercado de Capitales.

Según esto, el modelo conceptual inferior, está compuesto por un contenido básico del Mercado de Capitales: Teoría de oferta y demanda, activos financieros, entidades que integran el sistema financiero y una comprensión empírica para relacionar lo teórico con la coyuntura y actualidad del escenario económico. Por su parte, el modelo conceptual medio, está compuesto por un conjunto de teorías y conceptos de mayor profundidad: Cálculo aplicado a la Economía, estructura y funcionamiento del sistema financiero, análisis fundamental de información contable, interpretación de indicadores de análisis técnico bursátil, teoría de los mercados eficientes, conocimiento del escenario económico actual, lectura de indicadores económicos y su correspondiente consecuencia en las demás variables. El modelo conceptual superior, comprende lo anterior y se adiciona: Teoría Dow, Teoría de Portafolio de Markowitz, dominio de herramientas como Excel en su aplicación económica, simuladores bursátiles, cálculo estadístico de los indicadores de análisis técnico bursátil, educación económica y financiera acorde con el Decreto 457 de 2014, y la Ley 964 de 2014 del Mercado de Valores.

De acuerdo al área temática de la Unidad Didáctica a desarrollar, se sugiere clasificar a los estudiantes en un grupo de modelos conceptuales limitados. Para el caso específico de esta Unidad Didáctica, se clasificó a cada estudiante en modelos determinados por los conocimientos que poseen de forma general sobre la Economía y el Mercado de Capitales. Así, a un estudiante con bajos conocimientos en materia económica, le corresponde ser clasificado en un modelo conceptual inferior; por su parte, un estudiante que en sus resultados de conocimientos previos presenta un nivel sobresaliente, le corresponde ser clasificado en un modelo conceptual superior.

Continuando con la ilustración de los postulados que cimientan la Unidad Didáctica, Sánchez Blanco *et al.* (1993), citado en Tamayo (2010), refieren que en una situación de enseñanza aprendizaje, el docente, desde una visión constructivista tiene la función de propiciar situaciones que permitan al estudiante

construir de forma activa significados. Las ideas previas del estudiante, se encuentran fuertemente arraigadas de acuerdo a sus experiencias, las cuales, a partir del proceso de enseñanza y teniendo por modelo la Unidad Didáctica, pueden o no ser reestructuradas. Tamayo *et al.* (2010) afirma que,

En la construcción de conocimiento, el aprendizaje ocurre tanto por las situaciones externas propiciadas por los libros, el profesor, los experimentos, como a la exploración de las ideas previas que anteceden a cualquier situación de enseñanza. En tal caso, se trata de modificar, sustituir o ampliar las ideas existentes. Así, el conocimiento lo construye cada individuo y su evaluación está dada, tanto por el docente como por el estudiante quienes, en conjunto, controlan los procesos de enseñanza y aprendizaje. (p.107)

Posterior a la exploración de estilos de aprendizaje y modelización, de forma particular, el análisis de los conocimientos previos de los estudiantes objeto de esta investigación, corresponde a valorar y medir el nivel de conocimiento que configura su cultura financiera, una vez que estos estudiantes ya han cursado previamente las asignaturas de economía 1, 2 y 3, y en el presente estarán cursando la 4. Analizando los conocimientos no formales que poseen en el área de Educación Económica Financiera, previo a su acercamiento formal al Mercado de Capitales, temática que por su importancia económica han venido adquiriendo de forma necesaria y casi obligatoria en sus experiencias familiares, sociales y culturales.

Respecto a los conocimientos previos, su conceptualización apunta a la descripción de “conocimiento vulgar” que entrega Arias (2012), cuanto establece:

El conocimiento vulgar o común es un tipo de saber cotidiano que surge de la opinión o de la experiencia particular de los individuos. En la mayoría de los casos se adquiere de forma casual y no intencional. En consecuencia, es un conocimiento no verificado, que se transmite de generación en generación permaneciendo en forma de falsa creencia. No obstante, en algunas oportunidades, el conocimiento vulgar puede servir de base para la construcción del conocimiento científico, debido a que una creencia puede ser investigada y posteriormente comprobada. (p.14)

La temática económica, al ser parte de la formación complementaria de los Contadores UPTC, es orientada de forma disciplinar a lo contable, de manera superficial abordando el contexto central económico, lo que refuerza en el estudiante la facilidad para que exponga dudas y conocimientos vulgares, respecto a temáticas específicas del Mercado de Capitales; muchas de ellas, promovidas por sus experiencias, en gran parte, negativas, frente al sistema bancario y a la consecución de recursos económicos, y que han sido inculcados o adoptados por sus creencias familiares y culturales.

El producto final de la exploración de ideas previas y el conocimiento de los estudiantes, conduce hacia la temática específica, y favorece la clasificación de los estudiantes de acuerdo a sus modelos mentales frente a la misma, analizando qué conoce acerca de la temática y cómo es su manera de pensar, y así reconocer los obstáculos de aprendizaje, para posteriormente, diseñar el modelo conceptual requerido para abordar la temática adecuada desde las diferentes perspectivas de los estudiantes.

El papel que juegan los modelos mentales de los estudiantes, está acorde con Johnson-Laird (1983), citado en Tamayo *et al.* (2019), quienes refieren que, un modelo mental se basa en tres fundamentos: un modelo mental representa la referencia principal de su discurso; el significado y descripción del discurso; y si ese discurso contiene un modelo del mundo real que lo haga cierto y relevante.

Obstáculos del aprendizaje

Los procesos de exploración de conocimientos previos y la posterior modelización de los estudiantes, conducen a la identificación tanto de los estilos de aprendizaje del grupo a intervenir, como de los principales obstáculos que presentan en el momento de abordar el proceso de enseñanza. La diversidad de obstáculos, puede resultar abrumante, si el conocimiento que se tiene de los estudiantes es suficiente, ya que el docente, podrá identificar fácilmente cuáles son los principales distractores y demás barreras que impiden que se logre un aprendizaje significativo.

Como obstáculos, generalmente comunes en grupos de universitarios, se pueden identificar el desaprovechamiento del tiempo autónomo; la destinación equivocada de su tiempo e intereses; la priorización de relaciones afectivas y de socialización sobre los procesos académicos; déficit en atención; agotamiento

derivado de otras actividades desempeñadas; conocimientos prerequisites con fundamentos débiles y, para el caso particular del grupo trabajado en la Unidad Didáctica de Economía, se identificó el impacto que tiene la carga laboral en la motivación, uso del tiempo, atención y agotamiento de los estudiantes, lo cual limita de sobremanera, los procesos académicos.

La labor docente debe conducirse a buscar metódicamente la forma de minimizar o si es posible suprimir totalmente los obstáculos de aprendizaje, lo cual puede lograrse con el uso extensivo de las TICs, y el aprovechamiento de otras herramientas didácticas que dinamicen los procesos de enseñanza. De igual forma, muchos aspectos de índole personal, pueden escaparse de la intervención docente, para lo cual se sugiere acompañar estos procesos con los programas de bienestar universitario, psicología y consejería profesional, que pueda brindar la institución educativa.

Selección de contenidos

Con la construcción de los modelos mentales y su modelo conceptual necesario, se procede a un segundo elemento central que comprende la *selección de contenidos*. Esta etapa busca una adecuación de la temática y referentes teóricos necesarios para abordar el proceso de enseñanza de acuerdo con el nivel de los conocimientos previos, los requerimientos de transformación de dichos conocimientos a un modelo científico y los intereses particulares de los estudiantes frente a la temática. Esto puede requerir del uso de diferentes textos, la elaboración de material didáctico y, el apoyo en TICs.

En cuanto a lo anterior, Sánchez (2000), reseña que, la selección y secuenciación de los contenidos de enseñanza en el diseño de unidades didácticas, deben responder a la validez de los mismos, a su compatibilidad con las ideas del público objetivo y docente orientador, y a la viabilidad de poner en práctica sus aspectos teóricos, lo que contribuye con la búsqueda de la innovación educativa; sin embargo, equívocamente, los contenidos se centran en que el conocimiento de los estudiantes incide poco en la planificación de las temáticas a abordar y, los contenidos se limitan a un libro de texto como referencia fundamental, cargado de contenido excesivamente teórico. Por tanto, la Unidad Didáctica, involucra

una etapa de selección de contenido como respuesta a la profundidad de la exploración hecha a los estudiantes, y un mayor apoyo en las TICs, así como el manejo de otros lenguajes para abordar las temáticas del Mercado de Capitales.

Se sugiere, en primer lugar, conocer profundamente los contenidos temáticos de las asignaturas a intervenir, en busca de delimitar y priorizar las materias que por interés académico requieren de especial atención, así como aquellas que demuestran mayor interés en los estudiantes. En segundo lugar, una vez limitados los contenidos, se procede con la selección de autores, referentes teóricos, textos y demás recursos didácticos que abarcan los contenidos previamente seleccionados. Siempre, en busca de disponer de información relevante, correcta históricamente y actualizada; expresada en forma comprensible, amigable, didáctica, sin exceso de tecnicismos a riesgo de que el material seleccionado se convierta en un obstáculo al aprendizaje.

Dado que la selección de contenidos es un proceso extenso y agotador, y en muchas ocasiones no se contará totalmente con el material deseado, la mejor solución conduce a la creación propia del material requerido. Así mismo, en cuanto a las herramientas didácticas, en la actualidad, le conviene al docente aprovechar al máximo cada uno de los recursos que las tecnologías de la información y comunicación ponen a su disposición.

Historia y epistemología: apropiación crítica del conocimiento científico

El tercer elemento, comprende la historia y epistemología de la ciencia y los conceptos, que, para el caso de esta investigación corresponden a los relacionados con el Mercado de Capitales, implica el análisis de las categorías, subcategorías y conceptos clave del área, los cuales han sido modificados con el paso del tiempo y la evolución económica.

Tamayo *et al.* (2010), señalan como beneficios de este componente de la Unidad Didáctica:

- Ubicar la temática científica objeto de estudio en un contexto temporal, lo que permite relacionarla con otros acontecimientos de otras disciplinas y hacer un entramado en el cual el hecho científico se observa como un elemento relacionado con otros sucesos.
- Comprender los desarrollos actuales de la disciplina en cuestión.
- Conocer los hitos históricos de la disciplina para comprender los distintos estilos de pensamiento desarrollados en la época.
- Identificar algunos de los obstáculos que impiden el desarrollo científico y algunos de los elementos externos a la ciencia misma que catalizan su propio desarrollo, tales como: políticas educativas, políticas de desarrollo científico, aperturas educativas a otras fronteras, entre otros.
- Observar el concepto científico desde la diacronía.
- Observar la influencia de la ciencia en el desarrollo social.
- Orientar posibles desarrollos para la didáctica de la ciencia. (p. 112)

Adicionalmente, la integración epistemológica y filosófica aporta los siguientes beneficios según Tamayo *et al.* (2010):

- La explicación los fenómenos del análisis científico, aplicado a los métodos utilizados para ésta, los lenguajes formales, los instrumentos que se utilizan para las mediciones y verificaciones y los criterios de racionalidad y de objetividad del análisis de un fenómeno.
- Los logros científicos constituyen, en la mayoría de los casos, el resultado del trabajo colectivo de una comunidad científica, hecho que da lugar a la evaluación del trabajo interdisciplinario.
- La diferencia y comparación entre las explicaciones científicas y no científicas tales como explicaciones de otro tipo de conocimiento: religioso, político, mitológico y de sentido común.
- La adquisición de un especializado lenguaje, riguroso y preciso.
- La adquisición de métodos de trabajo y la habilidad para utilizar instrumentos.
- La desmitificación de la labor del científico quien resuelve los problemas del contexto social y tecnológico a través de la ciencia.
- El acercamiento del estudiante a los resultados de las comunidades científicas con la guía del maestro, el libro y las diversas prácticas tales como ejercicios de formación científica.

- La evaluación de la ciencia como una actividad que satisface las demandas de la comunidad en general, además de las demandas de la comunidad científica.
- El interés de los estudiantes por el conocimiento ya que las demandas del mundo actual, generalmente, remiten al conocimiento científico.
- El conocimiento de la estructura teórica de la disciplina objeto de estudio. (p. 113)

Lenguaje sin códigos restringidos

Los procesos de enseñanza y aprendizaje en la actualidad, demandan la existencia de un código común en el aula de clase, no tan solo de conducta, sino principalmente de comunicación. Atrás quedó el momento en el que el docente en su esfuerzo profesional expresaba con vocabularios excesivamente técnicos sus ideas, apoyado en las palabras de otros autores, los cuales a su vez, se fundaban en teorías antiquísimas, y como resultado final, se obtenía un grupo de estudiantes embelesados con los conocimientos y términos de un área profesional, la cual conocían, pero, no comprendían. En muchas ocasiones, el afán por profesionalizar el lenguaje en un aula de clase, se convierte en un obstáculo para el aprendizaje; razón por la cual, la transformación de un lenguaje vulgar a uno profesional, requiere de tiempo y preparación, tanto para el docente como para el estudiante.

Los códigos restringidos son obsoletos en las aulas de clase de hoy en día, y deberían estar vetados, es inconcebible, que, un docente, proceda en sus explicaciones teóricas, cuando menos de la mitad, o incluso un solo estudiante, no ha comprendido ni siquiera las palabras y términos con los que se dirige a la clase. Esto es habitual cuando se trata de las áreas del derecho, la economía y otras áreas del conocimiento, en los que por priorizar el conocimiento científico, se coarta el proceso de aprendizaje adecuado de los estudiantes.

El uso del lenguaje debe ser gradual en el aula de clase, partiendo por los términos y palabras que el docente ha identificado o reconocido en sus estudiantes, posterior a la aplicación de las pruebas de conocimientos previos; seguidamente, debe iniciar la transformación y uso del lenguaje técnico y científico requerido por el área de conocimiento.

Se debe destacar en esta Unidad Didáctica, un énfasis especial en la apropiación del lenguaje técnico en el área Económica del Mercado de Capitales, ya que esta involucra las diferentes interacciones que la globalización ha tenido sobre la descentralización de los mercados, así, como la adaptación de anglicismos por parte de la economía colombiana, para diversos fenómenos de las bolsa de valores y de la cultura financiera. El dominio del lenguaje específico, supone más que una transformación de los vocabularios vulgares a uno profesional en la temática, incluyendo la adecuada interacción de los estudiantes con pares de otras instituciones, como un efecto de estima y aprobación por parte de la comunidad y familia, pilar que genera motivación y sentido de pertenencia por el área de estudio, hasta su objetivo final, que se constituye como una evidencia clara de la evolución conceptual de los estudiantes.

De la ciencia, tecnología, sociedad y ambiente para la construcción de representaciones

Este componente de la Unidad Didáctica, comprende las diferentes relaciones con la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente; así como la consecuente construcción de representaciones. Este elemento se relaciona estrechamente con el apoyo de diversos lenguajes didácticos, que permitan profundizar el acceso al conocimiento con el uso de las tecnologías de la información y comunicación, y para el caso específico de la presente investigación, por nombrar un ejemplo, el apoyo en el simulador bursátil *Investopedia*.

Según Cabré (2006) citado en Tamayo (2010),

El lenguaje tiene una función simbólica, representa el pensamiento de una comunidad o un grupo social, una situación sociolingüística, socioeconómica, sociopolítica o sociocultural. Tiene una función representativa debido a que lo utilizamos para hablar de la realidad a partir de las imágenes mentales que se crean a través de él, y finalmente, tiene una función comunicativa; esto es, necesitamos el lenguaje, al lado de otros sistemas posibles, para expresarnos y dar a conocer la información a los demás. (p.114)

En cuanto al uso de las TIC's, Tamayo (2010), indica que, su abordaje en los procesos de enseñanza aprendizaje, potencia la enseñanza tradicional, ya que, permite formar diferentes representaciones y facilita la construcción del

conocimiento, por medio de la comunicación y la interacción entre comunidades científicas y académicas con diversas herramientas electrónicas que traspasan las fronteras físicas. Todo esto, para favorecer el desarrollo de competencias en los estudiantes.

De forma particular, en esta Unidad Didáctica, las relaciones de la ciencia se involucrarán en el momento de identificar las diferentes vertientes teóricas y prácticas del área del conocimiento, la tecnología, así como se verá involucrado el avance tecnológico presente en los mercados de valores; del mismo modo, la sociedad implicará el compromiso ético y ciudadano necesario, y el ambiente tendrá relación con el consumo responsable en que se fundamenta la cultura financiera.

La metacognición y autorregulación

Continuando con el modelo de Unidad Didáctica, se destaca la metacognición, como uno de los componentes de mayor valor, ya que la reflexión constante en los procesos de aprendizaje, es primordial, pero normalmente no surge de forma espontánea sino que, debe ser propiciada por la interacción didáctica del docente. Tamayo *et al.* (2010), afirma que,

En el modelo de la Unidad Didáctica presentada, la metacognición cobra importancia cuando los docentes y los estudiantes la explicitan en el aula de clase, mediante la comunicación (verbalizaciones, escritura de textos, expresión corporal, representaciones gráficas, etc.) y al transitar entre dichos modos. (p.118)

Entre las ventajas que trae el proceso de enseñanza aprendizaje con la metacognición regulada mediante las unidades didácticas, Tamayo *et al.* (2010), menciona que, la importancia de analizar los procesos empleados para el acceso al aprendizaje y determinar las operaciones mentales que generan frutos en el aprendizaje, así como, el mejoramiento de la adaptación escolar de la metacognición, permite conocer las diversas formas de pensar del grupo objetivo, y finalmente, señala que, la Unidad Didáctica, consiente dos tipos de reflexiones: la metaconceptual y la metacognitiva, la primera relacionada con los vínculos que se establecen entre cada uno de los componentes de la Unidad Didáctica que

facilitan comparar los conceptos y los procesos de autoevaluación. La segunda, identifica los procedimientos que se generan al adquirir conocimiento. Todo este análisis, permite el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes.

Siendo de forma expresa, el proceso metacognitivo como el constructo a través del cual el docente visionará y hará consciente al estudiante sobre sus estilos de aprendizaje, ¿Cómo aprende?, ¿Qué aprende?, ¿Qué facilita o dificulta su proceso?, lo que potenciará introspectivamente el aprendizaje, haciendo la salvedad claro está, del requisito indispensable del compromiso voluntario del estudiante en su proceso de acceso al conocimiento, ya que, no se puede obligar ni forzar estos procesos.

Los escenarios educativos del país, especialmente los universitarios, parecen no encontrar espacio en sus currículos, ni sus docentes en sus asignaturas para la reflexión metacognitiva. La preocupación se centra en el rigor de los elementos conceptuales y normativos que requiere el futuro profesional, dejando de lado los aspectos metodológicos de los procesos de enseñanza, en ocasiones, la reducción en los tiempos y horas presenciales de clase, presiona de forma exclusiva el enfoque a determinados núcleos centrales. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que, la metacognición no necesariamente requiere de horas y horas de trabajo en clase, lo que realmente requiere, es de un docente comprometido con el desarrollo integral de sus estudiantes, para propiciar conscientemente en ellos y de manera autónoma la reflexión crítica sobre su proceso de aprendizaje, labor que los estudiantes pueden realizar a partir de la instrucción general y el desarrollo de elementos didácticos que favorezcan la metacognición y autorregulación, lo cual no necesariamente se realiza en el aula, sino que, puede ser parte de las actividades al seguimiento del tiempo independiente de cada estudiante.

Evolución conceptual

Como último componente, la *evolución conceptual*, refleja el proceso de transformación que ejerce el estudiante cuando sus ideas y conocimientos previos se enfrentan al conocimiento científico, siendo la Unidad Didáctica un promotor para el cambio de mentalidad, direccionándolo hacia el conocimiento formal.

En este aspecto, los planteamientos de Tamayo (2010), orientan la integración de la evolución conceptual en la UD, y permite evaluar constantemente el proceso de desarrollo de la UD, al maestro y estudiante; y posteriormente, transformar los esquemas mentales favoreciendo la capacidad analítica, propiciar la creatividad, el aprendizaje cooperativo, el análisis de diversos puntos de vista y, a su vez, disminuir las fronteras existentes entre la ciencias y la vida cotidiana.

La evolución conceptual y el pensamiento crítico, no se denotan de forma exclusiva en las calificaciones obtenidas por el estudiante, pero sí se evidencia como producto de su proceso autorregulativo, en el que deja atrás ideas equivocadas o creencias mal orientadas, y pasar al conocimiento concreto, referenciado, justificado y científicamente cierto; lo anterior, como mecanismo de propagación, que se denotará en su forma de proponer, argumentar y expresar las ideas y pensamientos.

También entendido como aprendizaje en clave evolutiva, Tamayo *et al.* (2019), mencionando a diversos autores (Toulmin, 1978; Posner, 1982; Thagard, 1992; Duit & Treagust, 2012), de los cuales destaca: que el estudio del establecimiento y evolución conceptual no tiene un origen claro, y se desconoce a profundidad el proceso de cómo se generan y cambian los conceptos mediante la enseñanza; sin embargo, el reconocimiento de los intereses y trasfondo de los estudiantes, abre nuevas perspectivas para entender el cambio conceptual, el cual, no depende exclusivamente de aspectos de orden cognitivo, sino emocional, motivacional e incluso afectivo; así mismo, refiere que el rol del docente está en los procesos adecuados de transposición didáctica como lo establece Chevallard (1985), para la propagación de procesos de evolución conceptual orientada.

Expuestas de manera teórica los elementos y la metodología de la Unidad Didáctica, la etapa final de evaluación del proceso de enseñanza, debe conducir necesariamente a un replanteamiento de la Unidad Didáctica, como proceso de autoformación y ejercicio del pensamiento crítico del docente, para buscar actividades de mejora, que constituyan a la Unidad Didáctica en un proceso de perfeccionamiento continuo de los métodos de enseñanza aprendizaje.