

**PROPUESTA METODOLÓGICA DE ENSEÑANZA PARA LA
COMPRESIÓN DE LA ASIGNATURA DE FINANZAS**

JUAN BENJAMIN DUARTE DUARTE

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
CENTRO PARA EL DESARROLLO DE LA DOCENCIA
BUCARAMANGA
2006**

**PROPUESTA METODOLÓGICA DE ENSEÑANZA PARA LA
COMPRENSIÓN DE LA ASIGNATURA DE FINANZAS**

JUAN BENJAMIN DUARTE DUARTE

**Director:
MARTHA VITALIA CORREDOR MONTAGUT**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
CENTRO PARA EL DESARROLLO DE LA DOCENCIA
BUCARAMANGA
2006**

CONTENIDO

	pág.
1. PROPUESTA METODOLÓGICA DE ENSEÑANZA PARA LA COMPRESIÓN DE LA ASIGNATURA DE FINANZAS	1
1.1 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	2
1.2 OBJETIVOS	2
1.2.1 Objetivo General	2
1.2.2 Objetivos Específicos	3
2. ENSEÑANZA PARA LA COMPRESION COMO PROPUESTA ALTERNATIVA EN EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA FINANZAS	4
2.1 LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRESIÓN	5
2.1.1 ¿Qué es la enseñanza para la comprensión	6
2.1.2 Obstáculos para la Comprensión	12
2.2 CUATRO COMPONENTES BÁSICOS DEL MARCO CONCEPTUAL DE LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRESIÓN	13
2.2.1 Tópicos generativos	15
2.2.2 Metas de Comprensión	16
2.2.3 Desempeños de Comprensión	17
2.2.4 Evaluación Diagnóstica Continua	20
2.3 LA ENSEÑANZA DE LA COMPRESIÓN Y LOS DOCENTES	21
2.4 COMO EXTENDER LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRESIÓN EN LA ESCUELA	24
2.5 ENSEÑANZA PARA LA COMPRESIÓN Y OTRAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	25
2.6 PROPUESTAS PARA ESTIMULAR LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRESIÓN	28
3. UNA PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRESIÓN EN LA ASIGNATURA DE FINANZAS	31
3.1 CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA FINANZAS	34
3.2 TÓPICOS GENERATIVOS DE LA ASIGNATURA FINANZAS	37
3.3 METAS DE COMPRESIÓN DE LA ASIGNATURA FINANZAS	39
3.4 DESEMPEÑO DE COMPRESIÓN	45
3.5 EVALUACION	59
4.2 LIMITACIONES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA	63
BIBLIOGRAFÍA	64

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Componentes de la Enseñanza para la Comprensión	14
Figura 2. Diagrama de flujo de Ing. Industrial UIS	33
Figura 3 Mapa conceptual de las finanzas empresariales	35
Figura 4. Visión de las finanzas empresariales	38
Figura 5. Metas de comprensión del Tópico generativo "Diagnóstico Financiero" de la empresa en términos financieros.	40
Figura 6. Metas de comprensión del Tópico generativo "Diagnóstico Financiero de la empresa", en términos de alcances	41
Figura 7. Metas de comprensión del Tópico generativo "Planeación financiera de la empresa", en términos financieros	42
Figura 8. Metas de comprensión del Tópico generativo "Planeación financiera de	43
Figura 9. Desempeños de comprensión para la meta de comprensión análisis de la liquidez de la empresa	46
Figura 10. Desempeños de comprensión para la meta de comprensión El estudiante comprenderá la interacción e incidencia de los elementos que afectan la rentabilidad de una empresa.	48
Figura 11. Desempeños de comprensión para la meta de comprensión "3. El estudiante tendrá la capacidad de calcular, interpretar y decidir sobre los aspectos a tener en cuenta al comprometer la empresa con financiamiento	50
Figura 12. Desempeños de comprensión para la meta "Concepto del Economic Value Added"	52
Figura 13. Desempeños de comprensión para la meta "EFAF EFE"	53
Figura 14. Desempeños de comprensión para la meta "flujo de efectivo"	55
Figura 15. Desempeños de comprensión para la meta "cartera e inventarios	57
Figura 16. Visión sistémica de la asignatura "Finanzas empresariales"	58

1. PROPUESTA METODOLÓGICA DE ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN DE LA ASIGNATURA DE FINANZAS

Cada semestre al iniciar la asignatura de finanzas Empresariales, el número de estudiantes por curso es aproximadamente 40. Una vez se inician las clases, la mayoría de los estudiantes presentan problemas de comprensión de temas básicos para la materia como la construcción de los estados financieros estados financieros de la empresa, conceptos de costeo total, variable, costeo ABC, planes de amortización de créditos, manejo de conceptos de intereses nominales y compuestos, concepto de punto de equilibrio, etc. Estas falencias se deben principalmente al aprendizaje superficial que realizaron los estudiantes en las asignaturas previas, en donde los temas fueron tratados.

Igualmente se percibe un conocimiento limitado de conceptos micro económicos y macro económicos que día a día se usan en los sectores comerciales, industriales y financieros, e incluso son divulgados constantemente por los medios de comunicación masivos. Este fenómeno se debe posiblemente a múltiples factores, entre los cuales se puede mencionar el mínimo interés que demuestran los estudiantes por las temáticas que envuelven su carrera, agravado, posiblemente, por el hecho de que se encuentren en ambientes familiares que no favorecen el uso y entendimiento de la temática financiera.

Por otra parte durante el transcurso del semestre se identifican dos grandes problemas: el primero tiene que ver con la dificultad para interrelacionar índices, tablas, gráficos y modelos, a partir de los cuales se debe generar una evaluación de la situación actual de la organización y, segundo, es la falta de habilidad para emitir una evaluación de la organización, plantear acciones de mejora a corto, mediano y largo plazo, que generen escenarios factibles para la empresa con el fin de aumentar su valor futuro. Esto se origina posiblemente por la poca ejercitación de actividades de análisis y argumentación fundamentada en datos y hechos, además del escaso gusto por parte del estudiante de la lectura de temas financieros y posiblemente por el uso de una metodología de enseñanza que no favorece el aprendizaje significativo de los conceptos que se trabajan en la asignatura.

Todo lo anterior nos lleva a preguntarnos si ¿tales falencias descritas anteriormente pueden ser eliminadas, o al menos, mitigadas mediante el uso de estrategias de enseñanza y aprendizaje, que estimulen al futuro ingeniero industrial, a que se interese más por la temática y esto conlleve a una dedicación más comprometida, con el fin último de obtener un verdadero aprendizaje?. El siguiente documento pretende presentar una alternativa a tener en cuenta por aquellas personas que cuenten con este mismo tipo de interrogantes y deseen explorar nuevas formas de acompañar el aprendizaje de las finanzas

1.1 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

Desde mi punto de vista mantengo la hipótesis de que el mayor orgullo para un docente, es constatar que el producto de sus esfuerzos se ve reflejado en profesionales integrales, exitosos en su carrera y agradecidos con sus profesores por haber contribuido con su formación. Por lo anterior, conviene que quienes acompañamos procesos de aprendizaje nos preguntemos constantemente acerca de ¿qué estrategias se deben utilizar para mejorar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje?. Dar una alternativa de respuesta a esta pregunta, constituye una de las grandes inquietudes en mi rol como docente de la UIS y el objetivo principal de la presente monografía titulada "PROPUESTA METODOLÓGICA DE ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN DE LA ASIGNATURA DE FINANZAS".

Además, se debe entender que en un entorno cambiante y exigente de adaptaciones y propuestas creativas, se hace necesario que se revisen los procesos desarrollados y se proceda a presentar e implementar propuestas conducentes a establecer mayores niveles de calidad, compromiso y vocación profesional.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

- Presentar una alternativa metodológica para la enseñanza de la asignatura finanzas de la escuela de estudios Industriales y Empresariales de la UIS, fundamentado principalmente en el concepto de enseñanza para la comprensión.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Estudiar la metodología de Enseñanza para la Comprensión y analizar los componentes fundamentales de la misma.
- Analizar la aplicación de la Enseñanza para la comprensión en el desarrollo de la asignatura Finanzas.
- Reflexionar en torno a los aspectos fundamentales que posibilitan o no, la implementación de la Enseñanza para la Comprensión en el desarrollo de la asignatura Finanzas en la Universidad Industrial de Santander.

2. ENSEÑANZA PARA LA COMPRESION COMO PROPUESTA ALTERNATIVA EN EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA FINANZAS

“Toda propuesta didáctica se funda en una concepción explícita del aprendizaje. Y a su vez, toda concepción del aprendizaje tiene sus bases en la concepción que tenemos del sujeto y su relación con el mundo” (Paula Pogré)

En la educación tradicional se pensó por mucho tiempo que quien sabía algo, naturalmente ponía en acción ese conocimiento. Por eso la preocupación central de los procesos de enseñanza era dar la mayor cantidad de contenidos al estudiante, con la pretensión, o mejor, la creencia, de que cuánto más sabía, mejor iba a actuar. De ahí que el protagonismo se le adjudicara al maestro, quien proponía, dirigía y explicaba, como poseedor del conocimiento.

A partir de la mitad del siglo pasado, con la revolución cognitiva que se dio en el campo de la psicología, se dio un gran avance en el campo de la educación, consistente en un mejor conocimiento del proceso de aprendizaje y de las variables que intervenían en el mismo, y del posible manejo que se podía hacer de las mismas para mejorar la comprensión. Ello facilitó la formulación de nuevos paradigmas pedagógicos y con ellos, de diversos modelos didácticos. Los nombres de estas teorías son múltiples: “aprender de verdad”, “aprendizaje genuino”, “aprendizaje significativo”, entre otros.

En el contexto de estas preocupaciones, un grupo de investigadores del Proyecto Cero de la Universidad de Harvard, desarrolló un marco conceptual que denominaron “Enseñanza para la comprensión”, basado en trabajos teóricos de David Perkins, Howard Gardner, entre otros investigadores. Pero además del marco conceptual, éste se llevó a la práctica en diversos centros educativos, de lo cual salió una propuesta metodológica para aplicar en las aulas y en las escuelas. Este modelo ha sido enriquecido por muchas aportaciones que se han hecho desde diversos ámbitos.

El presente marco teórico toma como base dichas aportaciones para su desarrollo. Parte haciendo una aproximación conceptual en torno a qué se entiende por comprensión y por enseñanza para la comprensión.

Prosigue con el análisis de los componentes de la enseñanza para la comprensión, para entrar finalmente a relacionar este modelo de enseñanza con los docentes, la escuela y otros elementos o ideas que están presentes en el medio educativo. Con ello se pretende una visión integral de esta propuesta pedagógica, que puede tener plena vigencia en un medio como el colombiano, necesitado de un mejoramiento sustancial de la calidad educativa.

2.1 LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN

Cuando se habla de la enseñanza para la comprensión, en realidad no se está hablando de algo nuevo. Siempre, cada maestro, en su labor diaria, ha buscado de alguna forma que el alumno comprenda lo que se le enseña. Que comprenda el ciclo del agua, los casos de factorización, la estructura de un cuento; así sucesivamente. Este deseo del maestro lo traduce en diversas formas: tratando de explicar lo mejor posible el tema, haciendo prácticas, asignando tareas y compromisos, utilizando diferentes recursos didácticos, entre otras estrategias. Es un esfuerzo que con frecuencia no llena las expectativas del docente, pues las carencias en el momento de la verdad, cuando el alumno tiene que utilizar en forma adecuada los conocimientos adquiridos, se hacen evidentes. Entonces, se presentan los cuestionamientos, las dudas y aún las recriminaciones. Pero quizás el motivo principal de todo es que docentes, alumnos, padres de familia y otros actores educativos, desconocen en realidad qué significa y cómo se logra eso que tanto se desea: la comprensión por parte del alumno.

El marco conceptual en torno a la enseñanza para la comprensión da muchas respuestas en este sentido. Para abordarlo se hace necesario precisar qué se entiende por comprensión. Cuando se trata a dar respuesta a esta pregunta, una primera tendencia es valorar la comprensión a través el desempeño. Por ejemplo, se dice que el alumno comprendió la suma si hace sumas correctas; o comprendió la estructura de un cuento si escribe cuentos teniendo en cuenta sus elementos. El mismo Piaget, en sus estudios sobre las estructuras lógicas básicas de los niños, lo hacía mediante tareas que ellos debían desarrollar: ordenar, clasificar, o relacionar un conjunto de elementos. A partir de esa primera idea de la comprensión han trabajado diversos autores el tema.

Perkins, reconoce la comprensión a partir de lo que denominó "Criterio de desempeño flexible", o sea, "cuando la gente puede pensar y actuar

con flexibilidad a partir de lo que sabe"¹. Así, comprender un tópico "quiere decir ni más ni menos que ser capaz de desempeñarse flexiblemente en relación con el tópico: explicar, justificar, extrapolar, vincular y aplicar maneras que van más allá del conocimiento y la habilidad rutinaria"². El mismo Perkins propone un término clave: "Desempeños de comprensión" o "desempeños comprensivos", algo que va más allá de la memorización y la rutina por parte del estudiante y del mismo docente. Exige no solo asimilar conocimientos sino también utilizarlos en una práctica que le sea significativa. Ejemplos de desempeños flexibles serían entonces: relacionar, operar, descubrir, comparar, diferenciar, relatar, diagramar, analizar, organizar, entre muchos otros. Pero hay que llamar la atención de que desempeños flexibles no implican solamente acciones observables a simple vista, sino también procesos mentales complejos, como conjeturar, discernir, el pensar mismo. "Actuar flexiblemente significa la posibilidad de resolver situaciones nuevas, crear nuevos productos, reorganizar nuevas informaciones con saber. Significa un conocimiento disponible y fértil"³.

Otro tópico que aborda Perkins y que está presente en la misma investigación psicológica, tiene que ver con la "visión representacional de la comprensión", que señala el vínculo íntimo entre percepción y comprensión, al poner de relieve que la comprensión depende de adquirir y construir una representación adecuada de algún tipo, sea esquema mental, modelo o imagen. Mayer (1989), con base en una serie de experimentos, propuso el concepto de "Modelos conceptuales" como formas que promueven la comprensión. "Los modelos conceptuales son diagramas de funcionamiento y representaciones similares de un sistema de radar"⁴. Los beneficios de estos modelos son múltiples, entre ellos facilitan la solución de problemas por parte de los alumnos. En otras palabras, los modelos mentales son construcciones imaginarias, que la gente puede manejar y manipular, para examinar preguntas acerca del comportamiento de un sistema determinado.

2.1.1 ¿Qué es la enseñanza para la comprensión? Para Blumenfeld y otros⁵, en los últimos 20 años, la enseñanza para la comprensión ha

¹ STONE WISKE, Martha y Otros. La enseñanza para la comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica. Buenos Aires: Paidós, 1999. p. 73.

² Ibid., p.73

³ POGRÉ, Paula. Enseñanza para la comprensión. Un marco para innovar la intervención didáctica. En: AGUERRONDO, Inés y Otros. Escuelas del futuro II. Editorial Papers. Argentina 2001. p. 4

⁴ STONE WISKE, Martha y Otros. Op. Cit., p. 76

⁵ STONE WISKE, Martha y Otros. Op Cit. p. 77

evolucionado desde los modelos que ponen un mayor énfasis en la transmisión de la información hasta los modelos que ponen más relevancia al papel del alumno en la transmisión del conocimiento.

Los modelos de transmisión de la enseñanza y el aprendizaje, consideran al maestro con la suficiente autoridad para distribuir el conocimiento, que a su vez es entendido como "entidad que existe y se puede transferir a los alumnos; el aprendizaje se basa en acrecentar y retener información y las destrezas que se exponen"⁶. El conductismo fue una de las principales corrientes que favorecieron estas ideas, y cuyas implicaciones principales, son el privilegio de la organización del currículo en dirección a desarrollar conductas básicas en los alumnos mediante reforzamientos positivos. Un supuesto oculto de esta concepción, era que el aprendizaje era jerárquico, se configuraba como un agregado de conductas sencillas a otras más avanzadas, y que exigía elevadas tasas de éxito mediante el refuerzo positivo. Las primeras aplicaciones de la tecnología informática y los aportes de Gagné, entre otros, contribuyeron a reforzar el desarrollo de esta concepción.

Hacia mediados del siglo pasado, con la revolución cognitiva, comenzaron a surgir modelos que cuestionaban fuertemente el modelo de transmisión de conocimiento. A continuación, se abordarán algunas de ellos.

Aprendizaje Significativo. Ausubel, hacia 1960, propuso un modelo que trascendía la concepción de la instrucción como transmisión de información. Es un modelo con fuerte énfasis cognitivo y conocido como aprendizaje significativo. Éste se ha definido como "aquel que conduce a la creación de estructuras de conocimiento mediante la relación sustantiva entre la nueva información y las ideas previas de los estudiantes"⁷. Parte este concepto de las premisas de que la estructura cognitiva está conformada por "esquemas de conocimiento", que son abstracciones o generalizaciones que cada individuo hace de los objetos, hechos o conceptos, las cuales se organizan jerárquicamente. De esta forma, Ausubel distingue proposiciones "subordinadas", o sea, que están integradas a otras más inclusivas, que llamó "supraordinadas". También distinguió los conceptos "coordinados", los cuales están en un mismo

⁶ BIDDLE, Bruce. La enseñanza y los profesores II. La enseñanza y sus contextos. Editorial Paidós. Buenos Aires, 2000. p. 116.

⁷ DIAZ-BARRIGA, Frida y HERNÁNDEZ R., Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. Editorial McGraw Hill. México, 2002.

nivel de inclusión, abstracción y generalidad. Para lograr aprendizajes significativos, es de vital importancia que el docente conozca este entramado o "tejido conceptual", para que la nueva información que le da al alumno se relacione de forma "sustancial y no arbitraria" con lo que el alumno ya sabe. Lo anterior, resalta "la importancia que tiene que el alumno posea ideas previas pertinentes como antecedente necesario para aprender, ya que sin ellas, aun cuando el material de aprendizaje esté bien elaborado, poco será lo que el aprendiz logre"⁸. Para el docente se resaltan dos aspectos esenciales a tener en cuenta para lograr aprendizajes significativos:

- Comprender en forma adecuada los procesos motivacionales y afectivos que están implicados en el aprendizaje de sus alumnos, así como disponer de algunos principios y estrategias para aplicar en clase.
- Valorar la importancia que tiene conocer los procesos de desarrollo intelectual y de las capacidades cognitivas en cada una de las etapas vitales de sus alumnos.

Por otra parte, aportaciones posteriores a la teoría del aprendizaje significativo, entre ellas la de Shuell (1990)⁹, plantean el aprendizaje como un proceso polifásico, distinguiendo tres fases para el aprendizaje significativo, así:

- Fase inicial, donde el aprendiz percibe la información como "piezas sueltas o partes aisladas", las cuales tiende a memorizar o a interpretar en lo posible, utilizando conocimiento esquemático.
- Fase Intermedia. El aprendiz empieza a encontrar relaciones entre las partes aisladas, llegando a formar esquemas o mapas cognitivos, pero los mismos no logran que el aprendiz se conduzca en forma automática o autónoma. El conocimiento llega poco a poco a ser más abstracto, y es posible el empleo de estrategias elaborativas y organizativas, como mapas conceptuales y redes semánticas.
- Fase Terminal: Los conocimientos llegan a ser más integrados y a funcionar con mayor autonomía. El aprendiz comienza a realizar tareas como solucionar problemas, responder preguntas, etc. El aprendizaje consistirá en acumulación e integración de información a los esquemas

⁸ Ibid., p. 43

⁹ Ibid., p. 43

preexistentes y aparición de interrelaciones de alto nivel en los esquemas.

Modelos de Transformación. Estos modelos hacen un mayor énfasis en los procesos cognitivos. Consideraba que el aprendizaje no se producía gracias a la acción del maestro, sino gracias a los procesos cognitivos que utiliza quien aprende. Su implicación esencial era la recuperación del papel protagónico del alumno en el aprendizaje. A las concepciones surgidas de esta tendencia se le dio el nombre de Constructivismo, los cuales se pueden dividir en dos grandes tendencias: los que acentúan la construcción individual y los que destacan la construcción social y cultural del conocimiento.

Los modelos de transformación recibieron un impulso grande gracias a los estudios cognitivos basados en el procesamiento de la información y el creciente uso de la arquitectura informática como "metáfora del razonamiento humano. Los estudios de procesamiento de la información, básicamente "analizan como se codifica y se representa ésta en la memoria, los procesos que actúan sobre ella y la transformación con el fin de codificarla, y los aspectos del funcionamiento de la memoria que influyen en cómo se codifica y se recupera información y limitan ambos procesos"¹⁰.

La aplicación del modelo de procesado de información en el aspecto de la enseñanza y aprendizaje, se dirigió al examen de la naturaleza de las actividades de aula como forma de influir en el aprendizaje de los alumnos. En este sentido, el modelo de Doyle (1983) fue uno de los más influyentes. Entre sus postulados proponía la existencia en el aula de cuatro tipos de actividades de aprendizaje, relacionadas con los principales tipos de operaciones cognitivas: memoria (reconocer y reproducir información), el procedimiento de rutina (aplicar una estrategia de solución conocida para generar una respuesta), la comprensión (transformar la información para construir significado) y la opinión (decidir una preferencia). Las actividades de aula de los dos últimos tipos dan las mayores posibilidades de conducir al desarrollo de la comprensión por parte del alumno.

Muchas otras investigaciones llegaron a la misma conclusión de que la comprensión de las exigencias cognitivas en el aula ayudarían a crear actividades de aprendizaje cuyo resultado fuera que los alumnos alcanzaran mayores grados de comprensión. Algunas propusieron

¹⁰ Ibid., p.123

sistemas específicos de “instrucción de estrategias” para mejorar la enseñanza para la comprensión en las aulas. Pero en general, la mayoría de estos modelos trataban de enseñar a los alumnos a utilizar estrategias cognitivas específicas para aprender o a reflexionar sobre la información y a procesarla en forma similar a como hacen los expertos en un campo determinado.

Constructivismo. Para el constructivismo el conocimiento no es una copia de la realidad, sino un proceso de construcción por parte del individuo, en la cual toma como base los esquemas que ya posee y que han sido construidos en su relación con el entorno. Dentro de esta corriente, las aportaciones de Piaget y Vygotsky han sido fundamentales.

La idea central de la aportación de Piaget es “que la inteligencia atraviesa fases cualitativamente distintas, siendo la diferencia entre todas ellas no solo cuantitativa sino cualitativamente”¹¹. Un ejemplo concreto, es que el niño de siete años, que según Piaget estaría en la fase de operaciones concretas, conoce y resuelve problemas de una manera diferente a como lo hace el niño de doce años, que ya está en el estadio de las operaciones formales. Por tanto, “la diferencia entre un estadio y otro no es problema de acumulación de requisitos que paulatinamente van sumando, sino que existe una estructura completamente distinta”¹². Entendiéndose aquí por estructura el resultado de la interacción de una serie de elementos que es diferente a la suma de los efectos de cada uno de ellos si se analizan por separado.

Son diversas las implicaciones de los postulados de Piaget. Entre ellas, la de plantear que el desarrollo cognitivo consiste en una sucesiva adquisición de estructuras lógicas cada vez más complejas. Esto ha permitido mostrar que en el desarrollo cognitivo existen regularidades y que las capacidades de los alumnos no son algo carente de conexión entre sí, presentando por el contrario un orden jerárquico. De acuerdo con lo anterior, la capacidad de comprensión y aprendizaje de la nueva información estará determinada por el nivel de desarrollo cognitivo del sujeto. En consecuencia, estas capacidades tienen un límite que son las mismas capacidades de los alumnos, a medida que avanzan en el desarrollo cognitivo.

¹¹ CARRETERO, Mario. Constructivismo y Educación. Editorial AIQUE-Didáctica. Buenos Aires, 1993. p. 23

¹² Ibid., p. 23.

Las formulaciones más actuales se enmarcan en el llamado "constructivismo social". Su idea fundamental reside "en el énfasis que pone en el discurso, la comunidad y el contexto"¹³. Destacan igualmente el papel esencial del lenguaje y otros sistemas de símbolos para el lenguaje. Las tendencias más radicales rechazan la idea de un conocimiento objetivo y suponen que el conocimiento se desarrolla a medida que los individuos participan en el diálogo con los demás. Uno de los máximos representantes del constructivismo social es Vygotsky.

Aunque la teoría de Piaget no niega rotundamente la importancia de los factores sociales en el desarrollo de la inteligencia, su aporte en el análisis de la misma es poco. Y en ese sentido es que se abre la contribución esencial de Vygotsky. Éste parte de considerar al sujeto como un ser en esencia social y al pensamiento como una construcción social. Para Vygotsky "todos los procesos psicológicos superiores (comunicación, lenguaje, razonamiento, etc.) se adquieren primero en un contexto social y luego se internalizan. Pero precisamente, esta internalización es un producto del uso de un determinado comportamiento cognitivo en un contexto social"¹⁴

Uno de los conceptos esenciales en la obra de Vygotsky es el de la "Zona de Desarrollo Próximo", "que no es otra cosa que la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en comparación con un compañero capaz"¹⁵. Las implicaciones de este concepto son variadas. Suponen que el aprendizaje no es una actividad individual del individuo sino también social. Esto ha sido demostrado con numerosas investigaciones que muestran la importancia de la interacción social del aprendizaje. Se ha demostrado que el alumno aprende de forma más efectiva cuando lo hace mediante un proceso de colaboración e intercambio con sus compañeros. Además, en el contexto social existen muchos mecanismos que estimulan y favorecen el aprendizaje, como las discusiones en grupo, los debates, los foros y las exposiciones.

En síntesis, un aspecto a destacar entre los planteamientos constructivistas actuales, en comparación con los anteriores, es que no existe receta para la instrucción. Dado que cada contexto local es

¹³ Ibid., p. 130

¹⁴ Ibid., p. 24

¹⁵ Ibid., p. 25

esencial, entonces cada instrucción debe estar contextualizada con el mismo. Por otra parte, otorgan una importancia primordial a cómo los alumnos tratan de interpretar lo que aprenden, más que a cómo reciben la información, y dado que el aprendizaje se ubica en las tareas y contextos, "la naturaleza de las tareas que acometen los alumnos para aprender conceptos importantes de las asignaturas deben tener un sentido que trascienda el contexto de la escuela"¹⁶. Así, muchos programas de instrucción insisten en que los alumnos participen en procesos de investigación, en el curso de los cuales hallen respuesta a preguntas o soluciones a problemas como medio para aprender conceptos y comprender así una determinada disciplina. Otras implicaciones pedagógicas son:

- Uso de herramientas. Últimamente el interés se ha centrado en el uso de los ordenadores y tecnologías similares, tales como videodiscos, las telecomunicaciones y los laboratorios basados en microordenadores.
- La colaboración y conversación como elementos importantes. La colaboración entendida como una construcción de interpretaciones compartidas y la conversación como un intercambio de experiencias.
- El profesor actúa como guía, facilitador y también como quien aprende junto al alumno.

2.1.2 Obstáculos para la Comprensión. Se considera que las construcciones mentales que los niños han construido a principio de la vida son uno de los principales obstáculos para la comprensión. Son teorías formadas de una manera espontánea, a partir de sus experiencias cotidianas, que se basan en nociones falsas pero que tienen una gran fuerza. Por lo general, se llega a pensar que a medida que el estudiante va avanzando en su aprendizaje en la escuela, estas pre-teorías van perdiendo fuerza, "pero lo que ocurre en realidad es que esos grabados iniciales son prácticamente inalterables y que, lamentablemente, cuando la enseñanza formal llega a su fin, la información que se ha ido acumulando se difumina poco a poco y aquellas nociones falsas- los grabados iniciales- siguen teniendo la misma fuerza de antes"¹⁷. Los ejemplos sobran. Todavía se cree por ejemplo que la evolución es un proceso guiado por Dios o una mano

¹⁶ Ibid., p. 133

¹⁷ GARDNER, H. La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas. Editorial Paidós. Barcelona, 2000. ps. 136-37.

invisible; o que la historia ha sido una lucha entre buenos y malos, lucha aún necesaria para que avance el mundo; y así sucesivamente.

Muchas prácticas cotidianas de los docentes inducen a la persistencia de estas nociones falsas e inadecuadas. Cuando se pregunta a los estudiantes textualmente sobre ciertos contenidos, sin emplear nueva información; o cuando se plantean pruebas de opciones múltiples que ofrecen un conjunto de alternativas ya determinadas, sin que el estudiante participe en su formulación; o cuando se le da prioridad a terminar el programa y no a la comprensión de sus contenidos.

Para vencer estos obstáculos, se hace necesario tener en cuenta entonces tanto los actores cognitivos como culturales que entran en juego en la educación, y para comprender la fortaleza de estas nociones falsas, se debe recurrir a la psicología y la biología. "Es decir, debemos comprender cómo se forman estas nociones durante los primeros años de vida y averiguar por qué son tan resistentes al cambio en ausencia de intervenciones agresivas"¹⁸. Junto a lo anterior, también se deben comprender como contribuyen los factores culturales, como las formas de los exámenes, los libros de texto, las relaciones entre los maestros y los alumnos, a perpetuar dichos formas de pensar. Sólo a partir de esa comprensión se puede identificar que representaciones interiores se requiere modificar, formular prácticas culturales y pedagógicas que permitan remover estos obstáculos para la comprensión y establecer los procedimientos para evaluar si esas acciones han sido eficaces.

2.2 CUATRO COMPONENTES BÁSICOS DEL MARCO CONCEPTUAL DE LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN

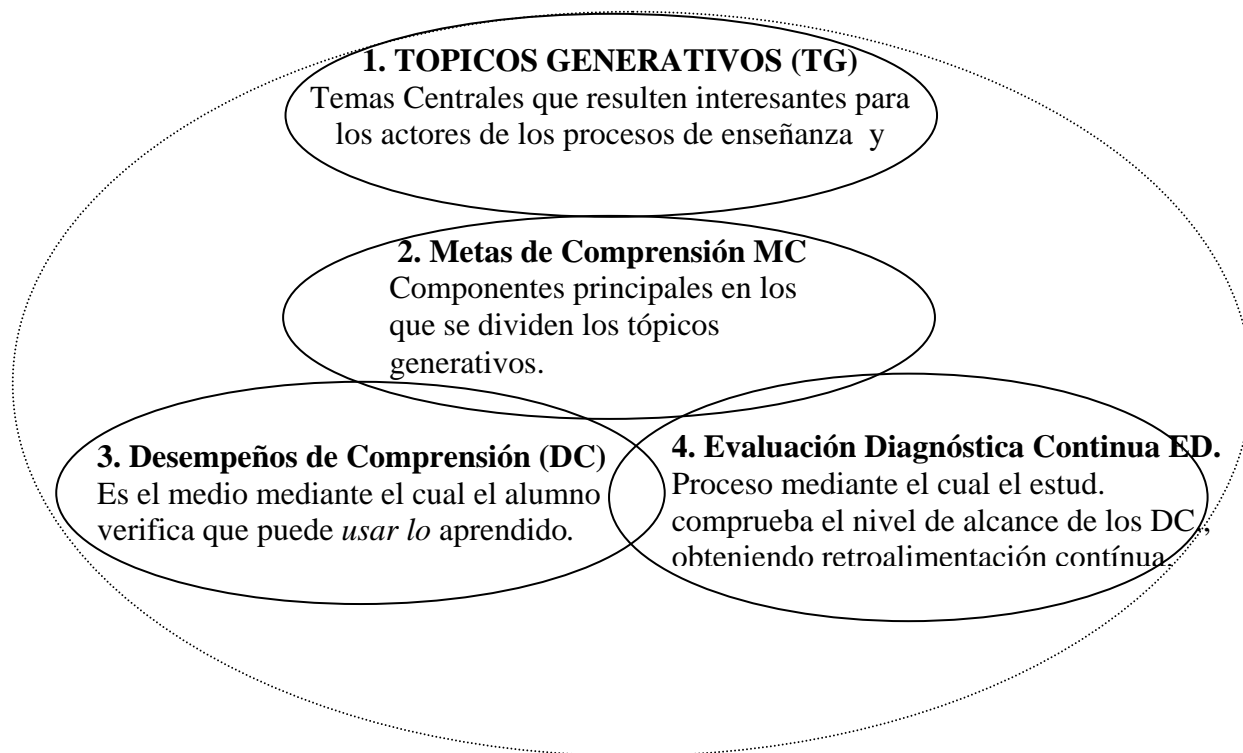
La enseñanza como actividad intencional, no necesariamente deviene en aprendizaje o comprensión por parte del alumno o del aprendiz; "siempre que enseñe, enseñe algo a alguien. Esto no implica que siempre que enseñe, ese alguien comprenda lo que estoy enseñando, si bien es muy posible que comprenda muchas otras cosas. Es más, es posible que el otro aprenda cosas que nadie le ha enseñado"¹⁹. En este sentido, uno de los principales aportes de la Enseñanza para la Comprensión se refiere a la recuperación de preguntas básicas en torno a la enseñanza, como: Qué es lo que realmente se quiere que los estudiantes comprendan, cómo se sabe que comprenden, cómo pueden

¹⁸ Ibid., p. 167

¹⁹ POGRÉ, Paula. Op. Cit. p. 5

ellos darse cuenta que comprenden o no, entre otras. En el marco conceptual de la Enseñanza para la comprensión se retoman estas preguntas y las respuestas a las mismas dan origen a lo que se ha llamado sus componentes. A la pregunta qué tópicos vale comprender, se introduce las "**metas de comprensión**". Si se pregunta qué aspectos de estos tópicos vale comprender, la respuesta conduce a los "**tópicos generativos**". Al interrogante sobre cómo podemos promover la comprensión lleva a los **desempeños de comprensión**, y en torno a cómo podemos averiguar lo que comprenden los alumnos, se formula la "**evaluación diagnóstica continua**".

Figura 1. Componentes de la Enseñanza para la Comprensión²⁰



En la figura 2. se presentan estos cuatro componentes fundamentales de la enseñanza para la comprensión: los tópicos generativos (TG), las metas de comprensión (MC), los desempeños de comprensión (DC) y la evaluación diagnóstica continua (ED) Así, estos cuatro conceptos (TG, MC, DC, EDC) describen los cuatro elementos básicos de instrucción que

²⁰ BLYTHE, Tina. La enseñanza para la comprensión. Guía para el docente. Editorial Piados. Buenos Aires, 1999. p. 45

privilegian la comprensión de la disciplina. Ellos no cubren todas las condiciones que afectan la comprensión de un estudiante. Otros factores tales como la estructura de la clase y las relaciones entre el profesor y los alumnos también juegan un papel importante. Por lo tanto, se considera el marco sólo como una guía que mantiene el enfoque sobre la comprensión y les permite a los profesores el diseño de unidades y cursos que concuerden con sus estilos y prioridades particulares como personas que ejercen sus disciplinas²¹.

2.2.1 Tópicos generativos. Un aspecto clave y que le representa dificultades al docente es la escogencia de los temas a enseñar. Desde la perspectiva de la enseñanza para la comprensión, se ha planteado, en este aspecto, el concepto de "tópicos generativos". Estos son "temas, cuestiones, conceptos, ideas, etc. que proporcionan hondura, significación, conexiones y variedad de perspectivas en un grado suficiente como para apoyar el desarrollo de comprensiones profundas por parte del alumno"²².

Según Stone²³ Las características que debe tener un tópico generativo son las siguientes:

- *Ser centrales para un dominio o disciplina:* Los tópicos generativos deben involucrar a los alumnos en el desarrollo de comprensiones que permitan un dominio adecuado de una disciplina.
- *Accesibles e interesantes para los alumnos.* Deben estar vinculados con las experiencias y preocupaciones de los alumnos. Su caudal generativo varía según la edad, los contextos sociales y culturales, los intereses personales y la formación intelectual de los alumnos.
- *Interesantes para los docentes.* La capacidad generativa de un tópico depende de la manera en que se lo enseña y de la contribución del docente.
- *Rico en conexiones.* Los tópicos generativos se vinculan con las experiencias previas de los alumnos, con ideas importantes dentro y fuera de la disciplina y a tópicos más profundos.

²¹ LEÓN Agustí, Patricia. "Enseñanza para la comprensión", WIDEWORLD Curso en línea para educadores, Otoño del año 2002.

²² BLYTHE, Tina. La enseñanza para la comprensión. Guía para el docente. Editorial Piados. Buenos Aires, 1999. p. 53

²³ STONE WISKE, Martha y Otros. Op. Cit. p. 88

Una metodología sugerida para definir los tópicos generativos puede ser:

- Realización de una lluvia de ideas sobre posibles tópicos generativos para una asignatura, con la participación de otros docentes. Construcción de una red de ideas o un mapa conceptual con los candidatos a tópicos generativos, con el fin de establecer relaciones entre ellos.
- Selección de aquellos tópicos o nodos donde se presentan mas relaciones. Las características que deben tener estos tópicos son que susciten polémicas, que admitan múltiples y diferentes perspectivas, que no se presten a una "única" respuesta "correcta" y que les exijan a los estudiantes formular sus propias opiniones.
- Validación de los tópicos generativos seleccionados con otros docentes del área.

Un ejemplo de tópico generativo relacionado con el área de las finanzas podría ser el determinar las razones que llevaron a una empresa de vehículos DAEWOO a caer casi en la quiebra y tener que acudir a su venta al grupo empresarial General Motor GM. Este tópico generativo cubre no solamente el área de finanzas sino que muy posiblemente áreas como producción, Logística, Mercadeo y administración.

2.2.2 Metas de Comprensión. Mientras que los tópicos generativos demarcan la materia que los estudiantes investigarán, las metas "definen de manera más específica las ideas, procesos, relaciones o preguntas que los alumnos comprenderán mejor por medio de su indagación"²⁴. En este aspecto se hace importante que los docentes distingan las metas finales particulares de comprensión, de metas intermedias académicas o más generales. Algo que es difícil debido a las múltiples exigencias que le plantea el entorno. Otro motivo de dificultad para definir las metas de comprensión es que los mismos docentes tienen una concepción vaga o limitada de la materia que suponen que enseñan. Con frecuencia el docente se apoya en material o textos que no están diseñados en torno a este tipo de metas, o que son demasiado amplios o generales.

No obstante estas dificultades, existen estrategias que pueden ayudar a los docentes a establecer o descubrir metas de comprensión. Los mapas

²⁴ STONE WISKE, Martha y Otros. Op. Cit. p. 100

conceptuales, o la formulación de los llamados logros, o articulando a metas generales metas más específicas o sus metas. En general, se ha comprobado que las metas de comprensión son más útiles cuando están definidas de manera más explícita y se les exhibe públicamente; cuando están dispuestas en una estructura compleja que incluya submetas que lleven a metas más amplias, y cuando están centradas en conceptos clave o modalidades de indagación importantes en la materia.

Una metodología sugerida para definir las metas de comprensión puede ser:

- Iniciar preguntándose "¿Qué comprensiones quiero que mis estudiantes desarrollen como resultado de su trabajo en esta unidad?" o "¿Por qué estoy enseñando este tópico?" Escriba lo primero que se le venga a la mente.
- Expresar las metas de comprensión ya sea en forma de preguntas o enunciados, tal como se explicó anteriormente y se mostró con un ejemplo.
- Evaluar si las metas de comprensión formuladas, se relacionan con los o el tópico generativo, los desempeños de comprensión, hilos conductores y evaluaciones diagnósticas. Algunas preguntas que pueden ayudar a mejorar la evaluación pueden ser: ¿Están claras las Metas de Comprensión? ; ¿Se puede valorar el número de Metas de Comprensión? ; ¿Se relacionan con los Hilos Conductores?; ¿Se enfocan en los aspectos centrales de los Tópicos Generativos?; ¿Realmente representan aquello que es importante que los estudiantes comprendan acerca de los Tópicos Generativos? ; ¿Están formuladas en forma de pregunta o enunciado?

Continuando con el ejemplo de la venta de la empresa coreana DAEWOO, se puede afirmar que una meta de comprensión que debe desarrollarse para este tópico generativo sería analizar las razones financieras, operativas y/o administrativas que llevaron a la compañía a tomar la decisión de vender. Otra meta de comprensión sería el estudiar el proceso que siguió la empresa para su *valoración* financiera y oferta a posibles compradores.

2.2.3 Desempeños de Comprensión. Los desempeños de comprensión son los elementos clave de la Enseñanza para la Comprensión. Esta visión de la comprensión como desempeño dice "que

la comprensión es poder realizar una gama de actividades que requieren pensamiento en cuanto a un tema”²⁵. Los desempeños se pueden ubicar en tres categorías progresivas:

- *Etapa de exploración*. Son los desempeños consistentes en explorar los elementos en un contexto de investigación no estructurada. Por lo general aparecen al comienzo de la unidad y sirven para atraer a los alumnos al dominio de un tópico generativo. Son de final abierto, no se sustentan en un nivel anterior de comprensión y posibilita que los alumnos vean conexiones entre el tópico generativo y sus experiencias previas. Al maestro le posibilita descubrir información acerca de lo que los alumnos saben o aquello en lo que están interesados aprender.

- *Investigación Guiada*. Los desempeños a este nivel llevan a los alumnos a utilizar ideas o modalidades de investigación que el docente considera centrales para la comprensión de metas identificadas. Específicamente, los docentes pueden centrarse en habilidades básicas, tales como la observación cuidadosa, el registro preciso de datos, el uso de un vocabulario o la síntesis de notas, para avanzar en formas complejas de investigación.

- *Proyecto Final de Síntesis*. Los proyectos finales de síntesis pueden ser similares a los proyectos o exposiciones. Estos demuestran con claridad el dominio que tienen los alumnos de las metas de comprensión establecidos. Aquí no sobra observar que no necesariamente el currículo debe estar diseñado con base en proyectos, ya que estos pueden ser aplicados en clases o actividades relativamente tradicionales, en la medida que estén diseñados para involucrar a los alumnos en la puesta en práctica de lo que han aprendido.

En síntesis, los desempeños de comprensión efectivos cumplen las siguientes características²⁶:

- Se vinculan directamente con metas de comprensión, permitiendo que los alumnos realicen un trabajo progresivo de acuerdo a las metas especificadas.

²⁵ PERKINS, David y BLYTHE, Tina. Ante todo comprensión. En: HARVARD SCHOOL. Wide Worl online learnig for educators. 2002. p. 43

²⁶ STONE WISKE, Martha y Otros. Op. Cit. p. 114

- Desarrollan y aplican la comprensión por medio de la práctica, la cual implica por parte del alumno hacer borradores, criticar y revisar un desempeño una o más veces.
- Utilizan múltiples estilos de aprendizaje y formas de expresión. En otras palabras, permitan que los alumnos aprendan por medio de múltiples sentidos y formas de inteligencia, utilizando una amplia variedad de formas de expresión.,
- Promueven un compromiso reflexivo con tareas que entrañan un desafío y que son posibles de realizar; exigen que los estudiantes piensen y no simplemente apliquen en forma rutinaria sus conocimientos. En otros términos, deben ser un desafío mental.
- Demuestran la comprensión, permiten que otros perciban el desempeño del alumno, y de esta forma posibilitar que se parta de ellos para diseñar futuros desempeños, o para evaluar el mismo.

Una forma de planear adecuadamente los desempeños de comprensión tiene en cuenta las siguientes actividades:

- Exploración de actividades que los estudiantes conozcan o les interese sobre la temática que se quiere trabajar, lo que se puede hacer mediante una lluvia de ideas.
- Selección entre las actividades generadas en el paso anterior, aquellas que podrían permitir llevar a cabo cada meta de comprensión identificada. Si aún no ha identificado las metas de comprensión, tome la lista de posibilidades y pregúntese: "¿Por qué quiero que los estudiantes hagan esto?", que le servirá para articular sus Metas de Comprensión. Una vez identificadas, puede examinar nuevamente los desempeños y tal vez revisarlos de modo que promuevan más cabalmente las comprensiones que considera relevantes
- Cuando haya generado algunos Desempeños de Comprensión, ordénelos en alguna secuencia a fin de asegurarse que se llevarán a cabo a lo largo de la unidad y clasifíquelos en: *Desempeños Preliminares; Desempeños de Investigación Guiada; Desempeños Finales (o Proyectos Finales de Síntesis)*.

En consecuencia con el ejemplo de la compañía de vehículos, se podría invitar a los estudiantes a realizar un diagnóstico financiero de la

empresa a partir de sus estados financieros, los cuales fueron publicados en revistas especializadas. En este diagnóstico se debe analizar la liquidez, la rentabilidad y el endeudamiento de la DAEWOO y a partir de dicho análisis formal el estudiante debería concluir exponiendo las *causas*, desde la óptica financiera, que motivaron la negociación de la compañía.

2.2.4 Evaluación Diagnóstica Continua. El cuarto elemento del marco de la Enseñanza para la Comprensión es la Evaluación Diagnóstica Continua. Esta evaluación debe basarse en criterios explícitos y compartidos, conocidos por todos. Debe ser continua desde el inicio hasta la finalización de una secuencia curricular. Igualmente, posibilitar que los alumnos y otras fuentes diferentes al maestro, evalúen dicho desempeño y visualicen formas de propender por su mejoramiento.

La evaluación continua es la integración entre el desempeño y la realimentación a los estudiantes que trabajan en la comprensión de un tema específico. En el marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión, esto se denomina Valoración Continua (al igual que evaluación diagnóstica continua) y es el proceso de brindar respuestas claras y permanentes a los Desempeños de Comprensión de los estudiantes, de modo tal que permita mejorar sus próximos desempeños.

El proceso de Valoración Continua consta de dos componentes principales: definir los criterios de valoración y realizar la realimentación.

Los criterios para evaluar cada uno de los desempeños para la comprensión deben ser: Claros, pertinentes, estrechamente vinculados a las metas de comprensión de la unidad, públicos, todos en la clase los conocen y los comprenden.

La realimentación debe:

- Proporcionarse con frecuencia, desde el inicio hasta la conclusión de la unidad junto con los Desempeños de Comprensión.
- Proporcionar a los estudiantes información sobre el resultado de los desempeños previos y también sobre la posibilidad de mejorar los futuros desempeños.

- Informar sobre la planificación de las clases y actividades siguientes.
- Venir de diferentes perspectivas: de las reflexiones de los estudiantes sobre su propio trabajo, de las reflexiones de los compañeros sobre el trabajo de los otros y de los docentes mismos.

Como complemento al ejemplo de la empresa DEWOO, se puede plantear una evaluación continua durante varios momentos en el semestre, en la cual se le solicite a los estudiantes que expongan y expliquen ante sus compañeros los siguientes tópicos:

- Los índices de los tres últimos años de: la liquidez desde las ópticas dinámicas y estáticas; la rentabilidad desde perspectivas internas y externas y el endeudamiento desde el punto de vista de nivel de endeudamiento y capacidad de pago de la empresa de servicio la deuda.
- El análisis del estado de Fuentes y Aplicación y Fondos EFAF para devaluar las decisiones en cuanto al moviendo de recursos.
- Análisis del EVA de la compañía comparado con las empresas de la industria.

Estos dos informes deben ser revisados por el docente antes de entregar el informe final los estudiantes.

2.3 LA ENSEÑANZA DE LA COMPRENSIÓN Y LOS DOCENTES

Enseñar es un proceso dinámico, condicionado por diversos factores: las características del tema o área temática, el currículo y su diseño, el entorno escolar y las características de los mismos alumnos. Teniendo en cuenta lo anterior, la habilidad en el manejo de los postulados de la enseñanza para la comprensión se basa en la interpretación de los elementos del marco conceptual y la búsqueda de su adaptación a las exigencias de un contexto determinado. No trasplantarlos de forma rígida, sino flexible y dinámica. Adaptación donde necesariamente, los docentes incorporarán sus intereses y prioridades peculiares o distintivas.

Igualmente, el docente debe partir de varias premisas esenciales. Una de ellas, reconocer que la enseñanza para la comprensión “es una indagación constante, subjetiva y personal, no la puesta en práctica de

un modelo pedagógico estandarizado"²⁷. En otras palabras, los elementos del marco conceptual expuesto, son una guía para que los docentes puedan ir perfeccionando sus competencias, es un estímulo para estudiar constantemente su materia, a los alumnos, al currículo que se centra en prioridades plenamente establecidas y la forma de generar cambios institucionales.

Otra premisa importante, es que el docente debe partir del reconocimiento de que en el marco conceptual propuesto para la enseñanza para la comprensión, no existe un punto de partida definido para iniciar, ni una secuencia preestablecida. Sea que se parta de la definición de metas de comprensión, o analizar desempeños, o cualquiera de los otros elementos, la dinámica del proceso llevará al encuentro o a la necesidad de integrar los elementos restantes.

Para Stone Wiske, cualquiera de los caminos que tome el docente en la implementación de la Enseñanza para la Comprensión, este proceso evoluciona en tres estadios característicos: la etapa de exploración, de investigación guiada y proyecto final de síntesis. Con la etapa de exploración, los docentes buscan vincular a los alumnos con el tópico generativo, posibilitándoles detectar o identificar las relaciones que puedan existir entre éste y sus intereses y expectativas. En cuanto a la investigación guiada, los docentes centran la atención de los alumnos y apoyan sus desempeños por medio de tareas estructuradas y evaluaciones diagnósticas continuas. Y con frecuencia, el proceso se concluye con un "proyecto final de síntesis", desarrollado en forma independiente por cada alumno y que permite sintetizar en forma independiente por cada alumno, la comprensión alcanzada.

Ya en la implementación de la enseñanza para la comprensión, el docente debe pasar por cuatro niveles de comprensión, cada uno asociado con desempeños de comprensión particulares. Ellos son:

- **Comprensión.** Implica identificar los cuatro elementos clave, dando ejemplos en descripciones escritas, orales o grabadas y analizar su práctica de acuerdo a los cuatro elementos y a sus criterios.

- **Diseño.** Diseñar unidades curriculares donde se plasmen los cuatro elementos del marco conceptual, en torno a tópicos generativos, con metas de comprensión explícitas, actividades que le permitan al

²⁷ STONE WISKE, Martha y Otros. Op. Cit. p. 166

estudiante manifestar sus desempeños comprensivos y con materiales y estrategias para realizar una evaluación diagnóstica continua.

- ***Puesta en práctica.*** Enseñar una unidad curricular que ponga en práctica los cuatro elementos clave y los use para centrar el aprendizaje de los alumnos sobre metas de comprensión especificadas.

- ***Integración.*** Diseñar y enseñar una secuencia de unidades curriculares a lo largo de varios meses o más, de manera que muestren la aplicación del marco conceptual y motive a los alumnos a avanzar en desempeños más sofisticados o complejos.

Por su parte Blythe²⁸, da las siguientes pautas a los docentes en el proceso de adopción del marco conceptual para la enseñanza para la comprensión:

- ***Prepararse mentalmente tanto para los desafíos como para los éxitos.*** Lo cual implica valorar los progresos por mínimos que sean y aprender de los errores.

- ***Examinar cuidadosamente lo que hacen y dicen los alumnos.*** Para ello se debe actuar en el aula como entrenador, observar y analizar el trabajo del alumno con los compañeros de clase y colegas.

- ***Volver frecuentemente a las metas de comprensión con los alumnos,*** pues estas son fundamentales para valorar el avance de la comprensión por parte de los alumnos.

- ***Tomarse tiempo para reflexionar*** a solas y con los colegas.

- ***Y no precipitarse.*** Desarrollar y llevar a cabo desempeños de comprensión, cuando son largos y complejos, requieren tiempo y energía. Cuando esto sucede, es conveniente alternar las unidades para la enseñanza para la comprensión con otras actividades.

Pogré²⁹, con base en su experiencia en la aplicación del marco conceptual de la Enseñanza para la comprensión, señala las siguientes consecuencias de la misma:

²⁸ BLYTHE, Tina. Op. Cit., p. 141-149

²⁹ POGRÉ, Paula. Op. Cit. p. 20-21

- El hecho de que se hagan explícitos los hilos conductores, para que sirvan de brújula a los procesos de enseñanza y aprendizaje, lejos de limitar las posibilidades del estudiante, les permite realizar recorridos diferentes, con mayor autonomía, para llegar a esas mentas grandes.
- Induce al docente a saber más de su disciplina, porque es muy difícil diseñar tópicos generativos, metas y desempeños sin comprender el qué de la enseñanza. Esto le exige al maestro continuar aprendiendo, investigando, buscar relaciones disciplinarias y multidisciplinarias; le exige tanto al docente como al alumno "ir más allá".
- Al hacer públicos y compartidos los criterios de evaluación no sólo ayudan a la hora de evaluar sino que actúan como orientadores del proceso de aprendizaje. Los alumnos pasan de preguntar qué se tendrá en cuenta en la evaluación, a establecer ellos mismos la matriz de los criterios de evaluación y discutirlos y llegar a consensos. La evaluación se convierte en parte del proceso de aprendizaje y no en un proceso fuera de éste.

2.4 COMO EXTENDER LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN EN LA ESCUELA

La extensión de la enseñanza para la comprensión en la escuela exige partir de la premisa de que ésta es "un marco conceptual exigente y abarcador para guiar la práctica educativa. No es una innovación curricular aislada sino un cambio de más alcance y fundamental en el enfoque pedagógico"³⁰. A medida que se implementa la Enseñanza para la Comprensión, el docente captará la necesidad de cambios en el currículo, en las formas de evaluación, en las actividades educativas, en las normas, y en general, en todo el contexto; básicamente, "De crear una atmósfera organizacional en la que la gente perciba que resulta seguro y aceptable reflexionar, preguntarse y formular preguntas significativas para cada uno"³¹. Lo cual trae como consecuencia, la necesidad de apoyo en todos los niveles.

Este apoyo, en lo que respecta a los docentes, debe darse principalmente en tres niveles:

³⁰ STONE WISKE, Martha y Otros. Op. Cit. p. 422

³¹ GRAY WILSON, Daniel. Indagación Organizacional: apoyo a las escuelas y al desarrollo individual. En: HARVARD SCHOOL. Wide Worl online learnig for educators. 2002. p. 46

- Estructural. Este nivel incluye la asignación de un tiempo para la Enseñanza para la Comprensión dentro del trabajo escolar semanal, tanto en lo correspondiente a clases, como para el encuentro con colegas y expertos o asesores. Otro aspecto estructural conlleva a una redefinición de roles y relaciones entre el personal de la institución.
- Incentivos. Se requieren incentivos y recompensas que reconozcan el esfuerzo de los docentes para poner en práctica la Enseñanza para la Comprensión. Estos incentivos pueden ser créditos de servicio, criterios de evaluación y procedimientos de evaluación que recompensen en lugar de castigar.
- Cultura de la Escuela. En la medida que se implemente la Enseñanza para la Comprensión, el apoyo a este proceso depende del desarrollo de normas y valores culturales compatibles. Estos valores pueden ser: comprender la escuela como espacio de investigación, a los docentes como personas estudiosas y dispuestas a correr riesgos, y a los alumnos como participantes activos generadores de su propio aprendizaje.

En general, la enseñanza para la comprensión tiene un potencial no sólo de estructurar el trabajo en el aula particular de cada docente, sino también de ofrecer una guía general para orientar los esfuerzos dirigidos al mejoramiento educativo. Son varias las implicaciones en este sentido: ofrecer lineamientos claros para perfeccionar el currículo, la praxis pedagógica y los sistemas de evaluación. Pero además, es un marco flexible a los diferentes estilos de los docentes, para aprovechar al máximo las fortalezas e intereses de los estudiantes, e institucionales.

Otro factor que influye en la calidad educativa, es que al poner de relieve los desempeños de comprensión, los resultados visibles llaman la atención, y ofrecen la posibilidad de un lenguaje común para definir el buen trabajo y hacer responsable del mismo a docentes y alumnos.

2.5 ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN Y OTRAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

Se hace importante analizar otras ideas sobre la enseñanza y el aprendizaje, desde la perspectiva de la enseñanza para la comprensión.

Por ejemplo, se puede hablar de desempeños de comprensión básicos, como la lectura, la escritura y la aritmética. Pero la enseñanza para la comprensión debe entenderse como una idea incluyente de estos

desempeños pero que no se queda en ellos; va mucho más allá y los ubica en contextos más complejos. Por ejemplo, los alumnos aprenden a redactar oraciones completas escribiendo cuentos; de esta manera no sólo aprenden estas habilidades sino también por qué son importantes.

Otra relación a analizar tiene que ver con el aprendizaje colaborativo o cooperativo. La relación de este con la enseñanza para la comprensión es bastante estrecha; de hecho, muchos desempeños de comprensión requieren de un aprendizaje conjunto; por ejemplo, el desarrollo de un debate. Igualmente, el aprendizaje en grupo puede facilitar la retroalimentación durante el proceso de evaluación diagnóstica continua. Sin embargo, de esto no puede deducirse que el aprendizaje en conjunto equivale en sí mismo a la enseñanza para la comprensión. Existe la necesidad, para que así sea, que se enmarca dentro de la formulación de las metas de comprensión.

Otra relación importante de ver, ya que se presta a confusión, es el de la enseñanza para la comprensión con el aprendizaje práctico. Aquí se puede afirmar que muchos desempeños de comprensión son actividades prácticas, sin embargo, no se puede llegar a decir que todas las actividades prácticas son desempeños de comprensión, ni todos los desempeños de comprensión son actividades prácticas. "Si la actividad permite que a los alumnos usar cuanto saben de nuevas maneras, entonces se trata de un desempeño de comprensión"³². Por ejemplo, si los alumnos arman una cometa y la ponen a volar, aún no han tenido desempeños comprensivos. Pero cuando comprenden la aerodinámica de las cometas y tienen capacidad de adaptar diferentes diseños para lograr un mejor vuelo de las mismas, entonces han pasado de una actividad meramente práctica a un desempeño comprensivo.

La relación entre enseñanza para la comprensión y currículos interdisciplinarios también es muy importante analizar. De hecho, muchos tópicos generativos conducen por sí mismos a un estudio interdisciplinario, lo cual tiene muchas ventajas porque permite establecer conexiones entre el tópico y otras áreas de estudio. Ello no necesariamente implica que todos los tópicos generativos tengan que abordarse desde la interdisciplinariedad, pues es posible desde una misma disciplina establecer múltiples conexiones con el respectivo tópico, logrando una enseñanza para la comprensión muy eficaz.

³² BLYTHE, Tina. La enseñanza para la comprensión. Guía para el docente. Editorial Piados. Buenos Aires, 1998. p. 154

Respecto a las clases expositivas, en el contexto de la enseñanza para la comprensión, son necesarias, pues necesariamente los estudiantes van a necesitar nueva información si van a desarrollar desempeños comprensivos. Pero la información que se den ellas deben contribuir directamente a las metas y a los desempeños comprensivos. Dentro de la experiencia de la enseñanza para la comprensión, se ha llegado a la conclusión que este tipo de clases deben ser breves, dirigirse a un propósito determinado y responder a las dudas e inquietudes que surgen en los alumnos durante un desempeño comprensivo.

La técnica de los portafolios, donde los alumnos coleccionan sus trabajos durante largos periodos "suelen ser una herramienta inestimable para la enseñanza y aprendizaje de la comprensión"³³. Ello porque facilitan en gran medida la evaluación continua, ya que tanto el alumno como el maestro puede valorar los progresos respecto las metas de comprensión, observando el trabajo realizado en un periodo relativamente extenso de trabajo. Esta revisión puede hacer de diferentes formas: pidiendo a los alumnos que revisen sus portafolios en ciertas épocas del año y que seleccionen los trabajos que demuestren una creciente comprensión; o solicitándoles que escriban un informe reflexivo sobre la selección realizada.

Con relación a los proyectos, son importantes y tienen validez si se enmarcan dentro de las metas de comprensión. Por ello deben ir acompañados de una evaluación diagnóstica continua, que permita a docentes y alumnos reflexionar sobre su trabajo y retroalimentarlo. Aquí vale señalar como se ha hecho con otros tópicos de este ítem, que no todo proyecto ayuda a las metas de comprensión; e igualmente, que no todo desempeño comprensivo debe enmarcarse en un proyecto. Hay muchos desempeños que no son proyectos, como cuando el alumno explica un concepto con sus propias palabras o cuando comparan y contrastan las dos vertientes de una controversia.

Con relación a los libros textos, estos se pueden considerar como una fuente importante de datos para la realización de un desempeño comprensivo. Pero hay que tener cuidado con ellos, pues con frecuencia no suministran información novedosa requerida para tales desempeños, o presentan la información en forma no adecuada para ello, pues se hace difícil resumir y explicar, que son precisamente dos desempeños comprensivos. O también, su nivel de abstracción no permiten que los

³³ Ibid. p. 156

alumnos ejemplifiquen y apliquen la información. Contestar las preguntas del texto o resolver problemas o ejercicios allí planteados, pueden implicar un desempeño de comprensión, pero estos son bastante limitados como para construir la comprensión. Por último, también con frecuencia, la información de los textos no está organizada en torno a tópicos generativos, aunque son un buen punto de partida para recolectar información sobre ellos. Por estas limitaciones “los libros de texto no deberían ser el único apoyo en el proceso de ayudar a los alumnos a alcanzar las metas de comprensión establecidas por el docente.

Respecto a los currículos que se centran en las habilidades mentales son un apoyo útil para la enseñanza para la comprensión, pues “la mayoría de los desempeños de comprensión plenamente desarrollados requieren de algún tipo de pensamiento elevado tal como el razonamiento causal, la justificación, el hallazgo de problemas, la solución de problemas, la toma de decisiones o la exploración de múltiples perspectivas y puntos de vista”³⁴. Lógicamente, cuando el docente sabe que tipo de pensamientos desea desarrollar en los alumnos, este tipo de currículos le ayudará para construir desempeños de comprensión y sus oportunidades para aplicarlos.

2.6 PROPUESTAS PARA ESTIMULAR LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN

Gardner³⁵ formula las siguientes cuatro propuestas para estimular la enseñanza para la comprensión: Aprender de otras instituciones adecuadas, afrontar en forma directa las concepciones erróneas, adoptar un marco de referencia que facilite la comprensión e identificar diversas vías para acceder a la comprensión.

Aprender de otras instituciones adecuadas. Existen instituciones en las cuales el aprendiz pasa mucho tiempo en compañía del maestro, dándole al alumno una mayor posibilidad para participar en las soluciones de diversos problemas, observando directamente al maestro. Otro ejemplo, lo dan los museos de ciencia entre otros, las cuales ofrecen actividades prácticas en las que se anima a los niños a explorar toda una serie de instalaciones. Todas estas actividades pueden inducir al niño a producir sus propias teorías y comprobarlas por sí mismos. Todas estas experiencias prácticas no sólo pueden dar idea de las

³⁴ Ibid., p. 158

³⁵ GARDNER, H. Op. cit. p. 146-155

teorías previas que tienen los estudiantes sobre un determinado fenómeno, sino también de los cambios posibles que se han dado en ellas.

- Afrontar directamente las concepciones erróneas. Se debe orientar a los alumnos a que confronten directamente sus teorías o concepciones erróneas, mediante la comprobación o verificación de las mismas. En el caso, por ejemplo de la aplicación de algoritmos, se hace útil crear situaciones donde los mismos estudiantes puedan crear o idear sus propios algoritmos, haciendo posibles predicciones con base en los mismos. Aquí lo importante es lograr que el estudiante adquiera experiencia en la manipulación de variables, identificando su relación y las que son relevantes e irrelevantes.

También se puede utilizar la metodología de los guiones o representación de roles, los que permiten el planteamiento de varios puntos de vista. Esto lleva a que los estudiantes contemplen una situación o suceso desde varias perspectivas, desechando aquellas que puedan parecerles simplistas o unidimensionales. Por ejemplo, se puede analizar mejor un hecho histórico, cuando se plantean los puntos de vista de sus protagonistas.

Gardner llama la atención de que estas experiencias no garantizan para terminar con las nociones erróneas y mejorar la comprensión, pues éstas suelen ser inmunes a la refutación, como sucede con muchos fanatismos. Pero en la mayoría de personas, el hecho de que una de sus creencias sea puesta en duda, lo puede incentivar a mejorar su comprensión, como una forma de defenderla o de cambiarla.

- Un marco de referencia que facilite la comprensión. Aquí la idea clave es que "la comprensión se debe concebir como un ejercicio o una ejecución, como una exposición pública de lo que uno sabe y puede hacer"³⁶. Ello implica que los estudiantes deben encontrarse siempre con oportunidades para ejercer la comprensión, ponerla en práctica. En un centro dedicado a enseñar la comprensión, el nuevo estudiante va a encontrar un ambiente propicio para su ejercicio, viendo ejecutar a los estudiantes de mayor edad desempeños comprensivos. Lo otro, es seguir el proceso metodológico ya visto: formulación de metas de comprensión, establecer los tópicos generativos, establecer los ejercicios de comprensión y establecer la evaluación continua.

³⁶ Ibid., 158

- Múltiples vías de acceso a la comprensión. Con esto, se señalan las vías con la cuales se puede fortalecer la enseñanza para la comprensión. Lo primero, tener unos maestros cualificados y entusiastas, que conozcan bien la materia, que sepan como presentar los contenidos a los estudiantes, que siempre procuren encontrar los métodos más adecuados para su evaluación. Que sean docentes actualizados en sus conocimientos, y principalmente, que ejerciten su propia comprensión.

Igualmente, se requiere de estudiantes preparados y motivados para aprender, que asuman su propia responsabilidad por el aprendizaje. En la medida que los alumnos se apropien de su propio proceso de aprendizaje, se vuelven coparticipes de su propia educación. En cuanto a las tecnologías, hay que aprovechar al máximo las oportunidades que ofrecen. La tecnología por sí misma no es la señala sus posibles usos; son los mismos educadores quienes deben determinar sus objetivos, y caso por caso, determinar que tecnología o tecnologías son necesarias o le pueden servir para alcanzar las metas de comprensión.

También hay otros actores que pertenecen a la comunidad que pueden brindar apoyo a la enseñanza para la comprensión. Los padres y sus asociaciones, las administraciones educativas locales, regionales y nacionales, y el público en general, son factores que inciden en la formulación del currículo, en los métodos de evaluación, y en otros aspectos de la educación. Lo que se hace en el aula no puede desconectarse de lo que sucede en su entorno. El apoyo de la familia es fundamental, lo mismo las organizaciones comunitarias, y por tanto no se pueden desconocer.

3. UNA PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN EN LA ASIGNATURA DE FINANZAS

Actualmente la asignatura finanzas se ofrece a los estudiantes de pre grado de Ingeniería Industrial de la universidad Industrial de Santander en el séptimo semestre de la carrera, contando con los prerrequisitos de contabilidad de costos y contabilidad general (ver figura No.2).

Además de estos dos prerrequisitos el director de escuela en el momento de la matricula sugiere al estudiante que para cursar la asignatura finanzas debería haber cursado (no necesariamente aprobado) la asignatura Economía para Ingenieros, dado que parte de la temática de esta materia es importante para una mejor comprensión de la finanzas. Debido a su relevancia presente en el año 2004 al claustro de profesores de Ingeniera Industrial, el cambio de los prerrequisitos de tal forma que se incluyera Economía para Ingenieros como un prerrequisito obligatorio y no opcional, esta propuesta esta en proceso de ser aprobada por el Consejo Académico de la Universidad.

Finanzas pertenece al grupo de materias profesionales de la carrera y esta diseñada para que se curse después de contar con los conocimientos mínimos de los prerrequisitos así como también de algunas materias básicas de ingeniería como son las estadísticas (I y II), procesos de manufactura, taller, administración y análisis económico, con el fin de que estas materias ayuden a contextualizar la función de las finanzas en la empresa.

La asignatura pertenece a la línea económica de la carrera, es decir la temática que busca la formación del pensamiento sistémico en decisiones económicas del futuro Ingeniero Industrial, esta ubicada en aproximadamente la mitad de esta línea y es prerrequisito de la asignatura evaluación de proyectos.

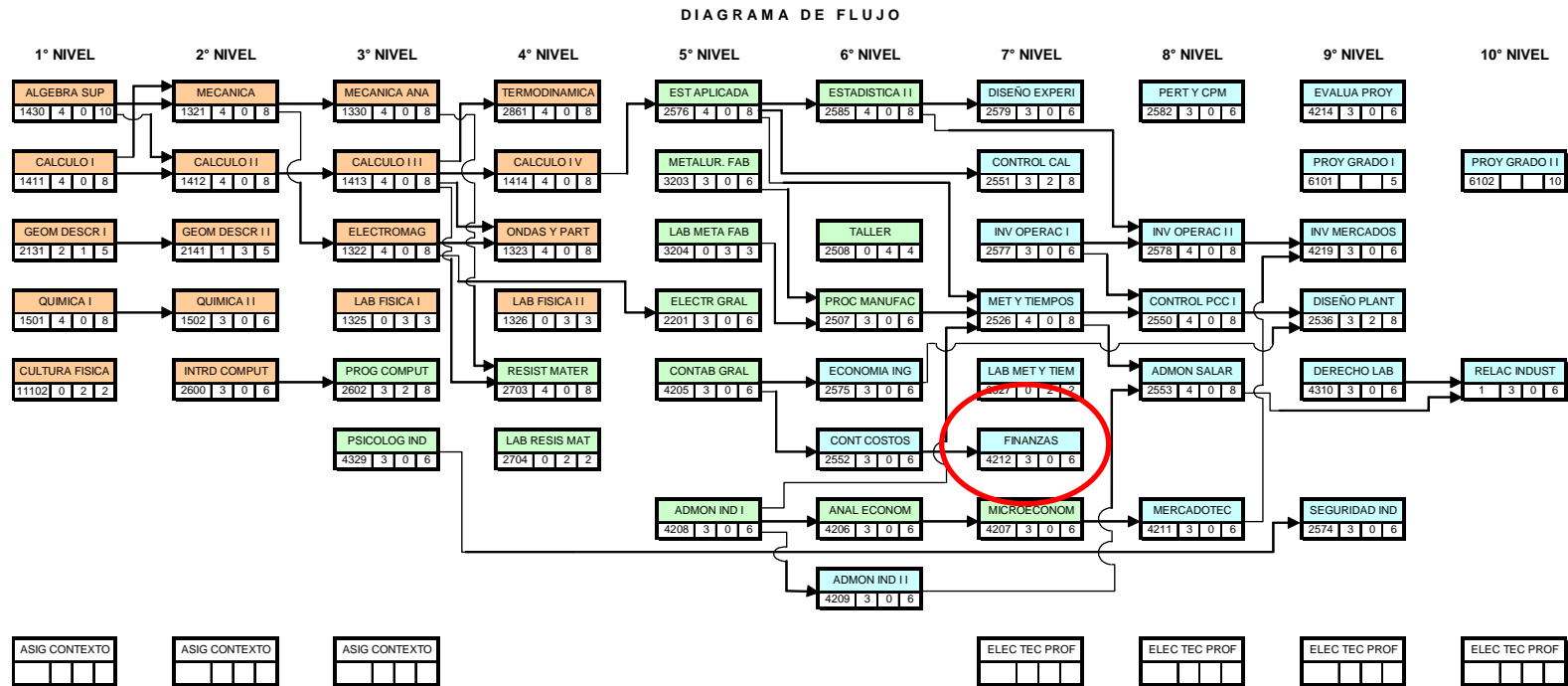
El objetivo específico de la asignatura de finanzas en el plan de la carrera de Ingeniería industrial de la Universidad Industrial de Santander es el de lograr que el futuro Ingeniero Industrial adquiera las competencias necesarias para analizar, interpretar y manejar adecuadamente la situación financiera de una compañía a corto y mediano plazo.

La importancia de abordar la metodología de enseñanza para la comprensión en la asignatura finanzas, radica principalmente en explorar una alternativa que pueda ayudar al futuro Ingeniero Industrial a comprender mejor los conceptos de las finanzas. Una ventaja mas de presentar esta alternativa es la de llevar a que el educador se cuestione no solo en cuanto a la metodología de la enseñanza sino también en lo que concierne a la temática que debe ofrecerse, es decir a determinar que es lo importante y que es lo preferible de enseñar en finanzas.

Figura 2. Diagrama de flujo de Ing. Industrial UIS



UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
 ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
 Plan de Estudios de Ingeniería Industrial



La metodología de enseñanza para la comprensión realmente no especifica qué se debe definir primero, si los tópicos generativos o las metas de comprensión. Al respecto, es conveniente indagar mediante una lluvia de ideas sobre los diferentes contenidos imprescindibles que debe cubrir la asignatura, para luego estructurar un mapa conceptual. De esta forma será más fácil determinar los TG, MC y, si es el caso, DC.

3.1 CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA FINANZAS

Para este caso en particular, los principales conceptos que se trabajan en la asignatura son:

- La Junta general de socios de las organizaciones como escenario de discusión y análisis de la empresa.
- El Objetivo básico financiero de una empresa
- Las empresas y el entorno empresarial
- El análisis estático de la Liquidez
- El análisis dinámico de la Liquidez
- El Árbol de Dupont o Árbol de Rentabilidad
- El análisis del endeudamiento
- Los flujos de caja libre
- La rentabilidad
- The Economic Value Added (EVA) o el Valor Económico Agregado
- El análisis del movimiento de recursos mediante el estado de fuentes y aplicación de fondos EFAF y el estado de flujo de efectivo FE.
- Los planes de amortización de deuda
- Los sistemas de costeo
- El costo del capital de la empresa
- Las relaciones esencia de los negocios³⁷

Esta serie de conceptos tienen una interrelación estrecha entre ellos, que debe ser captada por la persona que estudia las finanzas, ya que es fácil caer en el error de verlos como temas aislados y terminar aprendiendo conceptos parcializados. Es por ello que realizar un mapa conceptual de la asignatura con el fin de que el estudiante visualice la temática como un todo, además de como cada concepto está integrado a ese todo, ayudando así a ver la importancia de sus partes.

³⁷ Tasa Mínima requerida de Retorno $< \text{Utilidad Antes de Impuestos (UAI)}/\text{Patrimonio} > \text{UAI}/\text{Activos} > \text{Tasa de interés}$. Y además que $\text{UAI}/\text{Activos} > \text{Costo de capital (CK)}$.

Figura 3 Mapa conceptual de las finanzas empresariales

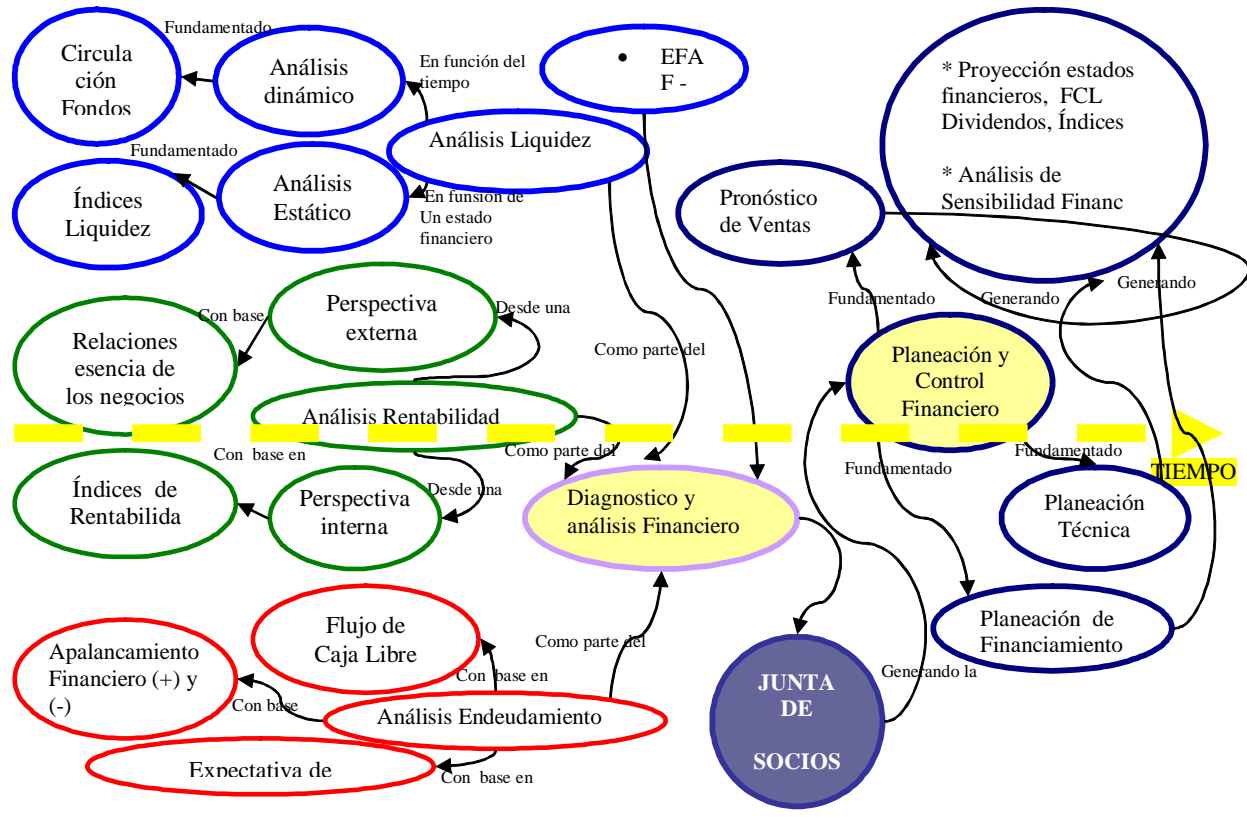
C
O
N
T
A
B
I
L
I
D
A
D

D
E

C
O
S
T
O
S

I
N
G
E
N
I
E
R
I
A

E
C
O
N
O
M
I
C
A



CONTABILIDAD GENERAL

Buscando una mejor interpretación del mapa conceptual, veamos como está construido.

Los conceptos que aparecen en color azul claro, verde y rojo (lado izquierdo), son los que componen el análisis de la liquidez, la rentabilidad y el endeudamiento de una empresa, respectivamente. Al reunir estos tres análisis, junto con el de el estado de fuentes y aplicación de fondos (EFAF), el Estado de Fuentes de Efectivo (EFE) y el Valor Económico Agregado (The Economic Value Added - EVA) de la organización, genera como resultado una visión financiera general de la empresa que se conoce como Diagnostico y Análisis Financiero de la misma.

Desde el punto de vista del tiempo (línea amarilla central del grafico), hasta aquí la empresa, concretamente los socios a través de su junta general de socios, está analizando la empresa con un espejo retrovisor, pues solo se ha revisado, tabulado y estudiado el pasado de la empresa, a través de los estados financieros³⁸ de años anteriores como son el. Esta actividad del diagnóstico y análisis financiero es la que normalmente hace inicialmente la junta de socios con el fin de responder a la gran pregunta ¿Cómo está la empresa actualmente?

Una vez los socios han determinado el estado actual de la empresa, se plantean la segunda gran pregunta ¿Qué va a ser de la empresa hacia el futuro? ¿Seis meses?, ¿El siguiente año? ¿Dos años? etc. Para responder estas preguntas se procede a llevar a cabo la actividad que se conoce como Planeación y Control Financiero (PCF), que en el mapa se puede reconocer con el color azul oscuro.

La planeación y el control financiero se hace fundamentado, con el objeto de explorar a partir de proyección de datos, futuros escenarios, en donde la empresa pueda desarrollar proyectos que contribuyan a aumentar su valor. Mediante dichas proyecciones se busca definir los activos, los procesos productivos y administrativos adicionales y los recursos que se requieren para llevarlos a cabo. Por último y como parte de la PCF debe decidir las fuentes y formas de financiamiento de los proyectos que se piensan ejecutar.

El pronóstico de ventas, la planeación técnica y financiera (color azul oscuro en el mapa), que conjuntamente generan la Planeación y Control

³⁸ Balance General, Estado de Resultado y Estado de Costos, principalmente

Financiero se deben materializar en los estados financieros proyectados como son el Estado de resultados, Estado de costos y flujo de caja libre etc, al igual que el calculo de índices financieros que sirvan para evaluar diferentes escenarios de desempeño de la empresa. La importancia de generar estos documentos radica en el hecho de que ellos son los que van a servir como mecanismo de control, para en el futuro ir verificando, si lo que se está realizando se está cumpliendo de acuerdo a lo presupuestado y, si no es así, tomar medidas a tiempo.

Una vez comprendido en forma general la temática de la materia, se procederá a estructurarla siguiendo el modelo de enseñanza para la comprensión, de tal manera que se distingan los cuatro elementos de la metodología como son los Tópicos Generativos, Las metas de comprensión, los desempeños de comprensión y la evaluación continua propuesta.

3.2 TÓPICOS GENERATIVOS DE LA ASIGNATURA FINANZAS

Llevando a cabo la metodología sugerida por los teóricos de enseñanza para la comprensión y luego de hacer una reflexión sobre el área de las finanzas, se realizan una serie de preguntas, con el fin de determinar el o los tópicos generativos que definan correctamente la asignatura. Las preguntas que emergen se plantean en primera persona y contextualizadas en el medio ambiente del estudiante. Ejemplos de preguntas tenemos:

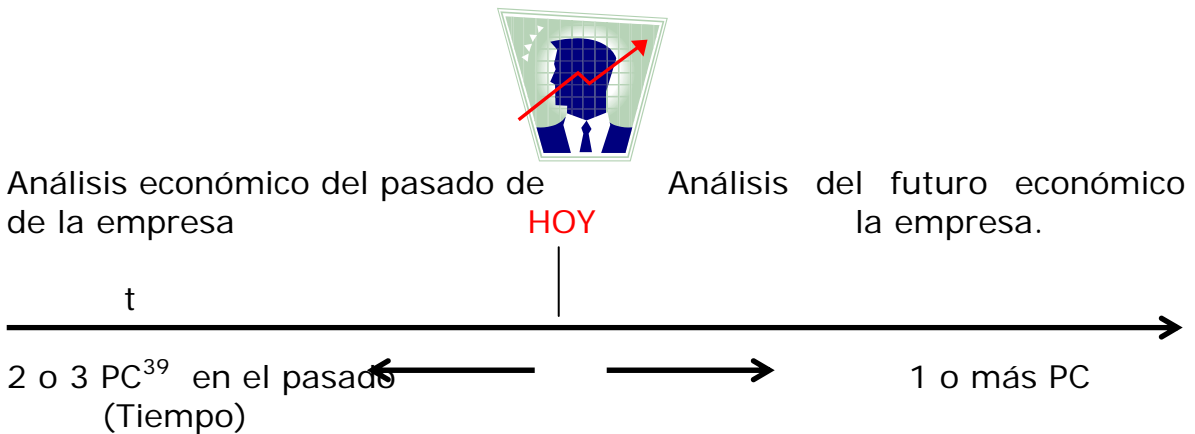
- ¿Conocemos como nuestros padres financian la carrera que cursamos?
- ¿Es claro para nosotros determinar e interpretar la información económica de la familia en el último año?
- ¿En qué se traducen los ingresos que usted recibe de sus padres?
- ¿El núcleo familiar ha crecido económicamente en los últimos años?
- ¿Al iniciar un nuevo negocio, como deberíamos proyectarlo económicamente?
- ¿Qué debemos hacer cuando hay excedentes o faltantes económicos en nuestro hogar?

- ¿Cuáles son las metas de crecimiento económico para el próximo año de la familia (comprar o mejorar la vivienda o carro)?

Las anteriores preguntas, son prácticamente las mismas que se formula un empresario cuando desea indagar sobre las finanzas de su organización y corresponde al analista financiero dar respuesta satisfactoria a ellas.

Fundamentado en las preguntas se plantea a continuación una Figura con el fin de deducir los tópicos generativos de la asignatura finanzas.

Figura 4. Visión de las finanzas empresariales



Al interior de estas dos posiciones de análisis en el tiempo se dan las preguntas anteriormente formuladas, es así como en el análisis financiero del pasado de la empresa se deben responder preguntas como ¿Cuánto ha crecido la empresa en los últimos periodos contables?, y en el análisis futuro de la organización se debe necesariamente formular la pregunta ¿que se debe hacer cuando se presentan excedentes o faltantes de dinero en el futuro?

³⁹ PC: Periodos Contables y/o económicos que pueden ser meses, trimestres, semestres o años

De lo anterior se puede deducir que los dos tópicos generativos de la asignatura finanzas podrían ser:

- **Diagnostico Financiero de la empresa** (o familia en el contexto del estudiante), el cual se fundamenta en el análisis económico del pasado de la empresa, y
- **Administración y Planeación financiera de la empresa** (o familia en el contexto del estudiante), la cual se fundamenta en la proyección económica de la empresa a corto y mediano plazo.

Para poder lograr la comprensión de los anteriores tópicos generativos se deben alcanzar las metas de comprensión.

3.3 METAS DE COMPRENSIÓN DE LA ASIGNATURA FINANZAS

El inconveniente de los tópicos generativos es que son muy extensos, por tal motivo se deben desglosar en metas de comprensión. Para el caso que nos atañe se puede decir que cada uno de los tópicos está en parte descrito a partir de las preguntas formuladas anteriormente.

Abajo se muestra una figura, donde en el centro aparece el tópico generativo y enlazadas a éste aparecen las metas de comprensión planteadas en *términos eminentemente financieros*.

Metas de comprensión del Tópico generativo “Diagnostico Financiero de la empresa”.

Figura 5. Metas de comprensión del Tópico generativo “Diagnóstico Financiero” de la empresa en términos financieros.



Dado que la Enseñanza para la Comprensión – EPC, se recomienda plantear las metas de comprensión en términos ya sea como una pregunta o como un alcance de comprensión para el estudiante. A continuación se presenta la nuevamente la anterior figura, pero con diferencia de que allí se determinan las metas de comprensión en forma de alcances que deben ser obtenidos por el estudiante, para poder comprender el tópico generativo Diagnóstico financiero

Figura 6. Metas de comprensión del Tópico generativo “Diagnóstico Financiero de la empresa”, en términos de alcances

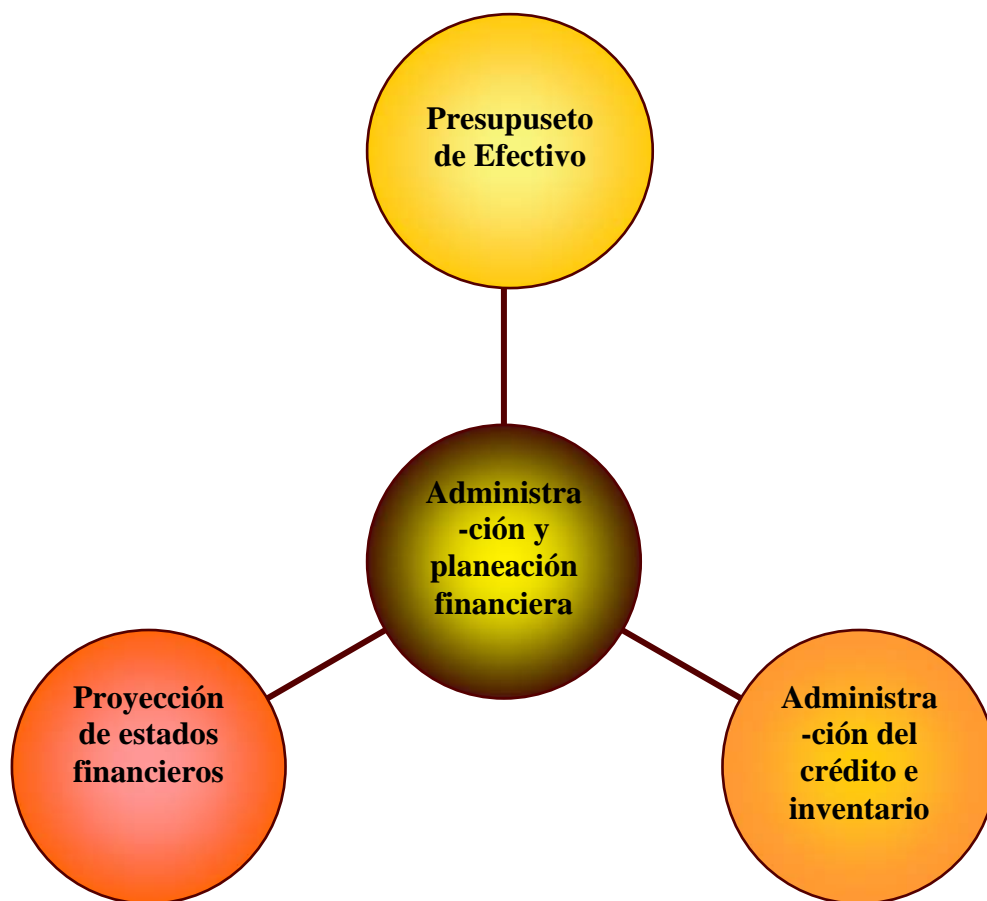


Tal como se aprecia en el Mapa Conceptual (figura 3) y en la visión de las finanzas empresariales (figura 4), el diagnóstico financiero no es el único tópico Generativo de la asignatura, también se presenta otro tópico conocido como Planeación financiera de la empresa, el cual se presenta a continuación.

Metas de comprensión del Tópico generativo “Planeación financiera de la empresa”:

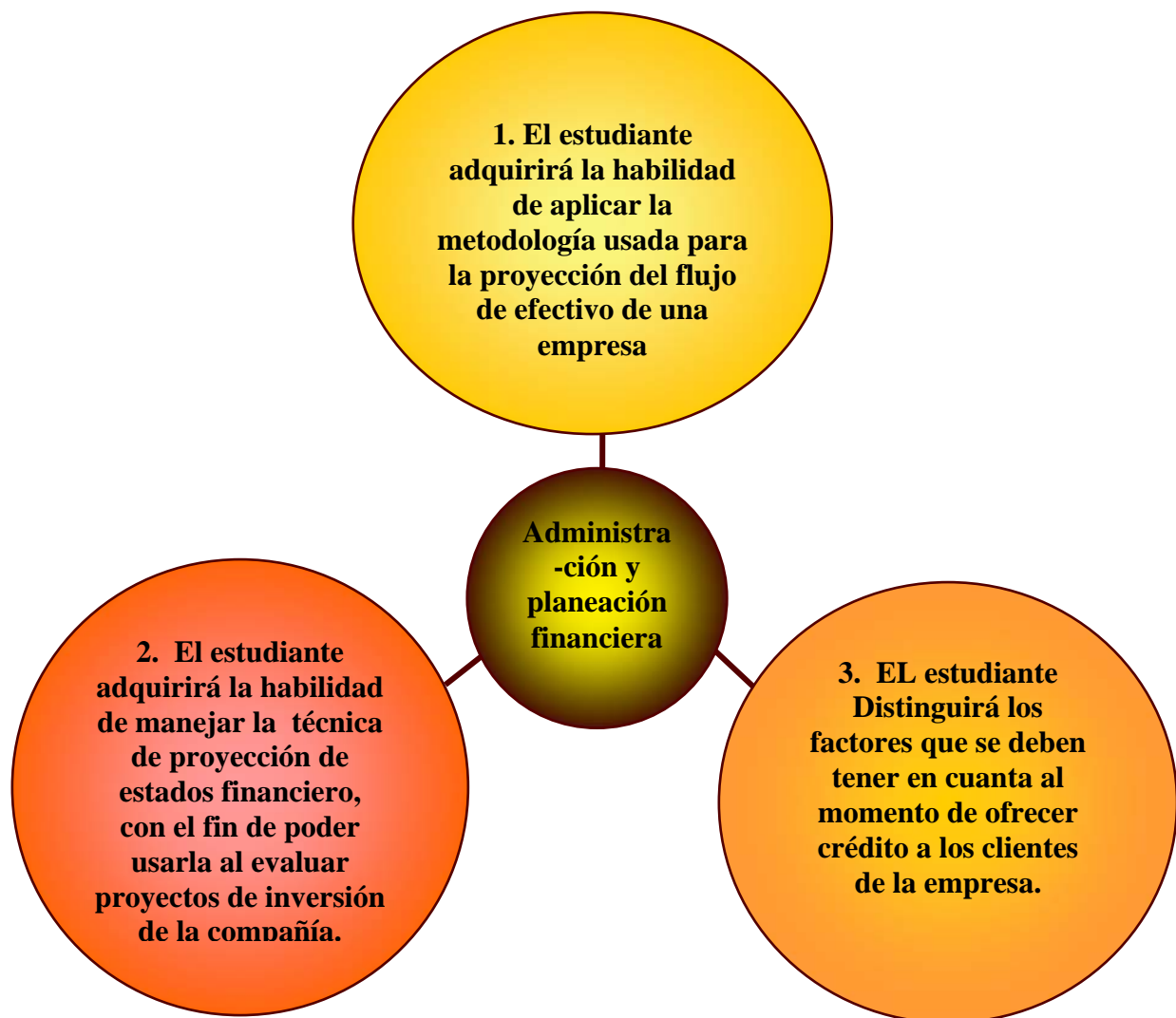
Al igual que en el primer tópico generativo, el segundo también se presentará mediante una gráfica, sólo que esta compuesto por tres metas de comprensión y no cinco como el anterior. Cada ramificación corresponde a una de las tres metas de comprensión de que está compuesto éste tópico.

Figura 7. Metas de comprensión del Tópico generativo “Planeación financiera de la empresa”, en términos financieros



En términos de alcances, tal como lo sugiere la EC, las anteriores metas de comprensión se pueden plantear de la siguiente forma.

Figura 8. Metas de comprensión del Tópico generativo "Planeación financiera de la empresa. En término de EPC.



Es importante anotar que el hecho de plantear los tópicos generativos como dos estrellas (figuras 6 y 8) tiene su razón de ser, la cual es que el estudiante haga el paralelo entre la meta de comprensión planteada como una definición técnica en el vocabulario financiero, y planteada también como un alcance de comprensión a lograr. También ayudan las figuras a que el estudiante capte que cada tópico le apunta a un momento en el *tiempo* del análisis de la organización, es decir que cuando se trabaja el Diagnóstico Financiero se está analizando hechos *pasados* de la empresa, en tanto que cuando se trabaja la Administración y Planeación Financiera se está analizando la posibilidad de alcanzar escenarios *futuros*.

Propuesta del orden cronológico para las metas de comprensión

A continuación se presenta una **recomendación** del orden de comprensión de las metas al interior de cada tópico. Ésta propuesta no se debe tomar como una camisa de fuerza.

Tópico 1 "Diagnóstico Financiero"

- 1) Se deben comprender inicialmente los conceptos de la liquidez, la rentabilidad y el endeudamiento y su interrelación.
- 2) En segundo lugar se podría entrar a comprender el concepto de Valor Económico Agregado (EVA)
- 3) En tercer lugar el Análisis de los estados EFAF y EFE
- 4) Y por último comprender las interrelaciones que existen entre los tres ítems anteriores

Tópico 2 "Administración y planeación financiera"

En el caso del segundo tópico generativo, el orden recomendable es que se logren preferiblemente en forma consecutiva las metas de comprensión 1 y 2 (ver figura 8) en cualquier orden y, posteriormente la MC 3, lo que quiere decir es que se pueden dar dos escenarios de comprensión

Escenario A

- Inicialmente *presupuesto de efectivo y proyección de estados financieros.*
- En segundo lugar *Administración del crédito y los Inventarios*

Escenario B

- Inicialmente *Administración del crédito y los Inventarios.*
- En segundo lugar *presupuesto de efectivo y proyección de estados financieros.*

Una vez se comprendidas estas metas se debe entrar a analizar su interrelación con el fin de generar la planeación financiera de la empresa.

A continuación se plantean los desempeños de comprensión al interior de cada una de las metas de comprensión.

3.4 DESEMPEÑO DE COMPRENSIÓN

Los desempeños de comprensión son aquellas actividades que al ser ejecutadas por los alumnos demuestran que éste ha comprendido el tema a cabalidad y que podrá aplicarlo en el futuro en contextos diferentes. Para el caso de la asignatura que nos ocupa, se presentarán cada una de las metas de comprensión estructuradas anteriormente y a su alrededor se esquematizarán los desempeños que se requieren para poder afirmar que el estudiante ha comprendido la meta en cuestión y en general la respectiva parte del tópico generativo.

a) DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN DEL TOPICO GENERATIVO *DIAGNOSTICO FINANCIERO*

Tal como se sugirió anteriormente en ***Propuesta del orden cronológico para las metas de comprensión*** a continuación se presentaran cinco graficas en donde se estructuran los desempeños de comprensión de cada una de las metas de comprensión del primer tópico generativo.

PRIMERA META DE COMPRENSIÓN: "1. El estudiante desarrollará competencia de cómo analizar la liquidez de una empresa desde ópticas diferentes como son el análisis dinámico y estático de la liquidez"

Figura 9. Desempeños de comprensión para la meta de comprensión análisis de la liquidez de la empresa



A continuación se presenta nuevamente los desempeños de comprensión con el fin de detallar mejor cada uno de ellos

- 1) Diferenciar las características de los principales sistemas de costeo (mínimo costeo variable y costeo total) mediante la construcción de los *estados de costos* de una empresa, a partir de los saldos de inventarios (materia prima, producto en proceso, producto terminado, inventarios de repuestos y otros), Costos indirectos de fabricación y mano de obra directa, planes de amortización etc. El estado de costos es un insumo para el Estado de Resultados.
- 2) Construcción de planes de amortización de deudas de la empresa, a partir de tasas de interés, tiempos de amortización y monto de la deuda. Con este desempeño se busca determinar los intereses, aportes a capital y saldos de la deuda en cualquier momento durante el pago de una deuda. Los planes de amortización son insumos para poder construir los estados financieros como Balance General y Estado de Resultados.
- 3) Configurar los Estados Financieros de la organización: Balance General, Estado de resultados y estado de utilidades retenidas a partir de cuentas contables y/o el estado de costos y planes de amortización de deudas.
- 4) Cálculo e interpretación de los índices de liquidez a partir de los estados financieros de una empresa hipotética o real⁴⁰. Los principales índices y análisis de liquidez que se pueden trabajar son:
 - Índice de rotación de materia prima
 - Índice de rotación de producto en proceso
 - Índice de rotación de producto terminado
 - Índice de rotación de cartera
 - Índice de rotación de cuentas por pagar
 - Índice de liquidez y prueba ácida
 - Importancia del activo corriente
5. Análisis de ciclo de liquidez, ciclo de caja y flujo de caja neto, a partir de los índices de rotación de inventarios, cartera y cuentas por pagar se determinan los ciclos de caja y de liquidez de la empresa, los cuales pueden ser comparados con el flujo de caja neto de la compañía y su respectiva distribución.

⁴⁰ En la pagina 40 Se plantea como lograr información de empresas hipotéticas o reales.

SEGUNDA META DE COMPRENSIÓN 2. El estudiante comprenderá la interacción e incidencia de los elementos que afectan la rentabilidad de una empresa.

Figura 10. Desempeños de comprensión para la meta de comprensión El estudiante comprenderá la interacción e incidencia de los elementos que afectan la rentabilidad de una empresa.



En forma concreta se espera que los desempeños sean:

- 1) Cálculo y análisis de los índices de rentabilidad y margen de utilidad. Los índices de rentabilidad son cocientes que están dados por la relación entre las utilidades del Estado de Resultados y los activos y patrimonio del Balance General. Los márgenes de utilidad difieren de los índices de rentabilidad en que los denominadores están dados por las ventas.
- 2) Cálculo y Análisis de la generación de valor en la empresa. Para determinar esta meta de comprensión se debe calcular el costo de la deuda con el fin de compararlo con las rentabilidades operativas, antes de impuesto del patrimonio y la tasa mínima requerida de retorno de los empresarios. Ver ítem 8 de los principales índices financieros de rentabilidad.
- 3) Construcción y análisis del árbol de DUPONT⁴¹, mediante el cálculo de la contribución financiera y la ROA a partir de costo de la deuda, activos operativos, utilidad operativa, relación deuda: patrimonio, etc.
- 4) Cálculo y análisis del apalancamiento financiero, mediante la comparación de la ROA y el costo de la deuda estableciendo si hay apalancamiento financiero positivo o negativo.
- 5) Cálculo y Análisis vertical de estados financieros, mediante el establecimiento porcentual de cada una de las cuentas de los estados financieros. En el caso del balance general el 100% es el total de activos, en el estado de resultados el 100% son las ventas y en el estado de costo el 100% es el costo de la mercancía vendida. Los principales índices y análisis de rentabilidad que se pueden trabajar son:

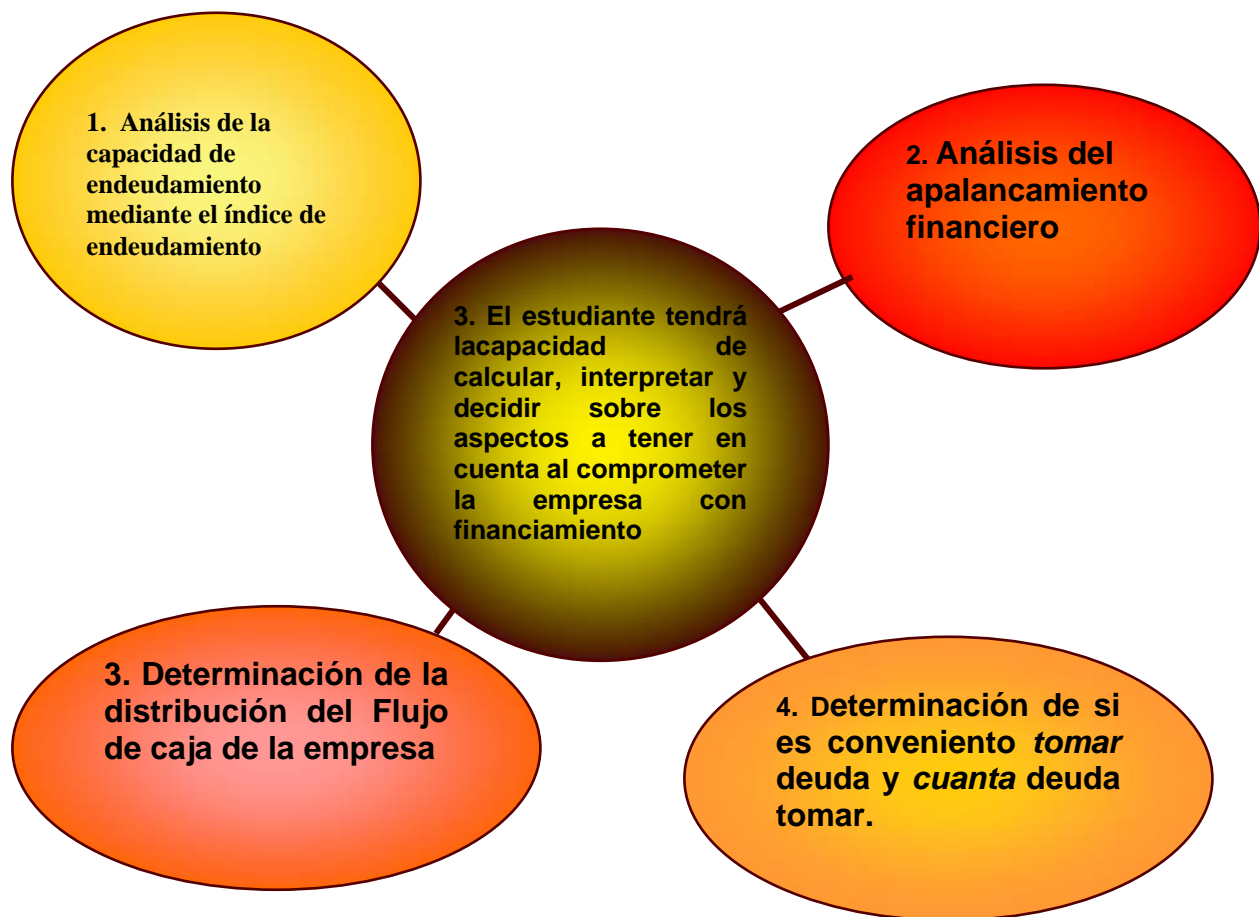
- Rentabilidad operativa del activo (ROA)
- Rentabilidad del activo antes de impuestos
- Rentabilidad neta del activo
- Rentabilidad del patrimonio antes de impuestos
- Rentabilidad neta del patrimonio
- Márgenes de rentabilidad operativa, antes de impuestos y neta del activo
- Evaluación de la esencia de los negocios a partir de la comparación de los siguientes índices y tasas:

$$\text{TMRR} < \frac{\text{UAI}}{\text{UAI}} > \text{I\%}$$

- Construcción e interpretación del árbol de rentabilidad (Dupont)

⁴¹ También conocido como árbol de rentabilidad.

Figura 11. Desempeños de comprensión para la meta de comprensión "3. El estudiante tendrá la capacidad de calcular, interpretar y decidir sobre los aspectos a tener en cuenta al comprometer la empresa con financiamiento."



- Cálculo del apalancamiento financiero de la empresa y su efecto en la ROA y rentabilidad del patrimonio antes de impuestos.
- Cálculo y Análisis Vertical de los estados financieros.

TERCERA META DE COMPRENSIÓN: "3. El estudiante tendrá la capacidad de calcular, interpretar y decidir sobre los aspectos a tener en cuenta al comprometerla empresa en nuevos créditos."

- 1) Análisis de la capacidad de endeudamiento mediante el índice de endeudamiento que es el cociente entre los pasivos y el total de activos. Este índice define el por qué de la estructura financiera y operativa de la empresa.
- 2) Análisis del apalancamiento financiero. Este sirve como herramienta de análisis en la rentabilidad como anteriormente se explicó y en el caso del endeudamiento determina la importancia de tomar o no crédito dependiendo de si es positivo o no el apalancamiento.
- 3) Determinación de la distribución del Flujo de caja de la empresa. Con el fin de tener en cuenta si es posible o no repartir utilidades a los dueños es importante desglosar el flujo de caja libre en servicio a la deuda, grandes inversiones en activos y reparto de dividendos.
- 4) Determinación de si es conveniente tomar deuda y cuánta deuda tomar. Fundamentado en los 3 inmediatamente anteriores ítems, el estudiante deberá concluir si es recomendable tomar o no deuda y en el evento en que sea positiva la respuesta plantear escenarios de cuantías de deudas.

Los principales índices y análisis del Endeudamiento que se pueden trabajar son:

- Análisis de la capacidad de endeudamiento mediante el índice de endeudamiento, determinando además su efecto en la Estructura financiera y operativa de la empresa.
- Análisis del apalancamiento financiero y su efecto en el endeudamiento de la empresa.
- Determinación de la distribución del flujo de caja de la empresa
- A partir de los tres anteriores tópicos, determinación de si es conveniente *tomar* deuda y *cuanta* deuda tomar.

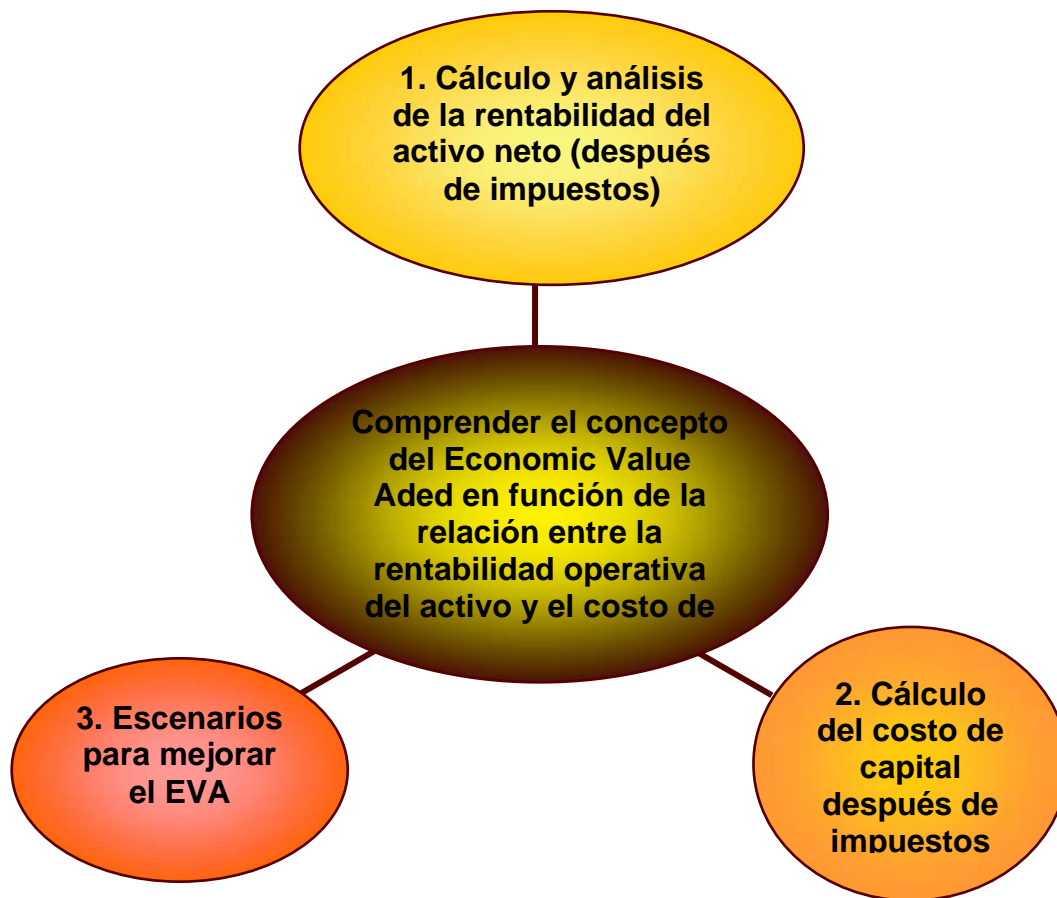
Cada uno de los anteriores índices de liquidez, rentabilidad y endeudamiento deberán ser graficados en un plano cartesiano en donde el eje de las abscisas van como mínimo 3 periodos contables y en el eje de las ordenadas el respectivo valor por año del índice. Esto con el fin de observar el comportamiento en el tiempo de los diferentes índices de tal forma que puedan ayudar a relacionarlos con otros índices o informes y

terminar descubriendo causas de problemas o aciertos que haya tenido la organización.

A continuación se trabajarán los últimos desempeños de comprensión del primer tópico generativo (diagnostico Financiero) los cuales son:

CUARTA META DE COMPRENSIÓN: "4. Comprender EL concepto del Economic Value Added en función de la relación entre la rentabilidad operativa del activo y el costo de capital."

Figura 12. Desempeños de comprensión para la meta "Concepto del Economic Value Added"



- 1) Cálculo y análisis de la rentabilidad del activo neto mediante el cociente entre la utilidad operativa después de impuestos y los activos netos de operación.
- 2) Cálculo del costo de capital después de impuestos teniendo en cuenta las diferentes fuentes de financiación entre pasivos y patrimonio, su porcentaje de participación y la tasa de interés anual después de impuestos.
- 3) Escenarios para mejorar el EVA mediante la variación de la RAN (ventas, costos, gastos, activos) o del costo del capital cambiando la estructura financiera.

QUINTA META DE COMPRENSIÓN: "5. El estudiante podrá explicar el Comportamiento de los recursos y el efectivo a partir del Estado de Fuentes y Aplicación de Fondos y el Estado de Flujo de Efectivo."

Figura 13. Desempeños de comprensión para la meta "EFAF EFE"



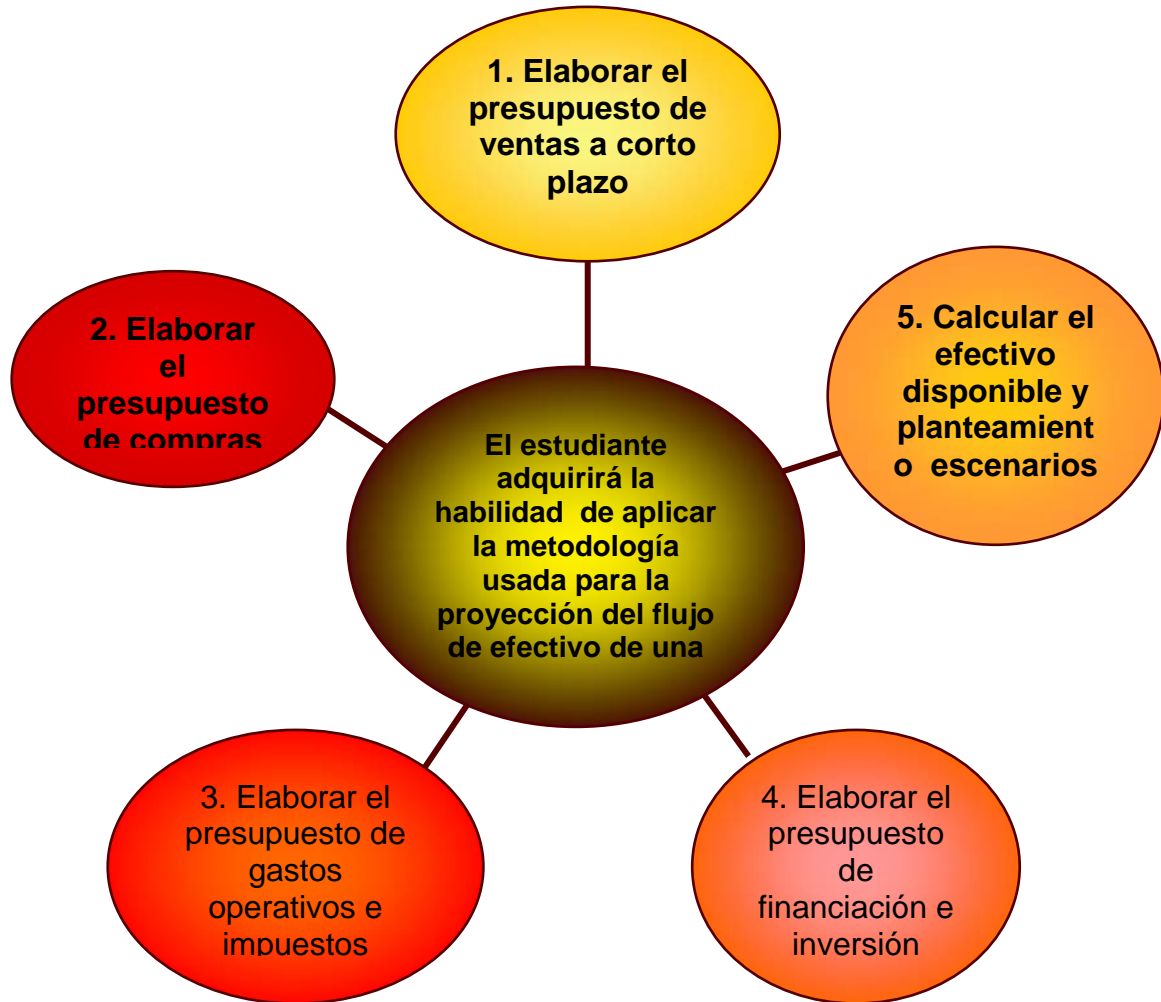
- 1) Elaborar las depuraciones (utilidad retenida, activos fijos, activos corrientes, etc.), mediante el análisis de movimientos de los flujos y determinar su clasificación entre fuentes o aplicaciones.
- 2) Cálculo de la GIF y el EGO. La generación interna de fondos (GIF) se determina por aquellos flujos de efectivo producidos por la operación de la empresa. El efectivo generado por las operaciones es la diferencia entre los ingresos operativos y los egresos operativos.
- 3) Análisis del movimiento de recursos a partir de los 2 ítems anteriormente mencionados.

b) DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN DEL TOPICO GENERATIVO ADMINISTRACIÓN Y PLANEACIÓN FINANCIERA

Tal como se sugirió anteriormente en *Propuesta del orden cronológico para las metas de comprensión*, a continuación se presentaran tres gráficas en donde se estructuran los desempeños de comprensión de las metas de comprensión del segundo tópico generativo de la asignatura.

PRIMERA META: El estudiante adquirirá la habilidad de aplicar la metodología usada para la proyección del flujo de efectivo de una empresa.

Figura 14. Desempeños de comprensión para la meta “flujo de efectivo”



- 1) Elaborar el presupuesto de ventas a corto plazo (inferior a un año) mediante el uso de datos históricos y la proyección de estos, teniendo en cuenta diferentes factores externos como la inflación, el PIB, etc.
- 2) Elaborar el presupuesto de compras teniendo en cuenta los requerimientos en cuanto a materia prima, CIF, inventarios, necesidades, etc.
- 3) Elaborar el presupuesto de gastos operativos e impuestos con el fin de determinar los egresos operativos a corto plazo (mano de obra, gastos de administración, gastos de ventas, etc.).

- 4) Elaborar el presupuesto de financiación e inversión asumiendo las obligaciones ya adquiridas además de las que se proyectan adquirir.
- 5) Calcular el efectivo disponible teniendo en cuenta los 4 ítems anteriormente relacionados y planteamiento de escenarios modificando datos de los anteriores ítems (compras, recaudos, gastos, costos, etc.).

SEGUNDA META: El estudiante adquirirá la habilidad de manejar la técnica de proyección de estados financieros, con el fin de poder usarla al evaluar proyectos de inversión de la compañía.

Los desempeños de comprensión que deben desarrollarse para lograr esta meta de comprensión son similares a los planteados en la meta anterior, con la diferencia que en esta última proyección todas las cifras se manejan a largo plazo (superior a un año), lo que implica una mayor complejidad y mayor número de cuentas contables. Por tal motivo, se generan mayor número de escenarios y, obviamente, más complejidad en su análisis.

TERCERA META: EL estudiante Distinguirá los factores que se deben tener en cuenta al momento de ofrecer crédito a los clientes de la empresa

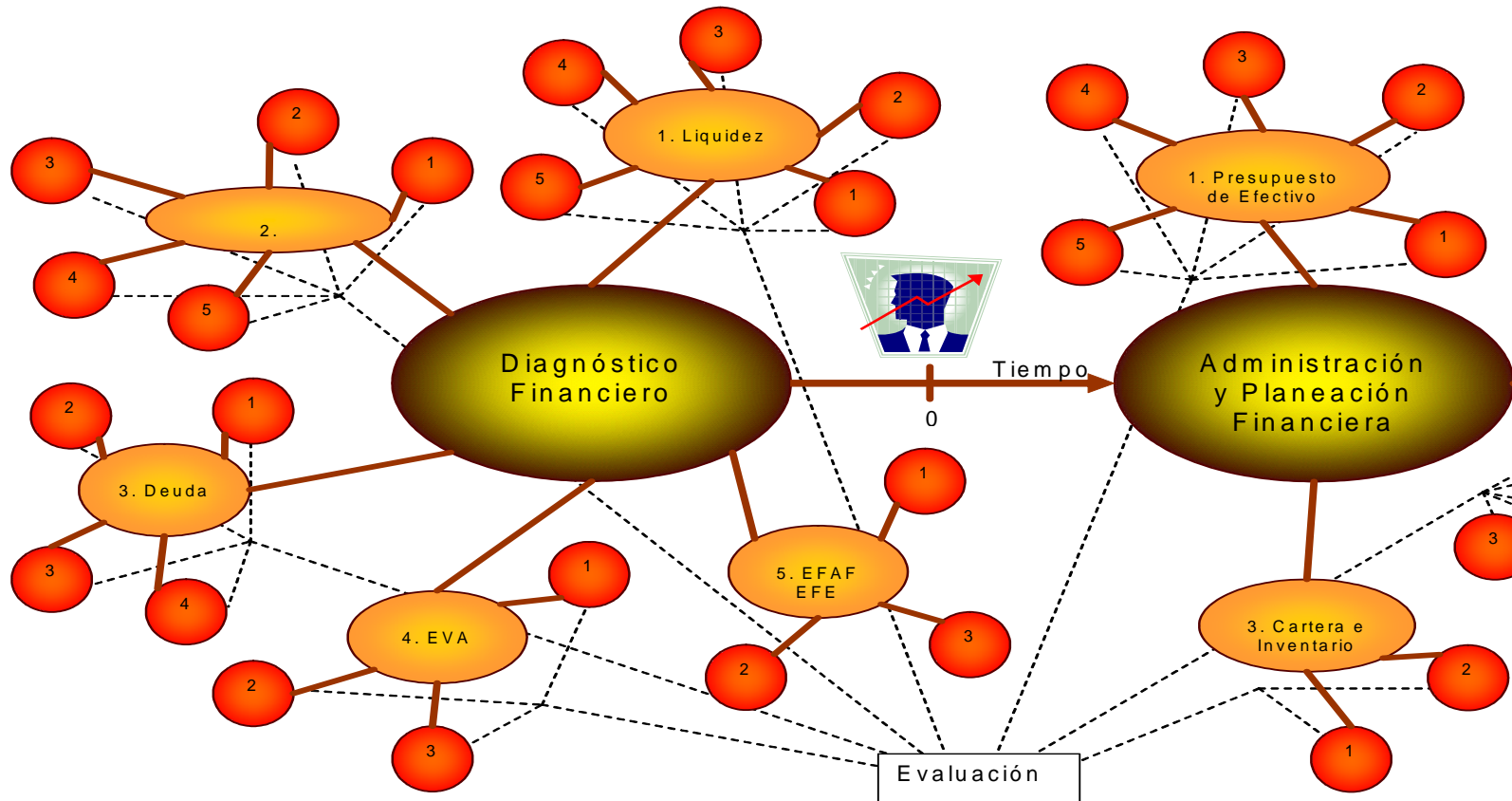
Figura 15. Desempeños de comprensión para la meta "cartera e inventarios.



- 1) Análisis de los elementos cualitativos de la cartera y de los inventarios. En cuanto a la cartera se pueden enunciar el estudio del crédito, el seguimiento del mismo y los procedimientos de cobranza. Y para el caso de inventarios podemos enunciar el nivel de los inventarios a mantener basados en principios como el justo a tiempo.
- 2) Análisis de elementos cuantitativos. Para el caso de la cartera se deben tener en cuenta los plazos de créditos y los descuentos por pronto pago. Y en el caso de los inventarios se pueden usar modelos de análisis de costo-beneficio y principios de la administración de inventarios.

Con el fin de resumir la aplicación de la enseñanza para la comprensión a la asignatura Finanzas Empresariales, a continuación se presenta una figura cuyo objetivo es ver toda la temática desde una óptica sistémica de tal forma que aparezcan allí la interrelación entre los tópicos generativos, las metas y los desempeños de comprensión, al igual que la evaluación de la asignatura.

Figura 16. Visión sistémica de la asignatura "Finanzas empresariales"
Fundamentado en la metodología *Enseñanza para la Comprensión*



3.5 EVALUACION

Definidos y detallados los tópicos generativos, las metas de comprensión y los desempeños de comprensión, es importante sugerir la(s) metodología(s) que podría utilizarse para implementar. Tal como se dijo en el planteamiento del problema se presentan problemas de comprensión principalmente de dos tipos:

- 1) Los debidos a preconceptos que deberían poseer los estudiantes y vistos en asignaturas prerrequisitos.
- 2) Los de comprensión de la materia propiamente dicha.

Evaluación diagnóstica

El primer caso primer caso se puede atenuar mediante un periodo de nivelación de dos o tres semanas donde se busca “refrescar” y contextualizar en las finanzas los conocimientos previos como son contabilidad general, costos e ingeniería económica. Esto se logra mediante talleres de construcción de estados financieros de empresas donde Interactúen las tres temáticas, permitiendo al estudiante autoevaluarse y creando conciencia de sus fortalezas y debilidades en cuanto a prerrequisitos de la asignatura. Dado que las finanzas son acumulativas, es decir que los conocimientos previos son usados a medida que se avanza en ella, queda claro que quien tenga falencias de prerrequisitos deberá superarlos para así poder continuar con el proceso de aprendizaje.

Evaluación Continua

El segundo caso, es decir “problemas de comprensión de la materia propiamente dicha”. Se puede atenuar mediante varias estrategias como son:

- 1) La actualización semanal de datos e información macro económica como: Valor de la DTF⁴²; Variación de la devaluación (ó revaluación) del peso frente al dólar expuesta por expertos del tema; pequeñas investigaciones del costo, tiempo y garantías de créditos en diferentes Bancos de la ciudad. Estas investigaciones serán presentadas por los estudiantes en 10 o 15 min. antes de iniciar la clase del día.

⁴² Tasa promedio de captación del sistema financiero en Colombia

2) Con el fin de poder llevar a cabo todos los desempeños de comprensión, se tiene la necesidad de contar con datos e información de una empresa (preferiblemente real), por tal razón los estudiantes deben desde el inicio de la asignatura (segunda o tercer semana de clase), contar con una empresa real donde les garanticen la entrega de toda la información contable y operativa con el fin de que cada semana a medida que se avanza en cada una de las metas de comprensión, el estudiante ejecute los respectivos desempeños de comprensión aplicando los conceptos en la empresa. Una vez finalizado el semestre se debe generar un informe detallado (el cual debe ser expuesto ante sus compañeros) de los dos tópicos generativos de la materia “el diagnóstico financiero” y “la planeación financiera de la empresa para el próximo periodo contable”. Este proceso será acompañado por el docente mediante consultas fuera de clase⁴³, las cuales deben ser socializadas al iniciar las clases cada semana con el fin de guiar y valorar a los estudiantes en la comprensión de la temática.

3) La realización de talleres en donde el estudiante debe demostrar el aprendizaje de cada uno de los desempeños de comprensión. Estos talleres consisten en el análisis de casos de empresas exitosas y no exitosas, de tal forma que él debe determinar las causas de sus aciertos y des aciertos.

4) La entrega a los estudiantes de talleres tipo problema, con mínimo una semana de anticipación de ver el tema respectivo, es una buena estrategia para mejorar el aprendizaje, ya que el estudiante debe indagar con anticipación a la clase sobre el tema en si. Esto hace que muy posiblemente el estudiante se acerque a hacer consulta al docente, aprovechándose este momento para evaluar que tópicos del tema a tratar les causa mayor dificultad, con el fin último de trabajar en el, con mayor profundidad.

5) La realización de 3 evaluaciones escritas: los dos primero evalúan el primer tópico generativo “diagnóstico financiero” y el tercero evalúa principalmente el segundo tópico generativo. Estas evaluaciones deben ser presentadas en una la herramienta de hoja de calculo (excell), como mecanismo para lograr un desempeño, que aunque no es de la materia en si misma, si es importante en la formación de cualquier ingeniero.

⁴³ La universidad exige a sus docentes un tiempo de consulta por materia.

Una vez realizada la prueba se debe publicar su solución, y a la semana siguiente se invita a los estudiantes a que evalúen las pruebas de sus compañeros, animando los a que manifestando las falencias y aciertos que se presentaron.

4. REFLEXIONES SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN EN LA ASIGNATURA FINANZAS.

4.1 Observaciones y precisiones

Teniendo en cuenta mi experiencia como docente de la asignatura en cuestión, presento a continuación una serie de observaciones y precisiones que pienso se deben tener en cuenta en el momento de aplicar lo planteado en el capítulo 3 de esta monografía.

- Es recomendable presentar a los estudiantes, al inicio del semestre, la asignatura tal como está esquematizada en la figura 16, pues permite dar una visión sistémica de la empresa desde la óptica financiera. También sería recomendable presentar esta grafica al inicio de cada uno de los desempeños de comprensión con el fin de ubicarlos sistemáticamente en el contexto de toda la asignatura.
- Actualmente se esta generando un proyecto de grado con estudiantes de ingeniería industrial, que busca desarrollar un software que permita simular ó presentar casos de empresas con sus respectivas cuentas contables de tal forma que ayude al estudiante a adquirir la mayor parte de desempeños de comprensión de las asignaturas Finanzas e Ingeniería Económica.
- La propuesta del software planteada en el tópicó anterior, nace de la dificultad que tienen los estudiantes de conseguir empresas que les faciliten toda su información contable y financiera por razones obvias como son de seguridad, confidencialidad⁴⁴, etc. Sin embargo, aquellos estudiantes cuyos parientes (padres, tíos, hermanos etc.) cuenten con empresa, podrán desarrollar un trabajo (tal como está planteado en la evaluación continua), donde deberán desarrollar todos los desempeños de comprensión planteados.

⁴⁴ Principalmente con la DIAN

4.2 LIMITACIONES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

- Es posible que se presente una resistencia de los estudiantes al cambio de metodología, ya que la EPC exige un mayor compromiso y un verdadero auto análisis que en la mayoría de los casos es difícil de asimilar por parte de cada uno de nosotros. Esto se puede llegar a presentar en la propuesta de *evaluación diagnóstica*, en donde los estudiantes pueden argumentar que algunos temas que debieron haber visto previamente no fueron dados con suficiente profundidad en la respectivas asignaturas.
- Como política del estado Colombiano día a día se plantea la ampliación de la cobertura de la educación superior en el país, lo que ha conllevado a que las universidades tomen medidas como las de conformar grupos 40, 45 o incluso mas estudiantes por asignatura y adicionalmente asignar 4 o mas cursos por profesor. Estas medidas fuerzan a que el docente difícilmente piense en implementar la enseñanza para la comprensión como una alternativa, pues debe entenderse que la EPC requiere un mayor trabajo para el docente en la medida en que cuente con mas estudiantes, traducido específicamente en el continuo diseño, aplicaron, evaluación y retroalimentación de talleres, tareas etc. para cada uno de los desempeños de comprensión que deben ser superados por los estudiantes.}
- Una forma de mitigar al problema de contar con 160 o mas estudiantes a cargo de un profesor por semestre, y con el fin de facilitar la implementación de la enseñanza para la comprensión, es la de ofrecer al docente una ayuda mediante la figura de monitor de docencia, entre otros recursos.

BIBLIOGRAFÍA

AEBLI, HANS. "Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo". NARCEA S.A. Ediciones. Madrid. P. 365.

AGUERRONDO, Inés y Otros. Escuelas del futuro II. Editorial Papers. Argentina 2001.

ANDER-EGG, Ezequiel. "Hacia una Pedagogía Autogestionaria". Editorial HVMANITAS. Buenos Aires. 1977. p. 222.

BIDDLE, Bruce. La enseñanza y los profesores II. La enseñanza y sus contextos. Editorial Piados. Buenos Aires, 2000.

BLYTHE, Tina. La enseñanza para la comprensión. Guía para el docente. Editorial Piados. Buenos Aires, 1998.

BOLTEN, Steven E. (S.B). Administración Financiera.

CARRETERO, Mario. Constructivismo y Educación. Editorial AIQUE-Didáctica. Buenos Aires, 1993.

CARRILLO DE ROJAS, Gladys. (C de R). "Análisis y Administración Financiera".

DE ZUBIRÍA SAMPER, Julián y GONZÁLEZ CASTAÑÓN, Miguel Ángel. "Tratado de pedagogía Conceptual: Estrategias Metodológicas y Criterios de evaluación". Fundación Alberto Merani para el desarrollo de la inteligencia. Fondo de publicaciones Bernardo Herrera Merino. Santa Fé de Bogotá 1995. p. 198.

DIAZ-BARRIGA, Frida y HERNÁNDEZ R., Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Un interpretación constructivista. Editorial McGraw Hill. México, 2002.

GARCIA MEDOZA, Albert. (A.G). Análisis e Interpretación de la Información Financiera.

GARDNER, H. La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas. Editorial Paidós. Barcelona, 2000.

GIROUX, HENRY A. "Los profesores como intelectuales : hacia una pedagogía crítica del aprendizaje / henry a. giroux.". BARCELONA : Paidós : Ministerio de Educación y Ciencia, 1990.. 290p..(370.973 / G528p).

----- . Los profesores como intelectuales: HACIA UNA PEDAGOGIA CRITICA DEL APRENDIZAJE / HENRY A. GIROUX.". BARCELONA : PAIDOS : MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA, 1990.. 290p..(370.973 / G528p).

LEÓN Agustí, Patricia. "Enseñanza para la comprensión", WIDEWORLD Curso en línea para educadores, Otoño del año 2002.

ANDER-EGG, EZEQUIEL. "DICCIONARIO DE PEDAGOGIA / Ezequiel Ander-Egg." Buenos Aires : Magisterio del Rio de la Plata, c1997. 205p. (370.3 / A543d).

----- . (370.3 / A543d).

OSCAR LEON GRACIA. "Administración Financiera" Cali- Colombia: Prensa Moderna Impresores S.A. TERCERA EDICION

PIAGET, JEAN. "PSICOLOGIA Y PEDAGOGIA.". BARCELONA : ARIEL, 1969. 0208 p.(370.15 / P579P).

STEPHEN A. ROSS "FUNDAMENTOS DE FINANZAS CORPORATIVAS" MÉXICO-MEXICO. MCGRAW-HILL. QUINTA EDICION.

STONE WISKE, Martha y Otros. La enseñanza para la comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica. Editorial Paidós. Buenos Aires, 1999.