



## EFFECTOS DE LOS MAPAS MENTALES Y CONCEPTUALES COMO ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL APRENDIZAJE DE LA CONTABILIDAD EN LA ESCUELA TÉCNICA NACIONAL "AMBROSIO PLAZA" MUNICIPIO JUAN JOSÉ MORA-MORÓN

Ana Luisa Arpaia, Ereida Araque, David Pacheco, Ana V. Oviedo

---

### RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo determinar la efectividad de las estrategias metodológicas denominadas Mapas Mentales y Mapas Conceptuales en el aprendizaje de la Contabilidad por parte de los estudiantes del primer año de educación media técnica. El estudio se sustentó en el Aprendizaje Constructivista de Vygotsky (1875) y Significativo de Ausubel (1963). Es de naturaleza explicativa. El diseño de investigación es cuasi experimental con pre prueba y post prueba de tratamiento múltiple. La muestra es de tipo no probabilística intencional y estuvo conformada por 95 estudiantes. Se utilizó el cuestionario como instrumento y una prueba de rendimiento. La validez se obtuvo a través de juicio de expertos y de contenido. La confiabilidad del instrumento se calculó a través del coeficiente de Alfa de Cronbach, resultando en 0,84, demostrando que es muy alta. Para la prueba de rendimiento, la confiabilidad se obtuvo por el método de mitades partidas de Spearman-Brow, siendo de 0,89. Se concluye que los métodos que producen las diferencias entre los grupos a los que se le aplicó el mapa mental o el mapa conceptual inciden en el rendimiento académico de los estudiantes en un 95% de confianza, por lo que se puede afirmar que influyeron positivamente en el aprendizaje de la Contabilidad.

**Palabras clave:** Mapas mentales, mapas conceptuales y aprendizaje significativo.

**Recibido:** 26/11/2013

**Aprobado:** 21/05/2014

## EFFECTS OF THE MENTAL AND CONCEPTUAL MAPS AS METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR TEACHING ACCOUNTING AT THE NATIONAL TECHNICAL SCHOOL “AMBROSIO PLAZA” MUNICIPALITY JUAN JOSÉ MORA-MORON

### Abstract

The goal of this research was to determine the effectiveness of the methodological strategies Mind Maps and Conceptual Maps in the Learning of Accounting by first-year students of technical mid-school. It is based on Constructivist Learning of Vygotsky (1875) and Meaningful Learning of Ausubel (1963). It is of an explanatory nature and this quasi experimental study consisted of a pre test and a post test of multiple treatment. The sample is not of probabilistic intentional and it was made by 95 students. Questionnaire was used as an instrument and as a performance test. The validity was obtained through an expert opinion and of content. Instrument reliability for the questionnaire was calculated through the coefficient of Cronbach's alpha, resulting 0.84 which is very high, and for performance test reliability was obtained by the method of Spearman-Braw split halves, of 0.89. It is concluded that the methods that produce the differences with the groups that applied to mind and conceptual maps affect the academic performance of students with a 95% of confidence and positively influences learning of accounting.

**Keywords:** Mind maps, conceptual maps and significant learning.

### Introducción

El Sistema Educativo Venezolano es dinámico el cual a medida que la sociedad evoluciona, este cubre las necesidades que esta demanda bien sea para adaptarse a ella o para modificarla en beneficio del país, ya que para que exista un avance significativo en el desarrollo de la calidad de la educación, se debe mejorar la acción educativa, la cual se considera no solo desde la perspectiva del docente sino también del estudiante. Sin embargo, cuando se habla de procesos educativos y se relacionan con el aprendizaje, se observa que la

mayoría de los estudiantes evocan un proceso de pensamiento, que les permite relacionarse con el mundo y aprender de él, recrear sus dimensiones en conjunto con sus potencialidades, especialmente las capacidades creadoras, vista como la expresión constructivista del individuo.

Por lo antes expuesto, se hace imprescindible desarrollar en los estudiantes rasgos creativos, intuitivos, originales y actualizados con capacidad de visualizar nuevas metas, mediante la investigación de nuevos recursos y alternativas, de allí la necesidad de aplicar estrategias metodológicas dirigidas a desarrollar las potencialidades creadoras en los estudiantes, las que luego le servirán como herramientas en la resolución de problemas de orden teórico práctico relacionados con su entorno.

Es por ello, que el Área de Educación para el Trabajo, especialmente la asignatura Servicio Administrativo y Contabilidad le ofrece al estudiante alternativas apropiadas que le permite desarrollar habilidades, destrezas propias de esta y así facilitar la utilización de una serie de elementos cognitivos que favorezcan la condición del aprendizaje.

### **Planteamiento del problema**

En la XVIII Conferencia Ibero Americana de Educación Metas Educativas 2021: los ministros de educación de diferentes países firmaron un compromiso en el que la educación y el trabajo sean las estrategias fundamentales para avanzar en la inclusión social, igualmente, se explicó que dentro de sus metas había que conectar educación y trabajo a través de la educación técnica, para asegurar el desarrollo de un individuo capaz de adaptarse al contexto social y económico de su propio país.

Desde este argumento, siendo la educación y el trabajo una base para la formación del educando y atendiendo al principio de la consolidación de la educación liberadora, vale señalar que la Contabilidad como una de las asignaturas que conforman el área de Educación para el Trabajo tiene como finalidad brindarle al estudiante una alternativa cognoscitiva en un campo ocupacional hacia el futuro próximo, ésta requiere la aplicación de un abanico con nuevas estrategias metodológicas que le proporcione la motivación requerida en la adquisición del aprendizaje.

Siendo así, se considera importante la realización de este estudio, cuyo Objetivo General permitió determinar la efectividad de las estrategias Mapas Mentales y Mapas Conceptuales en el aprendizaje de la Contabilidad en los estudiantes del 1º año de Educación Media Técnica en la Escuela Técnica Nacional “Ambrosio Plaza” Municipio Juan José Mora-Morón; y, los Objetivos Específicos de la Investigación: a) diagnosticar mediante la aplicación de un cuestionario las estrategias empleadas por los docentes en la asignatura para el aprendizaje de la contabilidad; b) determinar mediante una prueba pre-test las condiciones académicas del grupo experimental y grupo control sujeto a estudio en cuanto al contenido a desarrollar de contabilidad; c) aplicar mapas mentales y mapas conceptuales como estrategia al grupo experimental y la estrategia tradicional al grupo control en la asignatura contabilidad; d) aplicar prueba de rendimiento pos-test al grupo experimental y al grupo control en relación a la asignatura contabilidad y; e) contrastar el rendimiento de los resultados de las pruebas (pre-test y pos-test) de los grupos experimentales donde se le aplicó las estrategias metodológicas mapa mental y mapas conceptuales con el grupo control (estrategia tradicional) de la asignatura Contabilidad.

## **Justificación**

Las estrategias metodológicas desde el punto de vista académico, juegan un papel fundamental y constituyen actividades conscientes e intencionales que guían las acciones a seguir para alcanzar determinadas metas de aprendizaje, por lo tanto esta investigación explica cómo la incorporación de estrategias metodológicas basadas en mapas mentales, y mapas conceptuales ayuda a los estudiantes del primer año de nivel de Educación Media Técnica en el aprendizaje de la asignatura de Contabilidad logrando así un mayor desempeño académico. Cabe destacar la importancia de este estudio ya que fortalece la línea de investigación Currículo, Pedagogía y Didáctica de la Maestría Investigación Educativa de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.

## **Antecedentes la investigación**

Bracamonte (2011), en su investigación titulada Estrategias Didácticas de Organización para el Aprendizaje de Contabilidad

II de los Estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo-Valencia-Venezuela concluye que, a través de las estrategias aplicadas mediante los mapas mentales, redes conceptuales y paisaje mental en el proceso de aprendizaje a los estudiantes se lograron los objetivos trazados, lo que trajo consigo un incremento del rendimiento académico al final del proceso. Montenegro (2010) en su tesis titulada *La Enseñanza-Aprendizaje interactiva en Contabilidad General para los estudiantes de 8vo, 9no, y 10mo año de Educación Básica de la Unidad Fiscal Experimental "Jatun Kuraka Otavalo"* en la ciudad de Otavalo-Ecuador durante el año lectivo 2009-2010, entre sus conclusiones destaca que los recursos que emplean en la actualidad los docentes en la enseñanza de la contabilidad general en cuanto a la calidad de la tecnología y la interactividad en el proceso académico fue inmediatamente aceptada por los estudiantes.

### **Bases teóricas**

Las estrategias se consideran como una guía de las acciones que hay que seguir. Por lo tanto, son siempre conscientes e intencionales, dirigidas a un objeto relacionado con el aprendizaje Díaz y Hernández (2010) afirman que las estrategias de aprendizaje son: "procedimiento que el estudiante emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas" (p. 134). Los tipos de estrategias didácticas Mapas Mentales de acuerdo a Buzan (1996) "es una expresión del pensamiento irradiante y por tanto, una función natural de la mente humana" (p. 10). Por otra parte, los Mapas Conceptuales según Novak citado por Ontoria (2001) "es un recurso esquemático para la representación de un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones y constituye una forma muy individual en la representación gráfica de información" (p. 31).

La contabilidad de acuerdo a Suárez (2002) la define como "un conjunto de técnicas que permiten anotar, clasificar, ordenar y analizar, en términos monetarios, las operaciones comerciales realizadas ya sea, por un individuo o por empresas comerciales industriales o de servicios" (p. 10). Hay tres tipos de contabilidad a saber: financiera, administrativa o general y ecuación patrimonial.

## **Bases psicológicas**

El constructivismo según Ausubel (1963) considera en forma general que el aprendizaje es una construcción del conocimiento donde las piezas encajan unas con otras en un todo coherente, por lo tanto conviene conectar las estrategias didácticas del docente con las ideas previas del estudiante y presentar la información nueva conectada con la ya conocida, de forma coherente y no arbitraria, construyendo de manera sólida los conceptos al interconectarlos unos con otros. Dentro de esta perspectiva, Vygotsky (citado por Díaz y Hernández 2010) “afirma que en la zona de desarrollo próximo” (p. 31) el estudiante identifica un conjunto de destrezas que se requieren para construir nueva información, o potencial de progreso que pueda obtener este como resultado del proceso educativo. El Aprendizaje Significativo de acuerdo a Ausubel “reside cuando las ideas expresadas simbólicamente son relacionadas de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el estudiante ya sabe” (p. 37-38).

## **Hipótesis de la investigación**

Para Hernández, Fernández y Baptista (2010) afirman que “la hipótesis son las explicaciones tentativas del fenómeno investigado que se formulan como proposiciones. Hipótesis de investigación: según el autor citado “consiste en proposiciones tentativas sobre las posibles relaciones entre dos o más variables (p. 96). Hi: serán efectiva las estrategias metodológicas “Mapa mental, mapa conceptual y el método tradicional” para el aprendizaje de la contabilidad en los estudiantes del primer año de Educación Técnica Media de la Escuela Técnica Nacional “Ambrosio Plaza”.

A) Ho: no será efectiva las estrategias metodológica “Mapa Mental, Mapa Conceptual y el Método Tradicional” para el aprendizaje de la contabilidad en los estudiantes del primer año de Educación Técnica Media de la Escuela Técnica Nacional “Ambrosio Plaza” en la asignatura Contabilidad.

Variables independientes de la investigación: estrategias metodológicas: son diferentes medios, técnicas y procedimientos que se emplea para llevar a cabo el desarrollo y transformación de

la realidad educativa, a través de actividades que guíen y estimulen a los estudiantes a fin de lograr un aprendizaje constructivista, significativo y duradero.

Variable dependiente de la investigación: Aprendizaje de la contabilidad: proceso interno que ocurre cuando una persona manifiesta cambios en la capacidad para responder a una situación específica en relación a la contabilidad ya que permite destreza y habilidades para registrar, clasificar y resumir e interpretar resultados.

### **Marco metodológico**

El tipo de investigación fue explicativa, de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010) ya que pretende “explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da este, o por qué se relacionan dos o más variables”(p. 83). El presente estudio estuvo basado en un diseño cuasi experimental, según Balestrini (2006) un diseño “es el plan global que integran de un modo coherente y adecuadamente correcto técnica de recogida de datos a utilizar, análisis previstos y objeto, para dar de manera clara y no ambigua respuestas a las preguntas planteadas” (p. 131).

Balestrini, “...define que una población puede estar referida a un conjunto finito o infinito de personas, casos o elementos...” (p. 75), para efecto del presente estudio la población estuvo conformada por 287 estudiantes pertenecientes a las secciones A, B, C, D, E, F, G, H, I, del primer año de la E.T.N. “Ambrosio Plaza”, del municipio Juan José-Morón. Para la muestra se tomaron tres secciones del primer año la secciones: E (31 estudiantes), F (32 estudiantes) y la sección G (32 estudiantes) con un total de 95 estudiantes. En los diseños cuasi experimentales, los sujetos no se asignan al azar a los grupos ni se emparejan; sino que dicho grupo ya estaba formado antes del experimento: son grupos intactos, se trata entonces de una muestra no probabilística intencional u opinática ya que se tomó la muestra con base a los criterios o juicios del investigador.

Como instrumento de recolección de datos se utilizó un cuestionario, al respecto Hernández y otros (2010), expresa que “el instrumento más utilizado para la recolección de datos, consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir” (p. 247). En

este caso se empleó un cuestionario de 23 ítems y con alternativa múltiple de cinco opciones de respuesta. Seguidamente, se aplicó una prueba de rendimiento académico post-prueba a los tres grupos correspondientes a las secciones del primer año E, F y G, con la finalidad de comprobar la efectividad de estas estrategias para el aprendizaje de la contabilidad y a su vez valorar el desempeño adquirido en la asignatura ya mencionada.

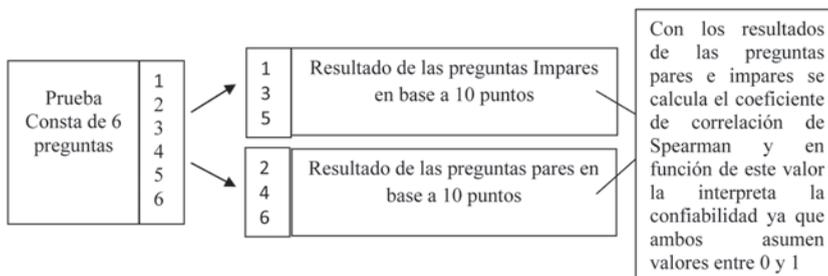
### Cuadro de especificaciones de la prueba de rendimiento

Peso %	Contenido	Niveles de Rendimiento			Total de Ítems
		Conocimiento	Comprensión	Aplicación	
		30%	15%	55%	
30%	Contabilidad	$0,30 \times 0,30 \times 6 = 0,54 = 1$	$0,30 \times 0,15 \times 6 = 0,27 = 0$	$0,30 \times 0,55 \times 6 = 0,99 = 1$	2
70%	Ecuación Patrimonial	$0,70 \times 0,30 \times 6 = 1,26 = 1$	$0,70 \times 0,15 \times 6 = 0,63 = 1$	$0,70 \times 0,55 \times 6 = 2,31 = 2$	4
100%	Total	2	1	3	6

**Fuente:** Hernández, 2010

La validez se obtuvo mediante la validez de contenido; al respecto, Hernández y otros (2006), plantea que: “se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide” (p. 201). De la misma manera, se realizó la validez de expertos, esta consiste, de acuerdo al citado autor, en someter el instrumento al juicio de personas calificadas (p. 204). Para ello tres docentes revisaron la pertinencia de los ítems, la claridad y la coherencia de las ideas que se expresan en el cuestionario y en la prueba de rendimiento académico (pre-test y pos-test) e hicieron las observaciones que consideraron necesarias.

La Confiabilidad en esta investigación se trabajó con el coeficiente de alfa de Cronbach, el cual requiere una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre 0 y 1. Para el presente trabajo arrojó un resultado de 0,84 demostrándose una confiabilidad muy alta y para determinar la confiabilidad de la prueba de conocimiento se empleó el método de mitades partidas o dos mitades planteado por Hernández y otros (2006).



**Fuente:** Autores, 2013

Fórmula para determinar el Coeficiente de Correlación de Spearman planteado por Pernalette y Pinto (2007):

$$\Gamma_s = 1 - \frac{6\sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Resultado arrojado por el procesador Statgraphics Centurión XV

### Correlación ordinal de Spearman

	Preguntas Pares	Preguntas Impares
Preguntas Pares		0,8933
		(6)
		0,0458
Preguntas Impares	0,8933	
	(6)	
	0,0458	

**Fuente:** Autores, 2013

Correlación

(Tamaño de muestra)

Valor-P

$$\Gamma_s = 1 - \frac{6\sum d^2}{n(n^2 - 1)} = 0,89$$

Sustituyendo:

Aplicando la fórmula se obtuvo un coeficiente de 0,89 para la prueba de conocimiento que se aplicó a los estudiantes, lo que indica que los instrumentos (cuestionario y prueba de conocimiento) poseen una muy alta confiabilidad.

## **Presentación y análisis de los resultados**

Para el análisis de los datos se utilizaron procedimientos estadísticos, los datos obtenidos en la aplicación del cuestionario a las muestras seleccionadas, se trataron con el procesador estadístico Statgraphics Centurión XV y Microsoft Excel de Windows y con los resultados se construyeron tablas de distribución de frecuencias y porcentajes por cada dimensión de acuerdo a las variables: estrategias metodológicas y aprendizaje de la contabilidad con los resultados, se realizaron las interpretaciones en forma porcentual, considerando los antecedentes y las bases teóricas.

Luego, los resultados obtenidos en la aplicación de la Pre- prueba y post-prueba a la muestra, se estructuró: los datos se trataron en el procesador estadístico Statgraphics Centurión XV y con los resultados se construyeron tablas de distribución de frecuencias por cada prueba de acuerdo a los grupos (la sección E y F representan el grupo experimental), a la sección E se le aplicó la estrategia del mapa mental y a la sección F la estrategia mapa conceptual, por otra parte, la sección G representa el grupo control; se trabajó con el método tradicional, es decir no se aplicó tratamiento y se determinaron los promedios, las desviaciones típicas y las varianzas, luego se elaboraron gráficos comparativos.

Con los resultados, se elaboraron las pruebas de hipótesis para verificar la homogeneidad del rendimiento académico en los estudiantes y comparar el rendimiento académico del grupo experimental con el rendimiento académico de los estudiantes del grupo control (a quienes se les aplicó las estrategias de la metodología tradicional) a fin de determinar si existían diferencias significativas entre los grupos, con la finalidad de dar respuesta a la interrogante: ¿Inciden las estrategias mapas mentales y conceptuales en el rendimiento académico de la asignatura Contabilidad de Educación Media Técnica en la Escuela Técnica Nacional “Ambrosio Plaza” del municipio Juan José Mora-Morón, estado Carabobo durante el año escolar 2011-2012? Finalmente, se dedujeron las conclusiones a

partir de los resultados en función de los objetivos propuestos y de éstas las recomendaciones.

**Dimensión:** Estrategias metodológicas. **Indicador(es):** Mapas mentales y conceptuales.

**Ítems:** 1.- Tu profesor utiliza mapas mentales y mapas conceptuales para el desarrollo de las actividades prácticas y teóricas en la clase de Contabilidad. 2.- Tu profesor emplea láminas con gráficos, dibujos y palabras en la clase de Contabilidad. 3.- Con qué frecuencia utiliza el profesor los mapas mentales en la clase de Contabilidad. 4.- En la clase de Contabilidad, el profesor utiliza láminas con esquemas o clasificaciones que te llaman la atención. 5.- En la clase de Contabilidad el profesor emplea láminas con líneas y palabras centradas en figuras geométricas. 6.- Con qué frecuencia tu profesor emplea los mapas conceptuales en la clase de Contabilidad.

**Tabla N°1**

ITEMS	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
	f	%	f	%	F	%	f	%	f	%	f	%
1	0	0	0	0	8	8,43	69	72,63	18	18,94	95	100
2	0	0	0	0	72	75,78	13	13,68	10	10,54	95	100
3	0	0	0	0	8	8,43	80	84,21	7	7,36	95	100
4	0	0	0	0	18	18,94	67	70,52	10	10,54	95	100
5	0	0	0	0	15	15,78	70	73,68	10	10,54	95	100
6	0	0	0	0	5	5,26	86	90,52	4	4,22	95	100

**Fuente:** Autores, 2013

Interpretación: respecto a la dimensión estrategias metodológicas, indicadores: técnica, mapas mentales y mapas conceptuales; se observó que los docentes utilizan en grado muy bajo los mapas mentales y conceptuales ya que la mayoría (83,17%) de los

estudiantes expresó que nunca o casi nunca su profesor utiliza mapas mentales y mapas conceptuales para el desarrollo de las actividades prácticas y teóricas en la clase de contabilidad; por otra parte, algunas veces (75,78%) los docentes emplean láminas con gráficos, dibujos y palabras en la clase de contabilidad, no obstante, en los ítems del 3 al 6, la mayoría de los estudiantes expreso que casi nunca o nunca el docente utiliza los mapas mentales, láminas con esquemas o clasificaciones que le llamen la atención al estudiante, láminas con líneas y palabras centradas en figuras geométricas o mapas conceptuales en la clase de Contabilidad.

**Dimensión:** Aprendizaje constructivo. **Indicador(es):** Construcción del conocimiento, conexión del conocimiento previo con la nueva información.

**Ítems:** 7.- Construye conceptos cuando el profesor lleva a clase figuras, objetos, láminas con imágenes, palabras y otros materiales que puedas observar. 8.- Te resulta más fácil construir un nuevo concepto o desarrollar una actividad cuando lo relaciona con los conceptos anteriores.

**Tabla N°2**

ITEMS	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
7	0	0	0	0	20	23,06	47	47,47	28	29,47	95	100
8	74	77,89	15	15,78	6	6,33	0	0	0	0	95	100

Fuente: Autores, 2013

Interpretación: en relación a la dimensión Aprendizaje Constructivo, indicadores: construcción del conocimiento, Conexión del conocimiento previo con la nueva información; se observó que los estudiantes en un (76,94%) casi nunca o nunca, construyen conceptos cuando el profesor lleva a clase figuras, objetos, laminas con imágenes, palabras y otros materiales que puedan observar; por otra parte, expresaron que siempre o casi siempre en un (77,89%) a los estudiantes les resulta más fácil construir un nuevo concepto o desarrollar una actividad cuando

lo relacionan con los conceptos anteriores. Al respecto, Ausubel (1963) en líneas generales explica que el aprendizaje es una construcción del conocimiento donde unas piezas encajan unas con otras en un todo coherente.

**Dimensión:** Aprendizaje Significativo. **Indicador(es):** Aprendizaje receptivo, aprendizaje por descubrimiento guiado, aprendizaje por descubrimiento autónomo, disposición del sujeto para aprender significativamente y el material a aprender a de ser potencialmente significativo.

**Ítems:** 9.- En la clase de Contabilidad tu profesor es el único que interviene. 10.- Participas en la clase de Contabilidad. 11.- Te gusta participar en la clase de Contabilidad. 12.- Cuando el profesor entrega ejercicios ustedes los resuelven en el aula. 13.- Te gustaría construir conceptos, ejercicios de Contabilidad y profundizar un poco más lo que ya posees. 14.- Te sientes motivado a aprender Contabilidad cada vez que el profesor da la clase. 15.- En la asignatura Contabilidad tu profesor aplica técnicas gráficas, dibujos, esquemas, etc., que te permitan ser activo y desarrollar un nuevo conocimiento. 16.- El profesor lleva láminas con diseños llamativos, diapositivas, computadoras proyectores de video beam que te ayuden a obtener nuevos conceptos.

**Tabla N° 3**

ITEMS	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
	f	%	f	%	F	%	f	%	f	%	f	%
9	68	71,57	15	16	12	12,43	0	0	0	0	95	100
10	0	0	0	0	12	12,64	38	40	45	47,36	95	100
11	0	0	0	0	24	25,27	32	33,68	39	41,05	95	100
12	10	10,52	16	16,84	35	36,86	34	35,78	0	0	95	100
13	52	54,73	26	27,36	17	17,91	0	0	0	0	95	100
14	0	0	0	0	16	17	69	72,63	10	10,37	95	100
15	0	0	0	0	12	7,65	34	35,78	49	51,57	95	100
16	0	0	0	0	7	7,37	20	21,05	68	71,58	95	100

**Fuente:** Autores, 2013

Interpretación: respecto a la dimensión Aprendizaje Significativo en los indicadores: aprendizaje receptivo, aprendizaje por descubrimiento guiado, aprendizaje por descubrimiento autónomo, disposición del sujeto para aprender significativamente el material a aprender ha de ser potencialmente significativo, se observó que los estudiantes en un (71,57%) expresaron que en la hora de clase de contabilidad el profesor siempre o casi siempre es el que interviene en clase, en relación a los ítems 10 y 11 con un (88,41%) manifestaron los estudiantes que nunca o casi nunca participan en clase de contabilidad; asimismo, con un (72,64%) afirmaron los estudiantes que cuando el profesor entrega ejercicios en el aula ellos casi nunca o a veces los resuelven.

De igual modo, con un (porcentaje de 82,09) los estudiantes opinaron que siempre o casi siempre les gustaría construir conceptos, ejercicios de contabilidad y profundizar un poco más los que ya posee; por otro lado, un (82,09 %) de los estudiantes expresaron que casi nunca o algunas veces se sienten motivados a aprender contabilidad cada vez que el profesor da la clase. En relación al ítem N° 15 los estudiantes manifestaron en un (87,35%) que el profesor nunca o casi nunca, en la asignatura de Contabilidad, aplica técnicas gráficas, dibujos, esquemas, etc., que le permitan ser activo y desarrollar un nuevo conocimiento. Por último, atendiendo al ítem N° 16 los estudiantes afirmaron que el profesor en un (92,63%) nunca o casi nunca lleva láminas con diseños llamativos, diapositivas, computadoras, proyectores de video beam que le ayude a obtener nuevos conceptos.

**Variable dependiente:** Aprendizaje de la Contabilidad

**Dimensión:** Proceso Interno. **Indicador(es):** Adquisición de nuevos conocimientos, cambios de conducta, solución de problemas.

**Ítems:** 17.- Consideras que aprendes cuando el profesor te imparte nuevos conceptos. 18.- Te adaptas con facilidad a los cambios en la forma de pensar y sentir cuando aprendes un contenido nuevo. 19.- Los conocimientos que posees te permiten solucionar una situación problemática en Contabilidad.

**Tabla N° 4**

ITEMS	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
	f	%	f	%	F	%	f	%	f	%	f	%
17	0	0	29	30,59	30	31,57	36	37,89	0	0	95	100
18	46	48,42	29	30,52	20	21,06	0	0	0	0	95	100
19	0	0	10	10,54	18	18,94	47	49,47	20	21,05	95	100

**Fuente:** Autores, 2013

Interpretación: respecto a la dimensión (aprendizaje) proceso interno indicadores: adquisición de nuevos conocimientos, cambios de conducta, solución de problema; se observó que los estudiantes en un (69,46%) expresaron que casi nunca o algunas veces consideran que aprenden cuando el profesor les imparte nuevos conocimientos. Por otra parte, con un (78,94%) opinaron que siempre o casi siempre se adaptan con facilidad a los cambios en la forma de pensar y sentir cuando aprenden un contenido nuevo; no obstante, en el ítem número 19, la mayoría piensa que casi nunca o nunca los conocimientos que poseen les permiten solucionar una situación problemática en contabilidad.

**Dimensión:** Contabilidad. **Indicador(es):** Destreza y Habilidades

**Ítems:** 20.- Consideras que tu destreza en la contabilidad aumentaría si te lo han explicado mediante un mapa conceptual. 21.- Consideras que las clases impartidas por el profesor de contabilidad te permitirían adquirir habilidades para trabajar en el aula si te lo han explicado con una nueva técnica. 22.- Te parece más fácil anotar, clasificar, ordenar y analizar los términos monetarios de la contabilidad si te lo han explicado con un mapa mental. 23.- Las clases impartidas por el docente te permiten desarrollar tu conocimiento en las operaciones comerciales de una empresa o una industria.

**Tabla N° 5**

ITEMS	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
	f	%	f	%	F	%	f	%	f	%	f	%
20	70	73,68	15	15,78	10	10,54	0	0	0	0	95	100
21	68	71,57	20	21,05	7	7,38	0	0	0	0	95	100
22	61	64,21	20	21,05	14	14,74	0	0	0	0	95	100
23	0	0	0	0	20	21,05	62	65,26	10	13,69	95	100

**Fuente:** Autores, 2013

Interpretación: respecto a la dimensión Contabilidad en los indicadores: destreza, habilidad; registrar, clasificar, resumir e interpretar resultado; se observó en la tabla N° 5 y gráfico N° 5, donde los estudiantes opinaron en un (73,68%) que siempre su destreza en la contabilidad aumentaría si se lo explicase con mapas conceptuales; al mismo tiempo, con un (71,57%) afirmaron que las clases impartidas por el docente le permitirían adquirir habilidades para trabajar en el aula si se aplicase nuevas técnicas de enseñanza; En la misma forma con un (85,26%) expresaron que siempre o casi siempre le parece más fácil anotar, clasificar, ordenar y analizar los términos monetarios si se lo han explicado con un mapa mental y por último con un (86,31%) opinaron los estudiantes que casi nunca o nunca las clases impartidas por el profesor les permite desarrollar su conocimiento en las operaciones comerciales de una empresa o una industria.

**Tabla N° 6.** Resultados obtenidos en la aplicación de la pre-prueba y post-prueba

Estudiantes	Pre Sección E (MAPA MENTAL)	Post Sección E (MAPA MENTAL)	Pre Sección F (MAPA CONCEPTUAL)	Post Sección F (MAPA CONCEPTUAL)	Pre Sección G	Post Sección G
1	10	19	8	17	6	8
2	8	18	10	19	10	11
3	7	18	11	20	11	11
4	5	18	7	18	6	8
5	10	19	10	20	4	6
6	7	19	9	18	3	6
7	10	19	8	16	9	10
8	6	18	7	18	10	10
9	10	18	6	18	11	10
10	8	17	4	16	3	5
11	7	16	3	17	6	8
12	11	19	5	17	12	13
13	6	19	6	18	10	11
14	5	19	6	18	5	7
15	7	19	7	17	3	8
16	8	19	5	18	4	7
17	6	18	10	18	6	10
18	3	18	12	20	6	11
19	4	17	11	19	11	11
20	6	18	10	18	10	8
21	10	17	9	17	10	10
22	10	18	7	16	6	8
23	8	17	11	20	2	6
24	11	20	10	17	10	10
25	10	18	9	18	6	8
26	11	20	12	20	2	6
27	9	19	10	19	10	10
28	9	19	8	18	11	12
29	8	18	10	19	11	12
30	7	19	8	16	10	10
31	10	19	7	17	6	10
32			10	19	8	10

**Fuente:** instrumento (pruebas de conocimiento) aplicado a los estudiantes de 1er Año secciones E, F, G de Educación Media Técnica en la Escuela Técnica Nacional "Ambrosio Plaza" del Municipio Juan José Mora- Morón, estado Carabobo durante el año escolar 2011-2012. Autores, 2013

### **Procedimiento para verificar la homogeneidad de los grupos antes del experimento: secciones E, F, G en la pre-prueba**

1. Determinar los factores (tamaño, contraste, varianza poblacional y tipo de muestras). Tamaño: diferentes 32

y 31 (grande). Contraste: bilateral (dado que queremos saber si existen diferencias entre las varianzas a nivel poblacional). Varianza poblacional: desconocidas. Tipo de muestras: no correlacionadas. Nivel de confianza= 95%. Nivel de riesgo= 5% (0,05).

- Plantear las hipótesis estadísticas (hipótesis nula e hipótesis estadística)

Ho:  $\sigma_c^2 = \sigma_e^2$  (no existen diferencias significativas entre los grupos antes de aplicar las estrategias). H1:  $\sigma_c^2 \neq \sigma_e^2$  (Existen diferencias significativas entre los grupos antes de aplicar las estrategias).

- Nivel de Significancia  $\alpha = 5\% = 0,05$
- Elección de la prueba estadística (Análisis de Varianza, ANOVA) y estimación del P-Valor a través del procesador estadístico Statgraphics Centurión XV

**Tabla ANOVA para calificación en Contabilidad por metodología (pre-prueba)**

Fuente	Suma de Cuadrados	Gl	Cuadrado Medio	Razón-F	Valor-P
Entre grupos	12,4296	2	6,21481	0,93	<b>0,3964</b>
Intra grupos	611,718	92	6,64911		
Total (Corr.)	624,147	94			

**Fuente:** Autores, 2013

- Regla de decisión

Si P-Valor  $\leq \alpha$  (0,05)  $\rightarrow$  Se rechaza Ho (H1). Si P-Valor  $> \alpha$  (0,05)  $\rightarrow$  No se rechaza Ho (Ho)

- Decidir e interpretar

P-Valor = 0,3964.  $\alpha = 0,05$ .

P-valor (0,3964)  $> \alpha$  (0,05) por lo tanto, No se rechaza la Hipótesis Nula.

Dado que el P-Valor es mayor  $\alpha$ , no se rechaza la hipótesis nula con un nivel de confianza del 95%, lo que significa que el rendimiento de los grupos en contabilidad es igual antes de realizar el experimento o aplicarles las estrategias, por lo tanto los grupos son homogéneos.

### **Procedimiento para comparar el rendimiento académico de la asignatura Contabilidad de los grupos en la post-prueba a fin de determinar si existen diferencias significativas:**

Una vez que se determinó que no existían diferencias entre el rendimiento de los grupos control y experimental antes de aplicarles las estrategias (los grupos son homogéneos) se procedió aplicar el tratamiento, es decir, las estrategias mapas mentales a los estudiantes del grupo experimental (primer año E) y mapas conceptuales a los estudiantes de 1er año F, mientras que al grupo control (primer año G) no se le aplicó el tratamiento, es decir, se trabajó con la metodología tradicional, a fin de poder establecer si existen diferencias significativas entre el rendimiento académico de los estudiantes del grupo experimental y el del grupo control después de aplicar las técnicas, para ello se procedió aplicar la segunda prueba y en función de los resultados obtenidos se procedió a aplicar otro Análisis de Varianza pero en esta oportunidad tomando en consideración los resultados de la post-prueba.

### **Procedimiento de análisis de varianza después del experimento (secciones E, F, G en la Post-Prueba):**

1. Determinar los factores (tamaño, contraste, varianza poblacional y tipo de muestras). Tamaño: diferentes 32 y 31 (grande). Contraste: bilateral (dado que queremos saber si existen diferencias entre las varianzas a nivel poblacional). Varianza poblacional: desconocidas. Tipo de muestras: no correlacionadas. Nivel de confianza= 95%. Nivel de riesgo= 5% (0,05).
2. Plantear las hipótesis estadísticas (hipótesis nula e hipótesis estadística)

Ho:  $\sigma_G^2 = \sigma_E^2 = \sigma_F^2$  (no existen diferencias significativas entre los grupos después de aplicar las estrategias). H1:  $\sigma_G^2 \neq \sigma_E^2 \neq \sigma_F^2$  (existen diferencias significativas entre los grupos después de aplicar las estrategias)

3. Nivel de significancia  $\alpha = 5\% = 0,05$
4. Elección de la prueba estadística (Análisis de Varianza, ANOVA) y estimación del P-Valor a través del procesador estadístico Statgraphics Centurión XV

### Tabla ANOVA para calificación en Contabilidad por metodología (post-prueba)

Fuente	Suma de Cuadrados	Gl	Cuadrado Medio	Razón-F	Valor-P
Entre grupos	1751,91	2	875,955	395,40	0,0000
Intra grupos	203,816	92	2,21539		
Total (Corr.)	1955,73	94			

Fuente: Autores, 2013

### Pruebas de múltiples rangos para calificación en Contabilidad por metodología (post-prueba)

Método: 95,0 porcentaje Scheffe

Metodología	Casos	Media	Grupos Homogéneos
Tradicional	32	9,09375	X
Mapa conceptual	32	18,0	X
Mapa Mental	31	18,3548	X

Contraste	Sig.	Diferencia	+/- Límites
Mapa Mental - Mapa conceptual		0,354839	0,933286
Mapa Mental - Tradicional	*	9,26109	0,933286
Mapa conceptual - Tradicional	*	8,90625	0,92585

\* indica una diferencia significativa. / Fuente: Autores, 2013

P-Valor =0,0000

5. Regla de decisión

Si P-Valor  $\leq \alpha$  (0,05)  $\rightarrow$  Se rechaza Ho (H1).

Si P-Valor  $> \alpha$  (0,05)  $\rightarrow$  No se rechaza Ho (Ho)

6. Decidir e interpretar

P-Valor = 0,0000 y  $\alpha = 0,05$ . P-Valor (0,0000)  $< \alpha$  (0,05)  
por lo tanto, se rechaza la Hipótesis Nula.

Interpretación: Dado que el P-Valor es menor  $\alpha$ , se rechaza la hipótesis nula con un nivel de confianza del 95%, lo que significa que el rendimiento de los grupos experimentales en contabilidad es significativamente diferente al del grupo control, de hecho a través del método de comparaciones múltiples de Scheffe, se determinó que los métodos que producen las diferencias son los grupos a los que se les aplicó los mapas mentales y conceptuales, pero entre los grupos experimentales no existen diferencias significativas, de allí que la utilización de estrategias (mapas mentales y conceptuales) si inciden en el rendimiento académico de los estudiantes del primer año de Educación Media Técnica en la Escuela Técnica Nacional "Ambrosio Plaza", de hecho se evidenció que aumenta el rendimiento académico en la asignatura contabilidad con un 95% de confianza, pero es indiferente cuál de estas dos estrategias emplee el docente ya que entre ellas no existen diferencias significativas, por lo tanto, las estrategias mapas mentales y mapas conceptuales son efectivas en el aprendizaje de la Contabilidad en los estudiantes del primer año de Educación Media Técnica en la Escuela Técnica Nacional "Ambrosio Plaza" municipio Juan José Mora-Morón.

## **Conclusiones**

En relación al primer objetivo específico, se determinó que los docentes de contabilidad solo algunas veces emplean láminas con gráficos, dibujos y palabras en la clase de contabilidad, lo que limita desarrollar en los estudiantes habilidades y destrezas con capacidad de visualizar nuevas metas, mediante la investigación

de nuevos recursos y alternativas para facilitar la utilización de una serie de elementos cognitivos que favorezcan la condición del aprendizaje. De allí la necesidad de que el docente aplique estrategias metodológicas, como mapas mentales y conceptuales, a fin desarrollar las potencialidades creadoras en los estudiantes, las que luego le servirán como herramientas en la resolución de problemas de orden teórico-práctico relacionados con su entorno. Luego de aplicar mapas mentales y mapas conceptuales como estrategia al grupo experimental y la estrategia tradicional al grupo control en la asignatura contabilidad, con la finalidad de verificar el rendimiento posterior, medido mediante la aplicación de una post-prueba al grupo experimental y al grupo control, se determinó a través de la comparación de los resultados de las pruebas (pre-prueba y post-prueba) en los grupos utilizando la prueba estadística Análisis de Varianza conocida como ANOVA, que el rendimiento de los grupos experimentales en contabilidad es significativamente diferente al del grupo control, de hecho a través del método de comparaciones múltiples de Scheffe, se determinó que los métodos que producen las diferencias son los grupos a los que se les aplicó los mapas mentales y conceptuales, pero entre los grupos experimentales no existen diferencias significativas, de allí que la utilización de estrategias (mapas mentales y conceptuales) si inciden en el rendimiento académico de los estudiantes, evidenciándose en el rendimiento académico en la asignatura contabilidad con un 95% de confianza.

## Referencias

- Ausubel, D. P. (1963). *Psicología del aprendizaje significativo verbal*. España: Paidós.
- Balestrini, M. (2006) *Como se Elabora el Proyecto de Investigación*. Caracas: BL Consultores Asociados.
- Bracamonte, S. (2011). *Estrategias didácticas de organización para el aprendizaje de Contabilidad II de los estudiantes de la Facultad de ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo*. Tesis de Maestría no publicada Universidad de Carabobo, Valencia.

- Díaz, F. y Hernández, G. (2010) *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo una interpretación constructivista*. México: McGraw-Hill Editores S.A.
- Hernández R., Fernández C., y Baptista P. (2010). *Metodología de la Investigación* México: McGraw-Hill.
- Montenegro, R. (2010) *La enseñanza-aprendizaje interactiva en contabilidad general para los estudiantes de 8vo., 9no. Y 10mo. Año de Educación Básica de la Unidad Educativa Fiscal Experimental "Jatun Kuraka Otavalo" de la ciudad de Otavalo durante el año lectivo 2009-2010*. Tesis de Maestría Publicada. Universidad Nacional del Norte. Ecuador Disponible: [www//repositorio.utn.edu.ec/bitstream /123456789/478/3/fecyt%200927%20 tesis.pdf](http://www/repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/478/3/fecyt%200927%20tesis.pdf). [Consulta: 2012, Junio 12].
- Ontoria, A. (2001) *Mapas Conceptuales Una Técnica para Aprender*. España: Narcea.
- Pernalet, N. y Pinto, A. (2007). *Apuntes de estadística con aplicaciones de procesadores*. Valencia: Publicaciones de la Universidad de Carabobo.
- Suárez, M. (2002). *Fundamentos de la Contabilidad I 8° Grado educación Básica*. Tercera etapa, (4° ed.) Caracas-Venezuela: Ed. Santillana

**Ana Luisa Arpaia:** Docente de Pregrado y Postgrado. Coordinadora de la Maestría Investigación Educativa. Responsable de la Línea de Investigación: Investigación Educativa. Séptimo miembro del Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.  
anarpaia@hotmail.com

**Ereida Araque:** Licenciada en Educación. Magíster en Investigación Educativa de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo. Docente en la Escuela Técnica Nacional “Ambrosio Plaza” Municipio Juan José Mora-Morón.  
ereida1@hotmail.com

**David Pacheco:** Profesor Categoría Asociado de la Facultad de Ciencias de la Educación. Jefe de Cátedra de Historia de la Educación. Coordinador del Centro de Investigaciones y Estudios Históricos de la Universidad de Carabobo.  
profesor5@hotmail.com

**Ana V. Oviedo:** Licenciada en Educación, Mención: Educación Musical de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo. Coralista líder de Cuerdas del Orfeón Universitario adscrito a la Dirección de Cultura de la Universidad de Carabobo.  
anav\_1991@hotmail.com