



Una concepción didáctica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior I en la carrera Contabilidad y Finanzas A didactic conception of the teaching-learning process of Higher Mathematics I in the accounting and finance career

Jorge Luis Gil Luis^{1*}

Alina Alfonso¹

Reinaldo Meléndez Ruíz¹

Meivys Páez Paredes¹

 <https://orcid.org/0000-0003-0225-201X>

 <https://orcid.org/0000-0003-2921-8786>

 <http://orcid.org/0000-0003-3795-2382>

 <http://orcid.org/0000-0001-5325-1004>

¹ Universidad Hermanos Saiz Montes de Oca de Pinar del Río, Cuba.

* jorgeluis@upr.edu.cu

Resumen

En el propósito de estrechar la brecha entre el proceso de formación profesional en las universidades y el proceso profesional en los centros de producción y servicios, es que tiene lugar esta investigación. El artículo tiene como objetivo socializar una concepción didáctica para la profesionalización del proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas. Los métodos empleados fueron: del nivel teórico, el histórico lógico, el sistémico – estructural y la modelación; del nivel empírico, la revisión documental y la observación; como técnicas, la entrevista y la encuesta. Su uso permitió reconocer la problemática, identificar causas y presentar opciones de solución. Como resultado se logró un proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática Superior I desarrollador, activo, contextualizado, interdisciplinario, sistémico, integral, coherente y profesionalizado. El proceso es regulado por el problema profesional desde un análisis cuantitativo. El rol del estudiante es protagónico al fungir como contador en un escenario que simula una empresa real, emplazando el pensamiento lógico profesional proporcionado por la Matemática Superior I en función de la profesión.

Palabras clave: profesionalización- matemática superior I- enseñanza-aprendizaje- contabilidad

Abstract

In order to reduce the gap between the professional training process in universities and the professional process in production and service centers, this research takes place. The goal of this article is to socialize a didactic conception for the professionalization of the teaching-learning process in the Bachelor's Degree in Accounting and Finance. The methods used were: at the theoretical level, the historical-logical, systemic-structural and modeling; at the empirical level, the documentary review and observation; as techniques, the interview and the survey. Their use made it possible to recognize the problem, identify causes and present solution options. As a result, a developmental, active, contextualized, interdisciplinary, interdisciplinary, systemic, integral, coherent and professionalized teaching-learning process of Higher Mathematics I was achieved. The process is regulated by the professional problem from a quantitative analysis. The student's role is protagonist by acting as an accountant in a scenario that simulates a real company, placing the professional logical thinking provided by Higher Mathematics I in function of the profession.

Keywords: professionalization- higher mathematics I- teaching-learning- accounting.

Recibido: enero/25/2021

Aceptado: junio/11/2021

Publicado: junio/25/2021

1. Introducción

En el contexto actual la formación de profesionales exige de una relación de dependencia mutua entre el proceso de formación que se lleva a cabo en las universidades y el proceso profesional que se realiza en los centros de producción y servicios. Esto requiere del perfeccionamiento de los planes de estudios y programas, que exigen un modelo de profesional atemperado a ese contexto.

En las condiciones macroeconómicas y financieras en que la economía cubana se inserta a los mercados internacionales, la estrategia económica desarrollada durante estos difíciles años ha confirmado con certeza la exigencia de formar un profesional capaz de interpretar y asimilar los avances tecnológicos que en lo fundamental se desarrollan bajo la fuerte presión que ejerce el proceso de perfeccionamiento de la Educación Superior y en particular de la carrera de Licenciatura en Contabilidad y Finanzas.¹

En medio de este contexto en Cuba, la solución más generalizada ante esta situación ha sido la formación integral del profesional, mediante el incremento de su preparación básica y el empleo de métodos de enseñanza que desarrollen el pensamiento creativo de los egresados y sus posibilidades de adaptación a nuevas tendencias en el mundo globalizado.²

Con el objetivo de contribuir al desarrollo del pensamiento creativo y desarrollo integral del profesional de la contabilidad y las finanzas, la Matemática Superior I reviste significativa importancia. Dota al estudiante de herramientas para el análisis y estudio de la realidad concreta. Los contenidos y los modelos matemáticos permiten extraer las informaciones que sustentan a los registros contables, así como su análisis e interpretación en un contexto determinado.³

El proceso de enseñanza- aprendizaje (PEA) de la Matemática Superior I (MS I) en la carrera Contabilidad y Finanzas en la Universidad de Pinar del Río (UPR) no exhibe mejoras sustanciales en su aporte al desarrollo exitoso del desempeño profesional. Es observable y manifiesto desde la práctica que este profesional presenta dificultades para resolver los problemas que de manera cotidiana se presentan en su quehacer laboral. Aun cuando poseen una adecuada preparación en los contenidos de la Matemática Superior I, no son capaces de

contextualizar sus saberes y aplicarlos a la realidad laboral.

Esta realidad constituyó punto de partida para desarrollar un estudio exploratorio inicial el orden teórico y empírico sobre el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Matemática Superior I en la carrera Contabilidad y Finanzas en la Universidad de Pinar del Río. En el mismo se consultó la bibliografía especializada y se aplicaron métodos como la revisión documental, la observación y las técnicas de entrevista y la encuesta. En el procesamiento de la información recopilada, afloraron entre otras, las siguientes limitaciones:

- La práctica educativa resalta el aspecto instructivo de la formación, haciendo un marcado énfasis en los contenidos de la Matemática Superior I en detrimento del quehacer contable y financiero, lo que limita la formación integral del estudiante.
- En el proceso de enseñanza – aprendizaje lo académico, lo laboral y lo investigativo adolece de la integración entre las asignaturas del año académico.
- La enseñanza se desarrolla con metodologías tradicionales donde el profesor enseña y el estudiante aprende.

Una alternativa para mitigar la realidad manifestada en este proceso, es la concepción didáctica para la profesionalización del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática Superior I en la carrera Contabilidad y Finanzas en la Universidad de Pinar del Río.

2. Materiales y Métodos

La investigación desarrollada combina aspectos de la investigación cualitativa y cuantitativa, por lo que se clasifica como mixta. Se desarrolló en la carrera Contabilidad y Finanzas en la Universidad de Pinar del Río, en el curso escolar correspondiente a los años 2018 -2019.

Este estudio tiene su fundamentación metodológica general en la Dialéctica Materialista. Se utilizaron métodos generales del nivel teórico y empírico. Los métodos teóricos aplicados fueron el histórico-lógico, la modelación y el sistémico-estructural. Como procedimientos de los métodos teóricos se utilizaron el análisis y la síntesis, así como la inducción y la deducción, y como métodos empíricos el análisis documental, que incluye los documentos rectores de la carrera, entre los que se

encuentran el Modelo del Profesional de la carrera, Planes de Estudio y el estado comparativo de los resultados de la Matemática Superior I en los cinco años que anteceden la investigación, entre otros.

Se realizó una entrevista grupal a profesores que imparten la Matemática Superior I en la carrera. Se aplicó una guía de observación a clases para comprobar mediante la percepción directa y sistemática el estado actual del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior I y el desempeño del profesor. Se aplicó una encuesta a estudiantes con el propósito de analizar las manifestaciones del objeto desde su percepción.

3. Resultados y Discusión

Concepción didáctica sobre la profesionalización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior I en la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas

El objetivo de la investigación se concreta en: fundamentar una concepción didáctica del proceso de enseñanza - aprendizaje de la Matemática superior I en la carrera Contabilidad y Finanzas, para su profesionalización.

Las principales bases teóricas sobre las que se erige la concepción están dadas desde la filosofía de la educación, la psicología educativa, la pedagogía y la didáctica. La filosofía marxista-leninista, con su método dialéctico-materialista, direcciona al resto de los postulados teóricos.

A partir de lo anterior se profundizó en la esencia del proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática Superior I, desde la profesionalización de sus componentes didácticos. Se establecieron las interacciones y nexos, así como las contradicciones entre los nuevos y los viejos conocimientos, entre las formas de trabajo colectivo e individual, entre las viejas y las nuevas actitudes, entre los valores formados y los que deben ser formados, entre las exigencias que plantean las tareas y las posibilidades de los profesionales en formación y entre el método del profesor y las estrategias de aprendizaje, entre otras.

Se asume en la investigación la Teoría del Conocimiento de Lenin (1963), donde la actividad práctica es considerada el punto de partida, la base del conocimiento, su fin y el criterio de la verdad. Esta tiene lugar en la relación sujeto-objeto y

sujeto-sujeto y juega un papel fundamental como forma de existencia, desarrollo y transformación de la realidad social. Permite el análisis de los elementos necesarios para la comprensión de los fenómenos y hechos a partir del análisis de las leyes generales de su desarrollo.

Asumir esta teoría, posibilitó la comprensión del papel de la profesionalización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior I, como una actividad fundamental, que dota al estudiante de herramientas en la solución de problemas profesionales, en la práctica contable. Es en la práctica contable⁴, donde el estudiante conoce la realidad y la transforma con el fin de satisfacer necesidades, expresión de la unidad entre la teoría y práctica.

La concepción didáctica se sustenta en la sociología de la educación que reconoce el carácter dialéctico de las relaciones sujeto-sociedad y sociedad-educación, lo que permite el manejo de la relación hombre-investigación-sociedad y el papel transformador de los diferentes grupos sociales e instituciones en la educación integral. Esto implica favorecer desde el trabajo en grupos, el aspecto cultural, la función socializadora de la universidad y la formación del individuo.

En este proceso de profesionalización se dota al estudiante de un conjunto de conocimientos, habilidades, valores y actitudes que contribuyen, no solo a su desarrollo personal, sino al proceso de convivencia, al desarrollo económico y al mejoramiento de la sociedad a la que pertenecen.

Lo anterior es refrendado en las posiciones teóricas de Blanco⁵, cuando manifiesta que el proceso de formación debe analizarse en dos planos diferentes entre sí: en primer lugar, la influencia de la sociedad como base objetiva del proceso de educación del individuo con el fin de lograr su integración al contexto social; en segundo lugar, la influencia de la educación en el proceso de desarrollo de la sociedad.

Las bases psicológicas en las que se sustenta la concepción didáctica tienen sus pilares científicos en la teoría del enfoque histórico cultural y la teoría de la actividad. El enfoque histórico cultural de Vigotsky⁶, que tienen su esencia en el surgimiento de la sociedad y del hombre mismo, lo determina la transformación radical del proceso de adaptación al medio, con el surgimiento de la actividad laboral e instrumental. Esta última permite el proceso de transformación de la naturaleza por parte del hombre.

Las ideas de Vigotsky tienen implicaciones pedagógicas significativas pues el aprendizaje es concebido como una actividad social, de producción y reproducción del conocimiento, mediante la cual el estudiante se apropia de la experiencia histórico-cultural, asimila modelos sociales de actividad, de interrelación y de conocimientos científicos, bajo la orientación e interacción social.

Según Vigotsky⁷ en el desarrollo de la personalidad resulta imprescindible revelar como mínimo dos niveles evolutivos, el de sus capacidades reales y el de sus posibilidades para aprender con ayuda de los demás. La diferencia entre ellos es lo que se denomina Zona de Desarrollo Próximo. Esta es entendida como la distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver 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 colaboración con otro compañero más capaz.

La teoría de la actividad, fue expuesta por Leontiev⁸, quien definió la actividad como, “proceso originado y dirigido por un motivo, dentro del cual ha tomado forma de objeto determinada necesidad” Para este autor todo lo que realiza el sujeto es actividad, con la aspiración suprema de satisfacer necesidades.

La actividad en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Matemática Superior I y la actividad profesional, estarán más vinculadas en la medida que el estudiante pueda transferir los contenidos de esta asignatura al entorno profesional y viceversa, lo que es consecuencia del carácter objetual de la actividad. Los instrumentos y signos que se emplean en la actividad dependen de la naturaleza del objeto y de sus fines, así como de los contextos socioculturales donde esta se realiza.

La concepción didáctica desde la Pedagogía se fundamenta a partir de la propia dinámica de sus leyes: la unidad entre el proceso educativo que se ofrece en la escuela (Universidad) y los que se derivan de otras agencias educativas de la sociedad (Empresa) y la formación y el desarrollo del hombre como fin del proceso formativo.

El proceso de enseñanza - aprendizaje de la Matemática Superior I, desde la profesionalización de sus componentes didácticos en la formación del contador, tiene un pilar fundamental en la relación ciencia-profesión. Esta que debe ir más allá de la dinámica entre la lógica de la ciencia y la lógica de

la profesión⁹, extendiéndose al tratamiento de los contenidos, métodos, medios y formas organizativas, como potencialidades para el desarrollo de lo instructivo y lo educativo en la formación profesional.

Constituye una base de esta investigación la posición asumida respecto a la profesionalización y la interdisciplinariedad. El enfoque profesional de cada disciplina lleva implícito, en su esencia, la necesidad de un enfoque interdisciplinar. Es erróneo, por lo tanto, considerar el enfoque profesional y la interdisciplinariedad como dos aspectos diferentes de la formación profesional¹⁰ Esta última debe ser tratada con especificidades en los diferentes niveles educativos¹¹

Desde la Didáctica se asume como base teórica la didáctica desarrolladora de la Educación Superior. Díaz (2016:24)¹² [definió el proceso de enseñanza-aprendizaje como un proceso donde prime el carácter dialógico y sus participantes mantengan una actitud productiva y participativa, donde exista una reflexión crítica y la formación sea una búsqueda permanente de la integración de la identidad local, nacional y universal, sobre la base de procesos de formación de carácter consciente.

Esta teoría esta en correspondencia con los postulados de Breijo¹³ que establece una relación directa entre enseñanza y aprendizaje al inducir que no hay enseñanza sin aprendizaje y viceversa, ambos se realizan en un ambiente activo, participativo, dialógico y de comunicación.

Los criterios de Abreu, et al.¹⁴ refieren que el proceso de enseñanza-aprendizaje tiene como propósito y fin contribuir a la formación integral de la personalidad del futuro profesional. Lo sigue dirigiendo el docente para favorecer el aprendizaje de los diferentes saberes: conocimientos, habilidades y valores. El tipo de intervención está sujeta al paradigma con el que se identifica.

Los autores citados en las definiciones anteriores defienden la postura desarrolladora del proceso de enseñanza- aprendizaje y con ella las categorías o componentes que lo integran. Los estudiantes, el grupo y el profesor, en su rol protagónico y sus otros componentes: objetivo, contenido, método, medios, formas de organización y evaluación. La estrecha relación entre estos componentes del proceso de enseñanza – aprendizaje, conforman un sistema con leyes propias, donde cada uno de ellos juega un importante papel en el logro de la eficiencia del proceso. Su integridad constituye la relación necesaria y obligatoria del sistema, por lo

que al cambiar uno de estos conduce generalmente al cambio de todo el sistema.

Las bases teóricas referidas anteriormente, constituyen el soporte para fundamentar una concepción didáctica para la profesionalización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior I. Este se identifica por ser un proceso interdisciplinar, activo, mediado y profesionalizado que potencia la formación de los estudiantes desde la Matemática Superior I y contribuye a su formación integral.

Fundamentos de la concepción didáctica para la profesionalización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior I

Luego de realizar un análisis de posiciones teóricas acerca de la concepción como resultado científico donde se destacan: Valle¹⁵, Breijo¹³ Capote¹⁶, sus criterios se consideran pertinente para los fines de este estudio. Se asume los criterios de Valle¹⁵, cuando acota que la concepción está ligada a conceptos esenciales o categorías, que no se limita a su articulación, sino expresa de algún modo los principios en que se sustentan dichos conceptos y categorías, así como la caracterización de los elementos que son trascendentes en el cambio del objeto.

En el mismo sentido se encuentra la posición teórica de Capote¹⁶ al referirse a la concepción como un sistema de ideas que se apoya o complementa en conceptos o juicios, a partir de una teoría que sirve de base o fundamento, que tiene un individuo o un colectivo acerca de un determinado objeto.

Los referentes y bases teóricas anteriores permitieron al autor asumir que la concepción didáctica para la profesionalización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior I en la carrera Contabilidad y Finanzas en la Universidad de Pinar del Río, como: un sistema de categorías, principios e ideas científicas que caracterizan los elementos que sufren cambios o transformaciones en el proceso.

Sistema categorial de la concepción didáctica del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática Superior I, desde la profesionalización de sus componentes didácticos.

La concepción didáctica para la profesionalización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior I, incluye sus categorías. Estas no son conceptos estáticos, sino que constituyen un sistema dinámico por lo que la comprensión que de las mismas se propone está insertada en un momento específico del desarrollo de la sociedad¹⁷

Problema profesional: La situación inherente a la economía o las finanzas, que desde la modelación matemática es propuesta por el profesor, para ser solucionada por la acción de los estudiantes en la empresa simulada. Los contenidos de la Matemática Superior I y sus procedimientos lógicos se convierten en herramientas para su solución.

Empresa simulada: Escenario de enseñanza-aprendizaje, donde los estudiantes desempeñan el rol de contadores de forma ideal. Las operaciones contables que devienen de la solución de los problemas profesionales propuestos por el profesor, desde la modelación matemática, constituyen partidas a contabilizar en los libros básicos de la contabilidad y objeto de análisis en los estados financieros. En este escenario no se desvirtúa lo educativo frente a lo empresarial, pues la empresa simulada tiene fines meramente formativos en el ámbito universitario.

Estudiante: Sujeto protagónico activo del proceso de enseñanza – aprendizaje, comunicativo, cooperativo, creativo, reflexivo y consciente de la necesidad de la apropiación de los contenidos de la Matemática Superior I en el ámbito empresarial y sus implicaciones profesionales para su desempeño profesional en la empresa simulada.

Grupo: Sujeto protagónico del proceso de enseñanza – aprendizaje. Es el espacio vital por excelencia donde se producen las intermediaciones que favorecen tanto los inter-aprendizajes como la formación de importantes cualidades de la personalidad, donde se toman decisiones colectivas en la empresa simulada.

Profesor: Sujeto protagónico del proceso de enseñanza – aprendizaje, actualizado y con competencia profesional en el uso de los contenidos de las ciencias pedagógicas, con énfasis en la pedagogía general y profesional, la didáctica de las ciencias, y muy en particular en la profesionalización.

Objetivo: Componente del proceso de enseñanza – aprendizaje, con carácter rector en el proceso que

se desarrolla en la empresa simulada. Se interpreta como la aspiración social de formar en los contadores una cultura científico - profesional, como parte constitutiva de una Cultura General Integral, que permita enfrentar de manera activa, consciente y con el empleo del método científico, los problemas de la profesión.

Contenido: Componente del proceso de enseñanza – aprendizaje. Es parte de la cultura acumulada que comprende los pertenecientes al objeto de la Matemática superior I, concretados en el currículo de la disciplina y sus respectivas implicaciones socioculturales y profesionales. El estudiante se apropia de él desde lo académico, lo laboral y lo investigativo, aportándole, en sus diferentes modos y esferas de actuación, una eficiente y eficaz transformación del objeto de la profesión en la empresa simulada.

Método: Componente del proceso de enseñanza – aprendizaje. Secuencia de actividades, estructuradas con carácter lógico y sistémico, que siguen profesores y estudiantes para la estimulación, formación y desarrollo de los estados cognitivos, afectivo, procedimental, creativo y axiológico de los estudiantes en la empresa simulada.

Medios de enseñanza: Componente del proceso de enseñanza – aprendizaje. Son los objetos naturales o contruidos, propios de la Matemática superior I o de sus implicaciones socioculturales y profesionales que, cumpliendo requisitos higiénicos, psicológicos y pedagógicos, pueden ser empleados en el proceso de enseñanza – aprendizaje y en el cumplimiento de determinada función didáctica para el logro de los objetivos propuestos.

Forma organizativa: Componente del proceso de enseñanza – aprendizaje. Expresión concreta que adoptan las relaciones que establecen en la actividad de enseñanza - aprendizaje los componentes del proceso previamente modelados en la empresa simulada, bajo ciertos supuestos didácticos para condicionar de manera óptima la distribución espacio temporal del proceso en el logro de los objetivos.

Evaluación: Componente del proceso de enseñanza – aprendizaje que expresa la medida cualitativa y cuantitativa de los cambios que se producen en la personalidad del estudiante en torno a la orientación sociocultural y profesional de los objetivos propuestos desde la Matemática superior I, en el marco de la empresa simulada.

Tarea docente desarrolladora: La situación de aprendizaje en función de un objetivo en la empresa simulada, cuya contradicción en forma problematizadora entre sus exigencias y condiciones, implique al estudiante desde el punto de vista afectivo-motivacional, promueva la significatividad, activación y regulación de su aprendizaje, dotándolo de un sistema de conocimientos, habilidades y valores donde se conjuga la lógica de la ciencia con la de la profesión. Le posibilita el tránsito progresivo de la dependencia a la independencia, constante autoperfeccionamiento, responsabilidad social y contribución a su desempeño como profesional.

Principios de la concepción didáctica para la profesionalización del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática Superior I

A los efectos de esta investigación se adopta la definición de principio, expuesta por Pérez¹⁸, quien lo define como aquellas ideas más generales que son básicas, punto de partida del proceso concebido; que deben ser tenidas en cuenta para que el proceso se estructure y funcione tal como está previsto.

Teniendo en cuenta la fundamentación anterior y derivada de las necesidades objetivas que caracterizan el proceso objeto de investigación, se impone la presencia de principios que lo orienten, reflejando de manera general la dialéctica de las relaciones que lo explican. Los principios, por tanto, son los que a continuación se presentan:

- Principio de la relación universidad-empresa simulada

En el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática Superior I, este principio expresa la máxima aspiración de instruir, educar y desarrollar a los estudiantes en el camino del conocimiento científico. Para ello se vincula la teoría con la práctica, la universidad con la empresa y se rediseñan y amplían los roles de cada una de ellas.

Ni la universidad es solo y únicamente expresión de formación teórica, ni la empresa deviene solo y únicamente en centro productivo¹⁹. La integración de ambas instituciones en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática Superior I es soporte para la creación de la empresa simulada, como escenario en el cual los estudiantes profundicen en lo útil de la Matemática Superior I como herramienta en la solución de problemas en el ámbito empresarial.

- Principio del carácter contextual

El sistema de influencias contextuales que influyen en la profesionalización del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática Superior I en la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas, está caracterizado por la esencia propia de la profesión, la universidad, la familia, las empresas, las instituciones socio-culturales de la comunidad las organizaciones sociales los medios de comunicación, entre otros. Esto hace complejo el desarrollo del proceso.

- Principio del carácter procesal

El desarrollo de la profesionalización del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática Superior I en la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas no se da de manera abrupta. Es gradual y constituye un proceso pleno de contradicciones en el que se producen avances que responden a los objetivos trazados, pero donde también se pueden operar retrocesos.

La profesionalización del objeto estriba en el cumplimiento de las etapas en que se desarrolla, en la necesaria relación dialéctica que entre ellas se establecen, en su concepción de sistema que en ellas se engendra. Eso implica que para la profesionalización de este proceso no pueden gestarse saltos en dichas etapas. Este exige del colectivo de profesores un eficiente y eficaz desempeño profesional.

Ideas científicas de la concepción didáctica para la profesionalización del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática Superior

Idea 1: La profesionalización del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática Superior I desde la empresa simulada, potencia el desempeño del futuro contador.

En el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática Superior I se manifiestan relaciones sistémicas y profesionalizadas entre sus componentes, en el logro de un desempeño profesional exitoso de estudiantes y profesores. Ello requiere de un nivel elevado de compromiso de estos sujetos y el grupo en el contexto empresarial de la empresa simulada.

Los resultados de la profesionalización del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática Superior I en la empresa simulada, deben verse en los modos de actuación de estudiantes y profesores

en el espacio grupal. Allí el aprendizaje se logra en interacción y colaboración con los demás estudiantes y se persiguen metas y objetivos comunes. Se establece de esa manera una relación dialéctica entre los sujetos que juegan un rol protagónico en el proceso.

Idea 2: El proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática Superior I se regula por el problema profesional en la empresa simulada y tiene como categoría didáctica fundamental la tarea docente desarrolladora.

La formación de contadores está sustentada en el Modelo del Profesional como punto de partida, donde los problemas de la profesión son el elemento primario a partir del cual se determina el objeto de dicha profesión y los modos de actuar para solucionar esos problemas profesionales.

Cuando estos problemas profesionales tienen lugar en la empresa simulada bajo determinados supuestos, se refuerzan las motivaciones por la Matemática Superior I y la profesión. Esto permite poner a prueba sus conocimientos, habilidades y actitudes; profesionaliza al estudiante y lo potencia desde la formación su desempeño profesional.

Idea 3: La profesionalización del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática Superior I se estructura en etapas a través de las cuales se potencia su desarrollo y consolidación, mediante la sistematización e integración de acciones y operaciones.

Para concebir la profesionalización del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática Superior I, que responde a la organización del trabajo en una empresa simulada, se establecieron etapas que parten de considerar el carácter sistémico - estructural - funcional del trabajo científico metodológico y de capacitación, concretadas en el trabajo cooperado del colectivo de profesores.

Las etapas para lograr la profesionalización del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática Superior I son: diagnóstico, familiarización de los estudiantes con la empresa simulada, planificación, ejecución y control y evaluación de los resultados.

Valoración teórica de la concepción didáctica

Con el propósito de comprobar la validez teórica de la concepción didáctica y una estrategia para su

puesta en práctica se utilizó el método de evaluación por criterio de expertos a dos vueltas.

Se consultaron 32 expertos lo que permitió contar con la evaluación de la factibilidad, viabilidad y aplicabilidad de la propuesta, y enriquecer con sus criterios la concepción didáctica para la profesionalización del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática Superior I.

En el análisis de los resultados obtenidos de los expertos, sobre los indicadores propuestos para verificar la validez de la concepción didáctica y la estrategia en la Universidad de Pinar del Río, se revela un alto grado de adecuación, como se muestra a continuación:

- El 84.3 % de los expertos consideran muy adecuada la pertinencia de la concepción didáctica, mientras que el 96.9 %, la consideran entre muy adecuada o bastante adecuada.
- El 81.3 % de los expertos consideran muy adecuada la relevancia de la estrategia de implementación, mientras que el 93.8 % la consideran entre muy adecuada o bastante adecuada.
- El 78.1 de los expertos consideran muy adecuada la relación entre la concepción y las acciones estratégicas específicas de la estrategia para su implementación, mientras el 100% de los expertos la consideran entre muy adecuada o bastante adecuada.
- El 71.9 % de los expertos consideran muy adecuada la factibilidad de su aplicación, mientras el 87.5 % de los expertos la consideran entre muy adecuada o bastante adecuada.
- El 84.4 % de los expertos consideran muy adecuada la contribución en el proceso de formación básica profesional al desempeño profesional del contador, mientras el 96.6 % de los expertos la consideran entre muy adecuada o bastante adecuada.

El procedimiento seguido para el procesamiento de la información permitió determinar los puntos de corte, a partir de los cuales se catalogó cada uno de los indicadores según la nominación propuesta. De manera general, los expertos expresan que la concepción didáctica y la estrategia de implementación son muy adecuada y contribuirán al perfeccionamiento del proceso de enseñanza - aprendizaje de la Matemática superior I, mediante su profesionalización.

Para la puesta en práctica de la concepción se diseñó una estrategia con tres acciones estratégicas:

- La capacitación del colectivo de profesores del año académico.
- El rediseño didáctico del programa de la asignatura con los componentes didácticos profesionalizados en la empresa simulada.
- Un manual de ejercicios que integran los contenidos de la Matemática Superior I con los de las asignaturas de la profesión, en el marco de la empresa simulada.

Esta estrategia se implementó mediante un pre-experimento en su variante de estudio de caso con una medición. Se instrumentó en un grupo de primer año de la carrera Contabilidad y Finanzas en la Universidad de Pinar del Río, en el primer semestre del curso 2018-2019.

Los resultados por instrumentos atendiendo a las dimensiones e indicadores en que se descompuso la variable dependiente PEA de la MS I en la UPR para su medición son los siguientes:

Encuesta a estudiantes.

El aprendizaje del sistema de contenidos de la Matemática Superior I en relación con la profesión (dimensión I), con el 71% de los indicadores con nivel alto o medio, tiene una valoración de nivel Medio. El desempeño profesional de los profesores (dimensión III), con el 89% de los indicadores con nivel alto o medio, tiene una valoración de nivel Alto. La variable dependiente se valora con nivel Medio.

Entrevista a profesores.

La dimensión I, con el 76% de los indicadores con nivel alto o medio, tiene una valoración de nivel Medio. La Organización de los componentes didácticos del proceso de enseñanza - aprendizaje de la Matemática superior I (dimensión II), con el 89% de los indicadores con nivel alto o medio, tiene una valoración de nivel Alto. La dimensión III, con el 86% de los indicadores con nivel alto o medio, tiene una valoración de nivel Alto. La variable dependiente se valora con nivel Alto.

Observación a clase.

La dimensión I, con el 71% de los indicadores con nivel alto o medio, tiene una valoración de nivel Medio. La dimensión II, con el 92% de los indicadores con nivel alto o medio, tiene una

valoración de nivel Alto. La dimensión III, con el 88% de los indicadores con nivel alto o medio, tiene una valoración de nivel Alto. La variable dependiente se valora con nivel Alto.

En la prueba pedagógica.

La dimensión I, con el 89% de los indicadores medidos entre alto o medio, tiene una valoración de nivel Alto.

4. Conclusiones

- Las bases teóricas asumidas en la investigación permitieron fundamentar una concepción didáctica para la profesionalización del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática Superior I en la carrera Contabilidad y Finanzas en la Universidad de Pinar del Río.

- La concepción didáctica para la profesionalización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior I es un sistema de categorías, principios e ideas científicas que caracterizan los elementos que sufren cambios o transformaciones en el proceso y garantizan la relación entre la formación y la profesión en aras del desempeño profesional.

- La concepción didáctica para la profesionalización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior I en la carrera Contabilidad y Finanzas en la Universidad de Pinar del Río, se rige por los principios de la relación universidad-empresa simulada, el carácter contextual y el carácter procesal.

- La consulta a los expertos corroboró la validez de la concepción didáctica y la evaluación de la introducción inicial de las acciones estratégicas específicas, demostró la pertinencia de la investigación y de la propuesta e implementación práctica para la solución del problema investigado.

5. Referencias

- [1].- Castaño, R. Concepción didáctica para la disciplina Contabilidad en el ciclo básico de la carrera Contabilidad y Finanzas de la Universidad de Pinar del Río. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*. 2017; 5(3): 27-37
- [2].- Tristán, B. La Educación Superior en Cuba. CEPES. Universidad de la Habana, Cuba. 1985.
- [3].- Puig, O. El proceso de formación matemática en las carreras de ciencias económicas. *MENDIVE*.2014; 13(4): 181-96
- [4].- Lorenzo, Y. Concepción Didáctica del proceso de formación de habilidades investigativas-laborales en los estudiantes de Contabilidad y Finanzas. Estrategia para su implementación en la universidad de Pinar del Río. (Tesis de doctorado). Pinar del Río: Universidad «Hermanos Saíz Montes de Oca».2015.
- [5].- Blanco, A. Introducción a la sociología de la Educación. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, Facultad de Ciencias de la Educación, Ciudad de La Habana. Cuba. 1997.
- [6].- Vigotsky, L. Pensamiento y Lenguaje. La Habana. Editora Revolucionaria. Cuba.
- [7].- Vigotsky, L. Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. La Habana, Editorial Científico Técnica. Cuba. 1987.
- [8].- Leontiev, A. Actividad, Conciencia y Personalidad. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1981.
- [9].- Herrera, J. Un modelo del proceso docente educativo en la unidad docente para el desarrollo de la práctica investigativo – laboral. Universidad “Hnos Saíz” P. del Río. 2003.
- [10].- Perera, F. La formación interdisciplinaria de los profesores de ciencia: un ejemplo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física. Tesis en opción al grado de Dr. en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. La Habana. Cuba. 2000.
- [11].- Fiallo, J. La interdisciplinaria en la escuela: de la utopía a la realidad” Curso Prerreunión, Evento Internacional de Pedagogía 2001. Ciudad de La Habana. Cuba. 2001.
- [12].- Díaz, T. Didáctica desarrolladora en la educación superior: un enfoque para la formación de competencias profesionales. La Habana: Palacio de las Convenciones. 10mo. Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2016.
- [13].- Breijo, T. ¿Cómo enseñar y cómo aprender para formar competencias profesionales?: un enfoque didáctico desarrollador. Editorial: Universidad de Santander. (2016).
- [14].- Abreu, Y., Barrera, A, D., Breijo, T., Bonilla, I. El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. *MENDIVE*. 2018; 16(4), 610-23.

- [15].- Valle Lima, A. Algunos modelos importantes en la investigación pedagógica. La Habana: MINED, ICCP. En formato digital. 2007.
- [16].- Capote, M. Una aproximación a las concepciones teóricas como resultado investigativo. Año 10/No.38/ene-mar/2012/RNPS 2057/ISSN 1815-7696 Revista electrónica Mendive. Pinar del Río. (2013).
- [17].- Addine, F. Teoría y Práctica. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana 2004. p: 256.
- [18].- Pérez, A. *Concepción pedagógica para la formación histórica de los estudiantes de Derecho. Estrategia para su implementación en la Universidad de Pinar del Río* (Tesis doctoral). CECES. Universidad de Pinar del Río. (2012).
- [19].- Castaño, R. El proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina Contabilidad en la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas. (Tesis de doctorado). Pinar del Río: Universidad «Hermanos Saíz Montes de Oca». (2018).