

MENDIVE



REVISTA DE EDUCACIÓN

Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática Superior I en la formación del contador

The Teaching - Learning Process of Higher Mathematics I in the training of the accountant

O Processo de Ensino-Aprendizagem da Matemática Superior I na formação do contador

Jorge Luis Gil Luis ¹



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

Alina Alfonso Morejón ¹



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

¹ Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". Cuba.



jorgeluis@upr.edu.cu



alina.alfonso@upr.edu.cu

Recibido: 25 de noviembre 2020.

Aceptado: 22 de febrero 2021.

RESUMEN

La profesionalización del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática Superior I constituye una alternativa para elevar la calidad de la formación del profesional de la contabilidad. Este artículo fue resultado de un estudio de la profesionalización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior I, en la carrera Licenciatura en

Contabilidad y Finanzas de la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca", donde se detectaron deficiencias en concebir los contenidos y procedimientos que aporta la Matemática Superior I como herramienta para la solución de problemas económicos y financieros, lo que interfiere en la construcción generalizada del conocimiento contable y financiero, desde un análisis cuantitativo. Por ello, el objetivo del presente artículo es socializar una estrategia didáctica para la profesionalización del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática Superior I en la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas de la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". Los métodos empleados, 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. Como resultado se logra un Proceso de Enseñanza-Aprendizaje profesionalizado, regulado por el problema profesional, donde el estudiante juega un rol protagónico al fungir como contador, en un escenario que simula una empresa real. Se caracterizaron los elementos de la profesionalización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior I en la formación del contador y su impacto en el desempeño profesional de estudiantes y profesores.

Palabras clave: enseñanza-aprendizaje; estrategia; Matemática; problema; profesionalización.

ABSTRACT

The professionalization of the teaching - learning process of Higher Mathematics I, is an alternative to raise the quality of training of the accounting professional. This article was the result of a study to the professionalization of the teaching-learning process of Higher Mathematics I, in the Bachelor's degree in Accounting and Finance of the University of Pinar del Río, where deficiencies were identified in conceiving

the contents and procedures provided by Higher Mathematics I as a tool for solving economic and financial problems, which interferes with the widespread construction of accounting and financial knowledge, from a quantitative analysis, so the objective of this article is to socialize a didactic strategy for the professionalization of the Teaching-Learning Process in the Higher Mathematics I in the Bachelor's degree in Accounting and Finance from the University of Pinar del Río. The methods used, of the theoretical level: logical history, systemic- structural and modeling; empirical level: documentary review and observation; as techniques: interview and survey. As a result, a teaching-learning professionalized process, regulated by the professional problem, is achieved, where the student plays a leading role in acting as an accountant, in a scenario that simulates a real company. The elements of the professionalization of the Teaching-Learning process of Higher Mathematics I in the training of the accountant and its impact on the performance of professional students and teachers were characterized.

Keywords: teaching-learning; strategy; Mathematics; problem; professionalization.

RESUMO

A profissionalização do Processo de Ensino- Aprendizagem da Matemática Superior I é uma alternativa para abranger a qualidade da formação do profissional da contabilidade. Este artigo foi resultado dum estudo da profissionalização do processo de ensino-aprendizagem da Matemática Superior I, na carreira Bacharelado em Contabilidade e Finanças da Universidade de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca", onde depararam se carências em conceber os conteúdos e procedimentos que oferece a Matemática I como instrumento para a solução de problemas econômicos e financeiros, o que intervém na construção generalizada

do conhecimento contábil e financeiro, desde um análise quantitativo. É por isso que o objetivo deste artigo é socializar uma estratégia didática para a profissionalização do Processo de Ensino-Aprendizagem da Matemática Superior I na carreira Bacharelado em Contabilidade e Finanças da Universidade de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". Os métodos empregados, do nível teórico: histórico-lógico, o sistêmico- estrutural e a modelação; do nível empírico: a revisão documental e a observação; como técnicas: a entrevista e o inquérito. Finalmente, logra se um Processo de Ensino-Aprendizagem profissionalizado, ajustado pelo problema profissional, onde o estudante abrange o desempenho efetivo al agir como contador num panorama que simula uma empresa autêntica. Caracterizaram se os elementos que da profissionalização do processo de ensino-aprendizagem da Matemática Superior I na formação do contador e o seu impellido na atuação profissional de estudantes e professores.

Palavras chave: ensino-aprendizagem; estratégia; Matemática; problema; profissionalização.

INTRODUCCIÓN

El término profesionalización es usado en diversas esferas de la sociedad, en procesos educativos, productivos y de servicios (Palacios y Aguilar, 2017, p.435). León y Herrera (2010) son más específicos al considerar que la implicación de la profesionalización en los procesos educativos está relacionada con categorías como: instrucción y educación, enseñanza y aprendizaje, formación y desarrollo de la personalidad de los educandos, directivos y docentes; en lo social, la ven presente en los procesos productivos y de servicios. Dichos autores reconocen en la literatura la diversidad de significados del término

profesionalización y encuentran determinadas regularidades en su tratamiento, que utilizan para sustentar su clasificación como categoría, proceso y principio.

En esta investigación se asume la profesionalización como proceso, coincidiendo con los criterios de Horrutinier (2006), Palacio y Aguilar (2017), Breijo (2017) y Cedeño, Escalona y Verdiel (2019); ya que posibilita el diseño de formación de profesionales bajo ciertas prácticas, en contextos escolares, comunitarios y empresariales, que tiene un carácter continuo y está constituido por niveles. La profesionalización como proceso contribuye a la formación y desarrollo de modos de actuación y un desempeño profesional competente, que se distingue por su calidad.

Este estudio se refiere a la profesionalización del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje (PEA) de la Matemática Superior I [MS (I)] en la formación del contador, por lo que se considera asumir un posicionamiento teórico respecto al PEA, para lo cual se tuvo en cuenta su carácter desarrollador. En tal sentido, se consultaron las obras de autores como: Castellanos (2002), Zilberstein (2002), Ballester, García, Álvarez, Rodríguez y otros (2015), Breijo (2016), Díaz (2016), Abreu, Barrera, Breijo y Bonilla (2018), entre otros.

Autores como Abreu Alvarado *et al.* (2018), refieren que el PEA tiene como propósito y fin contribuir a la formación integral de la personalidad del futuro profesional, aunque 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.

Autores como Zilberstein & Portela (2002), definen el PEA como:

La vía mediatizadora para la apropiación de conocimientos, habilidades, hábitos, normas de relación, de comportamiento y valores, legados por la humanidad, que se expresan en el contenido de enseñanza, en estrecho vínculo con el resto de las actividades docentes y extradocentes que realizan los estudiantes y que propicia el desarrollo del pensamiento, el «salto en espiral» desde un desarrollo alcanzado hasta uno potencial (p.17).

Tal definición constituye la guía orientadora para perfeccionar el desempeño del futuro Licenciado en Contabilidad y Finanzas, al constituir la vía donde el estudiante se apropia del contenido, potencia el desarrollo del pensamiento lógico, se forma para la vida profesional, resuelve problemas económicos y financieros y actúa bajo los preceptos de la ética del contador.

Los análisis al PEA de la MS (I) en la carrera de Licenciatura en Contabilidad y Finanzas, se sustentan en los criterios de Ballester, García, Álvarez, Rodríguez y otros (2015), autores de las Universidades de Ciencias Pedagógicas de Cuba, los que asumen el PEA de la Matemática como desarrollador, entendido este como:

... aquel que constituye un sistema en el cual tanto la enseñanza como el aprendizaje son subsistemas que garantizan la apropiación activa, creadora, reflexiva, significativa y motivada del contenido como parte de la cultura general integral, teniendo en cuenta el desarrollo actual, con el propósito de

ampliar continuamente los límites de la zona de desarrollo próximo potencial. Ello implica una comunicación afectiva y el desarrollo de actividades intencionales, cuyo accionar didáctico genere estrategias de aprendizaje que permitan aprender a aprender Matemática, como expresión del desarrollo constante de una personalidad integral y autodeterminada del estudiante (p.13).

Para estos autores, el diseño del PEA desarrollador de la Matemática abarca dialécticamente los componentes didácticos (objetivo, contenido, método, medios, evaluación, formas de organización) y las relaciones entre los protagonistas (estudiante-profesor-grupo); estas incluyen las relaciones de subordinación y coordinación que se establecen entre ellos.

Breijo (2016) es del criterio de que, en este proceso, la actividad por excelencia del estudiante es el aprendizaje y la del docente es la enseñanza, lo que no excluye que también se enriquezcan los roles de ambos en la propia dinámica del proceso, cuando los estudiantes enseñan y los docentes aprenden. Lo anterior se refuerza en el PEA de la MS (I), que tiene lugar en un escenario profesionalizado, donde el estudiante es portador de conocimientos propios de la profesión de los que adolece el profesor y que pueden ser de gran valor en la profesionalización de la matemática.

Otro aspecto relevante que se tiene en cuenta en este estudio son los criterios de Cedeño, Escalona y Verdiel (2019), al concebir la profesionalización del PEA de disciplinas y asignaturas como una vía para elevar la calidad en la preparación de los egresados universitarios. Esto posibilita direccionar el análisis a definiciones de profesionalización del PEA de asignaturas en específico. En

particular, se define la profesionalización del PEA de la Matemática Básica en la carrera de Cultura Física como la organización y dirección de un sistema de influencias educativas, en función de contribuir a la preparación de los estudiantes mediante un Proceso de Enseñanza-Aprendizaje basado en la resolución de problemas matemáticos con un enfoque profesionalizado, como una vía para lograr integrar la Matemática con la lógica de la profesión y derivar un vínculo favorable entre la teoría y la práctica (Ross, Izquierdo y Hernández, 2018, p.1).

En el análisis de la definición anterior destacan elementos válidos para esta investigación como: el vínculo de los contenidos de la ciencia (asignatura) con la profesión, la resolución de problemas y la relación entre teoría y práctica. Unidos estos a las concepciones desarrolladoras del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje y el carácter procesal de la profesionalización, que incluye la profesionalización de los componentes didácticos del PEA de la MS (I) en un escenario de empresa simulada, constituyen rasgos esenciales en la profesionalización del PEA de la MS (I) en la formación del contador.

Resulta imprescindible entender la concepción y el enfoque de la interdisciplinariedad en la proyección del trabajo metodológico, en función de elevar la calidad del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje entre la Matemática y la Contabilidad (Pastrano, Arévalo y Lissabet, 2019); aspecto a tener en cuenta para potenciar la profesionalización del PEA de la MS (I).

En el estudio al estado actual del PEA de la MS (I) en la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca", se comprueba su descontextualización con la profesión, sus limitaciones en la integración de las disciplinas, así como en la preparación del claustro para la profesionalización del proceso; el estado deseado requiere concebir PEA de la MS (I) desde la profesionalización de sus

componentes didácticos de forma contextualizada e interdisciplinar, a partir de la preparación del claustro para la profesionalización y a tono con los problemas profesionales. Esta contradicción genera el siguiente problema científico: ¿cómo perfeccionar el PEA de la MS (I) en la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas?

Teniendo en cuenta lo antes expuesto, se considera una necesidad la profesionalización del PEA de la MS (I), por su contribución al perfeccionamiento de los modos de actuación y al desempeño profesional del contador. Es por ello que se propone como objetivo esencial en este artículo: socializar una estrategia didáctica para la profesionalización del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática Superior I en la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas en la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca".

MATERIAL Y MÉTODO

La investigación desarrollada combina aspectos de la investigación cualitativa y cuantitativa, donde se realizan valoraciones cualitativas de los resultados con la aplicación de métodos propios de la investigación cuantitativa; una de las razones por lo que se clasifica como una investigación mixta. Se desarrolló en la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas en la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". La población la conformaron los 50 estudiantes de primer año del curso escolar 2018-2019 y seis profesores que imparten la MS (I).

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, que permitió el estudio de las tendencias históricas del PEA de la

MS (I), en el ámbito internacional y en Cuba y sus características y regularidades en la UPR; la modelación, para la construcción del marco teórico-conceptual referencial de la investigación y el sistémico-estructural, para concebir los componentes estructurales y las relaciones dinámicas del objeto. Como procedimientos de los métodos teóricos se utilizaron para el estudio del objeto, el análisis y la síntesis, para descomponerlo en sus partes y, dadas las partes, llegar al objeto como un todo; como métodos empíricos el análisis documental, para establecer y clarificar categorías o elementos conceptuales del PEA de la MS (I) de manera general y de su desarrollo de forma particular en la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas en la Universidad de Pinar del Río, que incluye los documentos rectores de la carrera, entre ellos: Reglamento de Trabajo Docente-Metodológico (RM 210/07 y RM 2/2018), el Modelo del Profesional de la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas, los planes de estudio de la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas, estado comparativo de los resultados de la MS (I) en los cinco años que anteceden la investigación y los informes de resultados académicos de la asignatura MS (I) y su programa.

Se realizó una entrevista grupal a profesores que imparten la MS (I) en la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas en la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca" y se aplicó una guía de observación a clases de MS (I) con el grupo objeto de investigación, para comprobar mediante la percepción directa y sistemática el estado actual del PEA investigado y el desempeño del profesor; se aplicó una encuesta a los 50 estudiantes de ese grupo con el propósito de analizar las manifestaciones del objeto desde su percepción y una prueba pedagógica para constatar el estado actual de los conocimientos y las habilidades desarrolladas por los estudiantes en MS (I). Finalmente, se empleó el método experimental en su modalidad de

preexperimento con el denominado estudio de casos; los métodos estadísticos matemáticos permitieron procesar los resultados de los instrumentos aplicados. El criterio de expertos propició la valoración teórica de la estrategia didáctica. Fue utilizada, además, la técnica de la triangulación metodológica para buscar y encontrar los puntos de coincidencia y las discrepancias en los resultados de los instrumentos aplicados.

Para evaluar el comportamiento del PEA de la MS (I) en la carrera se elaboró una definición operacional de la variable y sus dimensiones, que posibilitaron su medición; estas se identificaron según el contexto en que se desarrolla la investigación y a criterio del autor. Sus definiciones son:

Se define el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática Superior I como la vía desarrolladora que permite el aprendizaje del sistema de contenidos de la asignatura MS (I) en relación con la profesión, desde la organización sistémica de los componentes didácticos profesionalizados y el desempeño profesional del profesor en el logro del desarrollo integral de la personalidad del futuro contador.

Las dimensiones son: aprendizaje del sistema de contenidos de la MS (I), en relación con la profesión y el desempeño profesional de los profesores. La primera [aprendizaje del sistema de contenidos de la MS (I) en relación con la profesión] es entendida como la actividad que desarrolla el estudiante para apropiarse de los contenidos de la MS (I) como materia de estudio, desde sus motivaciones para la resolución de problemas profesionales en correspondencia con el código de ética del contador en contextos empresariales; la segunda dimensión (desempeño profesional de los profesores) entendida como la práctica profesional, que parte del modelo del profesional y del diagnóstico-pronóstico del aprendizaje, e incluye la superación del profesor, la

interdisciplinariedad y la modelación del PEA de la MS (I) desde sus componentes en función de la profesionalización, que potencian la organización del trabajo de los estudiantes en las actividades docentes para su aprendizaje.

Una vez aplicados los instrumentos y el criterio valorativo, según los resultados del cumplimiento de los indicadores y de las variables, se determinaron las fortalezas y debilidades de la profesionalización del PEA de la MS (I) en la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas en la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca".

RESULTADOS

Para el desarrollo de la estrategia para la profesionalización del PEA de la MS (I) se tuvo en cuenta el criterio de prestigiosos autores: Valle Lima (2007), Capote (2013) entre otros, los que se han referido al término estrategia desde el plano pedagógico. Estos autores coinciden en que la estrategia está relacionada con la planificación, organización, ejecución y control, de manera secuenciada, de acciones para modificar una realidad previamente diagnosticada, de manera que se puedan alcanzar los fines educativos propuestos.

En la investigación, se asume la definición de estrategia dada por Valle Lima (2007), al concebirla como un conjunto de acciones secuenciales e interrelacionadas que, partiendo de un estado inicial (dado por el diagnóstico) permiten dirigir el paso a un estado ideal consecuencia de la planeación.

La estrategia se estructura a partir de la lógica siguiente:

I. Introducción

La presente estrategia se fundamenta en potenciar el PEA de la MS (I) desde la profesionalización de sus componentes

didácticos, en la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas en la Universidad de Pinar del Río "Hermandad Saíz Montes de Oca", para contribuir al perfeccionamiento del desempeño profesional de estudiantes y profesores.

La estrategia propuesta y sus acciones estratégicas específicas se sustentan en la definición de los principios: relación universidad-empresa simulada, carácter contextual y carácter procesal; en ella se asume la tarea docente desarrolladora como célula fundamental del PEA de la MS (I) en la Carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas en la Universidad de Pinar del Río "Hermandad Saíz Montes de Oca" y la resolución de problemas profesionales como elemento regulador en la empresa simulada.

II. Diagnóstico para la implementación de la estrategia

En esta etapa de la investigación, el diagnóstico se dirige a identificar las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades existentes para implementar la estrategia. Se aplicaron para tal propósito instrumentos de medición, los que estuvieron en función del desarrollo de sesiones de enfoques de grupo con el colectivo pedagógico y con estudiantes, también se propiciaron intercambios de experiencias científico-profesionales y metodológicas a nivel de carrera, así como el análisis documental.

Los resultados permitieron identificar las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades en el contexto:

Fortalezas

- Adecuado nivel científico del programa de la asignatura.
- Compromiso del colectivo de profesores con la formación de un profesional competente.
- Las aspiraciones y compromisos de los estudiantes de convertirse en profesionales.

Debilidades

- La práctica educativa de la MS (I) resalta el aspecto instructivo de la formación, haciendo un marcado énfasis en los contenidos MS (I) en detrimento del quehacer contable y financiero, lo que limita la formación integral del estudiante.
- Pobre relaciones de los profesores de MS (I) con otras disciplinas y docentes en función de la profesionalización.
- Limitaciones en los profesores en el logro de la modelación del PEA y sus componentes en función de la profesionalización.
- En las orientaciones metodológicas de los programas de MS (I) no se concreta cómo llevar a cabo la relación teoría-práctica en la asignatura Práctica profesional del contador I, que forma parte de la Disciplina Principal Integradora.
- Pobre uso por los profesores de MS (I) del enfoque problémico en el proceso.
- No reconocimiento de la asignatura MS (I) como herramienta solucionadora de problemas profesionales por parte de los estudiantes, proporcionando desmotivación por esta.
- Insuficiente dominio de habilidades como: identificar, clasificar, calcular, simplificar y resolver, entre otras.

Oportunidades

- Reconocimiento de la necesidad de preparación en didáctica de la matemática, así como en invariantes claves de la contabilidad, para el trabajo en la empresa simulada.
- Políticas nacionales y locales que propician la implementación de esta estrategia.
- Para el Ministerio de Educación Superior, el Ministerio de

Economía y Planificación, el Ministerio de Finanzas y Precios, la Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba (ANEC) y la dirección del país, constituye una prioridad la formación en los profesionales de la Contabilidad y las Finanzas, de habilidades de razonamiento lógico profesional que aporta la MS (I), que posibiliten una eficiente gestión de los procesos contables y financieros en las entidades y que contribuyan a la actualización del Modelo Económico Cubano.

- El asesoramiento del Centro de Estudios de Ciencias de la Educación Superior.

Amenazas

- Uso continuo de una metodología tradicional y limitación en la preparación didáctica.
- Preocupación por los continuos cambios y la elaboración de propuestas que no conlleven al bienestar de los estudiantes.

III. Objetivo general de la estrategia didáctica

Potenciar el PEA de la MS (I) mediante la profesionalización de sus componentes didácticos en la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas en la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca", a través de acciones estratégicas específicas, de manera que contribuya al desempeño profesional de estudiantes y profesores.

IV. Acciones estratégicas específicas

Primera acción estratégica: capacitación del colectivo pedagógico.

La capacitación del colectivo pedagógico parte de reconocer las potencialidades de la profesionalización del PEA de la MS (I) en la empresa simulada, lo que posibilita la motivación y apropiación de los

contenidos de la MS (I) por los estudiantes. Se asume el desempeño profesional de los profesores como modelo para que los estudiantes aprendan a interactuar profesionalmente en la solución de problemas, aplicando recursos que brinda la MS (I) en un escenario profesionalizado. Esto posibilita la creación de espacios didácticos para el intercambio interdisciplinar en el colectivo de año.

Objetivo específico: capacitar al colectivo pedagógico para la dirección eficiente del PEA de la MS (I) en la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas en la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca".

Operaciones:

- Identificación de las debilidades individuales en el PEA de la MS (I) de los profesores en la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas en la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca".
- Socialización de las bases teórico-prácticas del programa de capacitación.
- Definición de cada componente didáctico en forma sistémica.
- Diseño del sistema de medios a emplear en la empresa simulada.
- Formulación de las orientaciones metodológicas para el trabajo en la empresa simulada.
- Evaluación de la efectividad del programa de formación para los profesores de MS (I), a partir de los resultados alcanzados por los estudiantes.

Los **indicadores** que permiten medir esta acción estratégica específica son:

- Nivel de preparación del profesor de MS (I), con vistas a poner en práctica la estrategia didáctica, para la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas en la

Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca".

- Nivel de satisfacción de los profesores con el programa de formación propuesto.
- Evaluación del desempeño de los profesores en la empresa simulada.
- Nivel de asimilación del contenido de MS (I) en relación con la profesión en la empresa simulada por los estudiantes.

Segunda acción estratégica

específica: perfeccionamiento del PEA de la MS (I) en la carrera, a través del rediseño didáctico del programa de la asignatura en la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas.

Objetivo específico: perfeccionar el programa de MS (I) en la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas.

El rediseño didáctico del programa de MS (I) en la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas tiene su sustento en la profesionalización del PEA, que tiene en la tarea docente desarrolladora su célula fundamental, el problema profesional contextualizado como regulador del proceso en el escenario de la empresa simulada y responde a las exigencias del Modelo del Profesional, lo que contribuirá a perfeccionar el desempeño profesional de estudiantes y profesores.

Operaciones

- Identificación de la necesidad de profesionalizar el PEA de la MS (I), a partir de la relación directa con los problemas profesionales, como vía de introducción, asimilación y aplicación del contenido en un escenario profesionalizado, diferente del áulico tradicional, para despertar la motivación por la asignatura y contribuir al desempeño profesional de los sujetos que protagonizan el proceso.

- Identificación de las invariantes del contenido que permitan el establecimiento de relaciones entre los conceptos, relaciones y procedimientos del MS (I) con otras asignaturas que le suceden de la disciplina Métodos Económicos-Matemáticos y otras del currículo base y de formación profesional, para su tratamiento en la empresa simulada.
- Identificación de los métodos, medios y formas profesionalizados que permitan la apropiación del contenido, la construcción de significados y sentidos socialmente contextualizados y propicien la reflexión individual y grupal sobre la efectividad de las estrategias utilizadas para el aprendizaje en la empresa simulada.
- Identificación de las diferentes formas y técnicas de evaluación desde lo individual y lo colectivo y, por consiguiente, el desarrollo de la tarea docente desarrolladora como célula fundamental del proceso, logrando así la nivelación de los estudiantes a través de un diagnóstico-pronóstico sistemático.
- Diseño del programa de MS (I) para la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas.
- Evaluación de la aplicación del programa y su efectividad en la formación de los futuros Licenciados en Contabilidad y Finanzas.

Los **indicadores** que permiten medir esta acción estratégica específica son:

- Nivel de dominio de procedimientos para la aprehensión de los contenidos del MS (I), en función de la profesión en la empresa simulada.
- Nivel de motivación para el uso de métodos, medios y formas en la búsqueda del conocimiento teórico y metodológico (conceptos, relaciones y

procedimientos) de la MS (I), en relación con la Contabilidad y las Finanzas en la empresa simulada.

- Nivel de movilización de vivencias y recursos afectivos personales en la resolución de problemas profesionales con la aplicación práctica de conceptos, relaciones y procedimientos de la MS (I) en la empresa simulada.

Tercera acción estratégica

específica: perfeccionamiento del PEA de la MS (I) a través de un manual de ejercicios empleado por estudiantes y profesores como un medio que contiene definiciones de conceptos económicos básicos para la enseñanza de la MS (I) en la empresa simulada y problemas que tipifican la relación ciencia (Matemática Superior I)-profesión (Contabilidad) en un escenario profesionalizado (Empresa Simulada).

Objetivo específico: brindar un instrumento de trabajo que sirva como referente a los estudiantes y profesores de la Licenciatura en Contabilidad y Finanzas, para la formulación y tratamiento a problemas profesionales desde la Matemática Superior I en la empresa simulada, lo que contribuirán a su desempeño profesional.

Operaciones

- Identificación de las invariantes del contenido de la asignatura MS (I) por unidad didáctica y sus relaciones con conceptos y procedimientos de otras asignaturas del año académico, para modelar los problemas profesionales a resolver en la empresa simulada.
- Diseño del manual de ejercicios.
- Evaluación de la aplicación del manual de ejercicios y su efectividad en la formación de los futuros Licenciados en Contabilidad y Finanzas.

Los **indicadores** que permiten medir esta acción estratégica específica son:

- Nivel de motivación con el uso del manual de ejercicios, por estudiantes y profesores.
- Evaluación de la aplicación del manual de ejercicios y su efectividad en la formación de los futuros Licenciados en Contabilidad y Finanzas.

V. Evaluación de la estrategia

La evaluación constituye un proceso sistémico y sistemático donde, a partir de los resultados de la aplicación de cada una de las acciones estratégicas específicas, se valora la eficacia y la eficiencia de la estrategia general, en relación con la consecución del objetivo general, permitiendo incluir, valorar cambios o modificaciones en las propuestas.

Para ello, se tendrá en cuenta el logro de los objetivos previstos para cada una de las acciones estratégicas específicas, en función del perfeccionamiento del proceso objeto de estudio, atendiendo a las etapas identificadas y fundamentadas en la profesionalización del PEA de la MS (I) en la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas en la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca", la que contribuirá al logro de correctos modos de actuación y desempeño profesional de estudiantes y profesores.

Objetivo específico. evaluar la efectividad de la estrategia didáctica en la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca".

La evaluación de la estrategia para la profesionalización del PEA de la MS (I) en la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas en la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca", conlleva al seguimiento de la evolución del proceso y de los resultados en la

aplicación de las acciones estratégicas específicas.

Se evalúa de manera sistemática, parcial y final.

- La evaluación sistemática se da en cada actividad en que participan los profesores y los estudiantes, atendiendo a los objetivos de la misma.
- La evaluación parcial se realiza a partir de atender a las etapas en que se estructura la estrategia didáctica. En la misma participan los estudiantes, los profesores del colectivo de año implicados en la empresa simulada, profesores de la práctica profesional para el contador, profesores de la Disciplina Principal Integradora.
- La evaluación final se realiza al concluir el semestre y participan los mismos actores sociales, con la intención de caracterizar el proceso de evaluación.

Con el propósito de comprobar la validez teórica de la estrategia didáctica, se utilizó el método de evaluación por criterio de expertos a dos vueltas. Se consultaron 32 expertos los que de manera general expresan que la estrategia didáctica es muy adecuada y contribuye a potenciar el perfeccionamiento del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática Superior I, mediante la profesionalización de sus componentes didácticos.

Como parte de la implementación en la práctica de la estrategia se aplicó el método experimental mediante un preexperimento pedagógico en el grupo seleccionado en la muestra, al que se le aplicaron las acciones estratégicas específicas, contempladas en la estrategia y como medición una prueba pedagógica y los instrumentos aplicados en el diagnóstico de entrada, para realizar la comparación entre estos estados antes y después de instrumentar la estrategia de profesionalización.

En la comparación resultó significativo el resultado de la variación favorable en favor de los resultados alcanzados en la estrategia, resultando además una valoración positiva de las dimensiones utilizadas para medir la variable objeto de investigación y, por consiguiente, de la variable.

Se logró, con la aplicación de las acciones estratégicas específicas en la práctica pedagógica, utilizando plenamente las fortalezas, aprovechando mejor las oportunidades y atenuando el impacto de amenazas y debilidades, potenciar el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática Superior I en la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas de la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca", mediante su profesionalización.

Los resultados obtenidos en el proceso investigativo aseguran que la profesionalización del PEA de la MS (I) en la empresa simulada contribuye al fortalecimiento de la formación temprana del pensamiento del profesional de la contabilidad, desde la relación que se establece entre la lógica de la ciencia y la lógica de la profesión.

DISCUSIÓN

En los referentes teóricos analizados en cuanto a la profesionalización del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática Superior I, se evidencia el papel de la contextualización, la interdisciplinariedad, la resolución de problemas y la profesionalización del profesor como elementos distintivos de profesionalizar este proceso en las Ciencias Económicas. Es de señalar que estos aspectos, de forma parcelada, sin tener en cuenta su integración, por una parte y por la otra la no profesionalización de todos los componentes del proceso, dan al traste con un Proceso de Enseñanza-Aprendizaje donde la orientación

profesional de la MS (I) se trata de forma improvisada y donde se desaprovechan oportunidades de espacios profesionalizados para este fin.

El PEA de la MS (I) en la formación del contador se potencia, desde la profesionalización de sus componentes didácticos en la Empresa Simulada, y logra orientar la Matemática Superior I en función de la profesión de forma organizada y planificada, visualizando la Matemática Superior I como una herramienta en la solución de problemas económicos y financieros.

La estrategia se elaboró sobre la base de un sistema categorial que incluye la profesionalización de todos los componentes didácticos, concibe los problemas económicos y financieros como reguladores del PEA de la MS (I) en un escenario profesionalizado definido como Empresa Simulada; la estrategia la ordenan, estructuran y rigen los principios de la relación Universidad-Empresa Simulada, el carácter contextual y el principio del carácter procesal del PEA de la MS (I) en la formación del contador, aspectos no concebidos en la concepción actuante del PEA. Su contribución práctica se concibe en su aplicación en la práctica pedagógica, a través de sus acciones estratégicas.

En el posicionamiento teórico acerca del PEA asumido en la investigación en el contexto universitario como un proceso desarrollador, se pone al descubierto su implicación en el desarrollo integral de la personalidad, un desempeño creativo y profesionalizado de sus participantes con capacidad para la innovación, en función del descubrimiento y la solución de los problemas en el contexto laboral y social donde se desempeñan. Este proceso no puede ser limitado únicamente a la comunicación entre el profesor y el profesional en formación. La actividad de los estudiantes debe estar orientada al trabajo en grupo, al contexto de actuación, a la socialización y cooperación en escenarios profesionales,

lo que posibilita una asimilación consciente y significativa de los contenidos de la asignatura.

El PEA de la MS (I) desde la profesionalización de sus componentes didácticos en la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas, se convierte en la vía desarrolladora, creativa e innovadora en un escenario profesionalizado para el aprendizaje del sistema de contenidos de la Matemática Superior I, mediante el desempeño profesional del profesor, a través de la organización sistémica de sus componentes didácticos profesionalizados para que el futuro contador desarrolle adecuados modos de actuación en su desempeño profesional.

El PEA de la MS (I) con la profesionalización de sus componentes didácticos en la formación del contador en la Empresa Simulada, muestra resultados superiores con la aplicación de la estrategia didáctica, mediante sus acciones estratégicas, lo que se constató en la motivación de los estudiantes al recibir la MS (I) vinculada con la profesión y la satisfacción de los profesores en la capacitación y la aceptación del manual de ejercicios como medio en el desarrollo del PEA de la MS (I).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu Alvarado, Y., Barrera Jiménez, A. D., Breijo Worosz, T., & Bonilla Vichot, I. (2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: Su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. *Mendive. Revista de Educación*, 16(4), 610-623. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1815-76962018000400610&lng=es&nrn=iso&tlng=es

- Ballester Pedroso, S., García La Rosa, J. E., Álvarez Pérez, M.M., Rodríguez Ortiz, M., y otros (2015). *DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA. TOMO I*. Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- Breijo Worosz, T. (2016). *¿Cómo enseñar y cómo aprender para formar competencias profesionales?: Un enfoque didáctico desarrollador*. Mexico: Universidad de Santander.
- Breijo Worosz, T. (2017). Fundamentos teóricos del proceso de profesionalización del recién graduado de carreras pedagógicas. *Revista Electrónica Orbita Científica*, 23(94) ISSN 1027-44. La Habana, Cuba.
- Castellanos Simons, D. (2002). Aprender y enseñar en la escuela: Una concepción desarrolladora. Editorial Pueblo y Educación: La Habana, Cuba.
- Capote Castillo, M. (2012). Una aproximación a las concepciones teóricas como resultado investigativo. *Mendive. Revista de Educación*, 10(2), 116-123. Recuperado de <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/519>.
- Cedeño Intriago, R., Escalona Reyes, M., & Verdiel Reyes, C. (2019). La profesionalización de la enseñanza de la Matemática en la Educación Superior. Experiencias en Cuba y Ecuador. *Roca. Revista científico - educacional de la provincia Granma*, 15(4), 120-130. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/1088>
- Díaz, Domínguez, T. (2016). *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.
- Horruitiner Silva, P. (2006): *La universidad cubana: el modelo de formación*. Editorial Félix Varela: La Habana.
- León Hernández, V. E., & Herrera Fuentes, J. L. (2010). Una visión de la Profesionalización como Categoría de las Ciencias de la Educación. 12. <http://www.eumed.net/rev/ced/2/.htm>.
- Palacios Díaz, M., & Aguilar Hernández, V. (2017). La profesionalización del proceso de enseñanza-aprendizaje del inglés en la especialidad de Agronomía. *Mendive. Revista de Educación*, 15(4), 434-452. <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1221>
- Pastrano Quintana, E., Arévalo Briones, K., & Lissabet Rivero, J. L. (2019). Alternativa metodológica para establecer relaciones interdisciplinarias entre las asignaturas Matemática y Contabilidad en la carrera de Administración de Empresas de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo. *Roca. Revista científico - educacional de la provincia Granma*, 15(1), 13-27. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/648>
- Ross Rodríguez, A., Hernández Infante, R. C., & Izquierdo Cruz, F. M. (2018). La resolución de problemas, con enfoque profesionalizado, desde la asignatura matemática básica. *EFDeportes.com, Revista Digital*,

182.

<https://www.efdeportes.com/efd182/la-resolucion-de-problemas-desde-la-matematica.htm>

Valle Lima, A. (2007). Algunos modelos importantes en la investigación pedagógica. La Habana: MINED, ICCP. En formato digital.

Zilberstein Toruncha, J., & Portela Falgueras, R. (2002). *Una concepción desarrolladora de la motivación y el aprendizaje de las ciencias*. IPLAC.
<https://docplayer.es/23215054-Una-concepcion-desarrolladora-de-la-motivacion-y-el-aprendizaje-de-las-ciencias.html>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

Jorge Luis Gil Luis: Concepción de la idea (70 %), asesoramiento general por la temática abordada (60 %), búsqueda y revisión de literatura (70 %), traducción de términos o información obtenida (80 %), confección de instrumentos (70 %), aplicación de instrumentos (70 %), recopilación de la información resultado de los instrumentos aplicados (70 %), análisis estadístico (70 %), Confección de tablas, gráficos e imágenes (70 %), confección de base de datos (60 %), redacción del original (primera versión) (70 %), revisión y versión final del artículo (80 %), corrección del artículo (100 %), revisión de la norma bibliográfica aplicada (80 %).

Alina Alfonso Morejón: Concepción de la idea (30 %), Asesoramiento general por la temática abordada (15 %), búsqueda y revisión de literatura (10 %), confección de instrumentos (5 %), Recopilación de la información resultado de los instrumentos aplicados (5 %), confección de base de datos (5 %), redacción del original (primera versión) (5 %), revisión y versión final del artículo, corrección del artículo, revisión de la norma bibliográfica aplicada.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional

Copyright (c) Jorge Luis Gil Luis, Alina Alfonso Morejón