


PROPUESTAS METODOLÓGICAS PARA LA MATEMÁTICA SUPERIOR A DISTANCIA EN CONTABILIDAD Y FINANZAS

*METHODOLOGICAL PROPOSALS FOR DISTANCE OF HIGHER
MATHEMATICS IN ACCOUNTING AND FINANCE*


MARÍA JULIA QUINTELA CHÁVEZ¹

 [ORCID https://orcid.org/0000-0002-6456-509X](https://orcid.org/0000-0002-6456-509X)
E-mail: maria.quintela@umcc.cu


LOURDES TARIFA LOZANO²

 [ORCID https://orcid.org/0000-0002-8367-5710](https://orcid.org/0000-0002-8367-5710)
E-mail: lourdes.tarifa@umcc.cu

MARÍA DE L. ARTOLA PIMENTEL³

 [ORCID https://orcid.org/0000-0002-6609-7701](https://orcid.org/0000-0002-6609-7701)
E-mail: lourdes.artola@umcc.cu

LEYDA FINALÉ DE LA CRUZ⁴

 [ORCID https://orcid.org/0000-0001-8218-2159](https://orcid.org/0000-0001-8218-2159)
E-mail: rector@umcc.cu

¹Doctoranda en Ciencias de la Educación. Universidad de Matanzas, Cuba, Centro Universitario Municipal Jagüey Grande

²Doctora en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Matanzas.

³Doctora en Ciencias Técnicas. Universidad de Matanzas

⁴Doctora en Ciencias de la Educación. Profesora titular, Rector(a) de la Universidad de Matanzas.

RESUMEN

En el presente trabajo se presentan los resultados de la aplicación de los métodos de investigación que respaldan el diseño de propuestas como alternativa metodológica que contribuya al perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior I en la modalidad a distancia en la carrera de Contabilidad y Finanzas; en el Centro Universitario Municipal de Jagüey Grande, Matanzas, Cuba; cursos académico 2019,2020 y 2021; orientada a la preparación del profesor para asumir este reto. Se abordan los fundamentos teórico-metodológicos, en correspondencia con la preparación de docentes para enfrentar este reto. Se proponen alternativas flexibles, que pueden ser enriquecidas por la creatividad de los docentes.

PALABRAS CLAVE

Alternativa metodológica
Matemática superior I
Educación a distancia
Contabilidad y finanzas

Para citar este artículo | *To cite this article*

Quintanela Chavez, M.J., Tarifa Lozano, L., Artola Pimentel, M.L. & Finalé de la Cruz L. (2023). *propuestas metodológicas para la matemática superior a distancia en contabilidad y finanzas. Revista FACCEA, Vol. 13(1), 92–103pp.*



Este artículo puede compartirse bajo la Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).

ABSTRACT

In the present work, the results of the application of the research methods that support the design of a methodological alternative that contributes to the improvement of the teaching-learning process of Higher Mathematics I in the distance modality in the career of Accounting are presented. Finance; in the Municipal University Center of Jagüey Grande, Matanzas, Cuba; academic courses 2019, 2020 and 2021; aimed at preparing the teacher to take on this challenge. The theoretical-methodological foundations are addressed, in correspondence with the preparation of teachers to face this challenge. A flexible alternative is proposed, which can be enriched by the creativity of teachers.

KEY WORDS

Methodological alternative
Higher mathematics I
Distance Education
Accounting and finance

INTRODUCCIÓN

En el año 2002 se producen cambios en la Educación Superior en Cuba, considerada la reforma universitaria de mayor alcance, al proponerse garantizar el pleno acceso de la población a los procesos universitarios, a través de la creación de los centros y filiales universitarias en los municipios y lograr el cultivo de la inteligencia y así multiplicar los conocimientos de los ciudadanos (Saborido, 2018).

Dentro de las tendencias de desarrollo de la universidad; aparece el robustecimiento de la educación a distancia (EaD) (Albertini, 2017). Obtener conocimientos sin asistir físicamente al lugar de estudios, organizar el tiempo de estudio sin un esquema educativo obligatorio, escoger entre uno o varios de los aspectos para prepararse, puede permitir a los alumnos responsabilizarse de su propio aprendizaje así como planificar el estudio de los contenidos de acuerdo a sus posibilidades y capacidades y evitar las relaciones de autoridad que la formación tradicional presupone (García, J. 2017). Estas, entre otras, son las grandes y novedosas ventajas que ofrece la Educación a Distancia y con ella la universidad, pero es preciso tener en cuenta: las características de nuestro país, las limitaciones económicas que impiden estar a la vanguardia del avance tecnológico, los medios técnicos; tales como teléfonos móviles, computadoras, servicios de internet o intranet, son aún muy costosos y no se logra la tenencia personal para que toda la sociedad pueda hacer uso sistemático e independiente de estos medios; además de la insuficiencia bibliográfica.

Hoy reaparece con fuerza la enseñanza a distancia, a partir de la concepción de los Centros Universitarios Municipales o de sus filiales Fernández, (2013). En esta modalidad se hace énfasis en el papel del docente para garantizar la continuidad de estudio, desde la concepción de los planes E, en el documento base para sus diseños se explicita para las diferentes carreras (MES, 2015), los principales elementos a tener en cuenta y en los que aparece imprescindible mantener ambos momentos: la asesoría del docente frente al estudiante y el autoaprendizaje de los estos ultimo, que puede estar mediado por las TIC en función de las necesidades y limitaciones que en cada lugar en los que se desarrolla existe y en función de las disponibilidades de los estudiantes.

En el 2002 se inicia el trabajo de la Educación Superior en Jagüey Grande, con la apertura de su Sede Universitaria Municipal (SUM) con la participación de estudiantes, docentes, autoridades políticas y

administrativas del territorio y de la Universidad de Matanzas, la que ha transitado hasta una concentración territorial y una unificación de las diferentes formas de Educación Superior, dando lugar actualmente a la estructura de Centro Universitario Municipal (CUM), con la misión de garantizar la continuidad de estudios de los Programas de la Revolución, que surgieron para satisfacer las necesidades crecientes de la población. El período transcurrido durante el siglo XXI, ha servido para mejorar este modelo de universalización y adecuarlo a las nuevas realidades económicas cubanas como parte del proceso de transformación en la que está inmersa la propia sociedad cubana y en áreas de desarrollo local.

Con la masificación de la educación en Cuba, en los centros, adscritos al Ministerio de Educación Superior, se han incluido carreras que se estudian en la modalidad a distancia, en Jagüey Grande se tiene el caso de Contabilidad y Finanzas. El contexto actual donde se desenvuelve el profesional de la Contabilidad y las finanzas, se caracteriza por las profundas transformaciones que han emanado de la implementación de lineamientos de la Política Económica y social resultantes del VIII Congreso del Partido Comunista de Cuba (Lineamientos:91,92,94 y 95). Por lo que se necesita un claustro universitario preparado que asuma el proceso de enseñanza-aprendizaje en esta modalidad, en consecuencia constituye una necesidad la preparación de los mismos y exige un trabajo metodológico intencionado a las características de la modalidad de estudio.

Como resultado de un proceso de investigación durante tres cursos consecutivos, en el presente trabajo se exponen los resultados de la aplicación de métodos empíricos, que evidencian la necesidad de reflexionar sobre el diseño de los medios a utilizar y sobre la brecha digital (disponibilidad de acceso y uso de tecnología en todos los sectores de la sociedad). El presente trabajo tiene como objetivo presentar las alternativas para la preparación de los docentes para que en la modalidad de educación a distancia la calidad de los egresados sea cada vez mayor, por ello se trata de buscar propuestas como alternativas que contribuyan a superar esta realidad; para que todos los estudiantes interesados y con la capacidad intelectual necesaria tengan acceso a la esencialidad del contenido a estudiar, es una prioridad. Es decir, el conocimiento de los contenidos que no pueden dejar de saber para su profesión. Se justifica así, el diseño de una alternativa metodológica para contribuir al perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior I en la modalidad a distancia en la carrera de Contabilidad y Finanzas. De esta manera la EaD favorece la inclusión educativa, traducida en, alcanzar una educación para todos y sin exclusión.

La investigación pertenece al proyecto: Formación Profesional e Innovación Educativa en la Universidad de Matanzas y a la Línea de investigación: La Formación del Profesional Universitario en la Educación Superior en Matanzas.

METODOLOGÍA

El proceder metodológico de la investigación tiene sus bases en la concepción dialéctico-materialista con un enfoque Marxista-Leninista como metodología general para el análisis e interpretación de los problemas sociales, así como guía para la transformación de la sociedad. Para ejecutar las tareas se utilizaron como métodos y técnicas de investigación del nivel teórico: el análisis y la síntesis que se aplicó en el proceso de revisión bibliográfica y otros documentos pertinentes como: Plan de estudio E y la Resolución No. 47/22.

El método histórico-lógico en el estudio de las tendencias que han destacado los momentos esenciales de su propia evolución por el que ha transitado la EaD y sus conceptos, mediante el análisis de los antecedentes históricos y diferentes modos concretos de manifestación del problema estudiado como: las necesidades de preparación y habilidades de docentes y estudiantes para asumir el PEA de la Matemática Superior I en la modalidad a distancia. El método Inductivo-deductivo es empleado para la fundamentación del problema de investigación y la propuesta de solución, así como lograr la generalización del estudio y la posibilidad de la implementación de la alternativa didáctica propuesta.

Los métodos empíricos de emplearon para constatar y fundamentar el problema de investigación así como para evaluar y caracterizar el comportamiento de las dimensiones que componen la variable de la investigación, entre ellos:

Las encuestas a estudiantes para constatar el nivel de conocimientos sobre el desarrollo de la EaD en el PEA, destinada a obtener datos acerca de las necesidades de preparación en la Asignatura Matemática Superior I. La entrevista a docentes de la Matemática en la Universidad de Matanzas dirigida a conocer los procedimientos que utilizan para contribuir a la autogestión del conocimiento y enseñar la Matemática Superior I en la modalidad a distancia.

En el análisis de documentos se utilizaron como documentos importantes, el Programa de estudio E, documento rector del PEA y la Res No. 47/22, preparación de clases de docentes, materiales docentes elaborados, documentos en plataformas interactivas, evaluaciones de los estudiantes, planes de trabajo metodológico, evaluaciones profesoraes, entre otros para estudiar la situación real y deseada de la variable.

Se empleó el criterio de expertos con la finalidad de valorar teóricamente la alternativa propuesta, así como las dimensiones y los indicadores determinados para la evaluación de las actividades metodológicas.

Se utilizó un paradigma esencialmente cualitativo como el fundamental, por ser elemento metodológico imprescindible para las Ciencias Exactas, durante la fase exploratoria de la investigación y en la realización de las entrevistas a docentes y estudiantes. El enfoque cuantitativo se utiliza en el procesamiento de las entrevistas y las encuestas. El enfoque crítico social o dialéctico se utilizó para el análisis de los resultados de la aplicación parcial de la investigación. La población se estudia, en su totalidad, porque por su tamaño y alcance es factible su análisis. Ella la conforma el colectivo de los 14 docentes que integran la carrera Contabilidad y Finanzas en el CUM de Jagüey Grande y en los municipios: Colón, Unión de Reyes y Cárdenas.

RESULTADOS

La carrera Contabilidad y Finanzas se inició en Jagüey Grande desde el 2002, el claustro está conformado por 14 docentes todos licenciados en diferentes especialidades tres en Matemática, tres en Contabilidad y Finanzas, uno en Español y Literatura, uno en Biología, uno en Economía, uno en Derecho, dos en Historia, uno en Filosofía y uno en Informática; de ellos cuatro instructores, ocho asistentes, dos auxiliares y seis Máster en diferentes especialidades. El 78,6% de los profesionales que laboran en la carrera poseen más de veinte años de experiencia profesional en los diferentes niveles de educación y el 65,7% de diez o

más años impartiendo docencia en la carrera.

Diagnóstico del nivel de conocimiento de los docentes sobre la EaD.

El docente es el encargado de proyectar cambios intelectuales y de conducta de los estudiantes, de promover las transformaciones del quehacer en la educación y de la mejoría de las condiciones humanas, convirtiéndose en el ejemplo de la formación. Es importante que se establezca una comunicación entre el profesor y los alumnos, que su base no sea únicamente orientada a su función instructiva, sino también formativa y regulativa dirigida a la formación de conocimientos, habilidades y cualidades de la personalidad.

Priscila y Pérez (2017) son del criterio que pensar en la preparación para enfrentar la EaD del profesor de este siglo XXI no es asumir efectivamente que existen nuevas necesidades formativas, pero sí que hay la necesidad de una revisión de acciones. Emplear las tecnologías para enseñar la forma de planificación y de práctica pedagógica, soportando la planificación, el desarrollo y la evaluación del aprendizaje. Considerar recursos utilizados en lo cotidiano como cimientos didácticos metodológicos es fundamental.

Para conocer las necesidades de preparación de los docentes de la carrera de Contabilidad y Finanzas, se analizaron los resultados de la evaluación en el curso 2018-2019, desde los tres componentes: la clase, la investigación y las actividades extensionistas, lo que propició identificar las deficiencias de la primera área. En la carrera solo un profesor trabaja la asignatura Matemática Superior I, lo que hizo necesario buscar en otras sedes municipales de la propia provincia como Colón, Cárdenas y Unión de Reyes e investigar que sucedía en esos lugares. Las observaciones realizadas en las diferentes actividades de consulta con los estudiantes que han venido ejecutándose en la carrera Contabilidad y Finanzas, hace posible conocer que los docentes poseen limitados conocimientos sobre EaD.

Para comprobar estos resultados se aplicó una encuesta estructurada con preguntas cerradas y abiertas, la que tuvo la intención de determinar cuáles son los conocimientos que poseen los docentes sobre la EaD, cuántos poseen los medios a utilizar, cuántos han elaborado materiales de apoyo para facilitar la enseñanza de la matemática a sus estudiantes, entre otros elementos ella permitió reunir información para efectuar el diagnóstico inicial, sobre las necesidades de preparación de los docentes de la carrera de Contabilidad y Finanzas, se confirma que los docentes no poseen los conocimientos necesarios desde su propia mirada sobre el tema de EaD y cómo se trabaja en este modelo de enseñanza.

El 60% de los docentes coinciden en afirmar que es poco el conocimiento que poseen sobre la EaD, un 63,9% son del criterio de trabajar todo el contenido sin tener en cuenta la esencialidad de los mismos, el 65% refieren que no consideran suficiente recibir desde la carrera actividades metodológicas para asumir esta modalidad y estar acorde a las exigencias del modelo, los docentes refieren en un 53,3% que conocen poco sobre el concepto de EaD como proceso formativo de autoaprendizaje bajo la tutoría del docente al que no saben si el tiempo utilizado es el propicio. El 62,7% de los mismos, todavía no logran tener una sistematicidad en la elaboración de los materiales de apoyo. El 66,6% de los docentes afirma recibir la información, a través de los despachos, reuniones metodológicas, los colectivos de carrera; no se utilizan los talleres, cursos, posgrados, intercambio de experiencias como medio para conocer sobre la EaD y un 53,3% de los docentes plantea no estar apto en estos momentos para preparar al futuro profesional de la carrera Contabilidad y Finanzas por esta modalidad de estudio.

Se realizó una encuesta a 5 docentes principales de la carrera, la subdirectora docente y la subdirectora de investigación y posgrado, de los centros universitarios de Jagüey Grande, Colón, Cárdenas y Unión de Reyes para conocer del trabajo que se realiza en función de la EaD. Esta encuesta tuvo como resultado que: son pocos los cursos de posgrados ofrecidos en el CUM en función de las actividades de EaD y el 63,8% opina que el trabajo no es adecuado en relación con la modalidad. El 100% plantea que se desarrollan otras actividades como despachos, clases abiertas y metodológicas y algún posgrado, pero no se realizan en sistemas ni a partir de un diagnóstico de los docentes.

Entre los documentos analizados se encuentra la evaluación del desempeño de los docentes de la carrera, el análisis de las visitas realizadas a clases en los años 1ro y 2do, la estrategia metodológica de la carrera y del CUM 2018-2019, las actas de comparecencia de la asignatura Matemática Superior I desde los años 2003 al 2018; a la vez se analizó el plan de estudio "E" para identificar que materiales de apoyo deben utilizar y cómo introducir el contenido con y sin las TIC.

La evaluación del desempeño de los docentes, hizo posible conocer las debilidades señaladas a los mismos y las recomendaciones propuestas para solucionar estas debilidades en función de las actividades de la EaD, el análisis de las visitas realizadas a clases, evidenció pocas acciones encaminadas a facilitar la autogestión del aprendizaje de los estudiantes. También se analizó el plan de estudio "E" de la carrera para identificar los temas y compararlos con los del curso diurno, donde se confirmó que se mantienen los mismos contenidos y es necesario determinar la esencialidad de cada uno; la estrategia metodológica de la carrera 2018-2019, no refleja acciones de preparación de los docentes enfocadas a la modalidad de EaD en el CUM.

Se entrevistó a la Directora del CUM, para obtener información acerca del proceso de preparación en los docentes sobre la EaD; quien refiere que existe en la estrategia de trabajo metodológico del CUM, acciones para la misma; reconoce que los docentes poseen un plan individual de superación relacionado con las necesidades que se detectan; así como vínculo con el artículo 95 de los lineamientos de VIII Congreso del PCC, que propone consolidar el papel de la Universidad en la formación y superación de profesionales, comprometidos con nuestra historia y los valores de nuestro socialismo; fortalecer las relaciones con entidades de ciencia, tecnología e innovación, de la producción y los servicios en función del desarrollo del país, con particularidad en los territorios.

Se utilizó además como técnicas para la obtención de informaciones y datos, la observación participante, teniendo en cuenta que la autora del informe, es parte del claustro, lo que le permite comprender con mayor facilidad los criterios y el claustro aceptó sin dificultad a la investigadora. Mediante la observación se comprobó que los docentes poseen pocos conocimientos sobre las acciones EaD, que pueden desarrollar; consideran que los conocimientos que poseen sobre la EaD están en los conceptos adquiridos con la práctica. Se encuentran motivados para realizar acciones de EaD y comprometidos a cubrir las necesidades cognoscitivas de los estudiantes que atienden.

Como respuesta a la pregunta sobre la motivación de los docentes para realizar acciones para la EaD refiere que hoy se muestran más motivados, comprometidos, pero la mayor dificultad radica en la obtención de toda la información necesaria, así como en la confección de materiales de apoyo para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se realizó reunión con el claustro de docentes de la carrera de Contabilidad y Finanzas para conocer las necesidades de preparación y la motivación del colectivo así como para explicar los motivos que tiene la dirección de la carrera para apoyar el trabajo en la EaD. Con las debilidades halladas en los docentes se hace necesaria la inclusión de una alternativa metodológica en aras de elevar el conocimiento de los docentes sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior I en la modalidad a distancia. Con estos resultados, se exige que el trabajo metodológico, debe estar encaminado a preparar a estos docentes para perfeccionar el desarrollo del mismo, por consiguiente se planificaron las acciones que previamente se trazaron como base inicial para el desarrollo de la alternativa metodológica. Las actividades están concebidas de manera que complementen el trabajo del docente.

DISCUSIÓN

En el estudio realizado con los docentes de la carrera se pudo constatar que no todos poseen las herramientas ni los medios necesarios para realizar un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia. Mediante el diagnóstico de las necesidades que presenta la carrera y la elaboración de propuestas prácticas, que promuevan un sentido de pertenencia y responsabilidad, se podrán lograr mejores resultados, si se logra la preparación adecuada para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia, pues la superación resulta vital para la instrumentación de la evaluación final de los docentes (Armengol, Flores, & Gairin, 2019).

Se selecciona la alternativa metodológica como guía para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior I en la modalidad a distancia. Las alternativas han sido abordadas en la literatura con innumerables significados, en variedad de definiciones: (Barreras, 2004; Sálamo, 2006; Pompeu, 2010; García, 2014; Finalé, 2016; Sierra & Imbert, 2020). Se asumen los criterios expresado por Barreras (2004) y Finalé (2016) cuando definen como alternativa la estructura del conocimiento que debe ser utilizada cuando existe ya una teoría que normalmente funciona en ese objeto de estudio, pero que, por algunas razones y en condiciones muy particulares no puede ser utilizada para la obtención de los objetivos planteados; una opción entre otras.

Como características fundamentales de la alternativa se encuentran la flexibilidad, la dinámica, la sistematicidad entre otras. El diseño de la alternativa metodológica que se propone, fue realizado teniendo en cuenta los diferentes aspectos teóricos que se presentaron, todo esto unido al diagnóstico inicial efectuado al colectivo de docentes de la carrera de Contabilidad y Finanzas del municipio de Jagüey Grande, Colón, Cárdenas y Unión de Reyes que permitió la elaboración de la propuesta.

Para diseñar la alternativa metodológica, se indagó en cómo se imparte la Matemática Superior I en la carrera Contabilidad y Finanzas a distancia según las necesidades reales, los conocimientos que poseen docentes y estudiantes sobre la EaD y su ejecución, las regulaciones establecidas por el plan de estudio "E", la RM: 47/22, la política de informatización en Cuba; hacia donde enfocamos los objetivos del trabajo, los cuales se corresponden con la función didáctica que cumplirá la preparación y del conjunto de acciones que se desarrollarán; en cuanto a la preparación de los docentes (Sanmiguel, Alemán & Gómez, 2019). Se fundamentó en la realización de cursos, talleres, posgrados, intercambio de experiencias, conferencias de actualización, y actividades metodológicas (Bernaza, Martínez; del Valle; Borges, 2018).

Con la alternativa metodológica que se propone se amplían los conocimientos teóricos y metodológicos

que deben poseer los profesionales de la Educación Superior en relación a la EaD, a partir del Enfoque Histórico Cultural de Vigostky, lo que implica la necesidad de lograr una enseñanza con mayor calidad y eficiencia, de una nueva forma de entender y desarrollar, el proceso de enseñanza-aprendizaje y por ende, un universitario que sea capaz de dirigir la formación de los recursos humanos que necesita la sociedad, como ente facilitador, que además tiene en cuenta el contexto situacional en que se desarrolla el sistema de acciones propuesto (Mendo, Castañeda, Tarifa, Pedroso, 2020).

La alternativa metodológica propone su fundamentación teórica desde lo filosófico, sociológico, psicológico y pedagógico teniendo en cuenta que la teoría constituye la vía indispensable para toda acción transformadora y así la ciencia se hace indispensable para la práctica socio histórica y, por lo tanto, para el desarrollo social contemporáneo Finalé (2016).

Desde lo filosófico la alternativa se basa en la concepción científica de las actividades diseñadas a partir de la teoría dialéctico-materialista del conocimiento y la práctica como criterio valorativo de la verdad, acerca de la relación del hombre con su entorno y destaca el sistema de relaciones sociales en las cuales existen y se desarrollan. Responde a las demandas y particularidades del momento histórico de Cuba. Está en correspondencia con los cambios que se producen hacia la elevación de la calidad de la enseñanza superior, en el que el docente se prepara para perfeccionar la modalidad de educación a distancia y el estudiante autogestiona su aprendizaje. Esas relaciones sociales se reflejan en la actividad y la comunicación del docente, con los miembros de su carrera, con otras carreras, con directivos y estudiantes de las sedes universitarias, a través del proceso de enseñanza-aprendizaje y del debate de los resultados alcanzados (Gómez, Mendo, Tarifa, 2021).

Desde el punto de vista sociológico la alternativa que se presenta tiene en cuenta la interrelación dialéctica del proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad a distancia con diferentes esferas de la vida social como: la economía, y la comunicación social (Mendo, Pulido, Nevárez, Tarifa, 2021). Se tiene en cuenta la identidad personal, comunitaria y nacional con los valores en que se sustenta la sociedad cubana. Se reconoce a cada docente y cada estudiante como un ser irrepetible, que se desarrolla en un medio socio-cultural concreto distinto al de los demás.

Se concibe la asignatura Matemática Superior I con carácter práctico y se reconocen los vínculos interdisciplinarios particularmente con la contabilidad y las finanzas. Esta práctica social concreta es la fuente del conocimiento, es decir, de los contenidos a aprender. Como elemento orientador, ordenador de estos, está el valor social de la actividad de aprendizaje. Lo social y lo individual, convergen de modo dinámico, median mutuamente para dar sentido personal a lo que se hace, dice y siente.

Desde lo pedagógico se sustenta en la vigencia de las ideas de la Pedagogía cubana. Además, tiene en cuenta el papel del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la fundamentación científica de la pedagogía como elemento de la transformación de la sociedad. Se presta especial atención a la preparación del docente que influye en la formación del estudiante al combinar lo cognitivo, afectivo, volitivo y motivacional a través de los procesos sustantivos, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior I. Se concibe la transformación del medio universitario en el que el estudiante recibe del docente un sistema de influencias conscientes, organizadas, dirigidas, balanceadas y con un fundamento científico pedagógico que encamina su autogestión del aprendizaje hacia los fines deseados Barboza, E. C. (2016).

Como fundamento didáctico, de manera particular la Metodología de la Enseñanza de la Matemática, que constituye una de las didácticas especiales en las que se concretan las leyes y principios generales establecidos en las ciencias. La alternativa parte de la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador, que considera al estudiante como centro y protagonista activo; donde el docente guía el proceso (tutor); posibilita la interacción y comunicación, así como eleva la capacidad de reflexión, el aprendizaje racional y afectivo-vivencial de los estudiantes para el desarrollo de la autogestión del aprendizaje (Borrego, Leyva, & Suárez, 2019).

Desde lo psicológico se fundamenta a través del enfoque histórico-cultural de Vigotsky. Expresa la importancia del análisis y la reflexión del proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad a distancia. Se tiene en cuenta además la unidad entre lo cognitivo y lo afectivo, a partir de favorecer la preparación del docente, que permita la autogestión del aprendizaje de sus estudiantes. Se atribuye especial importancia al papel esencial que juega la preparación del docente en la modalidad a distancia, como unidad de la situación social de desarrollo que se expresa en la actividad y la comunicación. Se potencia la estimulación y desarrollo de los procesos psíquicos y su implicación en el aprendizaje al crear situaciones propicias y favorecer las condiciones del medio universitario. Se crean las bases para maximizar las potencialidades del docente como expresión de la interacción dialéctica entre lo externo y lo interno.

En este sentido, las acciones se conciben y dirigen en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Parten del análisis de las particularidades del desarrollo de la EaD, de las relaciones docente-estudiante, de la situación concreta en que transcurre el proceso, de cómo facilitar los contenidos y de cómo organizar actividades donde prime el carácter desarrollador de la enseñanza. Se valoran las condiciones en que ocurre el aprendizaje y las transformaciones a alcanzar al incidir favorablemente en la zona de desarrollo próximo del estudiante.

La alternativa propuesta tiene sus fundamentos sobre la concepción dialéctica-materialista, lo que permite valorar objetivamente las diferentes situaciones relacionadas con el cumplimiento de sus objetivos. La planificación de las acciones incluidas están dirigidas a contribuir al perfeccionamiento de la preparación del docente en la asignatura Matemática Superior I. En este sentido está fundamentada en los postulados del enfoque histórico-cultural de Vigotsky, evidenciándose cómo el proceso de enseñanza-aprendizaje puede promover desarrollo y crear nuevas posibilidades en el educando. Es una alternativa metodológica abierta a la transformación y enriquecimiento en dependencia de las necesidades de la carrera, y de los docentes, permite planificar y ejecutar las acciones para la enseñanza y el aprendizaje, muchas de ellas solicitadas por los propios actores a partir de la ampliación de los conocimientos adquiridos mediante las acciones de preparación.

CONCLUSIONES

El diagnóstico del estado inicial de la preparación de los docentes en el CUM Jagüey Grande, refleja que el trabajo que se desarrolla no logra los resultados esperados en la realización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior I en la modalidad a distancia, insuficiente preparación de los docentes para desarrollar este proceso, desconocimiento de los tipos de materiales de apoyo y las formas de realizarlos, sin embargo, se presentan fortalezas que deben ser aprovechadas para desarrollar la EaD en esta asignatura.

La alternativa metodológica diseñada permitió sobre la base teórica y la interrelación de sus componentes, contribuir al nivel de desarrollo en este vínculo, por tanto, es una vía cualitativamente diferente que aporta elementos articulados para preparar a los docentes de forma integrada en el proceso de atención a las necesidades de aprendizaje en los estudiantes. El aparato instrumental empleado facilitó la estructuración de la alternativa metodológica en cuatro fases: acciones de preparación previa, concepción del desarrollo de las actividades metodológicas, ejecución y control-evaluación.

La aplicación parcial del resultado científico en Jagüey Grande y la valoración por los especialistas, se produjo atendiendo a las dos direcciones determinadas: preparación de los docentes y acciones para estrechar la relación profesor-estudiante, lo que es catalogado de satisfactoria y confirma una vía de solución al problema científico planteado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albertini, F. A. (2017). Avances, desafíos e Impacto de la Educación Superior Virtual en Paraguay 2015–2017. *Revista ScientiAmericana*, 4(1), 1-23. Disponible en: <https://revistacientifica.uamericana.edu.py/index.php/scientiamericana/article/view/237>
- Armengol, C., Flores, Q. P, &Gairin, J. (2019). Acreditación, educación superior y respuesta del profesorado entre 2008-2017. *Revista de Educación Superior del Sur Global-RESUR*, (7), 21-37. Disponible en: <http://www.iusur.edu.uy/publicaciones/index.php/RESUR/article/view/82>
- Ballester, S. et al (2018). *Didáctica de la Matemática (Vol. Tomo I)*. La Habana: Editorial Felix Varela.
- Barboza, E. C. (2016). Investigación educativa sobre autogestión en los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE): Una revisión de literatura. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 5(1), 202-222.
- Barreras, F. (2004). Los resultados de investigación en el área educacional. Conferencia presentada en el centro de estudios del ISP “Juan Marinello”. Matanzas.
- Bernaza, G.; Martínez, E.; del Valle, G.; Borges, I. 2018. La esencia pedagógica del posgrado para la formación de profesionales de la salud: una mirada teórica, crítica e innovadora. *Educación Médica Superior*, 31(4). Recuperado diciembre de 2018, de <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1062/596>
- Borrego, Y. G., Leyva, A. C., & Suárez, F. P. (2019). Desarrollo Del Pensamiento Lógico En La Autogestión Del Conocimiento Por Los Estudiantes De Pedagogía Psicología. *Opuntía Brava*, 11(4), 405-4018.
- Castellanos, D y otros (2002). *Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador*. Instituto Superior Pedagógico Enrique J. Varona. La Habana, Cuba.
- Colectivo de autores. (2017). *Plan de Estudio “E”. Carrera Contabilidad y Finanzas*. Ministerio de Educación Superior. Cuba.

- Fernández, R. (2013). Nuevo modelo de educación a distancia en Cuba". Revista de investigación. Universidad de Ciego de Ávila. Cuba. Centro de Estudio de Gestión de la Información y el Conocimiento.
- Finalé, L. (2016). Gestión de la Actividad Investigativa Estudiantil en la Universidad de Matanzas. La Habana. Cuba.
- García, J. (2017). La calidad de la educación superior: imaginario docente en el contexto de la práctica pedagógica. Revista de Ciencias de la Educación, Docencia, Investigación y Tecnologías de la Información., 2(2), 96-114. Disponible en:
<http://investigaciones.uniatlantico.edu.co/revistas/index.php/CEDOTIC/article/view/1872>
- García, L. (2014). Bases mediaciones y futuro de la educación a distancia en la sociedad digital. Madrid: Editorial Síntesis.
- Gómez Pérez, E., Mendo Ostos, L., Tarifa Lozano, L. 2021. El aprendizaje basado en proyectos y la modelación matemática en la solución de problemas reales en la formación de ingenieros. Revista Pedagogía Universitaria Vol 26 No.3 (2021)
- González, Y., & Duvergel, D. (2020). Una estrategia didáctica para el aprendizaje desarrollador de la matemática en la carrera ingeniería informática. Universidad y Sociedad, 12(5), 219-228.
- Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución aprobados en el VIII Congreso del Partido Comunista de Cuba (2021)
- Mendo Ostos, L., Castañeda Alonso, A., Tarifa Lozano, L., Pedroso Martínez, M., 2020. Utilización del aprendizaje activo-colaborativo en banco de pruebas de pozo petrolero con estudiantes de 6° semestre de Ingeniería Petrolera. Revista Avanzada Científica. Vol 23, No 3, 2020.
- Mendo Ostos, L., Pulido Ojeda, RE, Nevárez Burgueño, CI, Tarifa Lozano, L. 2021. Aprendizaje invertido y desarrollo de competencias profesionales en futuros ingenieros del Tecnológico Nacional de México Revista Atenas. Vol 1(53) (enero-marzo 2021).
- MES (2015). Documento Base para el diseño de los planes de estudio E.
- Padilla, B. C., & Armellini, A. (2021). Cases on Active Blended Learning in Higher Education. IGI Global.
- Pompeu., M. e Mota, M. (2010). E Extensão Universitária, a educação contemporânea e incluso social: o acesso a cultura como legitimacão da cidadania. Universidade de Fortaleza (UNIFOR) X Taller de Extensión Universitaria. Brasil p.8. 8 Congreso Internacional de Educación Superior. La Habana.
- Priscila, L. (2017). Revista EducaOnline Volume 11, Nº 3, Setembro/Dezembro de 2017. ISSN: 1983-2664. Este artigo foi submetido para avaliação em 20/11/2017 e aprovado para publicação em 30/11/2017.

- Ramos, G. et al (2014). El postgrado académico para profesores en la educación superior cubana municipalizada ante su responsabilidad social. CD ROM. 9no Congreso de Educación Superior. La Habana.
- Resolución No. 47/2022. Reglamento organizativo del proceso docente y de dirección del trabajo docente y metodológico para las carreras Universitarias. MES. Cuba
- Rico Montero, P. (2021). Técnicas para un aprendizaje desarrollador en el escolar primario. Editorial Pueblo y Educación.
- Saborido, J. (2018). Universidad 2018 11no Congreso Internacional de Educación Superior. La Universidad y La Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible en el Centenario de la Reforma Universitaria de Córdoba. Visión desde Cuba.
- Sálamo, I. y Addine F. (2006). La interdisciplinariedad: reto para las disciplinas en el currículum. Alternativa metodológica interdisciplinaria con el vocabulario en la Secundaria Básica. (Compilación) Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- Sanmiguel, C., Alemán, Y., & Gómez, M. G. (2019). Concepto de la calidad de la educación superior virtual desde el análisis del discurso: el caso de las políticas en Colombia. *Revista Academia y Virtualidad*, 12(1), 31-47. Disponible en:
<https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/ravi/article/view/3719>
- Sierra, R. A. & Imbert N. (2020). Defining alternatives in the context of education. *Transformación*, 16(2), 241-255. Epub 01 de mayo de 2020. Recuperado en 15 de julio de 2022, de
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-29552020000200241&lng=es&tng=en.
- Vigotsky L. S. (2000). *Obras Completas Tomo IV y V*. Edit. Aprendizaje Visor.