

*Universidad de Matanzas
CUM Jagüey Grande*



**ALTERNATIVA METODOLÓGICA PARA EL PERFECCIONAMIENTO DE
LA MATEMÁTICA SUPERIOR A DISTANCIA EN CONTABILIDAD Y
FINANZAS.**

Tesis en opción al título de Master en Matemática Educativa

Autora Lic. María Julia Quintela Chávez

Tutor(es): Dr .C. Lourdes Tarifa Lozano.

Dr.C. María de L. Artola Pimentel

Matanzas, 2019

Dedicatoria

A mis hijas María Karla Torriente, María Alejandra Torriente y Marian Licor que son mi fuente de inspiración y a mi esposo Estaban Bravo quien es mi apoyo emocional, espiritual y material

A mi padre Eugenio Quintela, dónde estés porque sin ti no hubiese logrado mis metas. Eres mi faro, mi guía.

Agradecimiento

A mi amiga Daysi Pérez quien me condujo en los primeros pasos en este desafío.

A mi tutora Lourdes Tarifa, quien me ha formado en este bregar de la investigación, quien me ha impulsado a continuar hacia adelante, a seguir batallando, a lograr nuevas metas y seguir siempre hacia delante, que no hay imposibles.

A todos los que han aportado un granito de arena en mi proceso de formación, tanto desde el CUM de Jagüey Grande como en la sede “Camilo Cienfuegos” de la Universidad de Matanzas.

RESUMEN

En la presente investigación se diseña una alternativa metodológica que contribuye al perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia en la carrera de Contabilidad y Finanzas, 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 la educación a distancia en la Matemática Superior, tanto en el ámbito nacional como internacional. Se presenta el diseño metodológico de la investigación, así como un programa de preparación que contiene un conjunto de acciones a desarrollar para lograr los niveles de preparación esperados en los docentes para asumir con éxito la educación a Distancia en la impartición de la Matemática Superior en la carrera de Contabilidad y Finanzas. En este se recogen las direcciones fundamentales de la educación a distancia de esta carrera en esta modalidad de estudio y su vínculo con las necesidades del estudiante, entre las que sobresale la educación a distancia (EaD) como proceso formativo. El uso de métodos productivos y técnicas participativas contribuye a elevar la motivación y el desarrollo del pensamiento lógico de los participantes. Se logra además la eficiencia, validez y pertinencia, al obtener una validación, ser una alternativa flexible, que puede ser enriquecida por la creatividad de los docentes.

ÍNDICE.

Introducción	1
CAPITULO 1. El proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia en la Educación Superior.	8
1.1 Conceptos de la educación a distancia a nivel internacional y en Cuba.	8
1.2 Tendencias actuales del proceso de enseñanza- aprendizaje a distancia.	14
1.3 La preparación del docente en la Educación Superior en Cuba.	21
1.4 Fundamentación teórica de la alternativa metodológica que contribuya al perfeccionamiento del proceso de enseñanza -aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia en la carrera de Contabilidad y Finanzas.	24
CAPÍTULO 2. La alternativa metodológica dirigida al perfeccionamiento del proceso de enseñanza- aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia.	30
2.1 Los planes de estudio E y la Matemática Superior en Contabilidad y Finanzas.	30
2.2 Caracterización del estado actual de la asignatura Matemática Superior y de los conocimientos que poseen los docentes, sobre la EaD.	37
2.3 Presentación de la alternativa metodológica para los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia.	43
2.4 Valoración de los resultados cuantitativos y cualitativos de la alternativa metodológica para los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia de la carrera Contabilidad y Finanzas.	52
Conclusiones.	62
Recomendaciones.	63
Bibliografía.	
Anexos.	

INTRODUCCIÓN.

“...todo esfuerzo por difundir la instrucción es vano, cuando no se acomoda la enseñanza a las necesidades, naturaleza y porvenir del que la recibe.”

José Martí (1895)

En el año 2002 se producen cambios en la Educación Superior, 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, J. 2018).

Dentro de las tendencias de desarrollo de la universidad; aparece el robustecimiento de la educación a distancia (EaD). 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. 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.

Por tanto, es evidente 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). Buscar 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. De esta manera la EaD puede favorecer la inclusión educativa (IE), traducida en, alcanzar una educación para todos y sin exclusión. En Cuba hoy reaparece con fuerza la enseñanza a distancia, a partir de la concepción de los Centros Universitarios Municipales o de sus filiales Fernández, A. (2013). Para

esta modalidad se hace énfasis en el papel del profesor 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 profesor frente al alumno y el autoaprendizaje de los estudiantes, 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.

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, como es el caso de Contabilidad y Finanzas, donde se necesita un claustro universitario que asuma el proceso de enseñanza-aprendizaje en esta modalidad, por lo que constituye una necesidad la preparación de los mismos y exige un trabajo metodológico intencionado a las características de la modalidad de estudio.

El trabajo metodológico es el conjunto de acciones que de forma permanente se ejecuta con los docentes para garantizar las transformaciones dirigidas a la ejecución eficiente del proceso pedagógico (Gaceta Oficial 25. Junio 2018). Su combinación con las diferentes formas de superación, permiten alcanzar la competencia profesional que exige el modelo actual (Addine, F. 2010). Es planificado en cada centro, según las necesidades diagnosticadas en los claustros. El trabajo metodológico debe estar encaminado a preparar al profesional de la docencia para perfeccionar el proceso educativo dentro y fuera del aula, y dar soluciones más efectivas a los problemas de enseñanza-aprendizaje que exige la nueva Universidad Cubana (MES, 2015), entre los que se encuentra, el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia, en el que insuficiencias teóricas y metodológicas limitan el desarrollo con calidad de esta modalidad de estudio.

Según los métodos empíricos aplicados (análisis documental, observación, entrevista y encuesta) se constató que existen dificultades en la implementación del plan de estudio E y la modalidad a distancia sobre:

- entrega al estudiante de la información necesaria en forma rápida y completa;
- que el estudiante reciba asesoría a tiempo sobre las dudas o lagunas que se presentan a medida que avanzan en el estudio;
- los desplazamientos y la atadura a horarios para asistir a tutorías;

- mantener una comunicación frecuente de los estudiantes entre sí y con los docentes;
- imposibilidad práctica, al menos en nuestro medio, de efectuar seguimiento y evaluaciones personalizadas;
- limitaciones de recursos bibliográficos y medios de apoyo para el autoaprendizaje.

Como consecuencia consta un elevado por ciento de desaprobados en las evaluaciones realizadas en la asignatura Matemática y aparejado a ello está la deserción escolar. En el estudio realizado con los docentes de la carrera Contabilidad y Finanzas se constató: no poseen las herramientas necesarias para ejecutar un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad a distancia. El diagnóstico aplicado demostró las debilidades que presenta la EaD en la carrera Contabilidad y Finanzas, puesto que a pesar de encontrarse orientadas las acciones a desarrollar, esto no significa que ya se obtengan resultados positivos.

Aún es insuficiente encontrar correspondencia entre la palabra y las prácticas en la EaD, lo que no favorece al proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta el nuevo contexto social y económico en el que está inmerso. Cuba, exige redireccionar el trabajo en la EaD en aspectos que tributen a elementos esenciales de las políticas de desarrollo y al mismo tiempo, contribuyan a materializar las transformaciones a las que se convocan en el proceso de actualización del modelo económico cubano.

Otro aspecto en la mesa de debate es la preparación permanente o continua de docentes. Teniendo en cuenta que las necesidades de preparación no concluyen para el profesor universitario, la realidad de cada contexto reclama con urgencia introducir alternativas novedosas que permitan la mejora continua del desempeño de los docentes, para lo cual existen múltiples experiencias aplicadas entre las que se pueden citar: Beade, L y otros (2017); Antúnez, A. y otros (2016); Rodríguez, E. (2015). Pero que aún no resuelven las dificultades existentes.

En correspondencia con los Objetivos Estratégicos del 2017-2021 y a los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución aprobados en el VII Congreso del PCC (Lineamiento 117, 118, 119 y 121); el Centro Universitario Municipal (CUM) de Jagüey Grande, implementa la modalidad de educación a distancia en la carrera " Contabilidad y Finanzas". Las especificidades de esta modalidad la hacen muy compleja pues su aplicación depende, en gran

medida, de las nuevas tecnologías. Teniendo en cuenta las limitaciones a las que nuestro país, doblemente bloqueado, está sometido y la existencia de un modelo general de educación a distancia con regulaciones y orientaciones en la asignatura matemática, es preciso el estudio pormenorizado que asegure los resultados esperados para los futuros egresados y que contribuya a solucionar las deficiencias detectadas a través del diagnóstico:

- insuficiente preparación de docentes y estudiantes para enfrentar los requerimientos y exigencias de la educación a distancia,
- limitado dominio de las esencialidades de los contenidos en los planes E,
- dificultades de los docentes para elaborar los materiales de apoyo que permitan mayor autonomía y autogestión del conocimiento por parte de los estudiantes,
- necesidad de desarrollar una educación inclusiva en la que los más vulnerables o en condiciones de marginación reciban los beneficios de la universidad,
- dispersión de la literatura técnica,
- limitado o restringido acceso de estudiantes a las nuevas tecnologías,
- elevado por ciento de desaprobados en las evaluaciones realizadas, en la asignatura Matemática,
- elevado por ciento de estudiantes que abandonan el CUM.

Lo anterior conlleva a preguntar: ¿cómo contribuir al perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en el plan E en la carrera Contabilidad y Finanzas en la modalidad de educación a distancia? Para ello la investigación tiene como **objetivo**: Diseñar una alternativa metodológica, que contribuya al perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en el plan E en Contabilidad y Finanzas en la modalidad de educación a distancia. En correspondencia con el problema el **objeto de estudio** de la investigación es la educación a distancia en el plan E en Contabilidad y Finanzas y se circunscribe como **campo de acción**: la educación a distancia en el plan E en la asignatura Matemática Superior en la carrera: Contabilidad y Finanzas

Como guía para alcanzar el objetivo propuesto se formularon las **preguntas científicas** siguientes:

1. ¿Cuáles son los referentes teóricos y metodológicos para desarrollar la educación a distancia en la asignatura Matemática Superior?
2. ¿Cuál es el estado actual de la preparación de los docentes para trabajar en la modalidad de educación a distancia en la asignatura Matemática Superior en el CUM Jagüey Grande?
3. ¿Qué elementos, contenidos y acciones debe contener una alternativa metodológica, que contribuya al perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en Contabilidad y Finanzas en la modalidad de educación a distancia?
4. ¿Es válida la alternativa metodológica, para que contribuya al perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la carrera Contabilidad y Finanzas en la modalidad de educación a distancia?

Estas interrogantes científicas condujeron a las siguientes **tareas científicas que conducen la realización de la investigación:**

1. Determinación de los referentes teóricos y metodológicos que sustentan el desarrollo de la educación a distancia en la asignatura Matemática Superior.
2. Caracterización del estado actual de la preparación de los docentes para trabajar a distancia en la asignatura Matemática Superior en el CUM Jagüey Grande.
3. Elaboración de una alternativa metodológica, que contribuya al perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la carrera Contabilidad y Finanzas en la modalidad de educación a distancia.
4. Validación de una alternativa metodológica, que contribuya al perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la carrera Contabilidad y Finanzas en la modalidad de educación a distancia.

El proceder metodológico de la investigación tiene sus bases en el método dialéctico-materialista 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 aplicará en el proceso de revisión bibliográfica y otros documentos pertinentes como: Plan de estudio E y la Resolución No. 2/18

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, también se utilizó el enfoque de sistema, donde se determinaron las necesidades de preparación, competencias de los docentes, los objetivos, las actividades y la evaluación, en la valoración evolutiva de los criterios empleados para estructurar las diferentes etapas del proceso de preparación de los docentes.

El método Inductivo-deductivo es empleado en el procesamiento de la información sobre las necesidades de preparación relacionado con la EaD, con el objetivo de establecer adecuaciones, de carácter particular para llegar a una caracterización general de ellas que exige en este caso la carrera Contabilidad y Finanzas.

Como métodos empíricos están el diseño y aplicación de una encuesta a docentes para constatar el nivel de conocimientos sobre el desarrollo de la EaD en el proceso enseñanza-aprendizaje de estudiantes y docentes, destinada a obtener datos acerca de las necesidades de preparación de los docentes de la carrera Contabilidad y Finanzas; la entrevista a docentes, lo cual facilitará el contacto directo de la investigadora con los mismos, además con la directora del CUM, subdirector docente del CUM de Jagüey Grande, para caracterizar el estado de aplicación de las regulaciones en la modalidad de educación a distancia del proceso enseñanza-aprendizaje

Análisis de documentos: se utilizaron como documentos importantes, el Programa de estudio E, como documento rector del proceso de enseñanza-aprendizaje; y la RM: 2/18, preparación de clases de docentes, materiales docentes elaborados, documentos en plataformas interactivas, evaluaciones de los estudiantes, planes de trabajo metodológico, evaluaciones profesoriales, entre otros.

Se empleó el criterio de especialistas, 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 los docentes. El enfoque cuantitativo se utiliza en el procesamiento de las entrevistas y las encuestas de los docentes de la carrera. 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.

La investigación se considera aplicada y no experimental; aplicada porque no presenta una nueva teoría, sino se toman consideraciones, teorías de autores reconocidos que han investigado sobre las alternativas metodológicas para la preparación de docentes y la EaD como proceso, y no experimental, pues no se desarrolla un experimento como tal.

Se contribuye al establecimiento de las relaciones esenciales entre una EaD mediadas por las TIC y una EaD con una deficiente o nula utilización de las tecnologías pero que los materiales diseñados permiten la alfabetización informática de los futuros profesionales. Así como los fundamentos, validez y acciones de una alternativa metodológica para contribuir al perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia, con la preparación del docente que facilitará el mismo.

La alternativa propuesta incide favorablemente en el desarrollo de la educación continua y para toda la vida, aumentará la calidad del aprendizaje, contribuirá a la permanencia, egreso y disminución de la deserción escolar, de los futuros profesionales de la Contabilidad y Finanzas y a la preparación de los futuros profesionales en el uso de las TIC.

La tesis se estructura en: introducción, dos capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y un conjunto de anexos que ayudan a la interpretación de los resultados. En el capítulo I se abordan los fundamentos científico-metodológicos relacionados con el diseño teórico y metodológico de la investigación, la novedad y sus aportes teóricos y prácticos, con la fundamentación teórica sobre el proceso de enseñanza- aprendizaje en la modalidad a distancia en la carrera Contabilidad y Finanzas. En el capítulo II se expone el diseño metodológico de la investigación, los fundamentos filosóficos, pedagógicos y sociológicos así como los componentes estructurales de la alternativa metodológica que se propone, la explicación de las tareas diagnósticas, acciones didácticas y un resumen con los resultados de la investigación, además las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO 1: El proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad de educación a distancia en la Educación Superior.

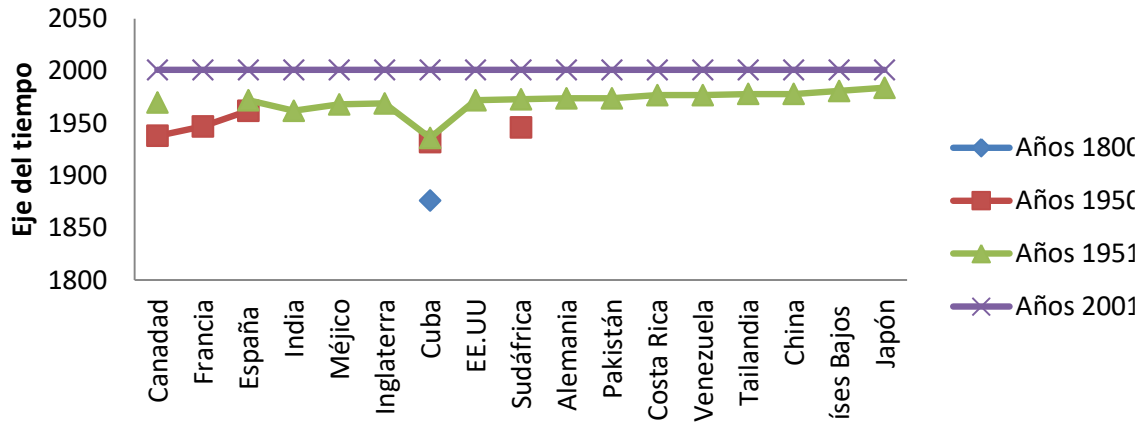
En este capítulo se presenta, el estado de la EaD en el ámbito internacional y en Cuba como criterio inicial de análisis para discernir sobre la importancia de este proceso, en la búsqueda de una vía para consolidar y contribuir a la preparación de los docentes para asumir el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia.

1.1 Conceptos de educación a distancia a nivel internacional y en Cuba.

Dentro de las tendencias de desarrollo a nivel mundial; aparece el robustecimiento de la educación a distancia. La primera acción formal internacional de ella fue la Conferencia Internacional sobre la Educación por Correspondencia 1938 en Canadá. En 1939 se crea, en Francia, el Centro Nacional de Enseñanza a Distancia, que atendía por correspondencia a los niños de la guerra. En el año 1946 se fundó la primera Universidad a Distancia, la UNISA de Sudáfrica. En 1947, la Facultad de Letras y Ciencias Humanas de París transmitió clases magistrales en casi todas las materias literarias. En 1962 se inicia en España, una experiencia de Bachillerato Radiofónico y la Universidad de Delhi crea un departamento de estudios por correspondencia, para brindar atención a la población que no podía asistir a la universidad.

En 1968 se forma el sistema de tele secundaria en México para dar atención educativa al sector de la población apartado de los centros urbanos. En 1969 se crea la Open University en Inglaterra (Universidad Abierta Británica), que es considerada pionera de lo que hoy conocemos como educación superior a distancia. Inició sus cursos en 1971 basando sus materiales didácticos en textos impresos y audio, integrando posteriormente materiales videograbados, CD, paquetes de programas y transmisiones vídeo a través de la British Broadcasting Corporation (BBC). Desde entonces, comienzan a surgir otros programas de instituciones de educación superior a distancia en todo el mundo con medios didácticos semejantes. EcuRed (2018).; como fueron: Athabasca University, Canadá (1970), UNED, España (1972), Everyman's University, Israel (1973), la FEU de Alemania (1974), la AIOU de Pakistán (1974), la de Costa Rica (1977), la UNA de Venezuela (1977), la STOU de Tailandia (1978), la CCCTV de China (1978), la Open University de los Países Bajos (1981) y la Open University de Japón (1984), entre otras (Zamora, A., 2005).

Surgimiento y continuidad mundial en EaD.



Gráfica 1. Tendencias en el desarrollo de la EAD
Fuente: Elaboración propia.

La gráfica 1 representa la tendencia a nivel mundial de la EaD desde su surgimiento, donde la mayor cantidad de países la ponen en práctica en la segunda mitad del siglo pasado, y donde Cuba a pesar de ser un país pequeño y con limitadas condiciones económicas la utiliza desde 1800 estando a la par que el resto del mundo. Se significa además como en el presente siglo se continua empleando en todos los países.

En Cuba la historia reconoce como primera evidencia de la EAD, los artículos dedicados a la enseñanza de los lectores en el periódico “El Habanero”, en 1839, escritos por Félix Varela y Morales. Las premisas de la educación a distancia en Cuba se pueden encontrar en las ideas pedagógicas de: Enrique José Varona, José Martí, Domingo del Monte y José de la Luz y Caballero, entre otros. Ejemplo de ello lo constituye la revista “La Edad de Oro”, una genial modalidad de educación a distancia diseñada por José Martí, con el propósito de influir en la educación de todos los niños latinoamericanos, a través de la autodirección del aprendizaje. López, R. y otros (2010).

En la primera mitad del siglo XX existieron varios programas radiales utilizados con fines didácticos entre los que se encuentran: en 1932 el programa radial “La universidad del aire” donde se ofrecían temas históricos, sociológicos y literarios; en enero de 1936 y hasta mediados del 37 salió al aire el programa “Hora cubana de cultura popular”; el 9 de enero de 1940 se transmite en CMQ (emisora nacional) por

primera vez, un programa titulado "La bolsa del saber" en el que el radioyente hacía preguntas sobre conocimientos generales. López, R. y otros (2010).

La enseñanza dirigida se desarrolla a partir de 1962 cuando se establecen los cursos para trabajadores, en las mismas Instituciones de la Educación Superior dedicadas a la enseñanza presencial, pero destinada a la superación de los trabajadores y del personal docente en ejercicio que no tenían título, basándose en el trabajo independiente y la autopreparación de los cursantes, apoyados en guías de estudio y otros materiales didácticos impresos, a los que se fueron incorporando gradualmente otros medios como la radio, la TV y los vídeos entre otros.

En esta década de los sesenta y primera mitad del setenta del siglo pasado, se desarrollaron por esta modalidad de enseñanza, cursos dirigidos, en 1964 en la carrera de Agronomía, con el objetivo de superar a los técnicos medios de esta rama, en el plan la Escuela al Campo, se utilizó la enseñanza por televisión y en la década del 70, surge el destacamento Manuel Ascunce Domenech, debido a la necesidad de docentes en la educación media y media superior y se establece un sistema de enseñanza para los estudiantes que comenzaron sus labores como docentes sin una preparación para ejercer esta profesión. En este los dos últimos años de su formación lo realizaban mediante cursos por encuentro.

La Universidad de la Habana; a partir de 1979 comienza a ofrecer una nueva modalidad de estudios, a la que se denominó inicialmente Cursos Dirigidos y que posteriormente se le denomina Educación a distancia, con un carácter abierto en el ingreso, ya que no tenía restricciones para el acceso.

Así surgió la Enseñanza Dirigida - Educación a distancia - en Cuba en el Curso 1979-80, coincidiendo con la década de auge de esta modalidad a nivel mundial.

El Ministerio de Salud Pública instituyó los cursos por encuentros para la Licenciatura en Enfermería en 1981 y, con posterioridad, para los estudios de la especialidad de Administración de Salud. De igual forma puede citarse como una experiencia importante, el "Plan de superación profesional a distancia y por encuentros presenciales", ejecutado por las llamadas "cátedras viajeras" de los centros de educación médica superior, desarrollado en el período comprendido entre 1983 y 1985 con los médicos integrantes del contingente rural "Piti Fajardo". Desde entonces, se trabaja en la universidad virtual del Ministerio de Salud Pública. EcuRed (2018).

El estudio de los antecedentes históricos de esta modalidad permitió a la autora alegar que en Cuba, después del triunfo revolucionario, floreció como Enseñanza Dirigida en el curso 1979-1980, se organizó en: cursos regulares diurnos, regulares para trabajadores, vespertinos, nocturnos, por encuentro, dirigidos. Estas denominaciones fueron cambiando en la medida en que en el mundo se acercaban más a la educación a Distancia. Significando que la educación a distancia tuvo sus progresos en la enseñanza dirigida, y los cursos por encuentros, y estuvo orientada fundamentalmente al trabajo independiente y la autopreparación. Se apoyaba en materiales didácticos escritos auxiliados por medios audiovisuales como la televisión educativa, radio, audiocasette y la prensa escrita. Surgió como un modelo de desarrollo mixto en los propios centros de Educación Superior, vinculando la educación a distancia con la educación presencial.

Las nuevas opciones tecnológicas aplicadas a la educación como la Informática y las Telecomunicaciones, han contribuido al desarrollo de esta modalidad educativa hacia lo que hoy ya se conoce como la Universidad virtual. Algunos ejemplos de estos modelos de educación son: la Universidad de Gobernadores de Occidente y el Campus Mundial Virtual de la Universidad Estatal de Pensilvania, ambas instituciones iniciadas en verano de 1998 en los Estados Unidos y la Confederación de Aprendizaje Abierto de Sud África (COLISA).

Las primeras aproximaciones a este tema aparecieron en la década del 70. Para Moore, M. G. (1972), la enseñanza a distancia es el tipo de método de instrucción en que las conductas docentes acontecen aparte de las discentes, de tal manera que la comunicación entre el profesor y el alumno pueda realizarse mediante textos impresos, por medios electrónicos, mecánicos, o por otras técnicas.

Holmberg, E. (1977) plantea que: el término de educación a distancia cubre las distintas formas; de estudio a todos los niveles que no se encuentran bajo la continua, inmediata supervisión de los tutores presentes con sus estudiantes en el aula, pero que, sin embargo, se benefician de la planificación, guía y seguimiento de una organización tutorial.

Proyecta Flinck, R. (1988) que la educación a distancia es un sistema de aprendizaje donde las acciones del profesor están separadas de las del alumno. El estudiante trabaja solo o en grupo guiado por los materiales de estudio preparados por el docente, quien junto al tutor se encuentran en lugar distinto de los estudiantes, quienes, sin embargo, tienen la oportunidad de comunicarse con los tutores mediante

la ayuda de uno o más medios, tales como la correspondencia, teléfono, televisión, radio. La educación a distancia puede estar combinada con diferentes formas de reuniones cara a cara.

Sarramona, J. (1991) concibe la educación a distancia como la Metodología de enseñanza donde las tareas docentes acontecen en un contexto distinto de las discentes, de modo que éstas resultan, respecto de las primeras, diferidas en el tiempo, en el espacio o en ambas dimensiones a la vez.

Se considera la existencia de un pensamiento básico; es decir la idea de que docentes y estudiantes estén en espacios diferentes y utilicen medios electrónicos u otras técnicas, para estar conectados durante el proceso de enseñanza-aprendizaje para la asesoría del tutor.

Henri, F. (2012) admite que la formación a distancia es el producto de la organización de actividades y de recursos pedagógicos de los que se sirve el estudiante, de forma autónoma y siguiendo sus propios deseos, sin que se le sea impuesto someterse a las restricciones de espacio temporales ni a las relaciones de autoridad de la formación tradicional.

Por otra parte Jeffries, C. (s/año) conviene que cualquier forma de aprendizaje en la que el proveedor (por ejemplo una institución y organización con un esquema educativo) permite a los alumnos escoger entre uno o varios de los aspectos de la educación. Normalmente esto implica ayudar a los alumnos a responsabilizarse de aspectos como: qué aprenden, cómo lo aprenden, dónde aprenden, cuán rápidamente aprenden, a quién pedir ayuda y cuándo y dónde son reconocidos sus estudios.

Estos estudiosos del tema refieren además, que el estudiante puede planificar su aprendizaje de acuerdo a sus posibilidades y capacidades. De acuerdo a lo anterior puede definirse la Educación a Distancia (EaD) como una variedad de modelos de educación que tienen en común la separación física entre maestros y educandos mediados por medios electrónicos y/o materiales de apoyo, donde el estudiante puede definir qué, cómo y cuándo estudiar. Sunkel, G. (2017) dice que la EaD; se perfila como la modalidad educativa de este siglo.

Florido, R. y Florido, M. (2015) hacen una reseña histórica de la educación a distancia, sus conceptos, características y principales ventajas..

Herrera L. y otros (2009) realizan estudios sobre la implicación en lo emocional, la sensibilidad ante una experiencia educativa a distancia de estudiantes y maestros involucrados, antes, durante y posterior al proceso educativo.

Perazzo, M. (2010) Hace un encuadre general de la misma donde la conceptualiza y caracteriza, referencia los medios posibles a utilizar y el rol del docente en el proceso de educación a distancia.

Fernández, R. R. (2013) realiza un bosquejo acerca de nuestras características y del modelo que hemos aplicado en la municipalización, haciendo énfasis en el papel del profesor en esta modalidad para garantizar la continuidad de estudio.

García, L. (2014) trata de encontrar una definición inclusiva y abarcadora de EaD que pueda dar respuesta a toda la complejidad del fenómeno y a su evolución tecnológica.

Cabero-Almenara, J. (2016) la presenta como una estrategia con verdaderas posibilidades para favorecer la educación inclusiva, es decir, la potenciación de una educación para todos y especialmente para los colectivos más vulnerables (discapacitados, grupos étnicos, personas privadas de libertad).

Dorrego, E. (2006) hace referencia a un componente del proceso de enseñanza-aprendizaje en la EaD: la evaluación en línea (que se realiza a través de correo electrónico, conexión vía RED, teléfono o cualquier forma de evaluación que no implique la tradicional), evaluación formativa, evaluación sumativa y a diferentes tipos de herramientas para evaluar los aprendizajes de los alumnos desde la enseñanza a distancia

En estos estudios se aprecian aportes al concepto básico como: la evaluación en línea, la perspectiva emocional e interpersonal de la EaD, el modelo aplicado a la municipalización y la contribución a la inclusión social.

Antúnez, A. (2016). Distingue la Educación a Distancia, como una modalidad educativa, apoyada en el uso intensivo de las TIC's, caracterizada la mayor parte del tiempo por la separación del profesor y el estudiante. Donde se estimula a que los educandos puedan gestionar el aprendizaje y al mismo tiempo que sean autónomos.”

Plantea Esquivel, L. (2017): la educación a distancia (...) se ha arraigado de forma muy exitosa en la sociedad, convirtiéndose en la solución para la población joven y adulta.

Torres, D. (2017) expresa que la Educación a Distancia es una modalidad que permite el acto educativo mediante diferentes métodos, técnicas, estrategias y medios, en una situación en que alumnos y docentes se encuentran separados físicamente y sólo se relacionan de manera presencial ocasionalmente.

Se coincide con Esquivel, L. (2017) que la educación a distancia no es un concepto finito, ya que se nutre de los diferentes mecanismos de comunicación sincrónica y asincrónica que surgen con los avances tecnológicos. Se entiende que en este sentido es importante tener en cuenta los conceptos de sincronismo y asincronismo, donde:

Sincronía: proviene de la etimología griega *syn*, "con, juntamente, a la vez", y de la mitología griega, *Chronos* o *Khronos* (en griego *Χρόνος*), "tiempo". En latín *Chronus*. Se entiende como un término que se refiere a coincidencia en el tiempo o simultaneidad de hechos o fenómenos.

Asincronía: es cuando un suceso que no tiene lugar en total correspondencia temporal con otro suceso. Dos señales son asíncronas o no están sincronizadas, cuando sus correspondientes instantes de realización no coinciden.

En educación a distancia, la asincronía se refiere a actividades que no requieren la conexión simultánea del facilitador y los participantes, sino que cada quien participa en su propio tiempo. Un ejemplo son los foros asíncronos, en los cuales todos participan en la conversación, pero en diferentes momentos. En Cuba es imprescindible mantener ambos momentos: sincronismo y asincronismo, es decir, la asesoría del profesor frente al alumno y el autoaprendizaje de los estudiantes, que puede estar mediado o no por las TIC.

1.2 Tendencias actuales del proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad de educación a distancia.

En la actualidad tanto en los países de América como en Europa, para la preparación de pregrado y posgrado se utiliza en la educación a distancia los modelos de aprendizaje e-learning y b-learning con uso intensivo de recursos multimediales y bibliográficos digitales, para los que los estudiantes tienen que, según Bartolomé (2004), buscar y encontrar información relevante en la red, desarrollar criterios para valorar esa información, poseer indicadores de calidad, aplicar información a la elaboración de nueva información y a situaciones reales, trabajar en equipo

compartiendo y elaborando información, tomar decisiones en base a informaciones contrastadas, tomar decisiones en grupo.

En Cuba según plantea Fernández, R. R. (2013) con quien se está de acuerdo, el Modelo Pedagógico Cubano en la Municipalización de la Universidad tiene características únicas. Es un modelo que pudiéramos considerar b-learning es decir un modelo mixto donde se mezclan las ventajas del modelo presencial con el semipresencial haciendo uso en mayor cuantía de los recursos disponibles en las TIC. Continúa cuando dice que se sabe que de forma genérica, el estudiante en la universalización de la enseñanza es un “estudiante a tiempo parcial” con escaso tiempo de estudio. Necesita un material didáctico claro, accesible en su comprensión y con indicaciones suficientes que le guíen en su estudio. Esto no debe suponer un descenso de los contenidos, ni traducirse en una disminución académica y de exigencia, pero sí en un esfuerzo del profesor por hacerse entender mediante los medios a su alcance.

Según Perazzo, M. (1981) la educación a distancia no significa sustituir la presencia y función valiosa del docente o profesor y reemplazarla por los medios de comunicación sino apoyar la labor de aquél, complementarla e integrarla con nuevas vías de enseñanza-aprendizaje.

Teniendo en cuenta lo expresado, es vital la importancia en el proceso de formación, el sistema integrado y progresivo de medios didácticos (SIM) contentivo de: materiales impresos, materiales audiovisuales, software, multimedia, repositorios de información, entornos virtuales de aprendizaje, redes sociales educativas, que constituyen materiales de apoyo al aprendizaje. Entre los que se tienen: materiales educativos digitales, contenidos educativos digitales (software y simuladores, videos, videoconferencia, teleconferencia), objetos de aprendizaje, paquetes instruccionales y guías, problemarios. Por lo que el docente debe estar preparado para aplicar los conocimientos pedagógicos y psicológicos que posee, además basar su quehacer en los procedimientos, métodos y técnicas que posibiliten al estudiante aprender a hacer y ser, es decir, vivir experiencias que les permitan adquirir nuevas conductas o modificar las existentes.

Pérez, M. A. (2014) considera que este cambio de modelo implicó un esfuerzo importante por parte de los docentes para adaptarse desde el sistema tradicional de enseñanza, atendiendo a: un saber (conocimiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y competencias pedagógicas, un saber hacer

(relación dialógica con los estudiantes, interacción), un saber tecnológico (preparación técnica para manejar y aplicar las herramientas derivadas de las TIC en la modalidad de estudios virtual), un ser (tarea académica de asesoramiento, orientadora en la resolución de ejercicios y problemas, como tutor-facilitador-motivador de estudio en esta modalidad, diseñador de actividades).

Sunkel, G. (2017) por su parte expresa que en la actualidad existe un reconocimiento del papel central que la educación desempeña en los procesos de desarrollo. Este papel se relaciona con la capacidad de nuestros países para afrontar los desafíos planteados por la revolución científico-tecnológica, para ponerse al día con la transformación productiva que esta revolución implica, para resolver problemas sociales.

En el marco de una conceptualización más compleja sobre el desarrollo que se ha venido formulando hace ya más de una década, la educación deja de ser entendida como una mera ‘consecuencia’ del crecimiento económico para ser concebida como una de las fuentes del proceso de desarrollo que impacta tanto en sus aspectos sociales y políticos como en aquellos estrictamente económicos. Es preciso entonces, insertarse en las nuevas tendencias que revolucionan el proceso enseñanza-aprendizaje; donde la educación a distancia ocupa el centro de atención.

En términos de disponibilidad de computadores se pueden distinguir países con un nivel alto (Chile, Uruguay, Costa Rica), donde los hogares con disponibilidad de computadores fluctúan entre el 21 y el 28%, países con un nivel medio (Brasil y México), que oscila entre el 16 y el 19% de los hogares, y países con un nivel bajo (Perú, Paraguay, El Salvador), con una variación entre el 4,5 y el 5,4% de los hogares. Sin embargo el comportamiento en países europeos es: 96% (Holanda), 95% (Suecia y Corea), 94% (Australia) y 87% en Estados Unidos.

En Cuba esa disponibilidad está a un 11,5%; según artículo publicado el 8 de noviembre del 2018, periódico “Juventud rebelde” a cargo de Yurisander Guevara, expresa que se ha avanzado en la utilización de las tecnologías de la comunicación; mostrando datos oficiales recientemente publicado por la Oficina Nacional de Estadísticas e Información (ONEI):

Hasta 2017	
Cantidad de computadoras existentes (MU)	1290.9
De ellas en red	702.2

Usuarios de INTERNET por mil habitantes (U)	533 (53,3%)
Computadoras personales por mil habitantes (U)	115 (11,5%)
Total de abonados del sistema celular (MU)	4715.5
MU- miles de unidades U- unidades	

A pesar de las limitaciones económicas, existe la política de informatización de la sociedad cubana como un proceso de utilización ordenada y masiva de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la vida cotidiana, para satisfacer las necesidades de todas las esferas de la sociedad, en su esfuerzo por lograr cada vez más eficacia y eficiencia en todos los procesos y por consiguiente mayor generación de riqueza y aumento en la calidad de vida de los ciudadanos. Así los Jóvenes Club de computación permiten a la población libre acceso a ellas; servicios de redes Wi-Fi, la ampliación de telefonía móvil, fundamentalmente, promueven entornos más interactivos, amigables y flexibles para la comunicación social e intercambio de experiencias y facilitan el procesamiento rápido y preciso de grandes volúmenes de información, pero nuestros números aun no alcanzan los niveles deseados. Cuba ha identificado desde muy temprano la conveniencia y necesidad de dominar e introducir en la práctica social las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; y lograr una cultura digital como una de las características imprescindibles del hombre nuevo, lo que facilitaría a nuestra sociedad acercarse más hacia el objetivo de un desarrollo sostenible.

El Programa Rector para la Informatización de la Sociedad Cubana tiene como propósito promover el uso masivo de las Tecnologías de la Información a escala nacional, teniendo en cuenta los objetivos generales estratégicos del país y desarrollar de manera coherente todos los sectores, con una identificación precisa de los actores de la sociedad de la información. Se han organizado 8 programas generales, interrelacionados y coherentes, bajo los cuales se enmarcan decenas de proyectos específicos. Estos programas son:

- IS-ITH: Infraestructura, Tecnologías y Herramientas (**Infratech**).
- IS-CIUD: Sistemas y Servicios Integrales para los ciudadanos.
- IS-GOB: Informatización del Gobierno, la Administración y la Economía.
- IS-MUN: Informatización Territorial.
- IS-CULT: Fomento de la Cultura digital.
- IS-JCLUB: Fortalecimiento del papel de los Joven Club.

- IS-ICSW: Fomento de la Industria Nacional de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- IS-IDA: Investigación, desarrollo y asimilación tecnológica.

La difusión e incorporación de las Tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación a distancia permite:

- El uso de las redes y Satélites para la Comunicación mediante Computadoras que facilitan: la realización de conferencias electrónicas, reuniones y discusiones a distancia; formación de grupos con intereses específicos; consulta a bases de datos u otras formas de almacenaje y recuperación de información, trabajo en grupos y su consiguiente intercambio proyección hacia una “universidad virtual” con las posibles funciones de una universidad real; integración de centros de información y bibliotecas “virtuales”, entre otros.
- La instrucción y entrenamiento asistidos por computadoras o dirigidos por ella, así como el uso de la Multimedia, Hipertexto e Hipermedia para dichos propósitos.
- Resolver, la carencia de retroalimentación del sistema, profesor- estudiante y estudiante-estudiante, propicia el trabajo grupal y el acceso a los recursos de información nacional e internacional.

Se destacan tres elementos fundamentales; en la incidencia de las nuevas tecnologías para el desarrollo social y que tienen un papel preponderante en la educación: el fenómeno Internet, las Redes de aprendizaje y la Tecnología multimedia.

Al efectuar la matrícula de cada curso, los estudiantes pueden seleccionar las asignaturas que deseen, siempre que mantengan el orden de precedencia, entre cuatro como mínimo y veinticuatro como máximo. De esta forma, disponen de distintas opciones para aprobar el plan de estudio de su carrera, en correspondencia con las aptitudes intelectuales, disponibilidad de tiempo, motivaciones y experiencias en el estudio.

Se ofrecen materiales didácticos como: libros de texto, los mismos de la enseñanza presencial; programa, con el plan temático, programa analítico y los objetivos de cada asignatura; cuadernos de ejercicios; orientaciones para el estudio o guía de estudio; videos, cintas grabadas, audiocassette y programas radiales, todos en forma experimental. En las universidades de La Habana y Santiago de Cuba, se han desarrollado experiencias de orientación a los estudiantes, por medio de videos y se trabaja para extenderlas a otros centros del país.

Aún en esta modalidad de enseñanza queda mucho por hacer, en los aspectos relacionados con su perfeccionamiento y desarrollo, para lo cual se propone en los próximos años trabajar en las direcciones siguientes: continuar la formación de recursos humanos en las técnicas de la Educación a Distancia, y en el dominio y aplicación de la tecnología educativa actual, en correspondencia con nuestras posibilidades; ampliar a otras carreras la esfera de acción de la Educación a Distancia; profundizar en el diseño curricular, y revisar para perfeccionar los planes de estudio; realizar investigaciones para mejorar y elevar la calidad de la enseñanza; investigar las características de los estudiantes que abandonaron los cursos y las causas que influyeron para su abandono; perfeccionar el modelo de educación a distancia aplicado mediante la introducción del vínculo profesor-estudiante, en correspondencia con las características y posibilidades de nuestros centros, que permitan brindar sistemáticamente una mayor atención y orientación a los estudiantes; utilizar medios de apoyo, como una vía para aliviar las insuficiencias que puedan presentar algunos materiales didácticos escritos, y atenuar en cierta medida el aislamiento en que desarrolla el proceso de aprendizaje; realizar estudios comparativos sobre la problemática del abandono, la eficiencia académica, el material didáctico, con otras instituciones de Educación a Distancia

Las instituciones que facilitan el acceso a las TICs son los Joven Club de Computación y Electrónica, los laboratorios de computación de las escuelas, los centros de documentación e información, servicios de redes Wi-Fi y la ampliación de telefonía móvil ¿Qué significa todo lo anterior?

Ello significa que la transformación de la educación, en particular la EaD debe comenzar con un replanteamiento de los métodos de enseñanza y de aprendizaje que procura una mayor flexibilidad educativa y curricular. Lo que supone un nuevo paradigma, donde aprender a aprender; se ha convertido en la clave de la educación para lograr que el estudiante alcance la madurez cognitiva necesaria dentro de una nueva cultura de la autoformación, desarrollando hábitos que lo hagan intelectualmente más autónomo. En este desafío, los estudiantes, ejes y razón de ser del sistema y, a la vez, encargados de su propia formación, razón por la cual todas las decisiones del sistema deben dirigirse a incrementar las posibilidades de autoaprendizaje de los estudiantes. Pero, para sacar el máximo provecho de este esfuerzo, los estudiantes deben: participar activamente en la construcción del conocimiento; ser flexibles frente al cambio; desarrollar habilidades para trabajar en

equipo e individual; estar dispuestos a utilizar tecnologías de información en su proceso de aprendizaje y desarrollar habilidades para aplicar el conocimiento en la vida laboral y cotidiana.

Los docentes. Deben convertirse mucho más en tutores y guías del proceso. Es decir que, la educación a distancia debe generar en los docentes un cambio de actitud y de mentalidad, para trascender el uso de la tecnología y asumir el papel de orientadores que acompañan a sus estudiantes en los procesos de aprendizaje, investigación y solución a problemas del entorno. Entonces, lo que debe propiciarse es que el docente, desde su área de especialidad, diseñe y desarrolle con autonomía experiencias pedagógicas, metodológicas e investigativas, lo que significa que el docente debe prepararse en las herramientas pedagógicas que le permita desarrollar y potenciar la construcción del conocimiento.

En la modalidad de educación a distancia, el estudiante no cuenta con la presencia física y directa del docente, pero ello se compensa con la entrega y presentación de materiales educativos elaborados cuidadosamente (Perazzo, M. 1981)

En la EaD aparece de forma evidente la idea del estudio independiente, de ser autodidacta, lo que supone un alto grado de interés y compromiso, de responsabilidad (aprendizaje recae en el alumno), que debe planificar y organizar su tiempo para responder a las exigencias del curso que sigue, donde debe desarrollar la voluntad para el estudio sistemático, lo que se puede identificar como autogestión del aprendizaje.

La autogestión del aprendizaje es la acción de activar y mantener sistemáticamente procesos metacognitivos, motivacionales, afectivos y conductuales, con el fin de alcanzar objetivos de aprendizaje, en un contexto en particular (Zimmerman, B. J. 2008; Hadwin, A. F. y otros 2010).

La autogestión del aprendizaje comprende cuatro fases propias: auto-planificación, auto-seguimiento, auto-control y auto-evaluación; en las cuales el individuo debe identificar sus necesidades crecientes de aprendizaje, establecer sus objetivos, realizar búsqueda de recursos, elegir e implementar sus estrategias y sus métodos de aprendizaje, así como realizar actividades de auto-evaluación.

La capacidad de autogestión del aprendizaje es muy importante y pertinente en la educación, porque este factor activo en el sujeto aprendiz es el que permite lograr el “aprender a aprender” implicando que la persona sea capaz de trabajar en equipo, de

comunicarse asertivamente con otras personas, de aprovechar su participación en grupos heterogéneos u homogéneos, de comportarse con ética y sensatez en colectividad y de compartir sus conocimientos (Chaves, E. 2016).

De todas las definiciones dadas por los estudiosos del tema sobre autogestión del aprendizaje se coincide con la expresada por Knowles, (1975), por lo que se precisa entonces, que la autogestión del aprendizaje es una actividad que los sujetos realizan por ellos mismos de manera activa. Proceso centrado en el estudiante, principal protagonista, es decir, menos dependiente de un profesor o facilitador, gestor de su formación.

Dorrego, E. (2006) expresa que el gran desafío de la enseñanza de la matemática a distancia se apoya en tres aspectos fundamentales: **1.** Las características tecnológicas de soporte: usabilidad de la plataforma en la que se monta el curso, software matemático disponibles, etc. **2.** La presencia y desempeño del docente (coordinador, tutor) en cuanto a promover la participación del alumno y acompañar, estimular y asistirlo en su proceso de aprendizaje. **3.** La elaboración de materiales digitales que ofrezcan al alumno un acceso a los conceptos en mejores formatos del que se tiene a disposición en la clase presencial.

Aún es insuficiente la disponibilidad de materiales de apoyo para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia, lo que justifica la necesidad de la preparación del docente para asumir este reto.

1.3 La preparación del docente en la Educación Superior en Cuba.

El desarrollo acelerado que se lleva a cabo con la introducción de las tecnologías de la informática y las comunicaciones, los avances en la economía mundial y las condiciones de desarrollo de cada contexto social, reclaman con urgencia introducir alternativas de preparación para elevar el desempeño de los docentes de la Educación Superior, en correspondencia con las necesidades de los retos actuales.

Preparación, según el Diccionario Océano Práctico de la Lengua Española, se entiende como " acción y efecto de preparar o prepararse", por lo que se remite entonces al término preparar, el cual se entiende como "Prevenir, disponer, aparejar para que sirva a un efecto", considerándose implícitamente el desarrollo de capacidades para una determinada tarea. En esta misma dirección, el propio

Diccionario Océano Práctico de la Lengua Española plantea que "preparar es prevenir a un sujeto o disponerle para una acción futura".

Como se aprecia, en ambas definiciones se introduce el término acción, o hacer capaz a alguien para algo, en un momento dado, que se ajusta al contexto que presentan los docentes de la carrera de Contabilidad y Finanzas de Jagüey Grande en cuanto a la necesidad de enseñar mejor. Por otra parte, se considera la preparación no solo como proceso, sino también como resultado de este proceso, de aquí que surjan dos acepciones: la preparación como acción de preparar y la preparación como efecto de preparar.

La EaD exige del profesor su preparación y perfeccionamiento. Implica un esfuerzo diferente, cada profesor debe resignificar el proceso de enseñanza en función de la modalidad y debe problematizar su práctica para mejorarla y adecuarla (Maldonado, J. 2016)

Transformar los contenidos de un curso presencial a un entorno virtual es una tarea compleja y larga que exige a los docentes aprender nuevas habilidades tecnológicas, otras formas de organizar contenidos, e incluso un nuevo estilo de enseñanza y es imperioso contribuir con la formación y actualización de los docentes teniendo en cuenta los siguientes aspectos: el rol docente en la "nueva sociedad del conocimiento", el acceso al conocimiento a través de las TIC, el impacto de las TIC en la Universidad y la existencia de una brecha tecnológica de origen social (Pérez, M. A 2014)

Los juicios emitidos por estudiosos (Perazzo, M. 1981, Dorrego, E. 2006, Maldonado, J. 2016 Pérez, M. A 2014), implican la necesidad de preparación a los docentes, la que surge cuando hay diferencias entre lo que una persona debería saber para desempeñar una tarea, y lo que sabe realmente. Encontrar este término asociado al desempeño de los recursos humanos, se hace cada vez más habitual en los diversos contextos, así como acerca de la amplitud del contenido que se imparte en la preparación y su relación con otros procesos para su desempeño.

En la gestión de los recursos humanos, la preparación, ocupa un lugar relevante por lo que contribuye al desarrollo personal y profesional y redundando en beneficios para sí misma, debe ser entendida en el marco de un proceso por el cual se reciben un cúmulo de conocimientos científicos y tecnológicos.

La preparación de los docentes es parte de un conjunto de acciones que incluye transmisión tecnológica y científica en función de acciones de preparación, continuas y planificadas, concebidas como una inversión, que desarrollan las estructuras dirigidas a mejorar sus competencias y para cumplir con calidad sus funciones, asegurar su desempeño exitoso y alcanzar los máximos resultados del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La preparación del docente es un sistema, que implica un conjunto de métodos, procedimientos y acciones que organizados en sistema favorecen el equilibrio racional y armónico, entre el desarrollo tecnológico y el nivel de desarrollo de los recursos humanos, en el marco de su proceso laboral. La premisa abarca desde los intereses según las necesidades de formación hasta la integración de los conocimientos nuevos para su desempeño profesional.

La preparación constituye un elemento clave para el desarrollo profesional, cognitivo y científico del profesor la que propicia alcanzar éxitos en la docencia, en lo personal y en lo científico. Para la Educación Superior en Cuba, la superación de los profesionales se establece teniendo en cuenta dos grupos fundamentales: el pregrado y el posgrado, cursos, entrenamientos, conferencias especializadas, diplomados, maestrías, especialidades y los doctorados en diferentes ramas de la ciencia y los no académicos, para la educación continuada, la superación profesional y la preparación de los graduados universitarios son beneficiados con ellas y todos los recursos laborales y de la comunidad, en plena correspondencia con el contexto social en que se desarrollan que incluye la preparación dirigida a los técnicos medios, obreros, trabajadores de la administración y los servicios, el sistema de desarrollo y superación de los cuadros y sus reservas y los sistemas territoriales de superación que se organizan para los recursos humanos a nivel provincial, municipal y de la comunidad, donde las sedes universitarias municipales desempeñan una función vital.

La superación no es simplemente una vía para el cambio de categoría docente o científica sino una labor indeleble y sistemática en la vida profesional, puesto que implica una actividad creadora que desarrolla potencialidades en los docentes para transformar esa realidad y elevar así la calidad de vida del territorio.

La calidad pedagógica y la preparación del docente mejoran el proceso de enseñanza-aprendizaje y favorece programas innovadores en el área de la educación (Juca, F. X., 2016)

La preparación debe ser un proceso de aprendizaje continuo y planificado, no puede estar divorciada de las necesidades del colectivo educativo, debe tomar en consideración las necesidades de los participantes, de la carrera y de la comunidad. Para lo que se hace necesaria la planificación de objetivos, contenidos, actividades, métodos de evaluación.

La pedagogía contemporánea en Cuba emplea los fundamentos del Enfoque Histórico-Cultural de la teoría de Vigotsky que promueve el desarrollo individual del hombre a través de su inserción social, como sujeto de la historia, teniendo como objetivo principal el desarrollo integral de su personalidad, por lo cual cobra gran importancia, la unidad de lo individual y social. El criterio de esta teoría se complementa con la introducción de acciones metodológicas, de preparación continua, dirigida a elevar las competencias profesionales de los docentes.

1.4 Fundamentación teórica de la alternativa metodológica que contribuya al perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia en la carrera de Contabilidad y Finanzas.

El profesor 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, L. y Pérez, M. (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 lograr estas transformaciones, se selecciona la alternativa metodológica como guía para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia. Las alternativas han sido abordadas en la literatura con innumerables significados, en variedad de

definiciones: (Barreras, F. 2004; Sálamo 2006; Pompeu, M. 2010; García, L. 2014; Finalé, L. 2016).

Se asumen los criterios expresado por Barreras, F. (2004) y Finalé, L. (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 presenta en este capítulo , 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 confeccionar la alternativa metodológica, se indagó en cómo se imparte la Matemática Superior 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: 2/18, 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. Se fundamentó en la realización de cursos, talleres, posgrados, intercambio de experiencias, conferencias de actualización, y actividades metodológicas.

La finalidad de esta investigación es que los docentes amplíen los conocimientos, adquiridos en las diferentes disciplinas y en correspondencia lo apliquen para perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia, a partir del vinculo entre los componentes académico, investigativo y laboral.

La alternativa puede constituir un aporte teórico o práctico en función de a qué va dirigida, si a la profundización del conocimiento del objeto de estudio o a su transformación en la práctica, Barrera, F. (2004). En este caso la alternativa

metodológica se dirige, a la transformación en la práctica, o sea a su transformación en relación con su proyección hacia el perfeccionamiento de la EaD.

A partir de las acciones realizadas con la alternativa metodológica, para lograr los resultados esperados, es necesario que se muestre el objeto de estudio, las variantes que se pueden utilizar mediante el trabajo metodológico, las características del lugar y el acceso que se tiene a los materiales de apoyo; cuál es la diferencia cuantitativa y cualitativa con las opciones que ya existen y cuál es la novedad que implica su ejecución, también se debe tener en cuenta, de qué forma se instrumenta en su aplicación práctica y por qué su selección es superior teniendo en cuenta las condiciones por las que fue creada.

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.

En la alternativa metodológica se deben tener en cuenta cuatro parámetros fundamentales preestablecidos por los autores anteriores en sus investigaciones: coexistencia espacial y temporal en la realización de acciones, posibilidades de interrelación teniendo como base una actividad común en la que subyacen necesidades y expectativas comunes, estructura socializada que implica una diferenciación entre los miembros, sobre la base de roles y status, sistema de normas y valores.

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, L. (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 el 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.

Las actividades de preparación que realiza el docente, implican una interacción dialéctica con los problemas de autogestión del aprendizaje de sus estudiantes, donde anticipa y finaliza sus acciones y compromete sus conocimientos anteriores, los somete a revisión, los modifica, los complementa o los rechaza para formar concepciones nuevas.

La comprensión filosófica sobre la preparación de los docentes en su dimensión axiológica, destaca el carácter de apropiación y expresión de determinadas significaciones objetivas y el reflejo de un modo de actuación en correspondencia con las normas, principios y valores, que caracterizan a la sociedad cubana.

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. 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 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. 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.

La preparación del docente permite desarrollar en los estudiantes la independencia cognoscitiva y responder a un modo de actuación que va dirigido a un fin consciente. En este sentido, para la ejecución de la actuación del docente se realizan acciones con un carácter consciente, determinada por la representación anticipada del resultado a alcanzar y la puesta en práctica de procedimientos requeridos para accionar.

Los materiales de apoyo confeccionados por el docente, teniendo en cuenta las particularidades de los estudiantes y el contexto donde se desarrolla el proceso, tienen implicación pedagógica al ser utilizados por él y los estudiantes, para lograr mejores resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad a distancia. El docente se apoya en ellos y con su sistematización permite que los estudiantes dominen los contenidos.

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.

El docente conduce el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera intencional, planificada y creativa. Su papel se significa al tomar en cuenta las potencialidades

del estudiante, su necesidad de que lo consideren y valoren sus posibilidades. Considera el aprendizaje como un proceso formador, de transformación y desarrollo de la personalidad de cada uno de los estudiantes. La intencionalidad, la contextualización y la unidad entre teoría y práctica de la Matemática Superior producto de acciones planificadas es lo que confiere a la didáctica su compromiso con la práctica educativa.

El docente planifica y orienta actividades para el estudiante, que constituyen retos para su auto-aprendizaje. Durante el proceso en el estudiante se develan contradicciones entre lo que cree que sabe y lo que no sabe en la ejecución de las actividades. La significatividad del aprendizaje se logra cuando el estudiante tiene la oportunidad de aplicar lo que aprende. Se confirma su pertinencia, hecho que refuerza como consecuencia indirecta la conveniencia de un aprendizaje activo-productivo, reflexivo y autorregulado.

Esta significatividad en el aprendizaje desarrollador se enriquece con otras facetas, que contribuyen a reforzar y aumentar el sentido que el estudiante da a los contenidos de su aprendizaje. Se logra establecer relaciones significativas entre lo conocido y lo por conocer, al generar la necesidad y el deseo de aprender un contenido dado y reconocer lo que aprende y cómo lo aprende. El aprendizaje desarrollador combina la instrucción y la educación al promover la formación integral del estudiante, que incluye los valores que promueve la sociedad cubana.

La alternativa metodológica se fundamenta además, en la propia necesidad de contribuir a la preparación del docente para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia en la carrera Contabilidad y Finanzas, lo que constituye el objetivo general de la alternativa.

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.

Sobre la base de lo anterior, el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia es preciso diseñarlo con un enfoque de carácter práctico que es cualitativamente superior al tradicional. Se centra en la formación del estudiante que desarrolla habilidades para enfrentar de forma protagónica el aprendizaje de la asignatura para el que la preparación del docente es vital

Las actividades que se desarrollan tienen una trascendencia, hay interacción, es decir, participación activa del docente que se prepara y al mismo tiempo enseña a través de sus experiencias compartidas, lo que cobra sentido y significado para este y permite su autorregulación.

Conclusiones parciales.

Existe necesidad de atender la preparación de los docentes que trabajan la EaD, tomando los escenarios en los cuales debe incidir el trabajo a distancia de la universidad, por lo que se ha de contribuir a mejorar la calidad en todo el quehacer sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia de la Educación Superior, para alcanzar el desarrollo que la sociedad exige en los momentos actuales y para satisfacer el desafío, que requiere un trabajo arduo en función de dar salida a la EaD, con el rigor académico y científico exigidos sobre la base de vinculación universidad-comunidad, logrando asegurar la sostenibilidad del proceso de universalización.

Capítulo 2 La alternativa metodológica dirigida al perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la EaD.

Se presenta, la caracterización de los docentes de la carrera Contabilidad y Finanzas en el CUM de Jagüey Grande, el diagnóstico del nivel de conocimiento que poseen los docentes sobre EaD, el análisis de los resultados de los métodos y técnicas aplicados en la investigación, así como la alternativa metodológica para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia, se ofrecen los fundamentos, los temas, los objetivos, contenidos y metodología que se trabajan, en función de satisfacer las necesidades cognoscitivas para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje, un profesor que sea capaz de dirigir la formación de los recursos humanos que se necesitan, no solo en las aulas sino desde la comunidad, como ente facilitador.

2.1 Los planes de estudio E y la Matemática Superior en Contabilidad y Finanzas.

La institución en el municipio responsable de promover el conocimiento y la investigación con un carácter creador es la universidad, por lo que el proceso de preparación de los docentes se establece como una prioridad, de aquí se deduce la necesidad de una mayor preparación en la atención y desarrollo de las acciones en la EaD.

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 en cubana y en áreas de desarrollo local.

La carrera Contabilidad y Finanzas se inició 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.

La Educación Superior se organiza de la forma siguiente: cursos regulares diurnos, cursos regulares para trabajadores, cursos vespertinos, cursos nocturnos, cursos por encuentro y cursos dirigidos; los dos primeros corresponden a la educación presencial, el resto a la educación a distancia.

Los planes de estudio se estructuran, acorde con las características de cada carrera. Actualmente el CUM de Jagüey Grande ofrecen cinco carreras por esta modalidad de enseñanza: Licenciatura en Derecho, con 42 asignaturas, Licenciatura en Historia, con 42 asignaturas, Licenciatura en Información Científico-Técnica y Bibliotecología, con 38 asignaturas, Licenciatura en Economía, con 40 asignaturas y Licenciatura en Contabilidad y Finanzas, con 41 asignaturas

A partir de estas expectativas el Ministerio de Educación Superior diseñó el Plan de Estudios “E” que pretende:

- ✓ Potenciar el protagonismo del estudiante en su proceso de formación. Se trata de orientar el proceso de formación más al aprendizaje que a la enseñanza, a priorizar el cómo y no el qué, de manera que se eleve el protagonismo del estudiante y se favorezca su independencia cognoscitiva y creatividad; es decir, que el estudiante aprenda a aprender y se motive para adquirir nuevos conocimientos
- ✓ Potenciar el tiempo de autopreparación del estudiante. No restringir el aprendizaje a los tiempos de actividades académicas presenciales, es necesaria la creación de espacios de tiempo en el currículo para la búsqueda, reflexión, interiorización y consolidación de los conocimientos por parte de los estudiantes, para fomentar su aprendizaje autónomo¹.

¹**Aprendizaje autónomo**, proceso en el cual los individuos toman la iniciativa en el diseño de sus experiencias de aprendizaje, diagnóstico de necesidades, localización de recursos y evaluación de logros. Se identifica con la capacidad que posee una persona para orientar, controlar, regular y evaluar su forma de adquirir conocimientos, de manera consciente e intencionada, valiéndose de estrategias de

- ✓ Lograr transformaciones cualitativas en el proceso de formación como consecuencia de un amplio y generalizado empleo de las TIC. Las que se expresan en reformular el papel del docente y desarrollar modelos de aprendizaje distintos a los tradicionales. Diseñar los programas de las asignaturas, considerando el uso de las TIC que renueva el concepto del profesor como fuente principal del conocimiento; aunque se preserve su rol en la dirección del proceso docente educativo.
- ✓ Lograr mayor nivel de **esencialidad en los contenidos** de las disciplinas. La selección de aquellos contenidos que son fundamentales para el logro de los objetivos previstos en la carrera y asegurando una adecuada secuencia lógica y pedagógica de los mismos.
- ✓ Lograr una integración adecuada entre las actividades académicas, laborales e investigativas. La integración entre los tres tipos de actividades debe hacerse efectivo en las diferentes formas organizativas del proceso docente educativo, con énfasis en lo profesional. El componente investigativo estará presente en las actividades curriculares y extracurriculares, fomentando en los estudiantes la independencia, la creatividad y la búsqueda permanente del conocimiento.

Las carreras emplean los mismos documentos rectores con las particularidades que requiere esta enseñanza. El plan del proceso docente, que elabora la universidad para cada carrera, es similar al del curso por encuentros en cuanto a las disciplinas diseñadas y las asignaturas que la integran en el currículo base. El proceso de enseñanza-aprendizaje se caracteriza por su organización en espacios síncronos y asíncronos, se apoya en diferentes recursos educativos que propician y estimulan el aprendizaje autónomo del estudiante, la comunicación bidireccional y el enfoque tecnológico. Las formas organizativas fundamentales que se utilizan para dirigir las actividades de los docentes, tutores y estudiantes son; la autopreparación y la consulta.

La formación del profesional es necesariamente una interacción del proceso docente educativo de la carrera con la vida profesional y social con un enfoque científico, lo que exige crear las bases en el diseño para prever espacios donde se materialice el uso social del conocimiento mediante la práctica laboral como parte de su formación,

aprendizaje para alcanzar el objetivo deseado. Contreras, Marco (1999). Educación abierta y a distancia. Alternativa de autoformación para el nuevo milenio. Ediciones hispanoamericanas.

aportando así a la solución de problemas sociales, culturales, económicos y ambientales; y contar con las flexibilidades que permitan adaptar el contenido de estas prácticas a las necesidades de los territorios.

Es significativo que en la actividad académica esté presente el vínculo teoría – práctica, es decir, que los estudiantes aprendan a aplicar los conocimientos en situaciones prácticas, sobre bases teóricas para el desarrollo de habilidades profesionales necesarias en su desempeño futuro. Uno de los principios fundamentales para lograr un profesional integral lo constituye la unidad indisoluble entre los aspectos educativos e instructivos en el proceso de formación. La función formadora de la universidad no se limita a la apropiación por parte de los estudiantes de los conocimientos, habilidades y capacidades profesionales que aseguran su formación científico técnica, sino también, y al mismo tiempo, a la formación de los valores que caracterizan la actuación de un profesional comprometido con su sistema social.

Es fundamental es el vínculo del estudio y el trabajo, lo que significa que el proceso de formación se desarrolle en estrecho contacto con la realidad social, con la vida, que se materializa en la práctica laboral que desarrollan los estudiantes y contribuye de modo significativo a la formación de las habilidades profesionales con pensamiento científico, tecnológico e innovador. 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 VII Congreso del Partido Comunista de Cuba.

En virtud de ello, el profesional de la contabilidad y las finanzas debe estar preparado par resolver los problemas del ejercicio de la profesión, en un entorno que promueve mayor grado de descentralización en la toma de decisiones, y le concede un espacio creciente a las nuevas formas de propiedad, regidas por la oferta y la demanda, y que en consecuencia interactúan con la propiedad estatal, responsable de preservar el carácter planificado de la economía.

Por otra parte, se requiere proveer al futuro egresado de los métodos económicos-matemáticos que le permiten expresar, a través de variables, el comportamiento económico de las entidades donde laboren, a fin de analizar su situación actual y anticipar posibles escenarios futuros, de conformidad con el fundamento planificado que debe caracterizas la economía nacional en las condiciones actuales.

Los métodos económico-matemáticos, así como, la teoría filosófica económica, deben propiciar la comprensión del objeto de trabajo de la profesión, a la vez de contribuir a la formación de habilidades profesionales que garanticen la solución de problemas, mediante el uso de técnicas e instrumentos contables y financieros de avanzadas.

Así los modos de actuación de este profesional se precisan en:

1. Registrar los hechos económicos ocurridos en las organizaciones, aplicando el principio contable de la partida doble.
2. Planificar y controlar el empleo de recursos materiales y financiero de las organizaciones, de acuerdo con los principios y normas vigentes.
3. Ordenar la información, tanto para ser procesada como para ser analizada.
4. Comparar la información disponible con respecto a los patrones de comportamiento, como premisa para el cálculo y análisis de las desviaciones, o con relación al comportamiento de la propia organización en períodos precedentes para el análisis de su evolución, o con cualquier otro propósito de corte analítico y de planificación.

La Matemática Superior contribuye a partir del cálculo diferencial integral y sus aplicaciones en la economía, y la contabilidad al desarrollo del pensamiento lógico y al razonamiento matemático que le permiten asumir determinadas decisiones. En particular en el análisis de las funciones, su representación, propiedades, determinación del equilibrio de mercado, excedente del productor y consumidor, bienestar social, ganancia, ingresos, y las variaciones de estas, entre otras.

Esta disciplina permite crear en el estudiante la capacidad de comprender y aplicar los procedimientos propios de los métodos matemáticos, así como elaborar y aplicar modelos y métodos estadísticos y de la investigación de operaciones que permitan describir y analizar comportamientos de variables económicas, así como evaluar opciones para la toma de decisiones empresariales.

Las asignaturas Matemática Superior I y II responden a esta disciplina; se imparte según programa de estudio, en el segundo semestre de primer año y primero del segundo respectivamente, con un encuentro mensual entre estudiantes y profesor para un total de cinco horas clase en cada una, donde se orienta el contenido a aprender a través de textos impresos, guías, software y otros medios. Según el

documento base plan E entre éstos contenidos se encuentran los que aparecen reflejados en la Tabla 1.

Tabla 1. Contenidos y bibliografía para la Matemática Superior I y II

Matemática Superior I	Matemática Superior II
Tema I: Álgebra Lineal. Tema II: Funciones de una variable real. Tema III: Nociones de series numéricas. Tema IV: Límite y continuidad de funciones. Tema V: Derivación.	Tema I: Aplicaciones de las derivadas. Tema II: Cálculo Integral. Tema III: Función de varias variables.
Bibliografía Básica: <ul style="list-style-type: none"> • Matemática para el análisis Económico. Tomo I y II. K. Sydsaeter, Hammond. • Laboratorio de Matemática Superior. Colectivo de autores. • Álgebra Lineal. Teoría y problemas. Dra. Celia Sánchez Hormachea. 	Bibliografía Básica: <ul style="list-style-type: none"> • Matemática para el análisis Económico. Tomo I y II. K. Sydsaeter, Hammond. • Laboratorio de Matemática Superior. Colectivo de autores.
Bibliografía Complementaria: <ul style="list-style-type: none"> • Matemática Superior I y II. Colectivo de autores. • Laboratorio de Álgebra Lineal. Dr. Laureano Granja. 	Bibliografía Complementaria: <ul style="list-style-type: none"> • Matemática Superior I y II. Colectivo de autores.

Fuente: Elaboración propia

Al comparar estos contenidos y temas con los de otra modalidad de enseñanza se comprobó que coinciden y que no se explicita la esencialidad de los mismos ocasionando en los estudiantes desacierto y desmotivación, tarea que le corresponde al docente y al colectivo de disciplina para la precisión de los mismos, acercándolos a su modo de actuación y valorando los materiales a utilizar para la orientación precisa de ellos.

Los contenidos de la asignatura Matemática Superior I y II proveen al estudiante de herramientas para su desempeño profesional como son entre otros: comparar la información disponible con respecto a los patrones de comportamiento y equilibrio de mercado (tema funciones); análisis de las desviaciones (tema cálculo diferencial) y toma de decisiones (tema optimización), los que dentro de la determinación de las esencialidades tienen que jugar un papel preponderante para esa orientación necesaria y motivante para el futuro profesional.

El trabajo científico-investigativo y profesional aún no cubre las necesidades de impacto y pertinencia social que se correspondan con las problemáticas de la EaD. Esto implica lograr una mayor calidad en la educación, por lo que se hace necesario que los docentes alcancen un nivel de desarrollo profesional, que les permita aplicar prácticas didácticas más efectivas a los problemas pedagógicos que esta modalidad genera en el actuar diario y perfeccionar la actividad docente y la efectividad en el trabajo metodológico. Para obtener estos resultados, es indispensable perfeccionar las estrategias didácticas a la hora de ofrecer sus consultas.

Se requiere por tanto, la gestión de acciones necesarias para lograr los objetivos que se propone el MES con la carrera Contabilidad y Finanzas, la que exige de la modalidad a distancia ocupar un lugar esencial tanto en el proceso pedagógico, como en el desarrollo del territorio.

El trabajo del CUM debe tener en cuenta el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, con el accionar de todos los factores propios de este proceso, mediante un modelo pedagógico flexible y adecuado a las características de los estudiantes, de manera que se potencie la motivación y el esfuerzo personal.

El futuro egresado de la contabilidad y las finanzas podrá trabajar en cualquier organización vinculada con algunos de los campos de acción de la carrera: las organizaciones económicas pertenecientes a la administración estatal, las organizaciones económicas pertenecientes al sector no productivo, las instituciones económicas pertenecientes al sistema financiero incluyendo las instituciones bancarias y no bancarias, las formas no estatales de gestión, los centros de educación superior.

2.2 Caracterización del estado actual de la asignatura Matemática Superior y de los conocimientos que poseen los docentes, sobre EaD.

En la carrera Contabilidad y Finanzas, se imparte en primero y segundo año la asignatura Matemática Superior I y II respectivamente que responden a la disciplina métodos económico-matemáticos del plan de estudio E. Los grupos clases están confeccionados según la matrícula responsable (los estudiantes matriculan las asignaturas que deseen, siempre que mantengan el orden de precedencia, entre cuatro como mínimo y veinticuatro como máximo) de hasta 20 o 25 alumnos, los que son trabajadores de empresas y organismos de este municipio en los departamentos contables, residen en diferentes zonas del territorio donde, como ya se reveló, no

todos tienen la posibilidad de accesibilidad a las tecnologías de la información y las comunicaciones, ni poseen móviles, computadoras personales, tablet entre otros; tampoco tienen tiempo ni suficiente economía personal para mantener la autogestión de su conocimiento en los Jóvenes Clubes de computación enclavados en la cabecera municipal; pero constituyen un personal necesario e imprescindible para llevar a cabo los procesos contables de cada entidad y poseen las potencialidades e interés necesarios para al mismo tiempo realizar la gestión laboral y de superación propia.

En el desarrollo actual de las disciplinas económicas, y dentro de ellas en el área de conocimiento de la contabilidad y la finanzas, se observa cada vez con más frecuencia el uso de modelos y métodos económico- matemáticos, dado, no solo por el propio desarrollo de los métodos, sino también por el tipo de situaciones económicas que pueden ser resueltas con su aplicación y el desarrollo de software que apoyan su aplicación práctica. Es por ello, que, en el Plan de Estudios de la carrera, debe estar presente esta disciplina, la misma tiene un papel importante en la formación de este profesional, ya que es la encargada de proporcionar los conocimientos y habilidades que, en el campo de las matemáticas, las técnicas estadísticas y de la investigación de operaciones requiere el mismo y que son utilizadas tanto dentro de la propia disciplina como en otras disciplina contenidas dentro del Plan de Estudio, con énfasis en las del perfil profesional.

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

Para asegurar una mayor calidad en la educación, se hace necesario que los docentes alcancen un nivel de desarrollo profesional que les permita dar soluciones más efectivas a los problemas pedagógicos y perfeccionar la actividad docente. Para conocer las necesidades, se analizaron los resultados de la evaluación en el curso 2017-2018 de los docentes de la carrera de Contabilidad y Finanzas, desde los tres componentes: la clase, la investigación y las actividades extensionistas, lo que propició identificar las deficiencias de la 1er área.

En la carrera solo un profesor trabaja la asignatura Matemática Superior, lo que hizo necesario buscar en otras sedes municipales como Colón, Cárdenas y Unión de Reyes e investigar que sucedía en esos lugares con esta modalidad de enseñanza. 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.

El diagnóstico permitió caracterizar la situación de ellos en relación con esta área, lo que dio como resultado que existe una necesidad de preparación a los docentes y que se trabaje en función de cumplir con los objetivos de la carrera en sí.

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.

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 (anexo1), 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 tutela del profesor 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 (anexo 2). Esta encuesta tuvo como resultado:

El 85,71 % de los encuestados plantea que la propuesta de preparación desarrollada es suficiente para dar solución al dominio que deben poseer los docentes sobre las actividades de la EaD. El 71,42% de ellos respondieron que son suficientes las potencialidades con que cuenta la sede, el 100% refieren que las actividades metodológicas que se desarrollan con los docentes contribuyen a la preparación de estos, con la finalidad de resolver las necesidades de aprendizaje de los estudiantes pero el 57,14% coinciden en que son pocas las actividades de preparación en función de las acciones de EaD.

Del trabajo metodológico en función de la EaD, 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 2017-2018, las actas de comparecencia de la asignatura Matemática Superior desde los años 2003 al 2018; a la vez se analizó el plan de estudio "E" para identificar que materiales de apoyo que se deben utilizar y cómo introducir el contenido con las TICs.

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 regular, donde se confirmó que se mantienen los mismos contenidos y es necesario determinar la esencialidad de cada uno; la

estrategia metodológica de la carrera 2017-2018, no refleja acciones de preparación de los docentes enfocadas a la modalidad de EaD en el CUM.

Se entrevistó a la Directora del CUM (anexo 3), 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 125 de los lineamientos de VII Congreso del PCC, que propone actualizar los programas de formación e investigación de las universidades en función de las necesidades del desarrollo, de las nuevas tecnologías y de la actualización del Modelo Económico y Social.

Se utilizó además como técnicas para la obtención de informaciones y datos, la observación participante (anexo 4), 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.

Responde además que ahora el profesor sabe qué es la EaD y hacia donde puede irradiar con su trabajo, teniendo en cuenta la función tutorial que debe cumplir para el cumplimiento de las regulaciones de la EaD.

Se realizó una 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 la aplicación de la alternativa se posibilitó un debate sobre la EaD, guiado por la investigadora en ocasiones, donde los participantes expusieron sus opiniones, divergentes en algunos casos, sobre cómo enfocar el trabajo en la modalidad de EaD, hacia quien va dirigido, cómo interactuar con los intereses de los estudiantes y con los objetivos de trabajo del MES. Esto permitió el acceso a consensos generales a tener en cuenta en la elaboración de la alternativa.

Se logró la participación del colectivo, cuyos criterios posibilitaron a la investigadora recolectar información sobre los conocimientos que poseen sobre la EaD y las ideas que surgieron facilitan el trabajar en conjunto.

Se utilizó la técnica de la Tormenta de Idea (Brainstorming) con el colectivo de docentes, la que posibilitó el conocimiento más profundo de las necesidades de preparación, hacia dónde debían dirigirse las investigaciones.

Se pudo conocer por resultados obtenidos en el diagnóstico a los docentes y las visitas a clases, que los docentes no poseen las herramientas necesarias para ejecutar el proceso de enseñanza- aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia, lo que implica la poca preparación recibida por los docentes para desarrollarla, según los cambios que plantea el MES.

Se corrobora entonces la necesidad de resolver las insuficiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia, de los docentes, puesto que esto incide negativamente en los resultados académicos de los estudiantes en la asignatura Matemática Superior y con ello la permanencia en la carrera.

Teniendo en cuenta las debilidades antes señaladas 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 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.

Teniendo en cuenta que la preparación fue diseñada con la participación de los docentes a quienes va dirigido y por tanto, se ajustan a sus carencias pedagógicas y

las características contextuales del colectivo, su objetivo en la práctica ha sido reforzar la preparación de los docentes para el incremento de la motivación hacia el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia.

2.3 Presentación de la alternativa metodológica para los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia para Contabilidad y Finanzas.

Como la opción de una alternativa metodológica se asume para buscar la solución de un problema, se concreta en fases correctamente estructuradas, en las que se planifican un conjunto de acciones ordenadas coherentemente para lograr un fin determinado, sus fundamentos parte de lo abordado en el 1er capítulo.

Fundamentar esta alternativa metodológica, resulta necesario mediante el análisis de cómo se cumplimenta especialmente el principio del carácter educativo de la enseñanza con todas las implicaciones que conlleva, ya que responde a un sistema de acciones educativas que son fundamentales y que el profesor debe tener en cuenta para lograr un exitoso proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad a distancia en la carrera Contabilidad y Finanzas.

Los docentes principales de las carreras en las Sedes Universitarias no pueden quedar exentos de desarrollar actividades metodológicas generales que de acuerdo con sus características permitan establecer una conexión entre la gestión al proceso formativo según las directrices del MES y el trabajo docente educativo en el aula, por consiguiente esta alternativa metodológica está en función de los docentes de la carrera Contabilidad y Finanzas y de su preparación para perfeccionar el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia.

Las actividades de la alternativa metodológica fueron diseñadas partiendo de:

La formulación de preguntas de alto nivel cognitivo para la comprensión del tema, donde debe existir la diferenciación entre la información importante y la secundaria. - La formulación de interrogantes obedece a la lógica de construir y delimitar el problema que se analiza y orientar la búsqueda de la solución, es importante el papel participativo de los docentes en la ejecución de actividades que posibiliten el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia.

La presencia de algunas conferencias se basa en que el especialista pueda asumir la enseñanza directa de algunos conceptos que sean novedosos en cuanto al tratamiento de afecciones y así lograr la integración armónica de actividades gnoseológicas, e investigativas.

Las tareas independientes orientadas de manera individual y colectiva se sustentan en dos criterios esenciales: la capacidad de síntesis necesaria para el desarrollo de la comprensión del material estudiado y por otra parte su argumentación compromete a los participantes en el curso a la valoración diferenciada de las ideas fundamentales del estudio realizado.

Las relaciones interdisciplinarias que facilitan de manera coherente no solo un aspecto del contenido de cada disciplina sino de la carrera en su integralidad.

Las acciones diseñadas, comprenden, resúmenes semánticos, esquemas, mapas conceptuales y reflejan la actitud crítico-valorativa del participante en el curso, donde además se establece la integración de las diferentes disciplinas.

La alternativa propuesta tiene sus fundamentos en los expresados en el capítulo 1, esencialmente en el epígrafe 1.4 que en general está 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 en la estrategia está dirigida a contribuir al perfeccionamiento de la preparación del docente en la asignatura Matemática Superior. En este sentido está fundamentada en los postulados del enfoque histórico-cultural de Vigostky, evidenciándose cómo el proceso de enseñanza-aprendizaje puede promover desarrollo y crear nuevas posibilidades en el educando.

El aprendizaje humano es un proceso de apropiación individual de la experiencia social que se caracteriza por ser dialéctico, abierto, opcional y extenderse a lo largo de toda la vida. Sus contenidos son diversos ya que se aprende a conocer, a hacer, a convivir, a ser y a emprender. Este proceso se realiza en la actividad y como resultado de estas.

El aprendizaje es desarrollador cuando el individuo la realiza de manera activa y creadora propiciando el desarrollo constante, la autonomía y la autodeterminación en conexión con los procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social e individual, promoviendo el desarrollo integral del estudiante Castellanos, D. (2002),

es decir, la apropiación del conocimiento, destrezas y capacidad intelectual en unidad con la formación de sentimientos, cualidades, valores, convicciones e ideales.

Para emprender el proceso de preparación de los docentes es imprescindible:

- Diseñarla a partir de los objetivos que deben ser logrados.
- El diseño debe ser flexible que posibilite una actuación eficiente y vigente.

Fases de la alternativa metodológica para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior.

Al estructurar la alternativa metodológica (Gráfica 2), se tuvo en cuenta el objetivo general, los fundamentos generales, cuatro fases con sus objetivos específicos y acciones que tributan al objetivo. Una alternativa metodológica efectiva debe funcionar como un sistema, es decir, como un conjunto de elementos organizados e interrelacionados con un propósito común, que contiene las fases siguientes:

1ra Fase: Diagnóstico de las necesidades de preparación en los docentes para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la carrera de Contabilidad y Finanzas en la modalidad a distancia.

2da Fase: Planificación y organización de la preparación a docentes.

3ra Fase: Ejecución de las acciones planificadas a partir del diagnóstico.

4ra Fase: Evaluación y control de los resultados.

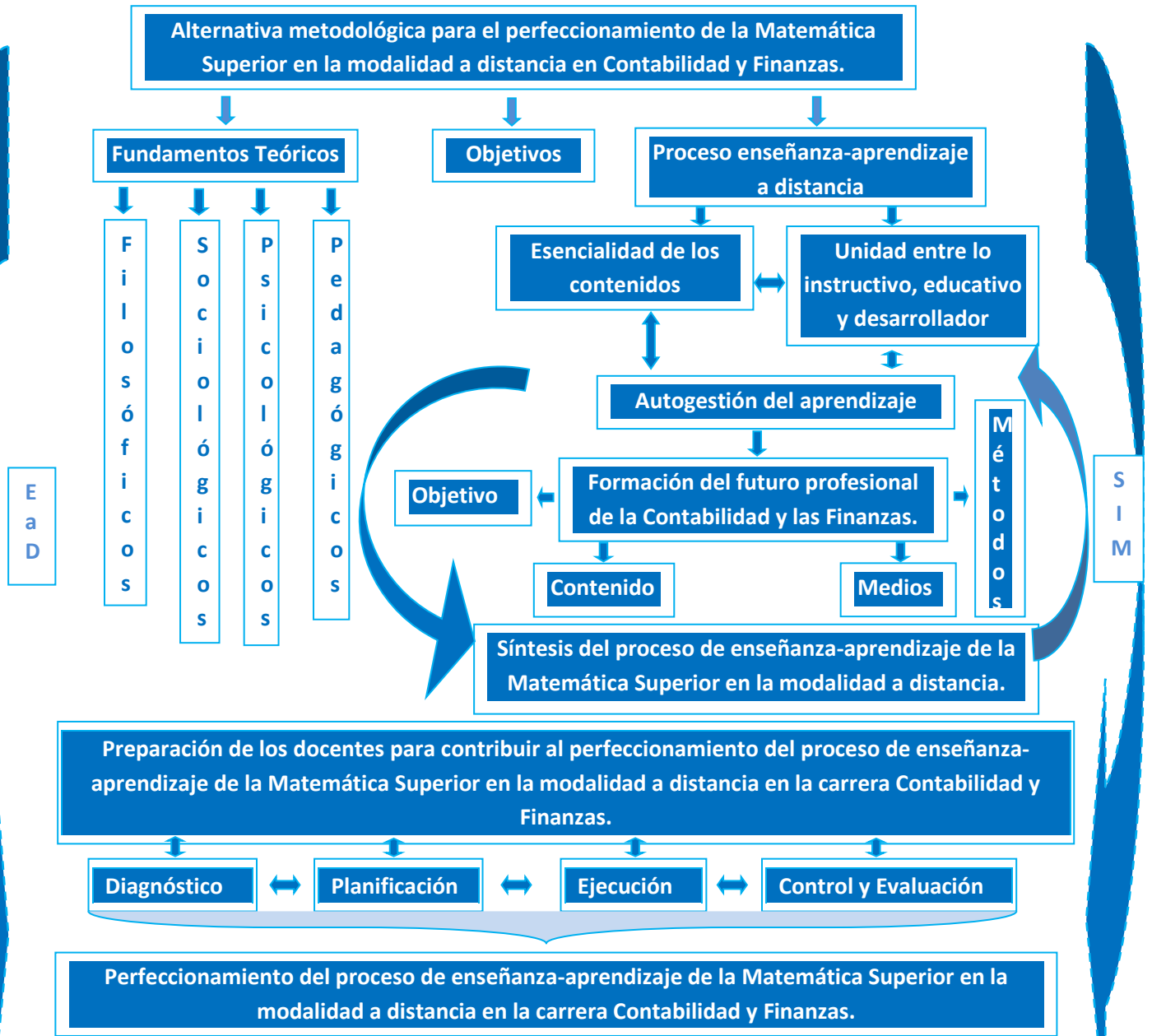
Objetivos generales: Preparar a los docentes para contribuir al perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia en la carrera Contabilidad y Finanzas.

Primera fase: Diagnóstico.

Objetivos:

1. Identificar el estado inicial y las potencialidades de los docentes, para trabajar los contenidos de Matemática Superior, vinculados a los procesos económicos, a través de las regulaciones de la educación a distancia y con el uso de la tecnología.
2. Determinar las necesidades de preparación pedagógica, didáctica y de uso de las tecnologías de los docentes.
3. Determinar la propuesta por parte de los docentes (en preparación), de las acciones de preparación a emprender.

Gráfica 2. Visión sintética de la Alternativa metodológica que se presenta



Fuente: elaboración propia

Dinámica de la fase: La fase se desarrollará a partir de la ejecución de acciones diagnósticas desde la teoría sobre el dominio de las regulaciones de la educación a distancia, de las esencialidades de los contenidos, de las situaciones económicas que se solucionan a través de los contenidos de la asignatura Matemática Superior y sobre la destreza en el uso de la tecnología. La información que de ellas se obtenga

influirá en el contenido de las acciones de la fase de planificación. A partir de los limitados conocimientos que poseen los docentes sobre la metodología para el trabajo en la EaD y sus regularidades, el dominio de los contenidos de la Matemática Superior que se vinculan con la contabilidad y las finanzas, el dominio de las esencialidades de los contenidos de la Matemática Superior, las habilidades en la utilización de las TIC como medios de apoyo, así como en la elaboración de los materiales de apoyo, se estructurarán las acciones

Acciones diagnósticas:

- Identificar el estado actual de la preparación de los docentes sobre los aspectos plasmados en el párrafo anterior y su papel en la elaboración de materiales apoyo y en el uso de la tecnología.
- Determinar el conocimiento que poseen los docentes sobre los documentos rectores de la EaD, haciendo énfasis en el programa de estudio, las orientaciones metodológicas para facilitar las consultas a los estudiantes y en contenidos esenciales.
- Determinación de las necesidades de preparación pedagógica, didáctica y de uso de la tecnología que posibiliten la preparación del docente en función de la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Matemática Superior.
- Realizar el análisis metodológico de las unidades que componen el programa de estudio E de la asignatura Matemática Superior de la carrera Contabilidad y Finanzas, para ello es necesario tener en cuenta por parte de los docentes los resultados del diagnóstico aplicado a los alumnos y los métodos a utilizar.
- Sistematizar la bibliografía establecida y otras que pudieran apoyar, así como la resolución de los ejercicios propuestos en cada una de las mismas.
- Coordinar con los departamentos responsables de la matemática y de las tecnologías para la preparación de los docentes.

Actividades:

Aplicación de métodos: encuestas, entrevistas, observaciones a clases, análisis de programas para lo que puede ser útil los instrumentos elaborados para la determinación del estado actual en esta investigación. Procesamiento de la información obtenida. Caracterización del estado de conocimiento de la asignatura Matemática Superior en los estudiantes de la muestra.

Segunda fase: Planificación

Objetivo:

1. Diseñar un plan de acciones que posibilite desde el punto de vista organizativo y didáctico la preparación a los docentes, en la implementación de la EaD en las esencialidades de los contenidos, en las situaciones económicas que se solucionan a través de los contenidos de la asignatura Matemática Superior, en la elaboración de materiales apoyo y en el uso de la tecnología en la carrera Contabilidad y Finanzas en la asignatura Matemática Superior.
2. Determinar los objetivos a mediano, corto y largo plazos que deben lograrse con los docentes para la precisión en los contenidos y componentes de las actividades individuales y colectivas de preparación que deben desarrollarse.
3. Determinar el diseño de evaluación en cada una de las formas de preparación a emplear.
4. Determinar los métodos a utilizar en cada una de las formas de preparación a los docentes.
5. Proponer el uso combinado y coherente de formas de organización para la preparación. talleres, encuentros de intercambio de experiencias, debate, seminarios, curso de postgrado, autopreparación, consultoría y concursos.
6. Determinar los recursos humanos y materiales (preparadores, especialistas con experiencia en la EaD, aulas, laboratorios, software, materiales bibliográficos entre otros) para la ejecución de la preparación de los docentes donde se debe tener en cuenta: selección de los docentes que desarrollarán y/o las diferentes actividades de preparación, selección de los temas y su búsqueda bibliográfica, revisión, actualización de los materiales bibliográficos a utilizar.

Dinámica de la fase: en esta fase se lleva a cabo la elaboración y el diseño de las acciones desde el punto de vista organizativo y didáctico de la preparación de los docentes, para contribuir al proceso de apropiación de los contenidos y preparación pedagógica y didáctica de los docentes, para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos de la asignatura Matemática Superior.

En su concepción se toma en cuenta el resultado del diagnóstico inicial, así como los siguientes aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje a los que se les debe dar tratamiento.

Objetivos de las temáticas.

- Contenidos de la asignatura Matemática Superior.
- Regulaciones de la EaD.
- Formas de organización propia de la EaD: consulta, autopreparación, trabajo independiente.
- Participantes
- Evaluación.

Acciones:

- Dirección del proceso de apropiación de los contenidos de la asignatura Matemática Superior por parte de los docentes que la imparten.
- Dirección del proceso de apropiación de los procedimientos para facilitar las consultas de los contenidos de la asignatura Matemática Superior por parte de los docentes que la imparten.

Actividades:

Talleres, encuentro de intercambio de experiencia, debate, seminarios, curso de postgrado, autopreparación, consultoría y concurso.

Tercera fase: Ejecución

Objetivos:

Sobre la base del diagnóstico, se concreta en esta fase de la alternativa metodológica, las acciones planteadas en la planificación, donde se responde a:

1. ¿Cómo proceder para la preparación en las regulaciones de la educación a distancia, en las esencialidades de los contenidos de la Matemática Superior, en las situaciones económicas que se solucionan a través de sus contenidos, en la elaboración de materiales apoyo y en el uso de la tecnología?
2. Se profundiza en la preparación de los materiales que elaboran los docentes sobre lo mencionado en la primera acción.

El diseño del proceso incluye la realización de actividades y tareas mediante la utilización de formas de preparación ya planteadas.

Dinámica de la fase: la fase se desarrolla mediante la ejecución de acciones contenidas en la fase de planificación.

Acciones:

- Propiciar formas adecuadas para potenciar la preparación desde un ambiente colaborativo, reflexivo que posibilite la acción cooperada de los de todos los actores.
- Ejecutar acciones de control y evaluación de la actividad de aprendizaje de los docentes que posibiliten el cumplimiento de los objetivos previstos.
- Diseñar diferentes actividades de trabajo independiente para el mejoramiento del conocimiento de los docentes.
- Confección de materiales apoyo ya sean escritos (textos, guías, hojas de trabajo entre otros) como digitales (videos, software, CD entre otros); todos con ejercicios resueltos donde no se omitan pasos en el algoritmo y se explique cada uno, también donde los estudiantes tengan que elaborar ejercicios.
- Orientación por parte del profesor a los alumnos de los materiales apoyo con actividades a desarrollar, su control y evaluación. Controlar y evaluar la actividad con el uso de métodos y técnicas que permitan la regulación del proceso para identificar los factores que puedan retardar o acelerar el aprendizaje de los estudiantes.

Cuarta fase: Control y evaluación

Esta fase es transversal en la alternativa y además integrativa al finalizar la ejecución de todas las acciones para constatar la transformación en los docentes.

Objetivo:

1. Realizar un sistema de retroalimentación permanente y orientador de acciones que permitan el monitoreo constante del proceso de preparación de los docentes
2. Ejecutar periódicamente acciones de control para tomar decisiones indispensables a medida que se vayan desarrollando las acciones propuestas. El control debe desarrollarse sobre las acciones principales de la segunda fase. Este proceso se inicia desde la primera fase y se mantiene en todo momento.

3. Desarrollar dentro de la evaluación del desempeño la auto-evaluación para que los docentes valoren su evolución en la preparación, determinando logros y debilidades que necesitan continuar trabajando.
4. Visitar las consultas con los estudiantes donde se haga uso de los materiales de apoyo elaborados y los software, con la participación de otros docentes en preparación.
5. Socializar los resultados alcanzados en publicaciones y con la participación en concursos o eventos sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad a distancia con el uso del sistema integrado de medios.
6. Recoger sistemáticamente el criterio de los docentes en preparación, mediante diversos métodos e instrumentos.

Dinámica de la fase. Se desarrolla mediante la ejecución de acciones conclusivas, las que posibilitarán evaluar el desarrollo alcanzado por los docentes en su preparación, para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos de la Matemática Superior, así como, los aspectos que han de ser modificados para perfeccionar la misma con vista a próximas aplicaciones.

Acciones:

Evaluar la efectividad de las acciones y operaciones ya ejecutadas

Elaboración de evaluaciones que abarcan las formas sistemáticas, parciales y finales, trabajos investigativos, etc.

- Diseño de evaluaciones didácticas determinando el nivel de conocimiento sobre la EaD y su proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Observación de consultas.
- Encuestas a docentes y estudiantes para determinar nivel de satisfacción.
- Entrevista a los directivos acerca del nivel de desarrollo de los docentes y conocer el grado de satisfacción al contar con personal académico preparado en la EaD.
- Valorar el desempeño alcanzado por los docentes durante la ejecución de las acciones para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la carrera de Contabilidad y Finanzas en la modalidad a distancia.

Para evaluar el impacto cualitativo de la alternativa metodológica, se realizará una encuesta destinada a los docentes para comprobar si ya se tiene una comprensión integral del modelo EaD y cómo apoyar el proceso enseñanza-aprendizaje hasta satisfacer las necesidades de los estudiantes, lo que permite comprobar que los objetivos sean coherentes con lo planificado.

Toda actividad docente debe estar seguida del control y la evaluación cuantitativa y cualitativa de la misma. El impacto educativo de esta alternativa propuesta para el perfeccionamiento de la preparación de los docentes, tiene como resultados un cambio de actitudes hacia el proceso de enseñanza-aprendizaje, proporciona además iniciativas que mejoran en la práctica, actividades de diversa índole, lo que implica un control sistemático del proceso, para evaluar finalmente sus resultados, mediante la asistencia a los talleres, encuentros de intercambio de experiencia, debates, seminarios, curso de postgrado, autopreparación, consultorías y concursos.

2.4 Valoración de los resultados cuantitativos y cualitativos de la alternativa metodológica para docentes en la carrera Contabilidad y Finanzas.

Para evaluar los resultados parciales de la alternativa se tuvieron en cuenta, tres componentes, la encuesta realizada a los docentes después de concluido los temas del sistema de acciones para la preparación en función de las actividades EaD, los indicadores que se elaboraron a partir de las dimensiones eficiencia, validez y pertinencia determinados y el criterio de un grupo de especialistas que permitió incorporar las sugerencias realizadas, enriqueciendo el contenido de la alternativa.

Criterio de especialistas

La alternativa metodológica fue puesta a disposición de especialistas con todos sus elementos, se les circuló con tiempo suficiente, con el objetivo de ser evaluada su posible funcionalidad en aras del perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia (Anexo 6). Posteriormente se les pidió a los especialistas que expresaran sus criterios, donde reflejaran su opinión sobre la alternativa.

Según Mesa, A. (S/F) cuando nos referimos al criterio de especialistas es porque se ha considerado que estos profesionales no son especialistas de máxima competencia, pero que para los fines investigativos sus opiniones son válidas.

El término “especialista” se relaciona con el ejercicio de la profesión en la EaD en relación con el objeto de estudio de la presente investigación. El personal

seleccionado es especialista en la docencia en Educación Superior. Los requisitos que la investigadora exigió para la selección de los especialistas son:

1. Categoría científica de doctor o máster en ciencias.
2. Experiencia en la docencia universitaria por 10 años o más.
3. Caracterizarse por ser críticos en los temas científicos.
4. Tener experiencia en el trabajo en las modalidades semipresencial y a distancia.

Tabla 4 Datos de especialistas

No	Categoría docente	Categoría científica	Años de experiencia
1	Auxiliar	Dr C	14
2	Auxiliar	MSc.	29
3	Asistente	MSc.	25
4	Asistente	MSc.	26
5	Asistente	Msc.	13
6	Asistente	Msc.	44
7	Asistente	Msc.	45
8	Titular	Dr C	41
9	Asistente	Msc.	30
10	Titular	Dr C	42
11	Auxiliar	Msc.	20
12	Auxiliar	Msc.	12
13	Asistente	Msc.	17
14	Asistente	Msc.	8
15	Titular	Dr C	35

5. Fuente: Elaboración propia

A continuación se muestran algunos datos de interés para la validación de la alternativa metodológica:

Relacionado con la pregunta: En qué medida la alternativa metodológica propuesta puede contribuir al perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia, los especialistas consultados refieren que la propuesta, trabaja una de las modalidades que cobra fuerza hoy en el mundo y que en Cuba se robustece: y que puede contribuir al desarrollo de la autogestión del aprendizaje, ya que requiere del comprometimiento de los docentes y estudiantes, con el propósito de que se impliquen como agentes activos en la solución de los problemas que necesitan de la Matemática Superior y que

encuentran su expresión en utilizarla como herramienta de trabajo en la carrera Contabilidad y Finanzas.

Se posibilita una interrelación especial entre profesor y estudiante, dándole solución al problema con la adecuada preparación de los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad a distancia e inserción de los materiales de apoyo, partiendo del diagnóstico hasta la evaluación de sus resultados e impactos, siempre definidos desde el ángulo de sus beneficiarios, sus necesidades e intereses.

En cuanto a las sugerencias y recomendaciones para el perfeccionamiento de la alternativa metodológica, los especialistas refieren, incluir en la alternativa que se imparte la posibilidad de vincular la investigación, (en función de la ciencia y la técnica) la EaD y la autogestión del aprendizaje; además que las acciones deben estar como un sistema para conservar la relación de una con la otra. La preparación, permite establecer las condiciones para el autoaprendizaje teniendo en cuenta que las actividades están dirigidas a la preparación del docente para lograr mejores resultados en el estudiantado. Estas relaciones son necesarias como reflejo de la educación contemporánea, los avances científicos- técnicos y el desarrollo de la sociedad, para enfrentar los retos actuales y darle solución a múltiples problemas que las condiciones sociales hoy imponen. Los señalamientos fueron tenidos en cuenta en la conformación de la alternativa que se presenta.

Indicadores para evaluar la alternativa metodológica para docentes en la carrera Contabilidad y Finanzas.

Para evaluar la alternativa metodológica que se presenta se definieron variables y sus indicadores.

Dimensión: Eficiencia.

En relación con la eficiencia, Otero, J. (2007) expresa que es alcanzar los objetivos por medio de la elección de alternativas que pueden suministrar el mayor beneficio por consiguiente, los cursos de su implementación recogen los objetivos que persigue la alternativa como parámetro fundamental de la eficiencia.

La eficiencia es inobservable en sí misma, se tienen en cuenta indirectamente a través de fenómenos realmente observables como los recursos y los resultados, los cuales se miden a través de indicadores elaborados en cada caso, la relación entre los recursos y los resultados puede definirse explícitamente o no y también se incluye, la diferencia entre el valor observado y el valor esperado. García, L. (2011)

Indicador. Nivel de satisfacción de los docentes que recibieron las acciones de preparación de la alternativa metodológica:

Indicador. Impacto de las acciones de preparación con los docentes.

Indicador. Desarrollo en la ejecución de todas las acciones planificadas.

Dimensión: **Validez**

Uno de los principios que sustentan los pilares fundamentales del método científico es la validez, abarca el concepto experimental y establece si los resultados obtenidos cumplen todos los requisitos del método de la investigación científica o no.

Indicador. Sistema de acciones

Indicador. Relación necesidad-gestión

Indicador: La motivación de los docentes.

Indicador: Posibilidades de enriquecimiento de la alternativa metodológica.

Dimensión: **Pertinencia.**

Se ha convertido, la pertinencia en elemento clave para las Instituciones de Educación Superior, se refiere al punto de vista del papel desempeñado por la Enseñanza Superior como sistema y por cada una de sus instituciones con respecto a la sociedad, implica no solamente la formación de recursos humanos aptos para impulsar el desarrollo científico y tecnológico, la enseñanza y la atención social, tendrá que enfocar la preparación de los recursos en función de resultados positivos Gibbons, M. (2010) al analizar el concepto de pertinencia en las universidades, este es juzgado principalmente en relación con la contribución que efectúen al desarrollo económico, representa un cambio de importancia tanto en perspectiva como en valores en relación con el punto de vista que presentaban en otro momento.

En este sentido como consecuencia de los profundos cambios sociales, políticos y económicos experimentados en el pasado reciente, se retoma el tema de la pertinencia de la Educación Superior en el presente. Liowenji, A. (2014) y Saker, J. (2014)

Indicador: Articulación de las acciones de preparación con el sistema de posgrado de la Sede Universitaria.

Indicador: Perfeccionar la preparación del claustro de docentes en relación con los documentos establecidos.

Evaluación de las dimensiones e indicadores. Para una elevada eficiencia los tres indicadores deben ser evaluados en su conjunto por los especialistas y también por los participantes en la aplicación de la alternativa, de muy positivo o enriquecedor. Cada dimensión se medirá a su vez desde 5 hasta 2 de acuerdo a la escala de evaluación de la Educación Superior, donde 5 es Excelente, 4 es Bien, 3 es Regular y 2 es Mal. En su conjunto si cualquiera de las dimensiones alcanza la evaluación de Mal significa que deben realizarse adecuaciones a la Alternativa Metodológica propuesta.

En la tabla 5 se muestra una visión sintética de las dimensiones e indicadores.

Tabla 5: Variable e indicadores.

Variable	Indicadores
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de satisfacción de los docentes que recibieron los temas desarrollados en la alternativa metodológica. • Impacto de las acciones de preparación los docentes. • Ejecución de las acciones propuestas.
Validez	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de acciones a realizar con los docentes que contribuyen al perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la EaD. • Relación necesidad-gestión. • Motivación de los docentes por el perfeccionamiento de su proceso de enseñanza-aprendizaje. • Posibilidades de enriquecimiento de la alternativa metodológica en función de las necesidades detectadas en el diagnóstico al iniciar las acciones de la alternativa.
Pertinencia	<ul style="list-style-type: none"> • Articulación de las acciones de preparación con el sistema de posgrado de las Sedes Universitarias. • Perfeccionamiento del claustro de docentes en relación con los documentos establecidos. • Estudiante como centro de su propio aprendizaje.

De la evaluación de los mismos se obtiene que:

Eficiencia. Se confeccionó una encuesta para medir el nivel de satisfacción de los docentes que han recibido actividades de preparación (Anexo 5), los resultados fueron los siguientes:

El nivel de satisfacción de los encuestados sobre las acciones de preparación se considera válido a partir que el 82,6 % de los mismos refiere haber obtenido mayor información de lo esperado. Existen elementos en los que se debe continuar

trabajando no vinculados directamente al proceso de preparación, sino a cambios que se deben gestionar con el profesor.

Como resultados, de las acciones de preparación concebidas, estas contribuyeron a mejorar la formación del profesor y aportó nuevos conocimientos para el dominio de los objetivos sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la carrera de Contabilidad y Finanzas en la modalidad a distancia; preparado para el accionar que se está pidiendo en los objetivos de trabajo del MES, resaltado en el 86,6% de los encuestados y el 13,3% se refleja algún grado de insatisfacción. Los temas recibidos les permiten proyectar nuevas acciones de la EaD como proceso formativo y para los estudiantes para el 66,6% de los encuestados, mientras que el 26,6% refiere que posee los conocimientos esperados para emprender nuevas acciones en función del proceso de enseñanza-aprendizaje y aún el 1,3% considera no está preparado, lo que refleja la necesidad de incorporar acciones personalizadas.

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.

Como se corrobora en los resultados anteriormente descritos, la eficiencia se logra puesto que se alcanzan los objetivos propuestos.

Validez

El sistema de acciones posibilita, que utilizando la metodología descrita se pueda utilizar en otras carreras. Para la creación del sistema de acciones se utilizaron los requerimientos descritos en la fundamentación de la alternativa propuesta. Permite la actualización de los conocimientos de los docentes sobre qué es la EaD y posibilita cómo realizar las acciones de preparación.

Los resultados positivos obtenidos por los docentes en las acciones para la confección de materiales apoyo, fundamentales en el proceso-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia lo demuestran.

La motivación de los docentes se hace más consciente en cuanto a la comprensión de las actividades con la EaD que son diversas y facilita la formación de una cultura

general que debe caracterizar a un docente, el incremento en las actividades que se realizan actualmente con los estudiantes en apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad a distancia lo demuestran.

Es una alternativa metodológica abierta a la transformación o enriquecimiento en dependencia de los intereses de las carreras y necesidades del territorio.

Con lo descrito se demuestra la validez de la alternativa propuesta.

Pertinencia

Se corresponde con los propósitos de habilitar a los docentes en el desarrollo de EaD, para dar respuestas a las necesidades del territorio. Implementando las acciones desde la alternativa metodológica de la carrera y el plan metodológico.

El resultado responde a necesidades de preparación del claustro de docentes, partiendo de la Resolución 2/18 la estrategia de trabajo metodológico de la carrera, los Objetivos de trabajo del MES. La alternativa propuesta es importante porque resuelve problemas concretos sobre la EaD.

Todo lo expuesto demuestra que se logra la pertinencia a partir del cumplimiento de los objetivos propuestos. Concluyendo que las tres dimensiones se evalúan satisfactoriamente.

Resultados de la encuesta a docentes después de aplicadas las acciones de la fase de ejecución.

Para valorar el grado de aceptación de la alternativa metodológica, se realizó una encuesta final a los docentes que recibieron la preparación donde se evidenció el nivel de aprobación de los temas planteados, los conocimientos, habilidades adquiridos y la comprensión del objetivo de la actividad, así como las habilidades para elaborar materiales apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que se efectuó una comparación con el diagnóstico inicial realizado a los docentes de la carrera Contabilidad y Finanzas, que demostró un grado superior de conocimiento sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad a distancia.

Como resultado de la encuesta aplicada posterior a la implementación de la preparación a docentes se constató por sus respuestas, el conocimiento adquirido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia (Anexo5), así como las habilidades de los docentes en función de satisfacer necesidades de sus estudiantes.

Según Ramos, G. (2014) los resultados de la preparación, deben puntualizarse atendiendo la satisfacción de todas las partes, de aprendizaje, cambios en las competencias laborales e impacto en la organización.

Para evaluar todo el proceso de preparación es necesario crear un ambiente desarrollador y creativo que propicie asumir la responsabilidad del claustro hacia las acciones que debe desarrollar con los estudiantes, por lo tanto es necesario tener en cuenta como aspectos fundamentales la eficiencia, validez y pertinencia de la alternativa metodológica, en los docentes de la carrera Contabilidad y Finanzas.

En la encuesta posterior a la preparación, los docentes consideran efectiva la misma, a partir de que el 86,6% refiere haber obtenido más información de lo esperado, un 13,3% plantea haber obtenido la información esperada, lo que les permite realizar actividades en EaD.

Con posterioridad a la implementación de la preparación, el 80% refiere que esta preparación aporta más conocimientos de lo esperado para el dominio de la EaD desde la carrera, mientras que el 20% refiere que es lo esperado, además refieren que los temas recibidos les permiten proyectar nuevas y más acciones en la EaD como proceso formativo. El 100% de los docentes reconoce poseer la información después de la preparación sobre la EaD como proceso formativo de autogestión del aprendizaje, implícito en los temas tratados.

Se refleja que los ejemplos y casos que se presentaron en la preparación, hicieron al menos los talleres, conferencias, cursos e intercambio de experiencias; el 86,6% es del criterio de los docentes en más de lo esperado. También posteriormente a la preparación, el 86% de los docentes respondieron que se sienten más aptos de lo esperado, el 100% de los preparados refleja que las acciones realizadas les permitieron vincularse a otras actividades de EaD.

En el 80% de los docentes, opinan que la preparación les proporcionó herramientas para investigar y realizar actividades de EaD y cubrió sus expectativas según lo esperado.

Acciones realizadas por los docentes al aplicar la preparación sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la carrera de Contabilidad y Finanzas en la modalidad a distancia.

Partiendo de los resultados del diagnóstico realizado a los docentes de la carrera Contabilidad y Finanzas, así como las valoraciones expresadas en diferentes

encuentros sobre la alternativa metodológica en función de la EaD y las reuniones con el claustro, se determinan acciones para mejorar las actividades de preparación de los docentes y la irradiación de conocimientos a los estudiantes, de manera que permita la autogestión del aprendizaje (tabla 3).

Tabla 3. Acciones realizadas después de la preparación sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la carrera de Contabilidad y Finanzas en la modalidad a distancia.

No	Acciones	Forma organizativa	Fecha	Responsable
1.	Incrementación de las actividades sobre la modalidad de EaD.	Talleres y conferencias	septiembre a julio	Investigadora
2.	Confección de materiales apoyo.	Autopreparación y talleres	septiembre a julio	Profesores
3.	Preparación de tareas investigativas para los estudiantes vinculados al perfil de la profesión.	Autopreparación y talleres	Octubre 2017 a agosto 2018	Profesores
4.	Preparación de actividades evaluativas con la utilización de las TICs motivadoras para los estudiantes.	Autopreparación y talleres	De septiembre a julio	J' carrera especialista en Informática
5.	Preparación de actividades para las plataformas interactivas que la atención a los estudiantes de la carrera Contabilidad y Finanzas en los textos	Autopreparación y talleres	Noviembre diciembre, enero	J' carrera especialista en Informática
6.	Preparación de un curso para el trabajo en MOODLE	Curso	Septiembre a julio	J' carrera especialista en Informática
7.	Realización de ejercicios grupales sobre formas y estilos de autoaprendizaje.	Talleres	Curso de verano	Investigadora

8.	Realización de actividades para lograr retención de los estudiantes	Talleres	Mensual	Claustro
----	---	----------	---------	----------

Fuente. Elaboración propia

Conclusiones parciales del capítulo.

La alternativa metodológica para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la carrera Contabilidad y Finanzas en la modalidad a distancia, tiene un carácter flexible y favorece la preparación del docente y su conocimiento para impartir la Matemática Superior en la modalidad a distancia, además de contribuir a mejorar los déficit de promoción y retención de la carrera. Tiene un excelente nivel de aplicación en el contexto de la educación Superior actual y permite a los participantes apropiarse de los elementos teóricos y metodológicos en correspondencia con los objetivos de trabajo del MES, en la dirección del aprendizaje, a partir de la discusión de ideas colectivas relacionadas con problemas propios de la EaD.

CONCLUSIONES.

La sistematización teórica realizada acerca de la preparación de docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Matemática Superior en la modalidad a distancia, reveló la articulación de un sistema categorial que considera el proceso de enseñanza-aprendizaje como proceso rector de la EaD, al ser el elemento integrador y dinamizador que facilita el aprendizaje continuo para toda la vida. En este contexto se revela la determinación de los principales referentes, que permiten afirmar la existencia de necesidad de la preparación de los docentes para perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje de Matemática Superior en la modalidad a distancia en función de las demandas de los estudiantes.

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 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 elaborada 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.

RECOMENDACIONES.

Proponer la preparación de docentes del resto de las asignaturas con la modalidad a distancia de la carrera Contabilidad Y Finanzas del CUM de Jagüey Grande, mediante la aplicación de la alternativa metodológica con el fin de elevar el nivel de conocimientos de los mismos pero adaptándola a las características de esos docentes y a las particularidades de sus asignaturas.

Divulgar por diferentes vías los resultados de la investigación con el objetivo de ampliar la atención al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia.

Incrementar las acciones de talleres, conferencias, posgrados, elaboración de materiales de apoyo, en el radio de acción del claustro de docentes de la carrera.

Referencias Bibliográficas:

1. Addine, F. (2010). La didáctica general y su enseñanza en la Educación Superior Pedagógicas. Aportes e impacto. Compilación de los principales resultados investigativos en opción al grado científico de Doctor en Ciencias. La Habana. Cuba.
2. Alarcón, R. (2014). Hacia un mayor impacto de la educación superior en el desarrollo económico social local. Revista Nueva Empresa. La Habana, Vol.10. N1, p3-9.
3. Alarcón, R. (2015). Las ciencias de la educación en una universidad integrada e innovadora. Conferencia impartida en el Congreso Pedagogía 2015. La Habana. Cuba. Sitio Web Oficial del MES. <http://www.mes.edu.cu/index.php/>.
4. Aragón, B. (2015) Alternativa Pedagógica para el Diagnóstico Base del Proyecto Educativo en la Filiar Universitaria Municipal de colón. Universidad de Matanzas. Matanzas. Cuba.
5. Amaya, A. y Cuellar, A. (2016). Estilos de aprendizaje de los alumnos de posgrado a distancia de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. *Apertura*, 8, (2). pp. 8-21. DOI: <http://dx.doi.org/10.18381/Ap.v8n2.838>.
6. Antúnez, A. y otros. (2016) La educación a distancia: una mirada en la Universidad de Granma, Cuba *Didasc@lia: Didáctica y Educación*. ISSN 2224-2643.Vol. VII. Año 2016. Número 3, Julio-Septiembre 159.
7. Barreras, F. (2004). Los resultados de investigación en el área educacional. Conferencia presentada en el centro de estudios del ISP "Juan Marinello". Matanzas.
8. Bartolomé, A. (2004). Aprendizaje potenciado por la tecnología: Razones y diseño pedagógico. En *Nuevas Tecnologías y Educación*.-- Madrid: Pearson.
9. Beneitone, P. y otros (2009). Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina. Informe Proyecto Tuning- América Latina 2004-2007. Universidad de Deusto, España.
10. Beade, L y otros (2017). Educación a Distancia mediante estrategias b-learning en los posgrados en educación de la Universidad de Pinar del Río" Congreso Universidad, [S.I.], Jan. 2017. ISSN 2306-918X. Disponible en: <<http://www.congreso.universidad.cu/revista/index.php/rcu/article/view/789>>

11. Cabelo, J. (2016) La educación a distancia como estrategia de inclusión social y educativa. Revista mexicana de Bachillerato a Distancia. ISSN 2007-4751. Universidad de Sevilla. España. <http://bdistancia.ecoesad.org.mx/?articulo=la-educacion-a-distancia-como-estrategia-de-inclusion-social-y-educativa>.
12. Castellanos, D y otros (2002). Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador. Instituto Superior Pedagógico Enrique J. Varona. La Habana, Cuba.
13. Chaves, E. (2016). Investigación educativa sobre autogestión en los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE): Una revisión de literatura. EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC, 5(2), 202-222.
14. Castillo, C. y Barreras F. (2000). Formación y desarrollo de hábitos, habilidades y capacidades. Pedagógico Latinoamericano y Caribeño (IPLAC)
15. Colectivo de autores. (2017). Plan de Estudio “E”. Carrera Contabilidad y Finanzas. Ministerio de Educación Superior. Cuba.
16. Cuétara, Y. (2016) Alternativa Didáctica para el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje de la Estadística en el Décimo Grado de la Educación Preuniversitaria. Universidad de Matanzas. Cuba.
17. Diccionario Océano Práctico de la Lengua Española. Editorial Océano de México. S.A de C. V. Impreso en España. Madrid.
18. Díaz, Y. (2017) Esencialidades de la Evaluación del Aprendizaje en el Proceso Docente-Educativo. Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas. Cuba.
19. Dorrego, E. (2006) Educación a distancia y evaluación del aprendizaje Distance Education and Learning Evaluation Universidad Central de Venezuela.
20. Esquivel, L. (2017:148) Diseño y evaluación de un curso a distancia para Bachillerato en Estudios Sociales aplicado a los estudiantes del Liceo Julián Volio Llorente de San Ramón de Alajuela. Universidad Estatal a Distancia. San José. Costa Rica
21. 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.

22. Fernández, A. y otros (2015) Factores Clave para el Desarrollo de la Educación a Distancia en la Universidad Contemporánea. Una Aplicación del Método de Análisis Estructural “. Ecuador.
23. Fernández, S. (2017) Evaluación y Aprendizaje. Revista de Didáctica Española como Lengua Extranjera. Madrid. España.
24. Finalé, L. (2016).Gestión de la Actividad Investigativa Estudiantil en la Universidad de Matanzas. La Habana .Cuba.
25. Flinck, R. (1978), Correspondence Education Combined With Systematic Telephone Tutoring. Repots-Research; Dissertations/ theses. Lund Univ. (Sweden).Dept. of Education. ED 168535. Non - Journal.
26. Florido, R.y Florido, M. (2015). La educación a Distancia, sus retos y posibilidades” Centro de referencia para la Educación Avanzada (CREA) Cuba.
27. García, L. (2011). Perspectivas teóricas de la educación a distancia y virtual. Revista española de pedagogía, (249). pp. 255-271.
28. García, L. (2014). Titular de la Cátedra UNESCO de Educación a Distancia (CUED) en el libro: Bases mediaciones y futuro de la educación a distancia en la sociedad digita. Madrid Capítulo I, La educación a distancia. Bases conceptuales.
29. García, L. (2019). El problema del abandono en estudios a distancia. Respuestas desde el Diálogo Didáctico Mediado. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 22(1), pp. 245-270. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.1.22433>.
30. Gaceta Oficial No. 25 Ordinaria de 21 de junio de 2018. Ministerio de Educación Superior. Resolución No. 2/2018 (GOC-2018-460-O25). Reglamento De Trabajo Docente y Metodológico De La Educación Superior.
31. Gibbons, M. (2010) Pertinencia de la Educación Superior en el siglo XXI. CD ROM. Creado 20/12/2010.
32. González-Yebra, Ó y otros (2018). Evaluación de entornos inmersivos 3D como herramienta de aprendizaje B-Learning. [Evaluation of 3D immersive environments in B-Learning implementations]. *Educación XX1*, 21(2), 417-440, doi:10.5944/educXX1.16204. Universidad de Almería.

33. Guevara, Y. (2018). Informática y nuevas tecnologías. Periódico Juventud rebelde. 8 de noviembre, p. 08
34. Hadwin, A. F., y otros (2010). Innovative ways for using gStudy to orchestrate and research social aspects of self-regulated learning. *Computers in Human Behavior*, 26(5), 794–805.
35. Herrera, L. y otros (2009). Educación a distancia: una perspectiva emocional e interpersonal. Universidad de Guadalajara. México.
36. Holmberg, E. (1977: 9-101985: 1-3) Distance education a Suvey and Bibliography, London, Kogan Page.
37. https://www.ecured.cu/Educaci%C3%B3n_a_distancia_en_Cuba. jueves, 24 de mayo de 2018.
38. Juca, F. X. (2016). La educación a distancia, una necesidad para la formación de los profesionales. *Revista Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 8 (1). Pp.106-111. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/> Jueves, 24 de mayo de 2018.
39. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución aprobados en el VII Congreso del Partido Comunista de Cuba (2017)
40. Liowenji, A., y otros (2014). Una estrategia para la capacitación de los tutores de la práctica pedagógica en el adiestramiento laboral de la especialidad de matemática del instituto superior de ciencias de la educación, Huambo-Angola. *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación*. ISSN 2224-2643.
41. López, R. y otros (2010). Reseña histórica de la educación a distancia en Cuba y en el mundo. *Medisur* v.8 n.5 Cienfuegos sep.-oct.
42. Mayorga, M. (2015) Gestión de la Actividad Investigativa en las Carreras de Salud en el Contexto Universitario. Universidad de Matanzas. Matanzas. Cuba.
43. MES. (2019). Sistema de evaluación y acreditación de carreras universitarias (SEAES-CU)
44. MES (2015). Documento Base para el diseño de los planes de estudio E.
45. MES. (2015a). Objetivos para el 2016 Ministerio de Educación Superior. La Habana: Editorial Universitaria Félix Varela.

46. Mier, G. (2017) Alternativa Didáctica para el Redacción del Texto Jurídico en la Asignatura Redacción y Estilo en el Primer Año de la Carrera de Licenciatura en Derecho. Universidad de Matanzas. Matanzas. Cuba.
47. Moore, M. G. (1972). Un concepto integrador de enseñanza a distancia- UNED<<https://www2.uned.es/.../un%20concepto%20integrador%20de%20enseñanza%20a%20d...>(1972):"Learner Autonomy: The Second Dimension of independent Learning." Collection of Conference Papers. Vol. II. Warrenton (Virginia).
48. Moreno, T. (2016) Evaluación del Aprendizaje y para el Aprendizaje. México.
49. Núñez, J. y Alcazar, A. (2016); texto Universidad y desarrollo local: contribuciones latinoamericanas.
50. Otero, J. (2007). Eficiencia y eficacia en Gerencia Salud. Gerencia Salud Publicado noviembre 2007 file:///C:/Documents 20and Settings/Administr.PDF/RRHH/EFICIENCIA EFICACIA SALUD.htm (3 of 4)08/11/2007.
51. Perazzo, M. (1981). Educación a distancia una nueva modalidad para el proceso de enseñanza y aprendizaje. Buenos Aires
52. Pérez, T. (2015). Desarrollo de competencias profesionales en los estudiantes de la carrera en licenciatura en contabilidad y finanzas desde la modalidad Educación a Distancia. Formación y Calidad Educativa. ISSN 1390-9010. Revista Electrónica.
53. Pérez, M. y otros (2014). Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Aprendizaje de la Matemática utilizando herramientas del Aula Virtual.
54. 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.
55. 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.

56. Ramos, G. y otros (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.
57. Rodríguez, E. (2015). Alternativa metodológica para la capacitación de profesores en actividades extensionistas de la carrera de Psicología. Centro Universitario Municipal de Cárdenas. Tesis en opción al título de Máster en Ciencias de la Educación Superior, Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos. Mención Docencia universitaria e investigación educativa.
58. Sarramona, J. (1991:72) La Comunicación en L'ensenyament a Distancia. Universidad Autónoma de Barcelona. Documentación facilitada en el Seminario sobre estrategias y evaluación de la formación en la empresa. CEOE. Madrid.
59. Saker, J. (2014). Práctica Pedagógica Interdisciplinar y compleja en la formación pertinente de profesionales para el desarrollo humano y social. CD. ROM 9 no Congreso Internacional de Educación Superior.
60. 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.
61. 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.
62. Sunkel, G. (2017). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación en América Latina: una visión panorámica.
63. Tristá, B. (2005). Las Universidades. Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior, Educación a Distancia. La Habana. Cuba.
64. Tristá, B. (2006). Informe sobre la educación superior en América Latina y el Caribe (2000-2005). IESALC/UNESCO. 2006.
65. Torres, D. (2017:109) Manual de funciones para la modalidad de estudios a distancia de la Universidad Nacional de Loja. Loja – Ecuador
66. Uribe, P. (2017). Modalidad e-learning: espacio de autogestión para el aprendizaje en estudiantes en formación inicial docente de pedagogía en Chile. En P J.

67. Vigotsky L. S. (2000). Obras Completas Tomo IV y V. Edit. Aprendizaje Visor.
68. Vecino, F. (2002). La educación superior cubana, en la búsqueda de la excelencia. Conferencia inaugural Universidad 2002, La Habana, Cuba.
69. Vega, M. (2015) Algunas reflexiones sobre la Educación a Distancia como producción de conocimientos. Gestión en el Tercer Milenio, Rev. de Investigación de la Fac. de Ciencias Administrativas, UNMSM (Vol. 8, N° 16, Lima, diciembre 2015).
70. Wolynech, E. (2012). Os novos desafios da gestao academica Disponível em:<http://www.techne.com.br/artigos/Os%20novos%20desafios.pdf>.
71. Wikipedia (2015), the free encyclopedia Project-based learning (PBL).
72. Zamora, A. (2005). La plataforma Moodle en la implementación de la educación a distancia en el postgrado para el ISP “Juan Marinello”. Matanzas. Cuba.
73. Zilberstein, J. y Silvestre, M. (2013). ¿Cómo hacer más eficiente el aprendizaje? Capítulo. 1. Aprendizaje, Enseñanza y Desarrollo. Ediciones CEIDE. México
74. Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological development, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166–183.
75. Zuluaga, A. (2012). La educación en el contexto de la problemática actual de la universidad colombiana. Ponencia presentada en el VIII Congreso Universidad 2012. La Habana.

ANEXOS.

Anexo 1. Encuesta a profesor de la carrera Contabilidad y Finanzas.

Se desarrolla un estudio para perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia que usted como profesor de la carrera Contabilidad y Finanzas realiza. Se agradece las respuestas sean de carácter objetivo y de manera individual. Marque con una X su criterio sobre la calidad de la atención a las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes.

1. Su conocimiento sobre EaD (educación a distancia) y todas sus dimensiones en la Universidad es: Más de lo esperado___ Lo esperado ___Menos de lo esperado___
2. Domina las esencialidades de la asignatura que imparte para el desarrollo de las acciones de aprendizaje a distancia.
Más de lo esperado___ Lo esperado ___ Menos de lo esperado___
3. Se han proyectado en la carrera actividades metodológicas para conocer sobre el contenido de la EaD como proceso formativo.
Más de lo esperado___ Lo esperado ___ Menos de lo esperado___
4. Según su criterio, la carrera, utiliza desde la docencia, el tiempo adecuado para el desarrollo de las acciones de aprendizaje de sus estudiantes.
Más de lo esperado___ Lo esperado ___ Menos de lo esperado___
5. Se siente preparado para elaborar materiales de apoyo según las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes.
Más de lo esperado___ Lo esperado ___ Menos de lo esperado___
6. Se siente usted preparado para el desarrollo de acciones de enseñanza-aprendizaje a distancia en relación con las necesidades de sus estudiantes.
Más de lo esperado___ Lo esperado ___ Menos de lo esperado___
7. Si su respuesta es afirmativa, cree que son suficientes los conocimientos que logró.
Más de lo esperado___ Lo esperado ___ Menos de lo esperado___ ¿a través de qué vías? _____
8. Evalúe según su criterio los resultados obtenidos en la carrera en la aplicación de la modalidad a distancia en su asignatura. Más de lo esperado___ Lo esperado ___ Menos de lo esperado___

Anexo2 Encuesta a directivos del CUM de Jagüey Grande, Colón, Cárdenas y Unión de Reyes.

Se desarrolla un estudio para perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia que usted atiende. Sus respuestas a este cuestionario permitirán determinar la importancia de la preparación en la modalidad de EaD de los docentes. Se agradece que las respuestas sean objetivas y de carácter individual. Marque con una X, según su criterio, la respuesta que Ud. desea darle a cada pregunta.

1. La propuesta de preparación que se desarrolla bajo su dirección da solución al dominio que deben poseer los docentes sobre las acciones de aprendizaje a distancia. Más que suficiente___ suficiente ___ poco ___

2. Considera que los docentes explotan todas las potencialidades con que cuentan la sede universitaria. Más que suficiente___ suficiente ___ poco ___

3. Se desarrollan bajo su dirección, actividades con los docentes que contribuyan a la preparación de estos, con la finalidad de resolver las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes. Más que suficiente___ suficiente ___ poco ___

4. Cumplen las actividades de preparación la orientación establecida en modalidad a distancia. Más que suficiente___ suficiente ___ poco ___

5. Se incluyen en la estrategia de trabajo metodológico actividades de preparación en función de la EaD.

Más que suficiente___ suficiente ___ poco ___

6. Contribuyen los cursos de posgrados ofrecidos a satisfacer las necesidades de preparación de los docentes. Más que suficiente___ suficiente ___ poco ___

7. Cómo evalúa Ud. el trabajo de los docentes en la modalidad a distancia bajo su dirección. Más que suficiente___ suficiente ___ poco ___

8. De estas actividades, marque con una X las que usted desarrolla en su carrera como parte de las acciones de aprendizaje a distancia:

___ Cursos de preparación___ Posgrados___ Investigación___ Talleres___

Intercambio de experiencias___

Otras ¿Cuáles?_____

Anexo 3. Entrevista los Directores de los CUM de Jagüey Grande, Colón, Cárdenas y Unión de Reyes.

Objetivo: Constatar la necesidad de implementar acciones de preparación para los docentes de la carrera Contabilidad y Finanzas en función del proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia.

Le solicitamos contestar las preguntas que serán realizadas en esta entrevista, que contribuirá a mejorar el trabajo de la carrera Contabilidad y Finanzas y del CUM, para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia.

Cuestionario:

- ¿El plan de trabajo metodológico del CUM incluye acciones de preparación para docentes en función del proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia? ¿Cuáles?
- Según su experiencia como directivo de la docencia, ¿considera que los docentes están motivados para realizar acciones en función del proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia? ¿Por qué?
- ¿Según su opinión los docentes ahora poseen el conocimiento para realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia como propone el MES? ¿Por qué?

Gracias por su colaboración.

Anexo 4: Guía de observación participante

Objetivos: Conocer el conocimiento actual de los docentes relacionado con el proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia.

Periodo: Octubre 2017 a enero 2018

Aspectos a investigar:

1. ¿Qué conocimientos poseen los docentes de la carrera Contabilidad y Finanzas en el CUM de Jagüey Grande, Colón, Cárdenas y Unión de Reyes sobre la EaD?
2. ¿Cuáles son las acciones de enseñanza-aprendizaje a distancia más generales que realizan los docentes?
3. ¿Qué necesitan conocer los docentes para realizar las múltiples acciones que comprende la EaD en función del proceso de enseñanza-aprendizaje?
4. Motivación laboral y compromiso (involucramiento/identidad) del claustro de docentes.
5. Formas de organizar el tiempo y el espacio de que disponen para desarrollar las acciones de enseñanza-aprendizaje a distancia.

Etapas:

Elaboración de la guía de observación participante.

Realización de la observación.

Procesamiento de la información obtenida.

Anexo 5 Encuesta final a docentes, después de la aplicación de la alternativa metodológica para perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia.

1. La preparación ha contribuido a mejorar mi formación sobre EaD.

Más de lo esperado___ Lo esperado ___ Menos de lo esperado___

2. Aporta nuevos conocimientos para el dominio de los contenidos esenciales a orientar para el autoaprendizaje de los estudiantes.

Más de lo esperado___ Lo esperado ___ Menos de lo esperado___

3. Se cumplieron los objetivos propuestos en la propuesta.

Más de lo esperado___ Lo esperado ___ Menos de lo esperado___

4. El conocimiento de la EaD como proceso formativo está implícito en los temas tratados. Más de lo esperado___ Lo esperado ___ Menos de lo esperado___

5. Los contenidos impartidos le permiten realizar acciones de enseñanza-aprendizaje a distancia en función de las necesidades de los estudiantes.

Más de lo esperado___ Lo esperado ___ Menos de lo esperado___

6. Se utilizó de forma efectiva ejemplos y casos que elevaron la motivación por esa modalidad.

Más de lo esperado___ Lo esperado ___ Menos de lo esperado___

7. Se siente preparado para elaborar materiales de apoyo según las necesidades de los estudiantes.

Más de lo esperado___ Lo esperado ___ Menos de lo esperado___

8. Los talleres y conferencias impartidos le permitieron vincularse más proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia.

Más de lo esperado___ Lo esperado ___ Menos de lo esperado___

9. Cómo valora de forma general la preparación recibida sobre EaD.

Más de lo esperado___ Lo esperado ___ Menos de lo esperado___

Anexo 6 Guía para la validación de la propuesta por criterios de especialistas.

Datos generales del especialista.

Nombre y Apellidos: _____

Centro de trabajo: _____

Años de experiencia en la Educación Superior: _____

Experiencia en el trabajo investigativo: _____

Compañero(a):

Usted ha sido seleccionado por su experiencia y nivel docente metodológico para que de sus valoraciones sobre la propuesta de Alternativa metodológica para perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia en la carrera Contabilidad y finanzas, CUM Jagüey Grande, permitiendo valorar la propuesta teórica que se le presenta. Podrá hacerlo teniendo en cuenta los aspectos siguientes:

1. Nivel de eficacia, validez y pertinencia de la alternativa metodológica para la preparación de docentes en temas relacionados con la EaD. Argumente.
2. Según su criterio en qué medida la alternativa metodológica propuesta puede contribuir a perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia en la carrera Contabilidad y finanzas, CUM Jagüey Grande.
3. ¿Qué sugerencias y recomendaciones puede ofrecer para el progreso de la alternativa metodológica que se somete a su valoración?