

- Massuga, F., & Soares, S. &. (2021). El papel del tutor en la enseñanza de la educación a distancia: una revisión sistemática sobre el enfoque de competencias. *RED: Revista de Educación a Distancia*, 21(66). doi:<http://dx.doi.org/10.6018/red.435871>
- Morgan, C., & O'Reilly, M. (2002). *Assessing Open and Distance Learners*. London: Kogan Page, 18-40.
- Rodríguez, A. M., & Huertas, J. A. (2000). Motivación y cambio conceptual. *Tarbiya: Revista de investigación e innovación educativa*, 53-74.
- Sellan, M. (2017). Importancia de la motivación en el aprendizaje. *Revista electronica Sinergias Educativas*, 37-49.
- Soriano, M. (2001). La motivación, pilar básico de todo tipo de esfuerzo. *Área de psicología educativa*, 54-69.
- Tarifa, L., Quintela, M., & Artola, M. &. (2020). El proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática superior en la modalidad de educación a distancia en la Educación Superior. *Monografías UMCC*.

RECURSO APRECIABLE EN LA AUTOGESTIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LA MATEMÁTICA SUPERIOR: LA GUÍA DIDÁCTICA

M. Sc. María Julia Quintela Chávez

maria.quintela@umcc.cu, <https://orcid.org/0000-0002-6456-509X>

Universidad de Matanzas

Dr. C. Lourdes Tarifa Lozano

lourdes.tarifa@umcc.cu, <https://orcid.org/0000-0002-8367-5710>

Universidad de Matanzas

Dr. C. María de L. Artola Pimentel

maria.artola@umcc.cu, <https://orcid.org/0000-0002-6609-7701>

Universidad de Matanzas

Dr. C. Leyda Finalé de la Cruz

rector@umcc.cu, <https://orcid.org/0000-0001-8218-2159>

Universidad de Matanzas

RESUMEN

Se establecen las relaciones esenciales entre un proceso de enseñanza-aprendizaje con una adecuada autogestión del conocimiento y un proceso de enseñanza-aprendizaje con una limitada autogestión del conocimiento pero que los materiales diseñados, como la guía didáctica, permiten su realización eficiente y consiga mejores profesionales. Se recogen los fundamentos teóricos-metodológicos, en la preparación de docentes para facilitar la autogestión del conocimiento en la Matemática Superior y la utilización de la guía didáctica como un recurso apreciable para el

proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la carrera Contabilidad y Finanzas, la que incide favorablemente en el desarrollo de la autogestión del conocimiento, aumentará la calidad del aprendizaje, contribuirá a la permanencia, egreso y con ello la disminución de la deserción escolar, de los futuros profesionales de la Contabilidad y Finanzas. El uso de métodos productivos y técnicas participativas contribuyen a elevar la motivación y el desarrollo del pensamiento lógico de los participantes.

Palabras clave: Autogestión del conocimiento; Educación a distancia; Guía Didáctica; Matemática Superior.

Abstract

The essential relationships are established between a teaching-learning process with an adequate self-management of knowledge and a teaching-learning process with a limited self-management of knowledge but that the designed materials, such as the didactic guide, allow its efficient realization and get better professionals. The theoretical-methodological foundations are collected, in the preparation of teachers to facilitate the self-management of knowledge in Higher Mathematics and the use of the didactic guide as a significant resource for the teaching-learning process of Higher Mathematics in the Accounting and Finance, which has a favorable impact on the development of self-management of knowledge, will increase the quality of learning, will contribute to the permanence, graduation and with it the reduction of school dropouts, of future Accounting and Finance professionals. The use of productive methods and participatory techniques contribute to raising the motivation and the development of logical thinking of the participants.

Keywords: Self-management of knowledge; Distance Education; Didactic Guide; Higher Mathematics.

INTRODUCCIÓN

Los nuevos tiempos de pandemia exigen la enseñanza a distancia como una indudable oportunidad para acometer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Son las universidades y sus docentes unidos al avance de la ciencia y la tecnología, los encargados de llevar a cabo este proceso con éxito, para lograr profesionales que estén acorde con los tiempos. Es por ello 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 situación; para que todos los estudiantes interesados y con la capacidad intelectual necesaria tengan acceso a la esencialidad del contenido a estudiar, es decir, el conocimiento de los contenidos que no pueden dejar de saber para garantizar su continuidad de estudio y su realización profesional.

Por tales razones se hace indispensable el papel del docente, 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, en los que aparece imprescindible: la autogestión del conocimiento y el autoaprendizaje por parte de los estudiantes, que pueden estar mediado por las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en función de las necesidades y limitaciones existente en cada lugar donde se desarrollan y en función de las disponibilidades de los mismos.

Se constató, según los métodos empíricos aplicados (observación, entrevista y encuesta) que existen inconvenientes en la ejecución de la modalidad a distancia sobre: el asesoramiento a tiempo de las dudas o lagunas que se presentan a medida que avanzan en el estudio; la comunicación frecuente de los estudiantes entre sí y con los docentes; la deficiente utilización de la tecnología, la imposibilidad de efectuar seguimiento y evaluaciones personalizadas; limitaciones de recursos bibliográficos y medios de apoyo para la autogestión del conocimiento y el autoaprendizaje.

Consta, como resultado, un alto por ciento de desaprobados en la asignatura - Matemática y aparejado a ello la deserción escolar. En el estudio realizado con los docentes de la carrera Contabilidad y Finanzas se comprobó: 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 se presentan en esta carrera al poner en práctica la modalidad referenciada, demostrándose la necesidad de concebir recursos que apoyen la autogestión del conocimiento y el aprendizaje, para lo que se presume la guía didáctica como recurso del aprendizaje que optimiza el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje al permitir la autonomía e independencia cognoscitiva del estudiante. La formación de la nueva generación debe ser contextualizada a los tiempos de ahora, lo que determina un cambio de los escenarios docentes, sus formas organizativas, métodos, medios y recursos del aprendizaje.

La realidad reclama con urgencia introducir alternativas novedosas que permitan la mejora continua del desempeño de los docentes, la autogestión del conocimiento por parte de los estudiantes y con ello el autoaprendizaje, para lo cual existen múltiples experiencias aplicadas entre las que se pueden citar: BEADE, et al. (2017); ANTÚNEZ, et al. (2016). Pero que aún no resuelven las dificultades existentes.

El Centro Universitario Municipal (CUM) de Jagüey Grande, implementa en la carrera " Contabilidad y Finanzas "la modalidad de educación a distancia la que depende, en gran medida de las nuevas tecnologías, algo que la hace muy compleja. Por 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, dispersión de la literatura técnica, elevado por ciento de desaprobados en la asignatura Matemática, elevado por ciento de estudiantes que abandonan el CUM.

Las bases del proceder metodológico de la investigación están 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 aplicara en el

proceso de revisión bibliográfica y otros documentos pertinentes como: Plan de estudio E y la Res 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 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 y la autogestión del conocimiento, con el objetivo de establecer adecuaciones, de carácter particular para llegar a una caracterización general de las mismas que exige en este caso la carrera Contabilidad y Finanzas.

Como métodos empíricos están el diseño y aplicación de una encuesta a docentes y estudiantes para constatar el nivel de conocimientos sobre el desarrollo de la autogestión del conocimiento en la EaD en el proceso enseñanza-aprendizaje, destinada a obtener datos acerca de las necesidades de preparación de los docentes de la carrera Contabilidad y Finanzas; el diseño y aplicación de una guía didáctica para un tema de la Matemática Superior que permite constatar el desarrollo de la autogestión del conocimiento y aprendizaje por parte de los estudiantes; la entrevista a docentes y estudiantes, lo cual facilitara el contacto directo de la investigadora con los mismos, para caracterizar el estado de aplicación de las regulaciones en la modalidad de educación a distancia del proceso enseñanza-aprendizaje.

Se contribuye al establecimiento de las relaciones esenciales entre una autogestión del conocimiento en la EaD mediadas por las TIC y una autogestión del conocimiento en la EaD con una deficiente utilización de las tecnologías pero que los materiales diseñados permiten a la vez la alfabetización informática de los futuros profesionales.

Se presenta, el estado de la autogestión del conocimiento en EaD internacionalmente 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 y estudiantes para asumir el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Superior en la modalidad a distancia apoyada en la autogestión del conocimiento a través de la guía didáctica.

DESARROLLO

Conceptos de autogestión del conocimiento a nivel internacional y en Cuba.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), expresa que la gestión del conocimiento es el conjunto de procesos y herramientas que permiten la integración sistémica de acciones para el aprovechamiento y utilización del conocimiento, la información y la experiencia acumulada en el desarrollo cualitativo de una organización. En este mismo documento aparece que para una correcta gestión del conocimiento es necesario que se vinculen eficientemente los siguientes elementos: adecuada gestión de la información, uso apropiado e intensivo de las tecnologías de información, enfoques novedosos de la práctica de la comunicación, correcta y moderna gestión de los recursos humanos.

SOLÓRZANO, ARANDA, HEREDIA, (2020) consideran, que la gestión del conocimiento se erige en un proceso que debe estructurarse para una creciente organización, que permita la recopilación, procesamiento y difusión del conocimiento, en función de conducir con mayor efectividad la orientación a profesionales. También razonan que se tipifica en un proceso orgánico y sistémico que se establece entre los centros de información universitarios y el empleo de la Tecnología de la Información y la Comunicación, lo cual, condiciona el desarrollo de los conocimientos, habilidades, valores y valoraciones sobre la base de un clima psicológico que propicie la planificación, organización y orientación del proceso. Además que constituye la base indiscutible que sustenta y puede garantizar la formación de profesionales en la autogestión del conocimiento.

Como se aprecia, esta definición revela la relación existente entre la gestión del conocimiento y la autogestión del conocimiento, y confirma que sus límites no están definidos aún, y que, para lograr la eficiencia en la autogestión del conocimiento se requiere de la gestión del mismo. Se entiende entonces que para la autogestión del conocimiento se debe saber establecer las herramientas adecuadas y con ello poder seleccionar la información, instituciones, así como personas. De ahí que resulta trascendental que se asuma una perspectiva amplia de la tecnología (metodologías, procedimientos, sistemas, cambios en la organización) además de las físicas (máquinas, Tablet, móvil y otros equipos).

Para HEREDIA, (2016), la autogestión del conocimiento parte de generar interés en el estudiante por aprender sobre áreas del saber, donde es importante el papel que desempeña éste en su proceso de formación. Así mismo BONET, GARCÉS, RECIO, (2018) expresan que en la concepción de la universidad actual se ha revelado la necesidad de la autogestión del conocimiento de manera que favorezca la participación activa del estudiante en el proceso de enseñanza, permitiendo al estudiante contar con una retroalimentación que le facilite una evaluación objetiva de la asimilación del conocimiento y ser protagonistas de su proceso de aprendizaje donde juega un papel importante el uso adecuado de los materiales didácticos.

Así mismo MENDOZA, ALFONSO, (2018) develan seis momentos en una secuenciación metodológica para el desarrollo de la autogestión del conocimiento: sensibilización y compromiso individual, autodeterminación de las necesidades de preparación, identificación de las fuentes del conocimiento en existencia, apropiación del conocimiento, socialización del conocimiento y autoevaluación de la gestión realizada. También LEYVA, LARIOT (2019) plantean que el futuro demanda de una educación superior continua por autogestión del conocimiento; donde el profesor evoluciona de ser un conductor excesivo a ser asesor y orientador de los procesos de aprendizaje.

Por otro lado, Parra, Rivero (2020) en el aprendizaje autónomo y autogestionado una de las mejores estrategias para alcanzar un desarrollo real, coherente y reflexivo, basado en intereses y necesidades propias del aprendiz que lo llevan a replantear o repensar sus metas y expectativas a corto, mediano o largo plazo. Entendiendo necesario implementar estrategias pedagógicas y tecnológicas que permitan estimular el aprendizaje autónomo en los educandos; desarrollar su capacidad crítica, analítica y argumentativa.

Entre los estudiosos existen puntos comunes relacionados con la autogestión del conocimiento en cuanto al aprovechamiento de toda la información, el establecimiento de estrategias y tecnologías para obtener conocimiento, el interés por aprender y la participación activa del estudiante. Para ello el docente debe percibir la necesidad de buscar vías que les permitan desarrollar habilidades, capacidades y recursos propios hacia el logro de una mayor efectividad en el acceso al conocimiento, que favorezca su preparación en la gestión y la autogestión del conocimiento. Los docentes se encuentran en la necesidad de actualizarse y aprender nuevas formas de enseñar que sea pertinente a la realidad y a las necesidades que afrontan los individuos en la sociedad de hoy. PARRA, RIVERO, (2020) p.23. Por tal razón varios autores han introducido procedimientos, estrategias y tecnologías que apoyan el proceso de autogestión del conocimiento, tales como:

MENDOZA, ALFONSO, (2018) presentan una secuenciación metodológica para la autogestión del conocimiento, a partir de utilizar los recursos humanos y materiales en existencia en las escuelas. La que se presenta como acción planificada, organizada y controlada por el docente para gestionar, seleccionar, adquirir, procesar y utilizar los conocimientos en el desarrollo profesional. Como resultados de su aplicación constataron una acción más personalizada y contextual de los docentes y que las prácticas de autogestión deben realizarse, por una parte, en función de resolver necesidades inmediatas, y por otra, con una perspectiva de futuro donde se aprovechen las potencialidades y posibilidades del entorno. Su aplicación permitió elevar la preparación de los docentes a partir de la autodefinición de necesidades, la elaboración en forma personal de las acciones a acometer, así como la presentación de sus resultados.

De igual forma LEYVA, LARIOT, (2019) elaboraron una alternativa didáctica para la autogestión del conocimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje, profundizando en la gestión y autogestión del conocimiento, de esa manera solucionar las insuficiencias metodológicas y didácticas que obstaculizan el proceso. Resultando necesario, elevar la preparación didáctica y metodológica del claustro docente, los órganos metodológicos y los colectivos de años y disciplinas.

También ZAE, DIÉGUEZ, QUINTANA, (2020) concretan un procedimiento didáctico para la formación de la autogestión del conocimiento, donde se definen acciones, organizadas por fases, dirigidas a la preparación de los estudiantes. Concluyendo que el proceso de formación del profesional debe proveer al estudiante de conocimientos básicos y prepararlo para su enriquecimiento autónomo, de manera que pueda solucionar los problemas que se presentan en su desempeño, en un mundo en constante desarrollo.

Igualmente, Metaute, Flórez, Córdoba, Ospina, (2020) ejecutaron un prototipo de estrategia pedagógica, como una alternativa que permite la dinamización de los procesos académicos, donde el estudiante aparece como actor principal, con capacidad de desarrollar recursos para su autoformación y autoaprendizaje, además donde la autogestión de conocimiento constituye el pilar para identificar, proponer y desarrollar alternativas de solución a necesidades reales. Concluyendo que lo anterior sólo es posible, siempre y cuando las instituciones de educación superior generen efectivamente estrategias.

A la par, (2020) definen y explican los procedimientos y acciones que deben ser necesarias tener en cuenta para la planificación del trabajo independiente a desarrollarse con la utilización de los

Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje (EVEA), de manera que se logre la autogestión del conocimiento, la efectividad del trabajo independiente y la participación interactiva y colaborativa de los estudiantes en los aprendizajes individuales y colectivos que se planifican. Concluyendo que los mismos constituyen una guía para ejecutar este proceso por parte de los profesores, con una concepción científico-metodológica innovadora para prever la autogestión del conocimiento de los estudiantes al más alto nivel posible, así como su participación de forma individual y colectiva en los procesos interactivos y colaborativos de aprendizaje.

A pesar de las iniciativas creadas, por los autores citados, para apoyar el modo de autogestionar el conocimiento, aún quedan deficiencias que no permiten obtener los resultados deseados en la carrera Contabilidad y Finanzas, asignatura Matemática Superior, modalidad a distancia en el CUM Jagüey Grande, provocando la deserción y abandono de los estudiantes. Los modelos de educación a distancia, dependen de soporte y visión institucional que planifica, diseña y guía el aprendizaje que se produce con el estudio autónomo e independiente del alumno a través de las TIC y otros recursos. Por tal razón se hace necesario reinventar la manera de ayudar a los estudiantes a vencer los objetivos de la asignatura ya mencionada, pues ésta necesita de un alto nivel de abstracción y razonamiento.

Los representantes esenciales del proceso de enseñanza-aprendizaje son los docentes y estudiantes. Asumir este proceso de planificación del trabajo en la EaD, implica tener en cuenta la necesidad de la preparación del docente para contribuir a la formación de la base de conocimientos de los estudiantes, a partir de transmitir sus experiencias, ofrecer materiales de apoyo y explicaciones, realizar las demostraciones y actividades necesarias para propiciar la realización del trabajo independiente individual donde el estudiante logra ser protagonista de la construcción del conocimiento a través del empleo de estrategias de aprendizaje desarrolladoras, determinadas por la autogestión del conocimiento y el estudio independiente como actividad esencial para la preparación en los contenidos, siempre que reciba la adecuada orientación de los docentes que intervienen en su formación.

Dorrego, (2006) expresa que el gran desafío de la enseñanza de la matemática a distancia se apoya en tres aspectos fundamentales: las características tecnológicas de soporte, la presencia y desempeño del docente en cuanto a asistirlo en su proceso de aprendizaje, y la elaboración de materiales que ofrezcan un acceso a los conceptos en mejores formatos del que se tiene a disposición en la clase presencial.

Pero aún es insuficiente la disponibilidad de materiales de apoyo para perpetrar 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 elaborar guías didácticas que apoyen el proceso de autogestión del conocimiento.

Zaez, et al. (2017) referencian lo expresado por Villardón, Elexpuru Y Yániz: La formación universitaria debe lograr un aprendizaje que sitúe a cada estudiante en las mejores condiciones posibles para seguir aprendiendo durante toda su vida, que busquen el conocimiento y lo apliquen.

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

Los juicios emitidos por estudiosos 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. La preparación, ocupa un lugar relevante por lo que contribuye al desarrollo personal y profesional y redundante 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 guía didáctica como un recurso para el aprendizaje de la Matemática Superior.

La universidad actualmente afronta nuevos retos basados en la formación continua y para toda la vida; un sistema universitario centrado en la formación integral del estudiante, donde el docente se convierte en un orientador del proceso, al fomentar estilos de aprendizajes creativos y autónomos que contribuyan a desarrollar la independencia cognoscitiva del estudiante. En este proceso de enseñanza-aprendizaje juegan un papel especial las guías didácticas, constituyendo una herramienta pedagógica que facilita la autogestión del conocimiento y a su vez el aprendizaje de los estudiantes.

En el estudio realizado, es considerada la matemática como una de las asignaturas más difícil para estudiarla de manera independiente, debido al nivel de abstracción, razonamiento lógico y habilidades que la misma exige en la realización de sus ejercicios y problemas. Es por ello imprescindible la búsqueda de nuevos recursos didácticos, que promuevan el "aprender a aprender", el desarrollo de tareas docentes que lleven a la actividad independiente del estudiante y que faciliten su proceso de aprendizaje, para lo que es importante tener en cuenta, las relaciones del estudiante con el objeto de aprendizaje, y otorgarle al docente una función orientadora y mediadora. Es él quien orienta y dinamiza el aprendizaje del estudiante, adquiriendo la figura de intermediario entre éste y los contenidos, de manera que juegan un papel importante en esa mediación las guías didácticas como elemento didáctico orientador y motivador del aprendizaje autónomo.

¿Qué es una guía didáctica y qué importancia tiene en el proceso enseñanza-aprendizaje?

Son diferentes las denominaciones que se le asignan a este documento y que varían en dependencia de los diferentes contextos, así se le puede nombrar como guía didáctica, guía de estudio o guía docente según García, (2013). Para este autor la guía didáctica es:

...el documento que orienta el estudio, acercando a los procesos cognitivos del alumno el material didáctico, con el fin de que pueda trabajarlos de manera autónoma.

Así mismo plantea que adquiere una importancia tal y al respecto señala:

...en realidad una guía didáctica bien elaborada y al servicio del estudiante, debería ser un elemento motivador de primer orden para despertar el interés por la materia o asignatura correspondiente. Debe ser instrumento idóneo para guiar y facilitar el aprendizaje, ayuda a comprender, y en su caso, aplicar los diferentes conocimientos, así como para integrar todos los medios y recursos que se presentan al estudiante como apoyo para su aprendizaje.... Todo

docente debe ser competente para diseñar, elaborar, actualizar una guía didáctica, de estudio o docente, porque es un material altamente recomendable y en muchos casos de obligado uso.

Otra definición la aporta Martínez, (2000) al afirmar que:

... constituye un instrumento fundamental para la organización del trabajo del alumno y su objetivo es ofrecer todas las orientaciones necesarias que le permitan integrar los elementos didácticos para el estudio de la asignatura.

Definitivamente, es importante reconocer que las guías didácticas constituyen un recurso que tiene el propósito de orientar metodológicamente al estudiante en su actividad independiente, al mismo tiempo que sirven de apoyo a la dinámica del proceso docente, guiando al alumno en su aprendizaje, favorecen este proceso y promueven la autonomía a través de diferentes recursos didácticos como son: explicaciones, ejemplos, comentarios, esquemas, gráficos, estudio de casos y otras acciones similares a las que el docente utiliza en sus actividades instructivas. ROLDAN (2003)

Cuenca, Reyes, Ellis, Navarro, Alvelo, (2013). Estos recursos de aprendizaje se corresponden con los objetivos, los métodos y el nivel de comprensión de los estudiantes y están vinculados con lo que se espera que aprenda, se cumple así con un algoritmo que favorece la asimilación de los contenidos.

Los autores antes referidos coinciden en que las guías didácticas o de estudio son significativas para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y que constituyen un recurso didáctico de apoyo.

Se considera entonces como guía didáctica al recurso digital o impreso para el aprendizaje autónomo, a través del cual se concreta la acción del profesor y los estudiantes dentro del proceso docente, de forma planificada y organizada, brindando información técnica y pautas para orientar al estudiante en la apropiación de los contenidos de las asignaturas. Se fundamenta en la didáctica como ciencia para generar un desarrollo cognitivo y de los estilos de aprendizaje a partir de sí. Constituye un recurso trascendental porque perfecciona la labor del profesor en la confección y orientación de las tareas docentes como célula básica del proceso enseñanza-aprendizaje, cuya realización se controla posteriormente en las propias actividades curriculares. Franco, León (2009).

Ulloa, (2000) define tres funciones fundamentales de las guías didácticas: función de orientación: ofrece al estudiante una Base Orientadora de la Acción, para realizar las actividades planificadas en la guía. Especificación de las tareas: delimita actividades a realizar, y se especifica en los problemas a resolver, estos se concretan en las tareas docentes orientadas para realizar el trabajo independiente. Función de autoayuda o autoevaluación al permitir al estudiante una estrategia de monitoreo o retroalimentación para que evalúe su progreso.

También Roldan, (2003) enumera como otras funciones:

a) Función motivadora: despierta el interés por el tema o asignatura para mantener la atención durante el proceso de estudio.

b) Función facilitadora: Propone metas claras que orientan el estudio de los alumnos. Vincula el texto básico con otros materiales educativos seleccionados para el desarrollo de la asignatura, y la teoría con la práctica como una de las categorías didácticas. Sugiere técnicas de estudio que

faciliten el cumplimiento de los objetivos (tales como leer, subrayar, elaborar esquemas, desarrollar ejercicios entre otros). Orienta distintas actividades y ejercicios, en correspondencia con los distintos estilos de aprendizaje. Aclara dudas que pudieran dificultar el aprendizaje.

c) Función de orientación y diálogo: Fomenta la capacidad de organización y estudio sistemático, promueve el trabajo en equipo, anima a comunicarse con el docente-tutor y ofrece sugerencias para el aprendizaje independiente.

d) Función evaluadora: Retroalimenta al estudiante, a fin de provocar una reflexión sobre su propio aprendizaje.

En síntesis, se pueden concretar tres aspectos fundamentales en cuanto a las funciones de las guías didácticas: Orientación, Promoción del aprendizaje autónomo y la creatividad, Autoevaluación del aprendizaje.

MATEO, (2013) dice que las guías didácticas, como mediadoras del aprendizaje, tienen la potencialidad de incluir estrategias para el desarrollo de la autonomía del estudiante en las orientaciones para el estudio, que comprenden cinco momentos fundamentales: la orientación del estudio del contenido de la unidad de aprendizaje, las actividades de orientación, las actividades de sistematización, las actividades de retroalimentación, las actividades de autoevaluación.

A modo de RESUMEN y en consonancia con la bibliografía consultada los autores convienen sus opiniones en lo referente a la caracterización general de las guías didácticas al señalar que: brindan al estudiante información acerca del contenido y el camino a seguir para la autogestión del conocimiento, muestran orientaciones de la metodología a seguir para cada contenido, ofrecen indicaciones para el logro de habilidades, destrezas y aptitudes en el educando, precisan la metodología y los objetivos específicos para desarrollar el trabajo independiente de los estudiantes y permiten la autoevaluación del estudiante, lo que provoca una reflexión sobre el desarrollo de su propio aprendizaje.

En fin, los autores coinciden en que las guías didácticas ocupan un lugar relevante, al actuar como elementos mediadores entre el docente y el estudiante, donde el principal objetivo es concretar el papel orientador del docente, consolidar la autogestión del conocimiento por parte del estudiante y lograr un mejor aprendizaje. Anexo I.

CONCLUSIONES

Se ha hecho necesario debido a la situación epidérmica que se vive en Cuba y en el mundo, la frecuente utilización de la modalidad a distancia apoyada en la autogestión del conocimiento por parte de los estudiantes. Atender la preparación de los docentes que la trabajan, para que éste a su vez pueda elaborar guías didácticas que contribuyan a la autogestión del conocimiento y aprendizaje por parte de los estudiantes, tomando los nuevos escenarios, debe constituir una prioridad, por lo que se ha de contribuir a mejorar la calidad en el quehacer sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia de la Educación Superior para alcanzar el desarrollo que la sociedad exige en momentos de pandemia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Antúñez A. et al. (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. N 3,

- Bartolomé, A. (2004). Aprendizaje potenciado por la tecnología: Razones y diseño pedagógico. En Nuevas Tecnologías y Educación.- Madrid: Pearson. Disponible en https://www.academia.edu/15072016/Aprendizaje_potenciado_por_la_tecnolog%C3%ADa_Razones_y_dise%C3%B1o_pedag%C3%B3gico
- Beade L. et al. (2017). Educación a Distancia mediante estrategias b-learning en los posgrados en educación de la Universidad de Pinar del Río” Congreso Universidad, [S.l.]. Disponible en <http://revista.congresouniversidad.cu/index.php/rcu/article/download/789/751>
- Bonet L., GARCÉS S., RECIO R. (2018) Autogestión del conocimiento en la Química General a través de la plataforma interactiva Moodle. Universidad de Granma, Cuba ROCA. Revista científico- educacional de la provincia Granma. Vol.15 No. 1, enero-marzo 2019. ISSN: 2074-0735. RNPS: 2090. roca@udg.co.cu.
- Cuenca E., Reyes D., Ellis M.L., Navarro M., Alvelo D. (2013). Recursos de aprendizaje en la asignatura de Psiquiatría para la formación del Médico Integral Comunitario. EducMedSuper [Internet]. [citado 6 Mar 2013];27(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412013000100005&lng=es
- DICCIONARIO OCÉANO PRÁCTICO DE LA LENGUA ESPAÑOLA. Editorial Océano de México. S.A de C. V. Impreso en España. Madrid.
- dorrego E. (2006) Educación a distancia y evaluación del aprendizaje DistanceEducation and LearningEvaluation Universidad Central de Venezuela.
- Fernández A. et al. (2015) Factores Clave para el Desarrollo de la Educación a Distancia en la Universidad Contemporánea. Una Aplicación del Método de Análisis Estructural “. Ecuador.
- Franco M. (2013). Una experiencia pedagógica desde la perspectiva de una misión internacionalista. EDUMECENTRO [Internet]. [citado 26 Mar 2013];5(3):[aprox. 15 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/290/524>
- Frutos L. M., LÓPEZ P. Á., FONSECA Y. A. (2020) La planificación del trabajo independiente en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Revista científico – educacional de la provincia Granma (ROCA). Volumen 16. Universidad de Granma. Cuba.
- García I., De La Cruz G. De Las M.(2014) Las guías didácticas: recursos necesarios para el aprendizaje autónomo. Rev EDUMECENTRO vol.6 no.3 Santa Clara sep.-dic.
- García-Aretio L. (2009).La guía didáctica. Editorial del BENED [Internet]. [citado 24 Mar 2013]:[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.uned.es/catedraunesco-ead/editorial/p7-2-2009.pdf>
- García-Aretio L. (2014). Bases mediaciones y futuro de la educación a distancia en la sociedad digital. Madrid Capítulo I, La educación a distancia. Bases conceptuales.
- Heredia, M. (2016). La autogestión del conocimiento de estudiantes universitarios. Maestro y Sociedad. ISSN 1815-4867. pp. 90-105. Consultado de <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/1779>.
- 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/> consultado: Jueves, 24 de mayo de 2018.

- Leyva E. G., Lariot K. (2019) Consideraciones teórico metodológicas sobre la autogestión del conocimiento en el proceso de enseñanza aprendizaje, Universidad de Guantánamo, Cuba. Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (enero 2019). <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/01/autogestion-conocimiento.html>.
- LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL DEL PARTIDO Y LA REVOLUCIÓN (2017)
- Martínez, C. (2000) Elaboración de materiales didácticos escritos para la educación a distancia. Rev Enseñanza e Investigación en Psicología.;5(33):33-50.
- Mateo, L.G. (2013). [La guía didáctica: práctica de base en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en la gestión del conocimiento. Revista Apertura Internet]. [citado 2 Feb 2013];5(1):[aprox. 13 p.]. Disponible en: <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura3/article/view/366/306>
- MES. (2019). Sistema de evaluación y acreditación de carreras universitarias (SEAES-CU)
- Mendoza I., Alfonso M. (2018) La autogestión del conocimiento en la superación profesional del docente formador de maestros, Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (septiembre 2018). En línea: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/09/docente-formador-maestros.html>.
- Metaute P. M., Flórez G. A., Córdoba M. M., Ospina M. A. Estrategia Pedagógica PICUR: un aporte a la autogestión del conocimiento en la Ingeniería de Sistemas de Uniremington. DOI: 10.22507/rli.v17n1a23.
- MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE. República de Cuba.
- Ortiz C., Cruz A., Cortés P., Cortés M. (2020) La Construcción Social del Conocimiento Matemático: Un Estudio sobre las Concepciones del Aprendizaje de la Matemática Educativa en la BENV. Benemérita Escuela Normal Veracruzana “Enrique C. Rébsamen”. Debates en Evaluación y Currículum/Congreso Internacional de Educación: Currículum 2019 /Año 5, No. 5/ Septiembre de 2019 a Agosto de 2020.
- Pérez T. (2017). 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. Disponible en <https://refcale.ulead.edu.ec/index.php/refcale/article/view/59>
- Pérez M.A. et al. (2014). Aprendizaje de la Matemática utilizando herramientas del Aula Virtual.En: Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación Disponible en: www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei.
- RESOLUCIÓN No. 2/2018 (GOC-2018-460-O25). Reglamento De Trabajo Docente y Metodológico De La Educación Superior.
- Riccomi H., Sacco L. (2019) La autogestión de los aprendizajes. Innovación en estrategias y tecnologías. El caso de estudiantes universitarios de la Facultad Regional San Nicolás. Montevideo – Uruguay. Revista Sudamericana de Educación, Universidad y Sociedad (RSEUS) Año VII Número 7 – 2019.
- Rocha G., Juárez J.A., Fuchs O.L., Rebolledo-Méndez G. (2020). El rendimiento académico y las actitudes hacia las matemáticas con un Sistema Tutor Adaptativo. PNA, 14(4), 271-294.

- Roldan O. (2003) Guía para la elaboración de un programa de estudio en educación a distancia. [Internet]. [citado 24 Mar 2013];[aprox. 17 p.]. Disponible en: http://fcaenlinea1.unam.mx/docs/doc_academicos/guia_para_la_elaboracion_de_un_programa_de_estudio_a_distancia.pdf
- Wunschl. (2017). Contenidos OnLine como Bases para la Colaboración en la Formación de Profesores. Universidade Federal do Rio de Janeiro –Escola de Comunicação Laboratório de Pesquisa em Tecnologias da Informação e da Comunicação –LATEC/UFRJ1 Revista EducaOnline Volume 11, Nº 3, Setembro/Dezembro de 2017. ISSN: 1983-2664.
- 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.
- Solórzano E., Aranda B.L., Heredia M. (2020) La gestión del Conocimiento como Nodo Formativo de Estudiantes y Docentes de la Educación. Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación D&E. Publicación del CEPUT- Las Tunas. Vol. XI. Año 2020. Número 5, Edición Monográfico Especial. ISSN 2224-2643) Cuba. p. 52-66.
- Ulloa R. (2000). La guía de estudio, función y construcción. En: Antología del taller. El material didáctico impreso. Su elaboración y producción. Dirección de Educación a Distancia. México: UAEM;
- Vigotsky L. (2000). Obras Completas Tomo IV y V. Edit. Aprendizaje Visor.
- Zae, B., Diéguez, R. & Quintana, N. (2020) La autogestión del conocimiento científico en los estudiantes de Licenciatura en Contabilidad y Finanzas. Educación y Sociedad, 18(1), 30-40. Enero-Abril de 2020 ISSN: 1811-9034 RNPS: 2073 Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez, Cuba.

Anexo I

Guía Didáctica o de Estudio Matemática Superior I

Profesora Auxiliar: M Sc. María Julia Quintela Chávez

Carrera: Contabilidad y Finanzas

Tema III:

Estudiante:

La asignatura Matemática Superior I te ubicará dentro del campo de las relaciones cuantitativas y cualitativas en general, a fin de que éste comprenda cómo los métodos y modelos matemáticos que abarca la misma sirven para solucionar problemas del sector donde ejercerá su profesión. Sus diferentes temas se entregarán a través de carpetas contenidas de conferencias y guías didácticas utilizando el modelo de educación a distancia y con ello la autogestión del conocimiento. En las mismas se utilizan métodos que motivan y estimulan la actividad productiva, que propician la independencia cognoscitiva y el pensamiento creador. El tema a desarrollar (Derivadas) necesita que domines precedentemente:

El Concepto de función real de una variable. Clasificación. Función real de una variable inversa. Función real de una variable compuesta. Función real de una variable lineal. Representación gráfica. Pendiente e intercepto. Ecuaciones de la recta. Familia de rectas. Funciones no lineales: cuadráticas, polinómicas y racionales. Representación gráfica de funciones cuadráticas y potenciales. Funciones logarítmicas y exponenciales: gráficos y propiedades. Concepto de límite de una función de una variable real en un punto. Concepto de límite lateral. Unicidad del límite. Propiedades de los límites. Límites infinitos. Límites en el infinito. Formas indeterminadas. Regla de Leibniz. Cancelación del factor de indeterminación y Límites notables. Además del trabajo con ecuaciones estudiadas en la educación media y media superior.

Se ofrecen varios acápites entre los que se encuentran: contenidos, objetivos, bibliografía, recordatorio de los principales elementos teóricos, principales elementos a tener en cuenta durante la ejercitación y en la resolución de ejercicios y problemas

IMPORTANTE HACER TARJETA DE ESTUDIO

EJERCITACIÓN:

Como parte de la preparación resolvamos los siguientes ejemplos:

(Solo mostraremos algunos de ellos)

$$b) f(x) = -\frac{1}{x^4 + 3x} + x^2 \sqrt[3]{x^2}$$

$\left[-\frac{1}{x^4 + 3x} + x^2 \sqrt[3]{x^2} \right]'$

Derivar a $f(x)$ es derivar a $\left[-\frac{1}{x^4 + 3x} + x^2 \sqrt[3]{x^2} \right]'$ para ello debemos darnos cuenta que tenemos la suma de dos funciones:

Aplicamos la p

Para ello debemos darnos cuenta que tenemos un cociente donde el numerador es una constante

1-Derivemos $\left[-\frac{1}{x^4 + 3x} \right]'$

Aplicamos la propiedad V: $\left[\frac{K}{f(x)} \right]' = -\frac{Kf'(x)}{f^2(x)}$

Entonces hallems $f'(x) = (x^4 + 3x)' = (x^4)' + (3x)'$

Propiedad II: $[f(x) \pm g(x)]' = f'(x) \pm g'(x)$

Derivemos $(x^4)' = 4x^3$ y $(3x)' = 3$

Rta. $f'(x) = (x^4 + 3x)' = (x^4)' + (3x)' =$

cambia a "+" al multiplicar el signo de la expresión con el signo de la propiedad V.

Se aplica la regla 2:

$$\text{Si } f(x) = x^n \Rightarrow [x^n]' = nx^{n-1} \text{ y } [cx]' = cx'$$

2-Derivemos $[x^2 \sqrt[3]{x^2}]^{l'}$

Para ello debemos darnos cuenta que tenemos un producto de dos funciones: x^2 y $\sqrt[3]{x^2}$

-Hallen Aplicamos la propiedad III: $[f(x) \cdot g(x)]' = f'(x) \cdot g(x) + f(x) \cdot g'(x)$

Transformando el radical en potencia y aplicando la regla 2: $\text{Si } f(x) = x^n \Rightarrow [x^n]' = nx^{n-1}$

Cálculo auxiliar

$$\frac{2}{3} - 1 = \frac{2-3}{3} = -\frac{1}{3}; \text{ la propiedad } a^{-k} = \frac{1}{a^k} \text{ y transformando la potencia en radical}$$

$$\text{Luego } [x^2 \sqrt[3]{x^2}]^{l'} = 2x \cdot \sqrt[3]{x^2} + x^2 \cdot \frac{2}{3} x^{\frac{-1}{3}}$$

$$= 2x \cdot x^{\frac{2}{3}} + \frac{2}{3} x^2 \cdot x^{\frac{-1}{3}}$$

$$= 2x^{\frac{3+2}{3}} + \frac{2}{3} x^{\frac{2-1}{3}}$$

$$[x^2 \sqrt[3]{x^2}]^{l'} = 2x^{\frac{5}{3}} + \frac{2}{3} x^{\frac{1}{3}}$$

Aplicando la propiedad III:

$$[f(x) \cdot g(x)]' = f'(x) \cdot g(x) + f(x) \cdot g'(x)$$

Aplicando propiedades de la potencia:

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

$$\text{Rta. } f'(x) = \left[-\frac{1}{x^4 + 3x} + x^2 \sqrt[3]{x^2} \right]^{l'} = \left[-\frac{1}{x^4 + 3x} \right]^{l'} + \left[x^2 \sqrt[3]{x^2} \right]^{l'} = \frac{4x^3 + 3}{(x^4 + 3x)^2} + 2x^{\frac{5}{3}} + \frac{2}{3} x^{\frac{1}{3}}$$



Trabajo independiente.

Halla la derivada de: e) $f(x) = (1 + \sqrt{x})(1 - \sqrt{x})$ f) $f(x) = \frac{2x+5}{x^2-1}$ g) $f(x) = 2x^3 + 4x - 5$

Estudio independiente

Analizar los ejercicios propuestos:

Páginas 45 a la 47 y de la 53 (ejercicio 2) a la 55 inciso k)

El ejercicio 5 de la página 56, el 6 de la página 57.

El ejercicio 13 a).

Realizar los propuestos del laboratorio impreso: El ejercicio 13 de la página 66 de laboratorio impreso.(todos los incisos).

PLATAFORMA MOODLE. SU USO EN LAS CLASES DE MATEMÁTICA I

Lic. Yasell Sánchez Rodríguez

yasell.sanchez@umcc.cu, <https://orcid.org/0000-0003-3884-0593>

Universidad de Matanzas.

M Sc. Irisdalys Pino Sánchez

irisdalys.pino@umcc.cu, <https://orcid.org/0000-0001-9066-4158>

Universidad de Matanzas.

M Sc. Alfredo Fundora Rolo

alfredo.fundora@umcc.cu, <https://orcid.org/0000-0001-8744-0604>

Universidad de Matanzas. Matanzas: Cuba.

RESUMEN

Actualmente la humanidad se enfrenta a una gran pandemia, la COVID-19. Una de las medidas para combatir esta pandemia es el distanciamiento social, viéndose así afectada toda la sociedad. Por lo que la educación de manera presencial no queda fuera de esta afectación. Los profesores han tenido que usar diferentes métodos para que el proceso de gestión de enseñanza y aprendizaje sea lo mejor posible y así los estudiantes puedan adquirir los conocimientos de una forma más amena. En este trabajo se evidencia el uso de la Plataforma Moodle en las clases de Matemática I, mostrándose una excelente calidad en el proceso de gestión de la enseñanza y el aprendizaje.

Palabras clave: gestión, matemática, plataforma Moodle, enseñanza, aprendizaje.

Summary:

Currently humanity is facing a great pandemic, COVID-19. One of the measures to combat this pandemic is social distancing, thus affecting the entire society. Therefore, face-to-face education is not excluded from this affectation. Teachers have had to use different methods so that the teaching and learning management process is as good as possible and thus students can acquire knowledge in a more enjoyable way. In this work the use of the Moodle Platform is evidenced in Mathematics I classes, showing an excellent quality in the teaching and learning management process.

Key words: management, mathematics, Moodle platform, teaching, learning.

Le résumé:

Actuellement, l'humanité est confrontée à une grande pandémie, COVID-19. L'une des mesures pour lutter contre cette pandémie est la distanciation sociale, affectant ainsi l'ensemble de la société. L'enseignement présentiel n'est donc pas exclu de cette affectation. Les enseignants ont dû utiliser des méthodes différentes pour que le processus de gestion de l'enseignement et de l'apprentissage soit le meilleur possible et que les étudiants puissent ainsi acquérir des connaissances de manière plus agréable. Dans ce travail, l'utilisation de la plate-forme Moodle est