



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 460-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

Año: VII Número: 1 Artículo no.:26 Período: 1 de septiembre al 31 de diciembre, 2019.

TÍTULO: Buenas prácticas del docente de Matemática en el contexto universitario.

AUTORES:

1. Dra. Aida María Torres Alfonso.
2. Máster. Alina Nodal Monteagudo.

RESUMEN: El artículo presenta un acercamiento a los fundamentos teóricos de investigaciones que en el contexto universitario profundizan en el desarrollo de buenas prácticas docentes, tomando en cuenta la valoración de los diferentes componentes del proceso enseñanza-aprendizaje. Se conforma como parte de un trabajo investigativo desarrollado por las autoras con un enfoque cualitativo, porque del mismo, emergen las descripciones de las unidades de análisis: *buenas prácticas del docente de Matemática*, haciéndose énfasis en establecer los indicadores para analizar e identificar las características, principios y condiciones que caracterizan una buena práctica de este docente en la educación superior, atendiendo al contexto concreto en que dicha práctica se realiza.

PALABRAS CLAVES: Docencia universitaria; Matemática, Buenas prácticas.

TITLE: Good practices of Mathematics teacher in the university context.

ABSTRACT: The article presents an approach to the theoretical foundations of research that in the university context deepens the development of good teaching practices, taking into account the assessment of the different components of the teaching-learning process. It is formed as part of a

research work developed by the authors with a qualitative approach, because from it, the descriptions of the analysis units emerge: good practices of the Mathematics teacher with emphasis on establishing the indicators to analyze and identify the characteristics, principles and conditions that characterize a good practice of this teacher in higher education, taking into account the specific context in which said practice is carried out.

KEY WORDS: Good practical; university teaching; Mathematics.

INTRODUCCIÓN.

El proceso educativo en todos sus niveles y escenarios se ha convertido en un espacio de acción complejo y multifactorial: desde la heterogeneidad de los sujetos que acceden a él, hasta la disposición de recursos para atenderlos según el contexto en que se escolaricen; desde la multiplicidad de expectativas que se proyectan sobre sus efectos hasta la ruptura de los parámetros clásicos y locales para valorar su mérito. Todos los aspectos vinculados a la educación han ido incrementando exponencialmente su nivel de entropía interna y se diría que de poco sirven ya los principios tradicionales de una educación de calidad (Zabalza, 2012).

Este propio autor afirma que ni siquiera tiene sentido la posibilidad de armar un marco de criterios universales que nos permitan poder desarrollar estimaciones comparativas comunes que pudieran servir de código general. Por lo que enfoques basados en la identificación y visibilización de buenas prácticas ha supuesto un importante cambio de orientación en la aproximación a las estrategias de mejora de la docencia, identificándose en la actualidad la necesidad e interés de los investigadores educativos por las buenas prácticas docentes.

En el ámbito internacional se reconoce que las buenas prácticas educativas tienden a establecer vínculos reforzados con el contexto social y cultural de la institución. Pero según Zabalza las buenas prácticas incluyen, necesariamente, el objetivo de buenos aprendizajes, pero trascienden lo

instructivo para proponerse mejoras tanto en los ambientes de aprendizaje como en el valor y sentido de las cosas que se aprenden y la forma en que se aprende (Zabalza, 2012).

En el contexto nacional, la universidad de estos tiempos requiere una manera nueva de entender los roles de profesor y estudiante, como actores principales del cambio trascendental que junto a la sociedad cubana está forjando, sobre la base de una cultura de compromiso social acorde con los nuevos tiempos. Por lo que el desempeño docente debe ser consecuente entonces, con el reto que la dirección del Ministerio de Educación Superior (M.E.S) ha planteado: Los profesores, estudiantes y todos los participantes en estas transformaciones, están obligados a despojarse de sus conceptos tradicionales y asumir los nuevos desde una posición abierta al cambio, con iniciativa, creatividad, porque solo de ese modo las transformaciones propuestas podrán materializarse en la actividad práctica. De otro modo, comenzarán las incomprensiones y la tendencia a mantener los mismos métodos y formas organizativas anteriores, con lo cual se frenarían y se limitarían esas transformaciones (Horrutiner, 2006, p.12).

Por lo general, la Didáctica de la Educación Superior se concentra en analizar el proceso, en estructurar las conceptualizaciones básicas y hacer algunas propuestas para el mejor desempeño de los docentes pero adolece de ejemplos prácticos que pueden constituir referentes para la preparación metodológica de los docentes, sobre todo para aquellos que se inician en este quehacer.

Con el objetivo general de valorar las experiencias de los docentes experimentados para sustentar los modelos de actuación profesional en el proceso docente educativo en la este nivel de enseñanza, se desarrolla en la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (UCLV) desde el año 2014, el Proyecto de Investigación: *Experiencias, estilos y buenas prácticas en la docencia universitaria*, del cual las autoras del trabajo son integrantes.

El valor más importante del proyecto es dejar sistematizado un conjunto de historias de vida de docentes, sus experiencias y sus estilos para asumir el proceso de enseñanza aprendizaje en la

Universidad, lo que puede constituir además de un estímulo a los docentes de experiencia, un modesto aporte a la historia de la UCLV. Nuestro trabajo se centrará en el estudio de estas experiencias docentes en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Matemática en este contexto universitario.

En el ámbito internacional, según estudios realizados por el prestigioso investigador español Miguel de Guzmán, varios son los autores que han identificado dificultades relacionadas, como la desmotivación hacia el aprendizaje, las altas tasas de mortalidad académica, la apatía, la deserción y en ocasiones la creencia de que a un buen profesor de matemática no le aprueban la materia un número significativo de estudiantes (de Guzmán, 1996).

Además, existe la tendencia, un tanto generalizada, de considerar la Matemática como algo inalcanzable e incomprensible, limitándose por esto su estudio, muchas veces, a la mecanización y a la memoria, y no a la comprensión de sus conceptos, teorías y sus posibles aplicaciones prácticas. Estas dificultades, entre otras, han generado diferentes estudios e investigaciones sobre lo que “debería” ser o sobre cómo hacer matemática en la universidad, interrogantes de los que se encarga actualmente la educación matemática, la cual se considera como una disciplina en formación que pretende dar cuenta de los procesos que se dan en los centros educacionales, desde y alrededor de la matemática (Chevallard, Bosh, & Gascón, 1997).

Desde la perspectiva de la Educación Matemática, a nivel internacional es reconocido en publicaciones científicas que los estudiantes universitarios tienen ante sí un amplio espectro de la actividad matemática a desarrollar, en ocasiones completamente nuevo, por lo que deben aprender a identificarlo y a dominarlo, esta tarea está lejos de ser fácil y es, necesariamente, un proceso a largo plazo y en cual intervienen los estudiantes y su conocimiento matemático real, los profesores, el contexto donde se desarrollan y los objetos matemáticos que se estudian en el primer año universitario; por lo tanto, no basta con que desde la institución se reorganizar el contenido de la

enseñanza, es necesario transformar las formas del trabajo de los alumnos, los modos de interacción entre alumnos y profesores, así como las formas y contenidos de la evaluación (Artigue, 2003).

En el contexto de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (UCLV), se ha constado la siguiente problemática:

- En el caso de las especialidades, que en su primer año tienen una fuerte formación básica en Matemática, continúan siendo estas asignaturas, obstáculos reales que deben vencer los alumnos en su afán de graduarse. Por lo que es necesario transformar el escenario didáctico de la clase de Matemática en función de lograr un equilibrio entre la preparación, el contenido y formación que requieren los estudiantes (Torres y Martínez, 2018).
- Es desigual la preparación de los docentes que asumen la docencia de la Matemática en este nivel de enseñanza.
- Históricamente se han reconocido en diferentes escenarios de la UCLV a profesores de Matemática por su desempeño en las aulas.
- Son insuficientes los materiales relacionados con las buenas prácticas en el desempeño del docente de matemática universitario.

En estos últimos años, la experiencia docente en la UCLV de las autoras les ha permitido constatar que diferentes contextos formativos requieren de actuaciones diversas. También, de que lo que funciona bien en una carrera o un tipo de Facultad no tiene por qué funcionar bien en otra y que aquello que resulta convincente y práctico en su práctica a un docente, puede no convenirle a otro.

Todo ello trae consigo la idea de que las actuaciones didácticas deben estar basadas, ciertamente, en algunos principios, pero deben, sobre todo, responder a las particulares condiciones en las que se producen.

Esta responsabilidad nos ha hecho reflexionar como docentes de Matemática, centrando nuestra investigación en: Determinar los fundamentos teóricos metodológicos del desempeño del docente

universitario de Matemática, considerando que esta contribución podría aportar a la formación de los profesionales de la universidad que se desempeñarán como docentes de las disciplinas de Matemática en la UCLV.

Se asume como método general el dialéctico-materialista, como método general que guía el pensamiento y la acción educativa, el cual permite interpretar los procesos en sus componentes materiales y espirituales, insertos en el sistema de relaciones sociales.

Se adopta la investigación cualitativa porque del mismo emergen las cualidades y/o descripciones del objeto de estudio a partir de la sistematización de la información obtenida al utilizar diversos métodos y técnicas: observaciones, entrevistas, análisis de documentos.

DESARROLLO.

Desempeño del docente en el contexto universitario, un debate específico para el docente de Matemática.

Para realizar una valoración del desempeño del docente universitario se deben tener en consideración una serie de dimensiones interdependientes, entre las que destacan la naturaleza de la Universidad como institución formadora y las demandas que sobre ella ejerce la sociedad global y local; el modelo educativo de cada institución universitaria; los planes de estudio, las asignaturas y contenidos con los que cada docente desarrolla su labor; las concepciones de enseñanza y aprendizaje de los docentes y de los estudiantes; las acciones de enseñanza y aprendizaje que se llevan a cabo dentro y fuera del aula; las características académicas, pedagógicas y personales del docente; las características y expectativas de los estudiantes que conforman cada grupo; el tipo de interacción que se produce entre profesor y alumnos en el aula (del Mastro, 2012).

La percepción de los docentes, acerca una buena práctica pedagógica, presenta características recurrentes: el hecho de conocer al alumno, tener información no solo de su nivel de desempeño, sino hasta de cuestiones personales, sus valores, virtudes y defectos, lo que les permite contar con

herramientas para transformarlos, diagnosticando necesidades de aprendizaje y brindarle niveles de ayuda en consecuencia. Ese conocimiento del estudiante viene acompañado por otro aspecto: la generación de un ambiente de confianza en los estudiantes, la búsqueda de relaciones cordiales, más que un intercambio de docente a alumno, lo que fortalece la comunicación y la confianza mutua.

Fernández (2002) manifiesta que el desempeño docente puede entenderse como el conjunto de actividades que un profesor lleva a cabo en el marco de su trabajo, que comprende desde la preparación de las clases hasta el asesoramiento individualizado de los alumnos, pasando por supuesto por el dictado de clases, la calificación de los trabajos asignados, las coordinaciones con otros docentes, así como la participación en los programas de capacitación.

Rizo (2005) define el desempeño docente desde la perspectiva del *logro alcanzado por los estudiantes*, es así que un buen desempeño se vincula, casi de manera única, con un buen desempeño de los estudiantes.

Para Danielson (2011), son aquellos aspectos explícitos de la práctica que se sabe posibilitan el aprendizaje de los estudiantes y aportan a su formación.

Sin embargo, desde la perspectiva de los estudiantes, el “buen docente” de Matemática es aquel que explica más y de diferentes formas, que introduce contenidos o procedimientos a detalle, que se preocupa por el aprendizaje y atiende a los que no entienden, que incluso explica al inicio de clase o antes de que los estudiantes traten de acercarse o descubrir por si mismos el contenido. Es un docente que propicia la participación individual, de equipo y de manera grupal, particularmente pasando al frente o al pizarrón a los estudiantes. El buen profesor hace sus lecciones dinámicas, interesantes y entretenidas, proponiendo actividades diversas, creativas y no monótonas

Serres (2007) define al desempeño docente como un conjunto de actividades sistematizadas mediante las cuales los docentes tienen la oportunidad de reflexionar, explicar, discutir y actuar sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de las distintas áreas de la Matemática.

Por su parte, Cantorín (2014) lo define como un conjunto de actividades que el profesor lleva a cabo en el marco de su trabajo, que comprende desde la preparación de las clases hasta el asesoramiento individualizado de los alumnos, pasando por el desarrollo de las clases, la calificación de los trabajos asignados y las coordinaciones con otros docentes de Matemática; así como la participación en los programas de capacitación.

Buenas prácticas del desempeño del docente universitario, algunas definiciones.

Ante los retos que enfrenta la universidad en la actualidad, se requiere enriquecer los modelos de formación y desarrollo docente para superar los enfoques centrados en los contenidos o aquellos técnicos centrados en la aplicación de la pedagogía y/o la didáctica, concebidos desde fuera del profesor. Se hace necesario incorporar a esta superación la posibilidad de que el profesor analice su contexto y sus prácticas.

Además, se reconoce la necesidad propiciar la identificación, comunicación y difusión de las buenas prácticas docentes (Bilbao y Monereo, 2011).

Las buenas prácticas han estado vinculadas, con frecuencia, a otros referentes clásicos de la actividad educativa: innovación, actualización de recursos, calidad, evaluación positiva, etc. Es decir, la idea de “buena práctica” actúa como un cliché genérico aplicable a cualquier tipo de actuación poniendo más énfasis en el componente adjetivo (“buena”) que en el sustantivo (“tipo de práctica”). En este estudio Zabalza (2012) establece que: Lo interesante del concepto de “buenas prácticas” no es el hecho en sí de que lo que se haga sea bueno o no lo sea en sí mismo, sino que lo es en relación a los sujetos a los que se aplica. Se trata, por tanto, de un conjunto de acciones y estrategias que permiten optimizar los procesos a través de los cuales los sujetos, sean cuales sean sus condiciones de partida, mejoran su aprendizaje. En ello radica la potencialidad operativa de las “buenas prácticas”, en que sitúa esa atribución de calidad no en las condiciones de partida ni en los resultados alcanzados, sino en el “buen hacer” en la práctica, en la acción desarrollada, en el

proceso. Pero cuando solo se toman en consideración los resultados (algo frecuente en las políticas de evaluación al uso), no cabría hablar de “buenas prácticas”. Buenos resultados no son asimilables a buenas prácticas (p.23).

Por su parte, Marqués (2002) define como buenas prácticas: "las intervenciones educativas que facilitan el desarrollo de actividades de aprendizaje en las que se logren con eficiencia los objetivos formativos previstos y también otros aprendizajes de alto valor educativo" (p. 2).

Asumimos, en este trabajo, el concepto de buenas prácticas, que se define en el Proyecto de Investigación *Experiencias, estilos y buenas prácticas en la docencia universitaria*: “Toda forma de desempeño en la docencia que contribuya a buenos resultados en los alumnos, economía de tiempo y donde se logre una aceptación consciente y agradable del nuevo contenido” (Perdomo, 2017).

Fundamentos teóricos para la selección de buenas prácticas en el desempeño del docente universitario de Matemática.

Previamente a la selección y descripción de las buenas prácticas en el desempeño del docente universitario de Matemática, es conveniente retomar el concepto de buenas prácticas y su uso en la investigación educativa.

Las buenas prácticas docentes es un tema de debate en la actualidad según Vidal y Morales (2009) dada su estrecha relación con los temas de calidad y mejora continua, reconociendo por parte de las autoras que existe todo un movimiento internacional que propicia la investigación educativa en este sentido.

Por su parte Zabalza (2012) establece que las buenas prácticas pueden desarrollarse en cualquier nivel de enseñanza e implicar a agentes muy diversos y estar orientadas a propósitos variados.

Las buenas prácticas incluyen, necesariamente, el objetivo de buenos aprendizajes (en cantidad y calidad) pero trascienden esa zona restrictiva de lo instructivo para proponerse mejoras tanto en los

ambientes de aprendizaje como en el valor y sentido de las cosas que se aprenden y la forma en que se aprende.

Además, considera el contexto como un factor determinante en el análisis de una buena práctica, reconociendo que nunca hay prácticas perfectas, lo que supone otra forma de asimilación de las condiciones del entorno y permite, por otra parte, convertir la mejora en el eje permanente de los procesos educativos.

El enfoque basado en el análisis de las buenas prácticas en el contexto pedagógico viene a responder a la necesidad de dar espacio a modalidades de investigación más centradas en los ambientes de aprendizaje y en la forma en que las diversas estrategias didácticas propician procesos de desarrollo y aprendizajes de calidad. Cuanto mejor conozcamos esos procesos, en mejores condiciones estaremos para mejorarlos.

Es en este punto donde aparece la necesidad de identificar, analizar y hacer visibles las “buenas prácticas” como fórmula para rescatar y reconocer aquellas experiencias exitosas que los profesionales de la educación han sido capaces de desarrollar (Benavente, 2007).

Nos adscribimos al procedimiento que propone Zabalza (2012) para cualquier proyecto de investigación de “buenas prácticas” el cual incluye, tres aspectos principales, que nos interesa clarificar en este apartado:

- (1) Procedimiento metodológico para desarrollar el estudio de las buenas prácticas.
- (2) Determinación de las “unidades de análisis.
- (3) Las dimensiones a analizar en una buena práctica.

Procedimiento metodológico para desarrollar el estudio de las buenas prácticas.

La investigación de las buenas prácticas debe realizar un largo recorrido de acumulación de evidencias, siempre bajo la perspectiva de la mencionada doble dimensión de las acciones educativas. Se precisa identificar, analizar y explicitar tanto el pensamiento pedagógico como las

conductas de responsables y profesionales de las diversas modalidades de provisión de procesos formativos, para lo cual se establecen seis fases:

1. Revisión documental de normativas y directivas, así como de investigaciones realizadas en el área del conocimiento y contexto que se realiza la investigación.
2. Selección de “buenas prácticas”.
3. Entrevistas a directivos y docentes implicados en las “buenas prácticas” seleccionadas.
4. Documentación de cada una de las experiencias.
5. Triangulación.
6. Identificación de las características básicas (contextuales, conceptuales, metodológicas, actitudinales) de cada una de las experiencias estudiadas y de las cualidades que la convierten en una “buena práctica”.

Determinación de las unidades de análisis.

Coincidimos con el planteamiento de Zabalza (2012), al establecer que el análisis de las “buenas prácticas” suele plantear un dilema previo de clarificación en relación a la unidad de análisis: ¿qué es lo que se está intentando estudiar, buenas prácticas o, simplemente, prácticas de buenos docentes?

En nuestra investigación, la unidad de análisis no son los docentes de Matemática, ni los estudiantes universitarios, sino las “buenas prácticas”, eso significa que los docentes implicados se tomarán en consideración pero solo como contexto y fondo de la buena práctica a estudiar.

La unidad de estudio será cada experiencia, o práctica seleccionada, a cuya comprensión se proyectarán convergentemente las informaciones recogidas.

De esta manera, para identificar y analizar las buenas prácticas del desempeño del docente universitario de Matemática en la UCLV, se realizará en tres niveles, según la metodología que se

fundamenta en Zabalza (2012); de forma tal, que las conclusiones del estudio permitan algún nivel de transferencia:

1. Análisis individual (análisis intra-práctica), atendiendo a dimensiones.
2. Análisis por área curricular o del conocimiento matemático (análisis intragrupo).

En este nivel la investigadora ha establecido dos áreas para realizar el análisis:

A1- Docente universitario de Matemática de carreras de perfil no pedagógicos.

A2- Docente universitario de Matemática que forman profesionales de la Educación.

3. Análisis como conjunto de buenas prácticas (análisis inter-prácticas).

El objetivo fundamental del análisis es poder llegar a identificar y representar dinámicamente la estructura de características, principios y condiciones que caracteriza una buena práctica del docente de Matemática teniendo en consideración el contexto concreto en que dicha práctica se realiza.

Las dimensiones a analizar en una buena práctica.

Contexto en el que se produce la experiencia estudiada (social, cultural, económica, institucional).

Fundamentación de la propuesta y, de ser necesarios, forma en que la acción se justifica en los documentos que la legitiman (cómo se razona su interés en los documentos institucionales, en resultados investigativos o proyectos previos).

Evolución de la experiencia: inicio y primeros pasos (incluyendo las dinámicas que le sirvieron de soporte y las dificultades que hubo de superar). Desarrollo de la experiencia hasta llegar a la actualidad, fases por las que pasó, cambios y mejoras que se produjeron, personas o colectivos que participaron o se opusieron, recursos con los que contaron, etc.

Situación actual de la iniciativa. Actividades que se desarrollan. Materiales creados.

Impacto de la iniciativa y resultados reconocidos: qué cosas han mejorado, en qué medida, con qué evidencias se cuenta.

En síntesis, se pretende profundizar y documentar desempeños de docentes para, a partir de ese estudio, establecer las coordenadas básicas que caracterizan una buena práctica del docente universitario de Matemática.

No se trata de una mera descripción o presentación de la práctica sino un análisis fundamentado desde los indicadores establecidos en función del propósito formativo de la carrera, año o contexto en el que se esté desempeñando este docente.

De esta manera, esta investigación sobre “buenas prácticas” adquiere un sentido más pleno desde el punto de vista de la investigación pedagógica, tratando de cubrir un doble propósito: conocer mejor la realidad que se estudia: el desempeño del docente universitario de Matemática para poder mejorarlo e indirectamente, poder mejorar el aprendizaje de nuestros estudiantes.

Determinación de las unidades de análisis.

En nuestra investigación, la unidad de análisis no son los docentes de Matemática, ni los estudiantes universitarios, sino las “buenas prácticas”, eso significa que los docentes implicados se tomarán en consideración pero solo como contexto y fondo de la buena práctica a estudiar. La unidad de estudio será cada experiencia, o práctica seleccionada, a cuya comprensión se proyectarán convergentemente las informaciones recogidas.

De esta manera, para identificar y analizar las buenas prácticas del desempeño del docente universitario de Matemática en las universidades del territorio, se realizará en tres niveles, de forma tal que las conclusiones del estudio permitan algún nivel de transferencia:

1. Análisis individual (análisis intra-práctica, atendiendo a las siguientes dimensiones:

Contexto en el que se produce la experiencia estudiada (social, cultural, económico, institucional)

Fundamentación de la propuesta y, de ser necesarios, forma en que la acción se justifica en los documentos que la legitiman (cómo se razona su interés en los documentos institucionales, en resultados investigativos o proyectos previos).

Evolución de la experiencia: inicio y primeros pasos (incluyendo las dinámicas que le sirvieron de soporte y las dificultades que hubo de superar). Desarrollo de la experiencia hasta llegar a la actualidad, fases por las que pasó, cambios y mejoras que se produjeron, personas o colectivos que participaron o se opusieron, recursos con los que contaron, etc.

Situación actual de la iniciativa. Actividades que se desarrollan. Materiales creados. Comparación entre los inicios y la situación actual.

Impacto de la iniciativa y **resultados** reconocidos: qué cosas han mejorado, en qué medida, con qué evidencias se cuenta.

2. Análisis por área curricular o del conocimiento matemático (análisis intragrupo).
3. Análisis como conjunto de buenas prácticas (análisis inter-prácticas).

El objetivo fundamental del análisis es poder llegar a identificar y representar dinámicamente la estructura de características, principios y condiciones que caracteriza una buena práctica del docente de Matemática en el contexto concreto en que dicha práctica se realiza.

Análisis como conjunto de buenas prácticas (análisis inter-prácticas).

Para hacer el análisis como conjunto de las buenas prácticas del docente universitario de Matemática, se utilizó la triangulación de datos que se obtuvieron de las entrevistas a los docentes, de donde emergen las regularidades en cuanto al análisis de sus experiencias en el desempeño en la UCLV, atendiendo al comportamiento de las mismas en las dimensiones siguientes: Situación actual de la iniciativa; Evolución de la experiencia e Impacto de la iniciativa y resultados reconocidos.

Situación actual de la iniciativa.

Atendiendo al contexto, se reconoce como una buena práctica la elaboración y uso en la docencia universitaria de materiales complementarios que han contribuido al aprendizaje del estudiante: guías de ejercicios, guías de estudios para el Curso de Trabajadores, edición de libros en Cuba y en el extranjero, folletos de ejercicios en la red, guías de ejercicios integradores donde se vinculen los contenidos, carpetas de ejercicios para las clases prácticas donde los ejercicios van de lo simple a lo complejo.

Complementa esta experiencia sentir la necesidad de elaborar y divulgar documentos científicos que avalen estos resultados de la práctica pedagógica: artículos científicos, libros de divulgación científica y monografías de investigación en la Didáctica de la Matemática.

Otra buena práctica es la elaboración de libros en inglés como parte de la Estrategia de Idioma extranjero para una carrera universitaria porque los estudiantes tienen que dominar el idioma inglés para graduarse.

También se han elaborado folletos de teoría y ejercicios prácticos en asignaturas del ciclo de preparación profesional, de las que no se disponen de libros de textos, enriquecidos por problemas propios del ejercicio de la profesión.

Evolución de la experiencia.

Se ha logrado, con algunos grupos de estudiantes, que los estudien por otros libros, donde profundizan la teoría estudiada o encuentran ejercicios que tengan la solución, orientando a los estudiantes a que analicen las posibles vías de solución y puedan resolver cualquier ejercicio que se les oriente de forma independiente.

Otra buena práctica que ha perdurado en el tiempo es la necesidad de tener en cuenta las experiencias que los estudiantes traen de la enseñanza precedente, así como analizar de conjunto con ellos sus errores para que no lo vuelvan a cometer, es decir establecer relaciones de empatía entre el

docente y el estudiante, así como fomentar en el aula y fuera de ella diferentes formas de evaluación.

Por otra parte, se reconoce por parte de los actores del proceso, que el grado de experiencia del docente en la impartición del contenido crea un ambiente psicológico que es muy importante en una clase para que el estudiante no la vea tan compleja.

Entre las buenas prácticas los docentes, se enfatiza en la importancia del trabajo metodológico ya que es un espacio vital de superación del docente universitario de Matemática, es donde se analizan diferentes experiencias, se debate como diseñar el proyecto didáctico con relación a la disciplina en la que se está trabajando con el objetivo de extenderla a los docentes jóvenes que en la mayoría de los casos no tienen de base una formación profesional docente.

En cuanto al trabajo metodológico del Colectivo de Año, se reconoce como buena práctica la realización de reuniones metodológicas donde los docentes de Matemática debaten las clases, analizando y proponiendo formas de vincular la Matemática con la carrera, desde el tratamiento interdisciplinar de los contenidos hasta la concepción de exámenes integradores.

La facilitación a los estudiantes de ejercicios propuestos para que los resuelvan de forma independiente en su estudio individual.

En el desarrollo de las experiencias analizadas se reconoce que se obtienen mejores índices de dedicación al estudio y de resultados docentes, si además el docente de Matemática no se limita solo a explicar la Matemática, si no a orientar su estudio desde una motivación real que puede ser por su vínculo con la profesión que estudia, el tema de su grupo científico estudiantil o con las propias asignaturas de su plan de estudio.

Se reconoce desde la dirección de los departamentos docentes, que tanto en las clases abiertas como en las clases metodológicas se debaten las buenas prácticas de los docentes para mejorarlas e impartir clases con calidad; sin embargo, es menor medida, el debate en los colectivos de año para

lograr de los métodos de enseñanza tengan como base procedimientos didácticos donde los estudiantes aprendan a construir su propio conocimiento para ir mejorando su trabajo docente, si se mantiene, con cierta regularidad, que en la disciplina se analizan los métodos de trabajo de los docentes y cómo usar el método de interrogar a los estudiantes para llevarlos al razonamiento y que no se aprendan los ejercicios de forma mecánica.

Impacto de la iniciativa y resultados reconocidos.

Es desarrollar la comprensión matemática desde el vínculo entre la motivación, el uso de las TIC para la representación de los conceptos matemáticos y el vínculo con la formación profesional del estudiante; la necesidad de que el profesor se convierta en el investigador de su propia práctica, pues se hace énfasis en la investigación como una de las vías más importante para la superación; además, se reconoce que las experiencias que más impacto han tenido son aquellas donde: se parte del diagnóstico individual de sus estudiantes para conocer tanto sus fortalezas como debilidades y atenderlos de forma diferenciada; el docente determina lo esencial en el contenido a impartir y lo que va a desarrollar en el trabajo independiente.

Se mantiene el debate metodológico en los colectivos docentes acerca de las buenas prácticas de los docentes de más experiencias con el objetivo de ayudar a los docentes jóvenes y mantener buenas relaciones humanas con los estudiantes.

Por otra parte, se logra que los estudiantes eleven sus resultados académicos, se interesen por la investigación, se eleven sus niveles de responsabilidad por aprender más y hacerles ver la Matemática como una disciplina importante en su formación profesional.

Otra buena práctica es que la experiencia del docente durante su vida laboral se va enriqueciendo con los estudiantes, ellos aprenden del docente pero el docente también aprende de sus estudiantes.

Un impacto importante de estas buenas prácticas lo es indiscutiblemente que muchos de sus estudiantes se convirtieron en docentes universitarios de Matemática, algunos con un elevado reconocimiento en el territorio y que imparten docencia en la UCLV, en el país o el extranjero.

De la triangulación metodológica emergen buenas prácticas como Atender en los colectivos docentes, las necesidades de formación académica del claustro, atendiendo a las características individuales, las condiciones socioeconómicas y las demandas del desarrollo de Planes y programas; Aplicar los resultados científicos alcanzados por sus docentes al desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática universitaria; Desarrollar un trabajo metodológico que trascienda de la disciplina al año y a la carrera; Usar intencionalmente las tecnologías de la información y las comunicaciones para desarrollar la comprensión de la Matemática en los estudiantes universitarios; y Docentes universitarios de matemática formados por la propia universidad, aun cuando su formación profesional no sea siempre pedagógica.

CONCLUSIONES.

Se presentan como conclusiones:

1. Se establecen las dimensiones que permitirán identificar las características propias de la buena práctica estudiada destacando en ella aquello que pudiera servir de modelo de actuación en el ámbito educativo al que pertenezca.
2. Necesidad de hacer visibles los patrones de análisis y los enfoques que los responsables educativos y el profesorado (u otros agentes implicados) utilizan a la hora de definir y describir su actuación y dar sentido a su propia práctica.
3. Se podrán incluir en los planes de trabajo metodológicos de asignaturas o disciplinas de Matemática el análisis de buenas prácticas, con el objetivo de que los docentes sigan reflexionando sobre su propia práctica.

4. Al hacer visibles esas buenas prácticas, se pondrán a disposición de responsables y profesionales que imparten y/o dirigen el proceso enseñanza-aprendizaje de la Matemática en la UCLV. También, y de manera muy destacada, a disposición del Centro de Estudios de Educación (CEEd), como entidad universitaria responsable de la formación pedagógica del claustro universitario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Artigue, M. (2003). ¿Qué se puede aprender de la Investigación Educativa en el nivel universitario? Boletín de la asociación Matemática Venezolana, 10 (2), pp. 117-134.
2. Benavente, A. (2007). Good Practice: an example to prove the rule or a lighthouse to guide our steps. Informe presentado al 5º Seminario Internacional del BIE/UNESCO. Recuperado de http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Poverty_alleviation/Seminaires/5eSeminaire_Maurice_juin07/5eSeminaire_Maurice_juin07_Annexe6_EN.pdf
3. Bilbao, G. y Monereo, C. (2011). Identificación de incidentes críticos en maestros en ejercicio: propuestas para la formación permanente. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 13-1, pp. 135-151.
4. Cantorín, R. (2014). El desempeño del docente de matemática y su significado en el proceso escolar. Horizonte de la Ciencia 4 (6), pp. 59-66.
5. Chevallard, Y., Bosh, M. y Gascón, J. (1997). Estudiar matemáticas: El eslabón perdido entre enseñanza y aprendizaje. Barcelona, España: Editorial Horsori.
6. Danielson, Ch. (2011). Competencias docentes: desarrollo, apoyo y evaluación. Serie Documentos N° 51. Santiago de Chile: PREAL.
7. De Guzmán, M (1996) Enseñanza de las matemáticas. Tendencias e Innovaciones. Biblioteca digital OEI. Recuperado de: www.campus-oei.org/oeivirt/edumat/html

8. Del Mastro, C. (2012). Las “buenas prácticas” del docente universitario en la PUCP. En Blanco & Negro Vol. 3 N° 2, pp.8-13.
9. Fernández, M. (2002). Realidad psicosocial del maestro de primaria. Lima, Perú: Ediciones Universidad de Lima.
10. Horruitiner, P. (2006). La Universidad Cubana: Modelo de formación. Ciudad de La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela.
11. Marqués, G. (2002). Buenas prácticas docentes. Pedagogía Aplicada. Facultad de Educación. Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado de:
<https://www.scribd.com/document/92535791/BUENAS-PRACTICAS-DOCENTES>
12. Perdomo, J.M. (2017). Experiencias, estilos y buenas prácticas en la docencia universitaria. Informe final del Proyecto de Investigación Institucional, Material digital, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.
13. Rizo, H. (2005). Evaluación del desempeño docente: tensiones y tendencias. Revista PRELAC, 1 (1), pp.146-163.
14. Serres, Y. (2007). Un Estudio de la Formación Profesional de Docentes de Matemática a través de Investigación - Acción. Revista de Pedagogía, mayo-agosto, 28 (82). Caracas: Universidad Central de Venezuela.
15. Torres, A. M., y Martínez D. (2018). Modelo didáctico para favorecer el desarrollo de la comprensión matemática en estudiantes del primer año universitario. Revista Cubana de Educación Superior, V
16. Vidal, M., y Morales, I. (2009). Buenas prácticas docentes. Educación Médica Superior, 23(1). Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v23n1/ems14109.pdf>

17. Zabalza, M.A. (2012). El estudio de las “buenas prácticas” docentes en la enseñanza universitaria. *Revista de Docencia Universitaria. REDU. Monográfico: Buenas prácticas docente en la enseñanza universitaria.* 10 (1), 17-42. <http://redaberta.usc.es/redu>

BIBLIOGRAFÍA.

1. Álvarez, I. (2001). *Investigación Cualitativa: Diseños Humanísticos e Interpretativos.* Material de Estudio. Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, Departamento de Psicología. Universidad Central de Las Villas. Cuba. Material digitalizado.
2. Area, M., San Nicolás, M., & Fariña V, E. (2010). Buenas prácticas de aulas virtuales en la docencia universitaria semipresencial. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11(1), pp. 7-31 <http://www.redalyc.org/html/2010/201014897002/>
3. De Pablos, J. y Jiménez, R. (2007). Buenas prácticas con TIC apoyadas en las Políticas Educativas: claves conceptuales y derivaciones para la formación en competencias ECTS. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa.* <https://relatec.unex.es/article/view/345>
4. Espinoza, D. (2008). La formación matemática en la educación superior. *El Hombre y la Máquina*, 31, 52-63. Universidad Autónoma de Occidente. Cali, Colombia. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=47803105>
5. Loureiro, S., Míguez, M., y Otegui, X. (2016). Desempeño docente en la enseñanza universitaria: análisis de las opiniones estudiantiles. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 7(1), p. 55-67. <https://revistas.ort.edu.uy/cuadernos-de-investigacion-educativa/article/view/2576>
6. Quintero, D. M. (2016). Influencia del desempeño de los docentes de matemáticas en el aula de clase en las actitudes de los estudiantes frente a su aprendizaje, del programa Licenciatura en matemáticas y física de la Universidad Tecnológica De Pereira. Tesis en opción al grado de Licenciatura en Matemáticas y Física, Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia. <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/6652/51071Q7.pdf?sequence=1>

7. Martínez, D. (2001). Estrategia para el logro de la significatividad didáctica en la formación del concepto de función en la Matemática para Licenciatura en Economía. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad Central de Las Villas. Santa Clara. Villa Clara.
8. Ortega, R.A, Torres. A.M. (2001). Desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática en la especialidad de Agronomía. Una experiencia interdisciplinaria. Revista Ciencias Matemáticas. Volumen Nro 2 . Habana. Cuba.
9. Rojas, N., Carrillo, J., & Flores, P. (2012). Características para identificar a profesores de matemáticas expertos. En: A. Estepa, Á. Contreras, J. Deulofeu, M. C. Penalva, F. J. García y L. Ordóñez (Eds.), Investigación en Educación Matemática, Volumen XVI, p. 479-485. Jaén: SEIEM. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/12342342.pdf>
10. UNESCO (2001) Conferencia Internacional de Expertos sobre la Enseñanza de las Ciencias, la Tecnología y las Matemáticas en pro del Desarrollo Humano, Goa, India, 20-23 de febrero de 2001, Recuperado de: www.unesdoc.unesco.org

DATOS DE LOS AUTORES.

1. **Aida María Torres Alfonso.** Doctora en Ciencias Pedagógicas, Profesora Titular del Centro de Estudios de Educación “Gaspar Jorge García Galló, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Cuba. Coordina el Doctorado en Ciencias Pedagógicas. Correo electrónico: aidam@uclv.edu.cu ORCID: 0000-0002-8842-9199.
2. **Alina Nodal Monteagudo.** Máster en Ciencias de la Educación y Profesora Asistente de la “Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Cuba. Correo electrónico: anodal@uclv.edu.cu

RECIBIDO: 8 de agosto del 2019.

APROBADO: 23 de agosto del 2019.