

Artículo original



El desarrollo de prácticas inclusivas: su aplicación en la asignatura Didáctica de la Matemática





The development of inclusive practices: its application in the subject of Mathematics Teaching

O desenvolvimento de práticas inclusivas: sua aplicação na disciplina de Didática da Matemática

Marvelis Guerra Perdomo¹  0000-0003-3334-0434  marvelisgp@ucpejv.edu.cu

Dianelis Álvarez Bonet¹  0000-0002-3314-9472  dianelisab24@gmail.com

Lisette Sallés Cabrera¹  0000-0002-1513-1113  salleslisette@gmail.com

¹ Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona". La Habana, Cuba.

Recibido: 22/08/2025

Aceptado: 10/10/2025

RESUMEN

La educación superior exige un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador, dinámico, contextualizado y participativo. Esto implica productividad intelectual en el desempeño cognitivo de sus máximos beneficiarios: los estudiantes. La formación profesional del Licenciado en Educación Primaria del curso por encuentros es expresión de ello. En tal sentido, se pretende socializar el resultado de la aplicación de prácticas inclusivas en la asignatura Didáctica de la Matemática, desde la Disciplina Principal Integradora, mediante una concepción didáctica. Para lograrlo, se emplearon métodos teóricos y empíricos que permitieron, desde la lógica de la dialéctica materialista, sistematizar e interpretar la información, identificar los indicadores y evaluarlos mediante instrumentos como la encuesta y la observación del desempeño de los estudiantes. Los resultados

revelaron las carencias que poseen para emplear prácticas inclusivas, pues no siempre utilizan los recursos didácticos y apoyos necesarios para conseguirlo. Como resultado, se modeló una concepción didáctica cuyo contenido incluye el uso de metodologías activas, lo cual permitió constatar la capacidad, sensibilidad y satisfacción de los estudiantes para reflexionar y transferir sus aprendizajes. Las prácticas inclusivas, mediante la utilización de recursos y apoyos en la asignatura Didáctica de la Matemática, lograron transformar los modos de actuación de los estudiantes en relación con las exigencias del proceso de formación.

Palabras clave: concepción didáctica; didáctica de la matemática; disciplina principal integradora; licenciatura en educación primaria; prácticas inclusivas.

ABSTRACT

Higher education demands a developmental, dynamic, contextualized, and participatory teaching and learning process. This implies intellectual productivity in the cognitive performance of its primary beneficiaries: the students. The professional training of the Bachelor of Primary Education through the blended learning program exemplifies this. In this sense, the aim is to share the results of applying inclusive practices in the subject of Didactics of Mathematics, from the perspective of the Main Integrative Discipline, through a didactic approach. To achieve this, theoretical and empirical methods were employed that, from the logic of dialectical materialism, allowed for the systematization and interpretation of information, the identification of indicators, and their evaluation using instruments such as surveys and observation of student performance. The results revealed shortcomings in the students' ability to implement inclusive practices, as they do not always utilize the necessary didactic resources and support. As a result, a didactic approach was developed that incorporates active learning methodologies, demonstrating the students' capacity, sensitivity, and satisfaction in reflecting on and applying their learning. Inclusive practices, through the use of resources and support in the Mathematics Didactics course, transformed students' approaches to the demands of the learning process.

Keywords: didactic conception; mathematics didactics; main integrative discipline; primary education degree; inclusive practices.

RESUMO

O ensino superior exige um processo de ensino e aprendizagem dinâmico, contextualizado, participativo e que promova o desenvolvimento. Isso implica produtividade intelectual no desempenho cognitivo de seus principais beneficiários: os estudantes. A formação profissional da Licenciatura em Educação Básica, por meio do programa de ensino híbrido, exemplifica isso. Nesse sentido, o objetivo é compartilhar os resultados da aplicação de práticas inclusivas na disciplina de Didática da Matemática, sob a perspectiva da principal área de integração, por meio de uma abordagem didática. Para tanto, foram empregados métodos teóricos e empíricos que, a partir da lógica do materialismo dialético, permitiram a sistematização e interpretação das informações, a identificação de indicadores e sua avaliação utilizando instrumentos como questionários e observação do desempenho dos estudantes. Os resultados revelaram lacunas na capacidade dos estudantes de implementar práticas inclusivas, visto que nem sempre utilizam os recursos e o apoio didático necessários. Como resultado, desenvolveu-se uma abordagem didática que incorpora metodologias de aprendizagem ativa, demonstrando a capacidade, a sensibilidade e a satisfação dos estudantes em refletir sobre e aplicar sua aprendizagem. As práticas inclusivas, por meio do uso de recursos e apoio no curso de Didática da Matemática, transformaram a forma como os alunos encaram as exigências do processo de aprendizagem.

Palavras-chave: concepção didática; didática da matemática; área principal de atuação; licenciatura em educação primária; práticas inclusivas.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas educativos del mundo trabajan actualmente por una meta básica: elevar la calidad de la educación. Alcanzar una clara conciencia de esta necesidad es decisivo para el desarrollo de la propia humanidad. En este sentido, los países realizan ajustes, modificaciones o intentos de transformación para promover oportunidades de aprendizaje que representen su carácter equitativo.

Generar mayores oportunidades de acceso a la Educación Superior es un derecho que tiene todo ciudadano y se basa en la certeza de que la educación es un medio para contribuir a eliminar las desigualdades, en ese noble propósito de conseguir una educación para todos (Calderón et al., 2024). Las universidades se enfrentan a disímiles situaciones, como consecuencia de una dinámica realidad

y una sociedad cada vez más diversa. Ante este panorama, las respuestas educativas deben considerar la complejidad de los fenómenos y diferenciar el contexto y al estudiantado (Clavijo et al., 2024). Fieles a su legado de formar a los ciudadanos que la sociedad necesita, las universidades se actualizan en sus modos de hacer, pensar y enseñar a los futuros profesionales.

Para esto, se necesita trazar estrategias transformadoras y concretar acciones dirigidas al desarrollo de habilidades como el saber, hacer, ser y convivir, aspecto relevante para el desempeño profesional exitoso del estudiante y su vínculo con el contexto de formación.

En este entorno se inserta la formación del Licenciado en Educación Primaria. Desde un enfoque sistémico, se estructura para dar cumplimiento a los objetivos declarados en el modelo del profesional de la carrera en diferentes modalidades de estudio. Una de ellas es el curso por encuentros, que lo integran egresados de escuelas pedagógicas, cuadros profesionales, maestros primarios procedentes de la formación emergente, habilitaciones pedagógicas autorizadas y certificadas, entre otras variantes.

La organización disciplinar y por años académicos también desempeña un rol fundamental para lograr dar salida a los conocimientos y habilidades inherentes al estudiante y su objeto de trabajo. El diseño vertical disciplinar pondera la Disciplina Principal Integradora, la cual es descrita por Horruitiner (2009) como "una disciplina sui generis, que lejos de obedecer a la lógica de una o de varias ciencias, responde a la de la profesión. Ella se apoya en los aportes de las restantes disciplinas de la carrera y las asume en su integración para dar respuesta a las exigencias del quehacer profesional (p. 41).

En esta disciplina se destaca, además, el vínculo estudio-trabajo, su influencia desde lo educativo e instructivo en el currículo de formación, y su contribución a la sistematización, generalización e integración de los contenidos propios de la profesión para el desarrollo de las habilidades profesionales, con énfasis en las relaciones intra e interdisciplinarias.

En este sentido, el curso por encuentros representa el inicio de un proceso de modelación y búsqueda de respuestas a las exigencias actuales; sin embargo, la praxis pedagógica evidencia las insuficiencias que poseen los estudiantes en esta modalidad en relación con las prácticas inclusivas desde esta disciplina, las cuales se manifiestan en la siguiente situación problemática:

- En el programa de la Disciplina Principal Integradora de la carrera Licenciatura en Educación Primaria, no resultan suficientemente orientadoras las sugerencias en el orden didáctico-metodológico dirigidas al desarrollo de prácticas inclusivas.
- No siempre se logra, desde el proceso de enseñanza aprendizaje de las didácticas particulares, preparar suficientemente a los estudiantes del curso por encuentros para el desarrollo de prácticas inclusivas.
- Los estudiantes del curso por encuentros, por lo general, poseen poco dominio de los recursos necesarios que le permiten el desarrollo de prácticas inclusivas en el grupo-clase.

Las asignaturas de la Disciplina Principal Integradora pueden potenciar un mejor desempeño en la práctica pedagógica mediante el desarrollo de las capacidades necesarias para resolver los problemas más generales y frecuentes que se manifiestan en el contexto profesional. Una de ellas es la Didáctica de la Matemática, la cual se imparte en el segundo período del tercer año académico del curso por encuentros. Sus contenidos, distribuidos en 40 horas clases, tienen como propósito la preparación del estudiante para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en el nivel primario.

La concreción de este objetivo se materializa en las guías de estudio, con tareas de aprendizaje y situaciones pedagógicas donde la modelación de acciones, estrategias, sistemas de actividades y clases incentivan al estudiantado hacia la obtención de nuevos conocimientos. La naturaleza de los recursos didácticos o apoyos a emplear puede derivar en prácticas inclusivas, diseñadas para su formación profesional y aplicable a su desempeño, lo cual facilita la sistematización y la transferencia de los contenidos. Las prácticas inclusivas, según Duck (2008), se entienden como "el conjunto de acciones, recursos y apoyos que buscan la participación, el máximo aprendizaje y desarrollo de todos y cada uno, favoreciendo la interacción y el enriquecimiento mutuo" (p. 132).

Para su aplicación deben identificarse los recursos didácticos y apoyos necesarios, que pueden convertirse en posibles soluciones para transformar los modos de actuación del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los recursos didácticos son mediadores que facilitan y enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje. Su dinámica cualifica y posibilita la interacción comunicativa con el estudiante para el diseño y diversificación de la actuación del docente. Su orientación hacia la atención a la diversidad potencia la adecuación de la respuesta educativa en relación con la situación de aprendizaje, lo cual impacta en la calidad del proceso de formación (Guirado, 2010). Por su parte, Booth y Ainscow (2002), al valorar los apoyos, reconocen su carácter

de sistema y ven en su aplicabilidad una vía para dar respuesta a las necesidades del estudiantado según su ritmo de aprendizaje, ya sea de forma general o particular.

Un resultado integrador en el campo de las ciencias pedagógicas y de la investigación, de manera particular, es la concepción: este sistema de ideas, conceptos y representaciones sobre un aspecto de la realidad o sobre toda ella abarca aspectos filosóficos, generales y científicos naturales (Valle, 2012).

Por su valor, se determinó que su naturaleza fuera de carácter didáctico, y así constatar su pertinencia como propuesta mediante la sistematización de experiencias, método que, según los criterios de Expósito y González (2017), es "aquella interpretación crítica de una o varias experiencias, que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso vivido" (p. 11).

El presente artículo tiene como objetivo socializar los principales resultados de las prácticas inclusivas a partir de una concepción didáctica que toma como centro la asignatura Didáctica de la Matemática.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló en la Facultad de Educación Infantil, perteneciente a la Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona". Para su realización se seleccionó como unidad de análisis a 30 estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación Primaria, pertenecientes al tercer año en la modalidad de curso por encuentros de la Filial Municipal Universitaria de Centro Habana.

La concepción dialéctico-materialista sustentó la investigación como método general de la ciencia, al concebir el conocimiento como un proceso en constante transformación, en el que se integran los aspectos teóricos y prácticos de la realidad educativa. En el nivel teórico, se aplicaron el análisis documental, orientado a identificar las concepciones y enfoques relacionados con el desarrollo de prácticas inclusivas en la Disciplina Principal Integradora, y la modelación, que posibilitó la elaboración de la concepción didáctica como propuesta central de la investigación.

En el nivel empírico se emplearon diversos métodos, entre ellos:

- La encuesta, que permitió obtener criterios acerca de los conocimientos, percepciones y experiencias de los estudiantes en relación con el desarrollo de prácticas inclusivas, así como identificar fortalezas y debilidades en su preparación profesional.
- La observación del desempeño de los estudiantes, mediante la cual se constató el nivel de aplicación práctica de los saberes adquiridos, su nivel de participación y las estrategias utilizadas para favorecer la inclusión en el aula.
- La sistematización de experiencias, que posibilitó la obtención de valoraciones empíricas respecto a la pertinencia, coherencia y aplicabilidad de la concepción didáctica, a partir de la interpretación crítica de los resultados del proceso vivido.

Estos métodos, combinados de manera integrada, facilitaron un análisis más profundo del objeto de estudio y contribuyeron a validar la propuesta elaborada desde una perspectiva científica, pedagógica e inclusiva.

RESULTADOS

Los métodos aplicados aportaron las regularidades siguientes (análisis documental):

- Se sugieren pocas herramientas, vías o alternativas desde el programa de la Disciplina Principal Integradora para el desarrollo de prácticas inclusivas en la formación del profesional de la carrera de referencia.
- Las orientaciones metodológicas describen procedimientos metodológicos en relación con lo particular de las didácticas y en menor medida en lo concerniente a la atención a la diversidad en esta modalidad de estudio.
- En los programas de las didácticas particulares los elementos relacionados con el desarrollo de prácticas inclusivas se encuentran aislados o inexistentes.

En relación con el desarrollo de prácticas inclusivas a partir de la encuesta aplicada y la observación realizada se detectaron como manifestaciones en los estudiantes:

- Sensibilidad y capacidad para reflexionar acerca del respeto a las diferencias humanas en su proceso de formación.

- Insuficientes conocimientos de los estudiantes en relación con el desarrollo de prácticas inclusivas en la formación del licenciado en Educación Primaria del curso por encuentros
- Poca preparación para brindar atención a la diversidad lo cual se revela en los entornos de aprendizaje inherentes al proceso de formación.
- Pobre utilización en el proceso de formación de recursos didácticos y apoyos para su posterior desempeño profesional en la institución educativa.

En tal sentido, se propuso una concepción didáctica que se sistematiza en la asignatura Didáctica de la Matemática.

Esta concepción didáctica tuvo como objetivo general: *potenciar el desarrollo de las prácticas inclusivas en los estudiantes del curso por encuentros de la Licenciatura en Educación Primaria desde la Disciplina Principal Integradora*. En su estructura contó con dos núcleos: uno teórico y otro metodológico. En el primero se integran los fundamentos generales, principios e ideas rectoras; el segundo se concretó en la estrategia y sus etapas. La propuesta se distinguió por ser abierta, flexible, contextualizada y desarrolladora.

En correspondencia con los núcleos teóricos de la concepción propuesta, la estrategia metodológica, como núcleo de igual cualidad, permitió implementar en sus cuatro etapas las acciones que contribuyeron a transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas que conforman la Disciplina Principal Integradora, con énfasis en la asignatura *Didáctica de la Matemática*.

Etapas 1: Diagnóstico

Se distinguió por la realización del diagnóstico, el cual contempló el análisis de los problemas profesionales, el objeto de la profesión, los modos, campos y esferas de actuación, así como las invariantes de los contenidos que se aspira formar para desarrollar prácticas inclusivas. La aplicación de instrumentos pedagógicos posibilitó obtener información acerca del estado de las variables que condicionan el objeto de estudio.

Objetivo: Identificar las principales regularidades que presentan los estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria del curso por encuentros en relación con las prácticas inclusivas.

Acciones a realizar:

- Sensibilizar a los estudiantes y profesores en relación con los procesos de inclusión, atención a la diversidad y prácticas inclusivas.
- Realizar un estudio de los programas de las diferentes asignaturas de la Disciplina Principal Integradora para constatar su contribución a las prácticas inclusivas en los estudiantes.
- Elaborar los instrumentos a aplicar a estudiantes y profesores que participan en la implementación de la concepción.
- Aplicar y procesar los instrumentos que permitan la recogida de información.
- Determinar las potencialidades y necesidades de los estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria del curso por encuentros en relación con las prácticas inclusivas.

Etapas 2: Planificación

Esta etapa da continuidad a la anterior. Se caracterizó por la determinación de los recursos humanos y la identificación de las relaciones de la Disciplina Principal Integradora con otras disciplinas, así como de los nexos manifiestos entre las asignaturas que la conforman. Las acciones concebidas garantizan que desde las diferentes asignaturas se proyecte el trabajo didáctico-metodológico para el logro de prácticas inclusivas en los estudiantes, así como los recursos que deben utilizarse.

Objetivo: Planificar acciones que contribuyan a las prácticas inclusivas de los estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria del curso por encuentros.

Acciones a realizar:

- Determinar, como parte de la preparación metodológica de la Disciplina Principal Integradora, el tratamiento desde cada una de las asignaturas a las invariantes que garantizan el diseño de las prácticas inclusivas.
- Determinar acciones, recursos y apoyos que pueden ser utilizados por cada asignatura en función de las prácticas inclusivas.
- Seleccionar, desde cada asignatura de la Disciplina Principal Integradora, los contextos de aprendizaje que promuevan las prácticas inclusivas.
- Seleccionar una asignatura como modelo para la implementación de las prácticas inclusivas.
- Modelar las guías de aprendizaje, las cuales pueden elaborarse por asignatura o integrando varias de ellas, considerando actividades que posibiliten las prácticas inclusivas.

- Modelar situaciones de aprendizaje que permitan el debate, análisis y reflexión a partir del empleo de métodos productivos donde se apliquen las vivencias y experiencias de los estudiantes en su desempeño profesional.

Etapas 3: Ejecución

En esta etapa se materializan todas las acciones. Los estudiantes identifican, formulan y seleccionan estrategias de solución como parte de los problemas profesionales a resolver.

Objetivo: Aplicar las acciones de carácter didáctico dirigidas a las prácticas inclusivas propias del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El horario docente, en su organización, define las asignaturas y las formas organizativas para cada grupo según el año académico. En el aula, los estudiantes, según las metodologías seleccionadas, demuestran el desarrollo de habilidades pedagógicas profesionales alcanzadas y solucionan las guías de aprendizaje.

Acciones a realizar:

- Diagnosticar a los estudiantes del curso por encuentros.
- Desarrollar los programas de asignaturas que forman parte de la Disciplina Principal Integradora.
- Organizar sesiones de trabajo metodológico en los colectivos de asignatura de la Disciplina Principal Integradora.
- Implementar las prácticas inclusivas desde la asignatura *Didáctica de la Matemática*.
- Desarrollar prácticas de estudio, consultas, festivales de la clase u otras formas organizativas donde se apliquen las prácticas inclusivas.

Entre los elementos distintivos resalta el análisis de los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual permitió determinar los elementos comunes entre las asignaturas que conforman la Disciplina Principal Integradora e identificar las invariantes para el trabajo en función de las prácticas inclusivas.

En correspondencia con el objetivo, se determinó la derivación gradual para cada didáctica particular. Fue fundamental concretar las habilidades *saber* y *saber hacer* desde cada asignatura. En ello, la

observación, descripción, determinación de cualidades (generales, particulares y esenciales), comparación, clasificación, explicación, ejemplificación, argumentación, valoración, solución de problemas, modelación, elaboración de preguntas, entre otras, desempeñaron un papel determinante.

De igual manera, procedimientos como percibir y comprender el material objeto de estudio, elaborar fichas bibliográficas y de contenido, resumir información, preparar informes y ponencias, elaborar modelos, planificar, realizar y proponer experimentos, elaborar tablas y gráficos, y usar la tecnología sirvieron de base para tareas más complejas.

El componente contenido transitó por los cuatro tipos que lo caracterizan, con énfasis en la transferencia independiente de conocimientos y habilidades a nuevas situaciones docentes.

Con respecto al método, propiciar la independencia cognoscitiva y la creatividad de los estudiantes ocupó un rol primario. Se consideraron como invariantes:

- La selección y utilización de vías participativas e interactivas, con prevalencia de la investigación para el desarrollo del pensamiento.
- La aplicación del pensamiento de diseño, el aprendizaje basado en problemas y otras metodologías activas, en correspondencia con cada contenido del programa.
- La construcción de modelos con los posibles problemas a encontrar en el contexto escolar, para su reproducción y transformación por los estudiantes en el tratamiento de los contenidos y la atención a las diferencias individuales.

La clase-encuentro constituyó la forma de organización por excelencia, sustentada en las guías de estudio para complementar los aprendizajes en esta modalidad. Las invariantes se centraron en:

- Elaboración de preguntas o reflexiones problematizadoras relacionadas con el objeto de la profesión.
- Presentación y diseño de situaciones tipo para resolver problemas profesionales.
- Análisis crítico y modelación de clases y/o sistemas de actividades, así como de los recursos didácticos y apoyos en correspondencia.
- Observaciones de clases para analizar el tratamiento que recibe el desarrollo de prácticas inclusivas, la atención a la diversidad y la identificación de las barreras en el aprendizaje.

En el componente evaluación, fue necesaria la búsqueda de fuentes variadas de ejercicios:

- Confección de hojas de trabajo individualizadas.
- Utilización de representaciones táctiles, trabajo con objetos reales y materiales concretos, así como el empleo de los juegos profesionales como procesos activos de conocimiento.
- Orientación de tareas investigativas a partir de proyectos y portafolios para la profundización y recopilación de evidencias.

Las autoras consideraron como apoyos para aplicar las prácticas inclusivas:

- Los señalamientos y alertas para evitar errores o formular nuevas vías de solución.
- El suministro de datos complementarios para fundamentar las respuestas.
- Las explicaciones adicionales de orientación.
- Ilustraciones (dibujos, fotos, esquemas, gráficos de estadísticas), explicaciones, demostraciones, debates, talleres y otros recursos como mapas conceptuales, resúmenes o proyectos.

Otras acciones valoradas como potenciadoras de las prácticas inclusivas fueron:

- Utilizar metodologías activas sustentadas en la diversidad como fortaleza.
- Promover el trabajo en equipo, colaborativo y el aprendizaje colectivo.
- Identificar las barreras del aprendizaje por asignatura y centrarse en su eliminación.
- Aplicar el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como principio integrador de la atención a la diversidad.

Etapas 4: Control y evaluación

En esta etapa, el control como función de dirección constituyó una necesidad para evaluar, medir, registrar, diagnosticar, prevenir, corregir y ajustar las acciones para las prácticas inclusivas desde el proceso de enseñanza-aprendizaje que se lleva a cabo en las asignaturas que conforman la Disciplina Principal Integradora. Los contenidos previstos para el control son: los modos de actuación de los estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria, la utilización de los recursos didácticos y apoyos para las prácticas inclusivas, así como los niveles de satisfacción de sus aspiraciones.

Objetivo: Evaluar el resultado de las acciones realizadas para las prácticas inclusivas en la formación del licenciado en Educación Primaria.

Acciones a realizar:

- Modelar acciones y/o estrategias, sistemas de tareas de aprendizaje y sistemas de clases para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en la escuela primaria.
- Dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática.

La aplicación del método de sistematización de experiencias permitió a las autoras poner en práctica sus vivencias y experiencias en torno al trabajo de la Disciplina Principal Integradora para el desarrollo de prácticas inclusivas en los estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación Primaria, con énfasis en la asignatura Didáctica de la Matemática. Este proceso se desarrolló durante tres cursos académicos: inició en el curso 2020-2021 y concluyó en el curso 2023.

El plan de sistematización se organizó en dos momentos: un primer momento con las acciones a realizar definidas en la primera y segunda etapa (Diagnóstico y Planificación) de la estrategia perteneciente al núcleo metodológico.

Resultados del **primer momento**:

- Análisis del programa de la asignatura Didáctica de la Matemática.
- Aplicación del diagnóstico a los estudiantes en dicha asignatura para constatar sus saberes sobre las prácticas inclusivas.
- Determinación de los temas de preparación del colectivo de la asignatura en relación con las prácticas inclusivas.
- Identificación de posibles modificaciones al programa de la asignatura, en correspondencia con los resultados del diagnóstico.
- Rediseño de las guías de estudio de la asignatura Didáctica de la Matemática.
- Definición de la concepción de la evaluación para constatar el desarrollo de las prácticas inclusivas.

En el **segundo momento** se aplicaron las acciones correspondientes a la tercera y cuarta etapas (Ejecución y Control y Evaluación).

El colectivo de la asignatura *Didáctica de la Matemática*, en su sesión de preparación metodológica, analizó el programa y las posibles variantes de trabajo. En la primera sesión se realizó una actividad metodológica sobre las concepciones teóricas relacionadas con el desarrollo de las prácticas inclusivas y su importancia. Los profesores se actualizaron en el tema, así como en el tratamiento que este recibe en los documentos rectores. En este encuentro se desarrolló un debate enriquecedor acerca de las necesidades de preparación de los estudiantes para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática.

La segunda sesión de preparación del colectivo se centró en el análisis de los recursos didácticos y apoyos a utilizarse desde la asignatura de Matemática. Entre ellos se destacaron: clases con actividades competitivas, confección de hojas de trabajo individualizadas, búsqueda de fuentes de información fuera de los libros de texto, utilización de representaciones táctiles, trabajo con objetos reales y materiales concretos, el juego, los juegos de roles, los juegos didácticos, los acertijos y adivinanzas, la orientación de tareas investigativas, la promoción de la reflexión, el uso de carteles y materiales manipulativos para el desarrollo del sentido numérico.

Se profundizó en las metodologías activas, elaborándose propuestas para establecer la correspondencia entre diagnóstico, metodología activa y contenido, lo cual permitió emplear estrategias como los contratos de aprendizaje, el aula invertida, el pensamiento de diseño y el aprendizaje basado en proyectos, entre otras, de acuerdo con las particularidades de los estudiantes y con guías de estudio específicas según el grado y el contexto.

Se incorporaron tareas de aprendizaje en la asignatura de Matemática con sugerencias de posibles apoyos a utilizar, formulación de preguntas, explicaciones adicionales para la comprensión de la base orientadora y estrategias didácticas dirigidas a promover aprendizajes significativos.

De igual manera, la modelación de situaciones de aprendizaje permitió el análisis, la reflexión y el desarrollo del pensamiento lógico. Se propusieron ejercicios y actividades variadas enfocadas en el uso de metodologías activas. Este conocimiento permitió a los profesores ofrecer un tratamiento diferenciado a los contenidos según las potencialidades de los estudiantes y el grado que imparten en la institución educativa.

En los inicios, los estudiantes utilizaron los modelos presentados en clases; posteriormente, tras su autopreparación en cada encuentro, mostraron interés en realizar tareas de aprendizaje diferentes

que motivaran a sus educandos. Fundamentaron los recursos didácticos y apoyos utilizados, plantearon dudas, solicitaron opiniones y cumplieron con los plazos establecidos para la entrega.

En los espacios de análisis y discusión generados con los estudiantes en la asignatura, se destacaron -en las respuestas de las guías de aprendizaje- el uso de aplicaciones móviles para la memorización de ejercicios básicos, variantes de juegos didácticos para aprender y sistematizar la numeración, la orientación de portafolios matemáticos y el empleo de rúbricas para evaluar el aprendizaje basado en problemas, entre otros.

Después de aplicada la propuesta, se identificaron como potencialidades:

- El reconocimiento de la importancia del diagnóstico en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- La utilización de métodos de enseñanza variados, en relación con las necesidades de los educandos.

Un resultado importante de este segundo momento fue el Festival de la Clase, realizado en la unidad docente *Antonio Maceo*. En la distribución de las asignaturas se presentaron seis clases de Matemática. Los estudiantes, previa preparación, seleccionaron el grado y el contenido objeto de la clase, caracterizaron a los educandos con quienes trabajarían e intercambiaron con los docentes del grupo en función del diagnóstico para la atención a las diferencias individuales. De igual manera, socializaron la planificación realizada con los maestros y profesores asignados en la filial.

Para la evaluación y el control, se planificaron y organizaron actividades extracurriculares que tuvieron lugar en la filial universitaria y en las unidades docentes. Una de ellas fue la Jornada Científica, cuyo propósito consistió en responder a la problemática existente y socializar experiencias prácticas en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Sistematizar la experiencia mediante la combinación de recursos didácticos y apoyos en una propuesta científica de mayor alcance, como la concepción didáctica presentada, transformó el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura *Didáctica de la Matemática* en una experiencia accesible para todos. Además, desarrolló competencias y habilidades complejas, mantuvo la motivación y facilitó la construcción significativa del conocimiento.

DISCUSIÓN

En la literatura resulta recurrente el tratamiento al desarrollo de prácticas inclusivas desde la perspectiva de la discapacidad y su abordaje general. Sin embargo, en la Educación Superior la mirada se ha centrado en los objetivos generales, y en menor medida en el tratamiento metodológico y su concreción desde las asignaturas que se imparten.

Resultó significativo, como hallazgo, la percepción de este tipo de prácticas centradas no solo en la discapacidad, sino también valoradas desde otras dimensiones, con el propósito de considerar el diagnóstico, la cultura del estudiante y sus fortalezas para enfrentar el proceso de formación, entre otros aspectos no menos importantes.

La inseguridad previa a la aplicación de la concepción fue transformada mediante el uso de estrategias diversificadas propias del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), aplicando sus principios básicos: múltiples formas de representar el conocimiento, de expresarlo y de promover la motivación e implicación hacia este (Heredia et al., 2023). Tal como expresan Ainscow y Miles (2008), en la actualidad se requieren prácticas pedagógicas concretas y sostenidas que respondan a la diversidad mediante la aplicación de recursos didácticos y apoyos.

Por otra parte, potenciar nuevos temas para el trabajo investigativo de los estudiantes contribuyó a la creación de círculos de interés para el desarrollo del pensamiento lógico. La búsqueda de saberes, la innovación y la valoración de ideas constatan que la investigación constituye el método por excelencia para la generación de nuevos conocimientos (Martín-Hernández et al., 2024). La docencia universitaria debe fortalecerse con la investigación científica, con soluciones metodológicas de carácter básico, donde prevalezca el arte de enseñar (Condor et al., 2025).

El acompañamiento de los docentes y la aplicación de las invariantes desde la Disciplina Principal Integradora, particularmente en la asignatura *Didáctica de la Matemática*, resultaron determinantes. Para las autoras, esto sugiere que las prácticas inclusivas deben contemplar contenidos curriculares esenciales y crear entornos de aprendizaje reflexivos, como un eslabón en la formación del estudiante de la carrera Licenciatura en Educación Primaria.

El proceso de formación del licenciado en Educación Primaria debe continuar en la búsqueda de una aproximación gradual del estudiante al objeto, contenido y métodos de la profesión, a partir de la

interacción con la teoría y los sujetos en su contexto de actuación pedagógica, tal como apuntan Rodríguez y Figueredo (2021).

La transferencia de aprendizaje constituyó un resultado de carácter significativo, al evidenciar la aplicación y adaptación de conocimientos y habilidades, el acompañamiento, la observación, el análisis crítico-reflexivo y la creatividad en nuevas situaciones de aprendizaje o en la resolución de problemas. El Festival de la Clase, como parte del diseño de la asignatura, desempeñó un papel esencial durante la formación y en los resultados alcanzados en el ejercicio de la profesión (Minte et al., 2022).

Las filiales universitarias pueden constituir escenarios educativos ideales para las prácticas inclusivas. Esto exige una visión institucional donde se contemple la diversidad del estudiantado (Paz-Maldonado et al., 2021). Los programas académicos y el diseño de acciones previstas en la filial universitaria para el aprendizaje o el desarrollo de habilidades propias de la profesión pueden impactar positivamente en el desempeño profesional y en los modos de actuación durante la formación del licenciado en Educación Primaria. Esta es una manera de garantizar la preparación integral de los estudiantes durante el proceso formativo (Paz et al., 2023).

Para las autoras, constituye una singularidad esta perspectiva desde la Disciplina Principal Integradora y, puntualmente, en la *Didáctica de la Matemática*, por el impacto que genera en la carrera Licenciatura en Educación Primaria. Los resultados obtenidos evidencian la necesidad de fortalecer las prácticas inclusivas en la formación del licenciado en Educación Primaria.

Los estudios futuros pueden orientarse a la aplicación y perfeccionamiento de las invariantes para el desarrollo de prácticas inclusivas en otras asignaturas de la Disciplina Principal Integradora, aunque quedó demostrado cómo, desde las clases de la asignatura *Didáctica de la Matemática*, puede lograrse.

De igual modo, las autoras consideran que, aunque es evidente en la literatura la evolución en lo referido a las características y funciones de la Disciplina Principal Integradora, existe una brecha significativa entre los contenidos de la formación, las formas de impartirlos y los modos de actuación del estudiante en relación con el tema en su desempeño profesional. La carrera Licenciatura en Educación Primaria no está exenta de ello.

El presente estudio presenta evidencias que relacionan las carencias existentes en torno a las prácticas inclusivas y la socialización resultante de su aplicación en la asignatura *Didáctica de la Matemática*, desde la Disciplina Principal Integradora, mediante una concepción didáctica en los estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación Primaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ainscow, M., & Miles, S. (2008). Making Education for All inclusive: where next? In: *PROSPECTS*, 38(1), 15-34. <https://doi.org/10.1007/s11125-008-9055-0>
- Booth, T., & Ainscow, M. (2011). *Index for inclusión: Developing learning and participation in schools* (3rd ed.). Centre for Studies on Inclusive Education (CSIE).
- Calderón Reyes, E., Rodríguez Veloz, Y., & Veloz Cruz, L. (2024). Contextos Inclusivos en la Universidad. Buenas prácticas para el aprendizaje y desarrollo. *Conrado*, 20(98), 65-72. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442024000300065&lng=es&tlng=es
- Clavijo-Castillo, R., Cedillo-Quizhpe, C. & Cabrera-Ortiz, F. (2024). Culturas, políticas y prácticas inclusivas según estudiantes universitarios. *Alteridad*, 19(2), 258-269. <https://doi.org/10.17163/alt.v19n2.2024.09>
- Condor Campos, B., Balta Sevillano, G. C., Ramos Trujillo, A., Bello Vilcapoma, V., & Párraga Panéz, A. (2025). Avances sobre la calidad en la educación superior. *Revista InveCom*, 5(1), e501023. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10975501>
- Duck, C. (2008) Modelo inclusivo para evaluar la respuesta de la escuela a la diversidad de necesidades de los estudiantes. *Revista educación diferencial*. Universidad central de Chile, p. 132. https://revistas.ucentral.cl/revistasinclusivas/article/view/1_1_010
- Expósito Unday, D., & González Valero, J. A. (2017). Sistematización de experiencias como método de investigación. *Gaceta Médica Espirituana*, 19(2), 10-16. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000200003&lng=es&tlng=es

Guirado Rivero, V. (2010). *Recursos didácticos para la enseñanza-aprendizaje de los escolares con necesidades educativas especiales*. Pueblo y Educación.

Heredia Heredia, L. J., Vélez Sarmiento, W. J., Guamán Naranjo, V. A., & Vásquez Ayala, P. R. (2023). Diseño Universal para el Aprendizaje, entre la teoría y la práctica. *Revista Franz Tamayo*, 5(13), 162-177. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=760579090009>

Horruitiner, P. (2009). *La universidad cubana: modelo de formación*. Editorial Universitaria del Ministerio de Educación Superior
https://books.google.com.cu/books/about/La_universidad_cubana_el_modelo_de_forma.html?id=r4D1DwAAQBAJ&redir_esc=y

Martín-Hernández, A. L., Blanco-Oliveros A. F., Zayas-Bazán, M. V., Martínez-Corrales, J. U., Gómez-Gómez, E. E., & Iglesias-López, D. (2024). Acciones para fortalecer actividad científica estudiantil desde el trabajo metodológico de la disciplina investigación científica. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 28(2).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1561-3194202400020008&Ing=es

Minte Münzenmayer A., Sepúlveda Obreque, A., & Canales Reyes, R (2022). Modelo de autoevaluación, transferencia y monitoreo en Educación Superior. *Revista Cubana de Educación Superior*. 41(1). https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0257-4314202200100028&Ing=es

Paz San Pedro, V. B., Pichs Herrera, B. M., & Martínez Remigio, Z. (2023). Formación profesional de pregrado en la Universidad de La Habana ¿Sistema de créditos académicos? *Cofin Habana*, 17(1). https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612023000100006&Ing=es&tIng=es

Paz-Maldonado, E., Flores-Girón, H., & Silva-Peña, I. (2021). Prácticas inclusivas del profesorado universitario en el aula de clases: una revisión de la literatura. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(6), 246-255. https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000600246&Ing=es&tIng=es

Rodríguez, Y., & Figueredo, Y. (2021). La formación laboral del licenciado en Educación Primaria desde la disciplina Estudios de la Naturaleza. *Revista Varona*, (73), 1-9.

<http://revistas.ucpejv.edu.cu/index.php/rVar/article/view/1534>

Valle, A. (2012). *La investigación pedagógica. Otra mirada*. Pueblo y Educación.

http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-29552017000300013

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores

Los autores participaron en el diseño y redacción del artículo, en la búsqueda y análisis de la información contenida en la bibliografía consultada.



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