



INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN DOCENTE SALOMÉ UREÑA
Vicerrectoría de Investigación y Postgrado
Dirección de Investigación

Informe proyecto de innovación

Título del Proyecto de Innovación Docente PID

**Elaboración de materiales DUA: una práctica de innovación para
promover la inclusión de niños con NEAE**

Investigador principal

Dania Josefina Suriel Castillo¹

E-mail: daniasuriel@odosu.edu.do

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0233-1172>.

Investigadores asociados

Nansi María Espinal Luna¹

E-mail: Nansi.espinal@isfodosu.edu.do

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7701-0349>

Gladis Francisca Díaz Camacho

E-mail: gladis.diaz@odosu.edu.do

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-6530-1095>.

Jorge Félix Massani Enríquez

E-mail: jmassani@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1942-5546>.

Universidad de Cien fuegos Cuba

Julio 2024

Datos Generales del Proyectos de Innovación Docente

Recinto	Emilio Prud'Homme - EPH
Nombre/s completo/s participante/s	Dania Josefina Suriel Castillo Gladis Francisca Díaz Nansi María Espinal
Email/s	daniasuriel@isfodosu.edu.do gladis.diaz@isfodosu.edu.do nansi.espinal@isfodosu.edu.do
Nombre del PID	Elaboración de materiales DUA: una práctica de innovación para promover la inclusión de niños con NEAE
Línea de actuación	Elaboración de recursos de aprendizaje
Código del proyecto	PID-23-INNV024. MATERIALES DUA

Memoria Final de Resultados

ELABORACIÓN DE MATERIALES DUA: UNA PRÁCTICA DE INNOVACIÓN PARA PROMOVER LA INCLUSIÓN DE NIÑOS CON NEAE

Abordar la diversidad en el aula es uno de los grandes desafíos que enfrentan los docentes en formación a la hora de realizar sus prácticas. Muchas aulas carecen de recursos adecuados para los niños con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEE), especialmente aquellos con limitaciones lingüísticas, que a menudo son excluidos de las actividades grupales debido a dificultades de comunicación. El objetivo de este informe es describir el desarrollo y resultados de un proyecto de innovación docente dirigido a promover prácticas inclusivas en los futuros docentes, a través de la creación y uso de recursos de enseñanza y aprendizaje bajo los principios del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA). Este proyecto se desarrolló con un grupo de docentes en formación del Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (ISFODOSU), campus Emilio Prud Homme. En cuanto al diseño, se asumió un modelo de investigación acción participativa, cualitativa y descriptiva. Se utilizaron técnicas como la observación participante, el diario participante y la encuesta de satisfacción. Los instrumentos utilizados incluyeron el diario de observación, guiones de cuestionarios ad hoc y listas de verificación para evaluar el desarrollo y uso de los recursos. Se concluye que los participantes adoptaron metodologías que facilitan la creación de recursos didácticos para asegurar la inclusión de estudiantes con NEE en las aulas regulares.

Palabras clave:

Diseño Universal para el Aprendizaje; inclusión educativa; recursos didácticos; comunicación aumentativa y alternativa.

Abstract:

Addressing diversity in the classroom is one of the great challenges faced by trainee teachers in their practice. Many classrooms lack adequate resources for children with Specific Educational Support Needs (SEN), especially those with language limitations, who are often excluded from group activities due to communication difficulties. The purpose of this report is to describe the development and results of a teaching innovation project aimed at promoting inclusive practices in future teachers, through the creation and use of teaching and learning resources under the principles of Universal Design for Learning (UDL). This project was developed with a group of trainee teachers from the Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (ISFODOSU), Emilio Prud Homme campus. In terms of design, a participatory, qualitative and descriptive action research model was used. Techniques such as participant observation, participant diary and satisfaction survey were used. The instruments used included the observation diary, ad hoc questionnaire scripts and checklists to evaluate the development and use of resources. It is concluded that the participants adopted methodologies that facilitate the creation of didactic resources to ensure the inclusion of students with SEN in regular classrooms.

Keywords:

Universal Design for Learning; educational inclusion; teaching resources; augmentative and alternative communication.

I. Introducción

1,1 Presentación del proyecto

La capacitación en el diseño de recursos didácticos accesibles es crucial para asegurar que todos los estudiantes, incluyendo aquellos con discapacidades, puedan beneficiarse plenamente de las oportunidades educativas. Este análisis sintetiza los hallazgos de varios estudios sobre la influencia de dicha capacitación en la creación y utilización de recursos didácticos accesibles.

El proyecto de Innovación Docente, Elaboración de Materiales DUA: una Práctica de Innovación para promover la inclusión de niños con NEAE, surge para dar respuestas a prácticas innovadoras para dar respuestas a las necesidades que enfrentan docentes en formación del ISFODOSU, enfocado en atender la diversidad en el aula del nivel preuniversitario. Esta necesidad es observada a nivel general en varios contextos educativos del país, donde los docentes al momento de integrar un estudiante con alguna necesidad de apoyo en su aula, no siempre cuentan con las estrategias y recursos didácticos necesarios para atender la diversidad de sus estudiantes. Para corroborar las situaciones que muchas veces enfrentan los docentes en formación se aplicó un diagnóstico que sirvió como punto de partida para conocer las necesidades reales de los docentes en formación. Los resultados de este diagnóstico arrojaron que los futuros profesores perciben que tienen poco referente sobre las prácticas inclusivas en las aulas donde realizan la práctica docente, durante su proceso de formación. Estos expresaron que esa situación le genera una gran preocupación al no contar con el conocimiento práctico de cómo abordar la diversidad en el aula (Suriel, et al., 2024).

1.2 Referentes teóricos

Para el diseño y aplicación del PID, se considera en primer lugar el concepto de Diseño Universal (DU) acuñado por Ron Mace (The Center for Universal Design, 1997). Este concepto es fundamental para crear entornos accesibles que puedan ser utilizados por todas las personas

sin necesidad de adaptaciones. A partir de este enfoque, se adopta la definición de Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

El modelo del DUA integra aportes teóricos de pensadores destacados, comenzando con la teoría sociocultural de Lev Vygotsky (1962, 1978), que enfatiza la importancia del contexto social y las interacciones en el desarrollo del aprendizaje. Jerome Bruner (Wood, Bruner y Ross, 1976) introduce la idea del andamiaje, sugiriendo que el apoyo a los estudiantes debe ser ajustado a sus necesidades individuales para facilitar el aprendizaje progresivo.

Albert Bandura (1987) aporta su teoría del aprendizaje social, que subraya la importancia del modelado y la observación en el aprendizaje, aspectos que deben ser considerados para fomentar entornos inclusivos. David Novak (1998) presenta los mapas conceptuales como herramientas que ayudan a los estudiantes a organizar y conectar nuevas ideas con su conocimiento previo. Además, Howard Gardner (2011) con su teoría de las inteligencias múltiples, resalta la diversidad de formas en que los individuos pueden aprender y expresarse, subrayando la necesidad de reconocer diferentes talentos y estilos de aprendizaje.

Partiendo de estos marcos teóricos, es esencial que las prácticas de formación inicial del profesorado estén alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030, especialmente con el objetivo de garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad. Asimismo, la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad enfatiza la eliminación de barreras y la promoción de la participación plena y efectiva de todas las personas. Por lo tanto, los futuros docentes deben estar preparados para implementar estrategias que reconozcan y atiendan diversas necesidades, asegurando que la inclusión sea una práctica constante y efectiva en cualquier contexto educativo.

En 2015, la UNESCO destacó que la educación inclusiva es una herramienta clave para reducir las barreras individuales y sociales. Por tanto, fomentar prácticas educativas basadas en el DUA es esencial para crear condiciones que favorezcan la participación de todos los estudiantes en diferentes niveles y modalidades educativas. Echeita (2018) resalta que las diversas normas, valores y comportamientos de distintos grupos sociales, étnicos y culturales a menudo no se reflejan en la cultura escolar, lo cual puede limitar su aprendizaje y participación, conduciendo a la exclusión. Aunque las adaptaciones educativas son más frecuentes cuando estos grupos están escolarizados, los estudiantes con necesidades educativas específicas de apoyo enfrentan

mayores dificultades para encontrar un entorno de aprendizaje que garantice su participación equitativa.

1.3 Antecedentes

Para la elaboración de este proyecto, se tomaron en cuenta antecedentes importantes que permitieron construir y aplicar efectivamente la parte de sensibilización y capacitación a docentes, así como en la creación.

Los aportes de Espada-Chavarría et al (2019) desarrollaron metodologías y estrategias didácticas que utilizan los docentes de educación básica y si estas se basan en el diseño universal para el aprendizaje (DUA). La metodología es de corte cuantitativo de alcance descriptivo, para el que se utilizó un cuestionario de escala tipo Likert de 29 ítems. Como complemento al estudio se realizan, además, 4 preguntas abiertas de carácter cualitativo. En sus resultados encontraron que los docentes reflejan un conocimiento limitado del DUA y sus principios, destacando que en las escuelas públicas y en aquellas que existe un porcentaje más alto de estudiantes con discapacidad, sólo el 29% de los docentes conocen de manera aproximada lo que significa el DUA. Por otro lado, se observan actuaciones que afectan al proceso formativo y a la igualdad de oportunidades de estudiantes que presentan baja audición y visión. En su conclusión resaltan la necesidad de capacitación docente en DUA como alternativa didáctica en el marco de la educación inclusiva al proporcionar las mismas oportunidades a todo el estudiantado independientemente de sus características individuales. Más tarde, Sánchez-Gómez, V y López, M. en el 2020 , desarrollan una propuesta teórica para la comprensión del diseño universal para el aprendizaje (DUA), propuesto por Meyer, Rose y Gordon (2014), como la planificación de un sistema de apoyos. Se justifican su la importancia para lograr que planificación curricular logre responder efectivamente a las necesidades de todos los estudiantes del aula, comprendiendo estudiantes con y sin discapacidad. Consideran que el DUA se debe vincular el DUA con el paradigma de apoyos, específicamente, mediante la comprensión de este como un sistema de apoyos para el aprendizaje, lo que trae consigo la crucial incorporación del constructo necesidades de apoyo

1.4 Contextualización de la experiencia

II. Herramientas, Recursos Utilizados y Metodología Aplicada.

2.1 Herramientas y recursos utilizados.

Para el desarrollo de un proyecto de innovación docente enfocado en sensibilizar y capacitar a docentes en formación sobre la elaboración de recursos didácticos accesibles, es importante considerar una variedad de herramientas y recursos que faciliten el proceso de aprendizaje y creación. aquí te

1.

2. Plataformas de aprendizaje en Línea:

Moodle, Blackboard, Google Classroom: Para gestionar el curso y facilitar la interacción entre los participantes y el acceso a materiales. Así como para crear el espacio virtual de aprendizaje colaborativo entre los participantes.

3. Herramientas de creación de Contenidos:

Canva, Genially: Para crear presentaciones, infografías y material visual atractivo y accesible.

Microsoft Office (con funciones de accesibilidad), Google Docs: Para elaborar documentos y recursos multimedia.

4. Herramientas de edición multimedia:

Audacity, Camtasia, OBS Studio: Para la creación de recursos audiovisuales.

YouTube (Editor de vídeo): Para cargar y compartir vídeos con subtítulos.

5. Herramientas de evaluación:

Kahoot, Quizlet, Mentimeter: Para desarrollar cuestionarios interactivos que

6. Recursos de Capacitación:

Materiales formativos en accesibilidad: Guías de accesibilidad web (WCAG

7. Software de Accesibilidad:

Lectores de pantalla (NVDA, JAWS): Para enseñar a los docentes cómo sus

Comprobadores de contraste de color (Color Contrast Analyser): Para verificar la accesibilidad.

8. Recursos colaborativos:

Trello, Asana: Para gestionar proyectos colaborativos y asegurar que todos los participantes elaboren proyectos en equipos.

9. Bibliotecas de recursos:

Recursos Educativos Abiertos (REA): Repositorios en línea de materiales educativos gratuitos que pueden adaptarse y sirven de ejemplos. Biblioteca en líneas y gestores bibliográficos.

Para desarrollar el proyecto se utilizaron bases de datos, videos, herramientas tecnológicas (aplicaciones web, plataformas educativas, recursos manipulativos y materiales reciclados, textos, audios etc.

2.2 Metodología

La metodología adoptada para esta investigación se corresponde con un modelo de investigación-acción participativa, que se caracteriza por un enfoque cualitativo y descriptivo. Este tipo de metodología no permite solo la recolección de datos, sino también la implicación activa de los participantes en el contexto natural.

Para llevar a cabo este proyecto de Innovación Docente, se emplearon diversas técnicas, entre las que se destacan la observación participante y las entrevistas abiertas. La observación participante permite al investigador integrarse en el entorno educativo, observando de manera cercana las dinámicas del aula y las interacciones entre los estudiantes y los recursos pedagógicos implementados. Por su parte, las entrevistas abiertas brindaron la oportunidad de captar las perspectivas y experiencias individuales.

Las herramientas utilizadas en esta investigación incluyen diarios de observación, que sirvieron como registros sistemáticos de las experiencias y reflexiones de los estudiantes a lo largo del proceso. Este recurso permitió no solo documentar las observaciones, sino también fomentar la autorreflexión entre los participantes. Asimismo, se utilizaron fotografías como evidencias visuales del proceso de enseñanza-aprendizaje, y listas de cotejo para evaluar la eficacia de los recursos pedagógicos creados y su implementación en el aula. Estas listas ofrecieron una estructura clara para el análisis de los resultados.

La intervención se realizó con estudiantes de la Licenciatura en Lengua y Literatura, específicamente aquellos que cursan el cuarto ciclo en el Recinto Emilio Prud'homme del Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (ISFODOSU). El plan de intervención fue desarrollado durante el ciclo académico 1-2024.

La elección de la muestra se llevó a cabo utilizando una muestra no probabilística, lo que significa que los participantes fueron seleccionados a criterio del equipo de investigación, basándose en su disponibilidad y disposición para participar en el proceso. Este enfoque permite garantizar

Para la recolección de datos, se emplearon instrumentos metodológicos como diarios reflexivos, observaciones sistemáticas y entrevistas semiestructuradas. Los diarios reflexivos permitieron a los participantes registrar sus pensamientos y aprendizajes de forma continua, mientras que las observaciones brindaron una visión detallada sobre la aplicación práctica de las estrategias educativas. Las entrevistas, por su parte, propiciaron una interacción profunda que favoreció la exploración de las percepciones y sugerencias de los estudiantes, proporcionando así una base sólida para el análisis posterior de los

Desarrollo del Proyecto de innovación docente.

El proyecto se llevó a cabo con un enfoque centrado en los principios del modelo de investigación-acción desarrollado por Stephen Kemmis, un conocido teórico en el ámbito de la educación y la investigación social. Este modelo es particularmente valioso ya que se caracteriza por su estructura cíclica y espiral, lo que fomenta la acción es una forma de búsqueda autorreflexiva, llevada a cabo por los participantes en situaciones que se presentan en el aula.

Fase de *observación*

El diagnóstico reveló una serie de dificultades comunes, tales como la falta de preparación en estrategias inclusivas, la escasez de recursos disponibles y la necesidad de contar con un mayor apoyo por parte de la institución. Esta información fue fundamental para identificar las áreas que requerían atención y desarrollo en el plan de acción posterior.

Fase de acción

En la fase de *acción*, se realizaron varias actividades con el objetivo de sensibilizar a los futuros docentes sobre la importancia de acoger en las aulas a los estudiantes con NEE, para garantizar su derecho a la educación.

Una de las actividades clave fue la observación de centros comunitarios que ofrecen servicios a personas con discapacidad. También observaron videos de prácticas de inclusión y de contenidos conceptuales. Esta experiencia de campo permitió a los futuros educadores observar las estrategias utilizadas por los profesionales en contextos reales, lo que enriqueció su comprensión sobre la atención a la diversidad. Además, se incluyó la visualización y el análisis de videos que documentan situaciones en aulas inclusivas, proporcionando ejemplos concretos de buenas prácticas y técnicas efectivas. En la segunda etapa de la acción elaboraron diferentes recursos accesibles para garantizar la inclusión y aprendizaje de los estudiantes a partir de los lineamientos del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

Otro aspecto importante del plan fue la realización de estudios de caso, donde se presentaban situaciones específicas que podrían surgir en un aula inclusiva. Los docentes en formación trabajaron en grupos para analizar estos casos y discutir posibles soluciones y adaptaciones que podrían implementar en sus propias aulas.

La fase de *reflexión*:

Esta fase permitió que todos los participantes reflexionaran sobre la aplicabilidad de los conocimientos adquiridos en sus futuros roles como docentes y cómo podrían utilizar las herramientas y estrategias observadas para enriquecer la experiencia de aprendizaje de todos sus estudiantes. Esta reflexión no solo facilitará un aprendizaje más profundo, sino que también animará a los futuros docentes a adoptar una postura crítica y reflexiva en su práctica educativa, lo que es esencial para el desarrollo de un enfoque inclusivo y equitativo.

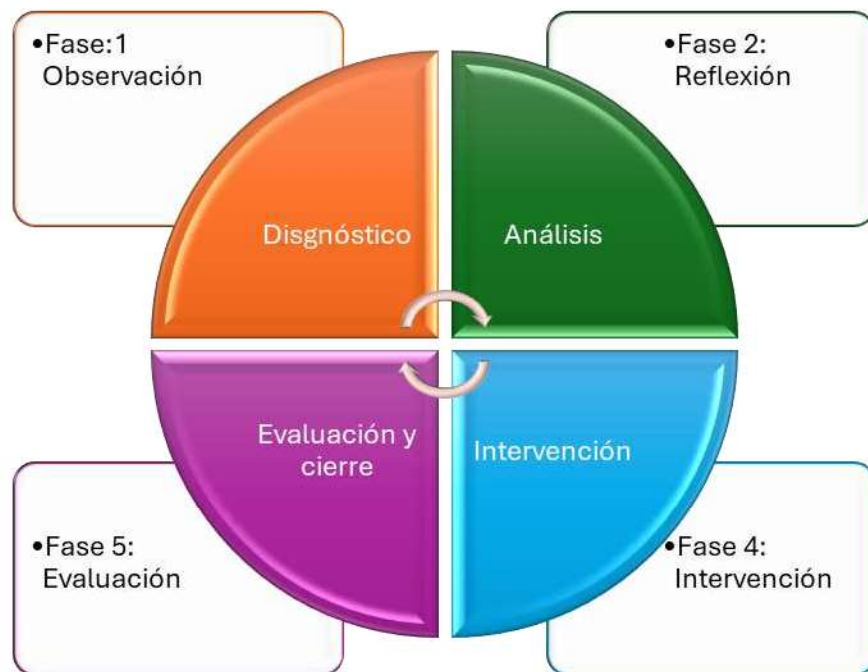
A través de estas fases —observación, acción y reflexión— el proyecto logró introducir un cambio significativo en la formación de docentes, equipándose con herramientas y conocimientos necesarios para abordar la diversidad en las aulas. Al aplicar un modelo de investigación-acción, se inició un ciclo continuo de mejora que no solo beneficia a los educadores, sino que también promueve un ambiente de aprendizaje inclusivo donde todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades, pueden prosperar. Esta experiencia

subraya la importancia de la formación docente en temas de inclusión y diversidad, vital para la construcción de cultura inclusiva en la República Dominicana.

El proyecto, mediante este enfoque espiral de ciclos repetidos de observación, acción y reflexión, facilitó una mejora constante y un ajuste ágil a las necesidades emergentes. Esto aseguró no sólo la eficacia del proyecto en general, sino que también promovió un desarrollo sostenible y adaptativo que puede ser replicado o ajustado para otros contextos similares en el futuro.

Figura 1.

Fase de implementación del PID.



Construcción propia

2. Resultados esperado

s: Incremento en la Inclusión de Estudiantes con NEE: Se espera que la implementación de recursos didácticos diseñados bajo los principios del DUA facilite una mayor participación de estudiantes con NEE en las actividades grupales. Esto se traduciría en un ambiente de aula más inclusivo, donde los niños con limitaciones lingüísticas y otras necesidades específicas interactuaron y colaboraron con sus compañeros, reduciendo el riesgo de exclusión.

1. Mejora en las habilidades de los docentes en formación: Los futuros docentes que participarán en la elaboración y uso de materiales DUA desarrollarán habilidades prácticas en la adaptación de recursos educativos. Al final del proyecto, se anticipa que estos docentes tendrán una mayor comprensión de la diversidad en el aula, así como un conjunto de estrategias efectivas para atender diferentes necesidades de aprendizaje, lo que elevará la calidad de la enseñanza.
2. Satisfacción y compromiso de los participantes: Se prevé que los docentes en formación que participen en este proyecto reporten un alto nivel de satisfacción con respecto a la experiencia de diseño y utilización de recursos inclusivos. Esto se medirá a través de encuestas de satisfacción, donde los participantes indicarán un aumento en su motivación y compromiso hacia el aprendizaje inclusivo, así como una valoración positiva de las metodologías empleadas en el proceso de formación docente.

III. Resultados obtenidos, con valoración y metaevaluación.

3.1 Resultados

3.1.1 Mayor conciencia sobre la diversidad y necesidades educativas



La observación de prácticas educativas en centros especializados permite a los participantes entender mejor la diversidad de necesidades que presentan las personas con discapacidad. Esta experiencia puede sensibilizar a los docentes en formación sobre la importancia de adaptar su enseñanza para atender a todos los estudiantes, fomentando un enfoque inclusivo y respetuoso de la diversidad. Esto se evidencia a través de algunos fragmentos del diario reflexión posterior a las visitas en la comunidad como la estrategia de observación de la experiencia las reflexiones de varios participantes se pueden resumir con la de la participante RU 01 al expresar:

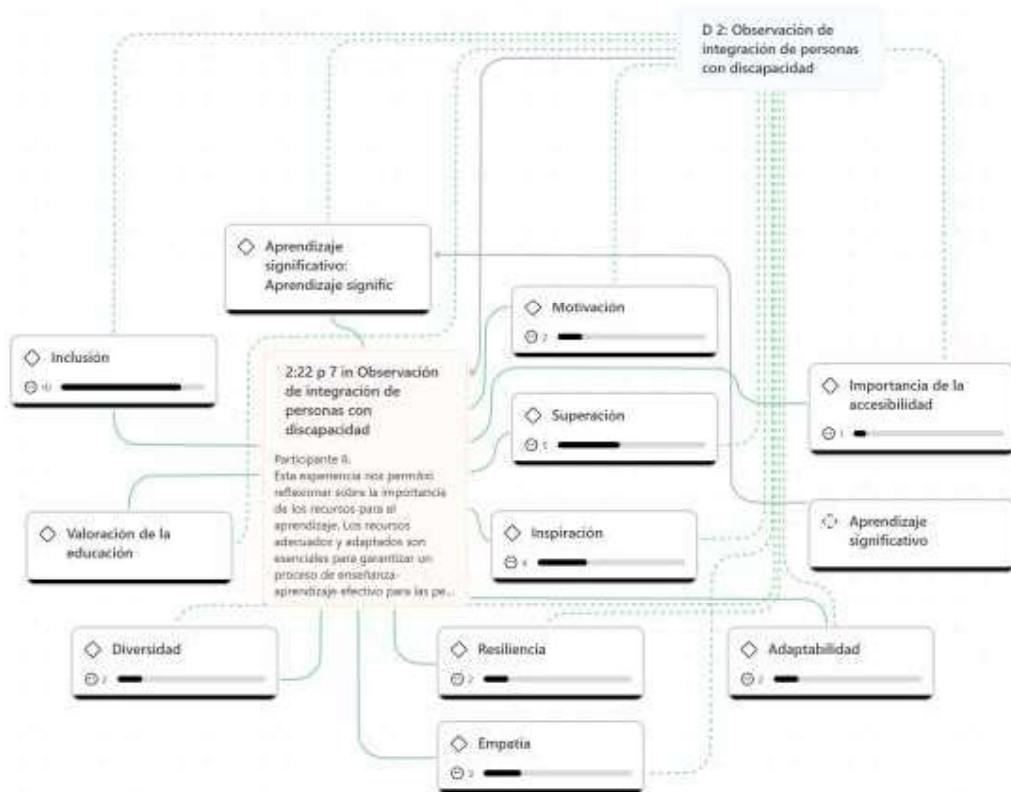
La visita al Patronato de Ciegos de Santiago fue una experiencia profundamente enriquecedora, especialmente al presenciar los recursos disponibles para el aprendizaje de las personas con discapacidad visual. Algo impresionante fue conocer una maestra no vidente que enseña inglés e informática. Su ejemplo desafía los prejuicios sobre las limitaciones que la sociedad impone a las personas con discapacidad.

A partir de los comentarios del diario se refleja que la observación en contexto reales fue una experiencia inspiradora, algunos docentes en formación destacan el impacto significativo de conocer a una maestra con discapacidad visual. Otro participante, JD04, destacó que le impresionó mucho observar cómo una maestra con discapacidad visual, demuestra habilidades excepcionales. Este mismo participante señala que la docente no vidente presenta una gran pasión por la enseñanza, desafiando los prejuicios sobre las limitaciones asociadas a las discapacidades físicas. Muestras otro participante sostuvo que ver una persona con discapacidad haciendo una labor y desempeñarse con autonomía sirve como un ejemplo poderoso de que las verdaderas barreras son mentales más que físicas. Su historia personal, sobre sobre las barreras que enfrenta para estudiar en la universidad nos invita a ver la discapacidad desde otra perspectiva.



El objetivo de lograr sensibilizar a docentes en formación se logró y esto se puede evidenciar a partir de los resultados de un cuestionario sobre la valoración de las estrategias trabajadas en el curso sobre enseñanza de recursos didácticos para atender la diversidad en el aula. El análisis de los datos cualitativos arrojó varios códigos y categorías emergentes que se obtienen a partir de las actividades de integración en la comunidad como se presentan en la Figura 2.

Red semántica sobre el impacto de la observación e interacción con personas con discapacidad.



Como se observa en la figura dos los participantes valoran la experiencia como algo que le generó aprendizajes significativos. Resaltan que aprendieron sobre educación inclusiva, diversidad, resiliencia, empatía, accesibilidad, deseos de superación personal a pensar de las barreras sociales.

3.1.2 Desarrollo de empatía y compromiso social

Al interactuar y ver directamente la realidad de las personas con discapacidad, los participantes pueden desarrollar una profunda empatía hacia esta población. Esta sensibilización puede traducirse en un mayor compromiso social, motivándolos a convertirse en defensores de la inclusión y trabajar para crear entornos educativos que promuevan la equidad.

3.1.3 Mejora en la aplicación de estrategias didácticas

La observación de cómo se utilizan recursos didácticos específicos en el contexto de la educación inclusiva puede proporcionar a los docentes ejemplos de formación práctica y

efectiva. Resaltan que al observar diferentes departamentos de apoyo a personas con discapacidad, comprendieron mejor la importancia de los recursos para el aprendizaje.

Esto facilita la adquisición de habilidades para implementar metodologías adecuadas en sus propias aulas, así como la creatividad para diseñar recursos que realmente atiendan las necesidades de todos sus estudiantes. Se evidencia una experiencia de aprendizaje significativo en cada departamento observado como se presenta en la figura 3.

Figura 3.

Nube de palabras respecto a la valoración de observación de diferentes experiencias.



3.1.4 Creación de recursos didácticos inclusivos

Durante la fase de capacitación y diseño de recursos para el aprendizaje, los participantes diseñaron diferentes tipos de medios y recursos para el aprendizaje, bajo los principios del DUA, lo que permitió a los docentes en formación crear recursos que consideren las diversas necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Estos recursos incluyen herramientas visuales, juegos de mesa, manipulativas y soportes actividades tecnológicas, diseño de herramienta de comprensión lectora accesibles a continuación presentamos una muestra de algunos recursos elaborados por los docentes en formación para mejorar la incursión en aulas regulares.

Recurso 1. Guiando el aprendizaje

Figura 4. Recurso tecnológico accesible creado por uno de los participantes.



Autor: Wally Burgos de la Licenciatura en Lengua y Literatura orientada a la educación Secundaria.

“Guiando el aprendizaje” es una herramienta de lecturas digital interactiva, basado en el Modelo Interactivo de Isabel Solé, que busca mejorar la comprensión en estudiantes de diferentes edades de un forma más lúdica. El recurso cuenta con textos escritos y la reproducción en audio para que personas con baja visión o ciego puedan acceder al recurso.

Recurso 2. El maestro asincrónico

Figura 4. Recurso digital para aprender sobre la función y estructura del artículo argumentativo.

Link/QR del recurso digital:

<https://edpuzzle.com/embed/media/65e1231d60992045acd77266>



"El maestro asincrónico" debido a su capacidad para ser utilizado de forma efectiva en la ausencia de un docente, este recurso es especialmente útil en situaciones imprevistas en las que

el profesor no puede asistir presencialmente al aula. A través de las plataformas Vyond y Edpuzzle, los educadores pueden diseñar videos educativos personalizados e integrar interrogantes que transforman el material en una experiencia de aprendizaje interactivo y manipulativo. Este recurso promueve el aprendizaje autónomo. Es fundamental para colocar en los espacios virtuales de aprendizaje. Ayuda a los estudiantes a repasar el contenido desde su casa. Además que es una nueva forma de representación del contenido de clase. Si un estudiante no comprende con la explicación en clase tiene un recurso interactivo que le sirve para autorregular su proceso de aprendizaje.

Recurso 3. La Gran Carrera del conocimiento

El recurso “La Gran Carrera del Conocimiento” es un juego de mesa que ofrece a los estudiantes una forma divertida de continuar aprendiendo después de haber leído y analizado contenido educativo.

Figura 5.

Participantes durante la creación de su recurso manipulativo.



Autoras: Eva Rogelia Pérez Cuevas y Cirelys Lissette Domínguez Gómez, docentes en formación del ISFODOSU.

El propósito de este recurso es potenciar el desarrollo de competencias comunicativas en los alumnos a través de la estrategia de gamificación. Mediante su aplicación, se busca lograr que los estudiantes fortalezcan sus habilidades en la comprensión lectora y, al mismo tiempo, mejoren significativamente sus destrezas en la expresión oral. La dinámica del juego se centra en proporcionar un entorno interactivo de aprendizaje que desafíe no solo sus conocimientos, sino que también estimule el diálogo y la comunicación efectiva, así como la participación social de manera que todos los estudiantes se sientan incluidos mientras juegan y aprenden. los participantes.

3.1.5 Creación de redes de apoyo y colaboración

Este tipo de actividades puede fomentar la creación de redes entre los participantes y los centros de capacitación, promoviendo una cultura de colaboración y compartición de conocimientos. Así, se establece un espacio en el que se pueden intercambiar experiencias y mejorar las prácticas educativas en conjunto, lo que enriquecería el proceso de enseñanza-aprendizaje en la comunidad.



Difusión de resultados

Participar en congresos y ferias educativas no solo enriquece la formación de los docentes en formación, sino que también promueve una cultura de inclusión que beneficia a todos los estudiantes.



Presentación de recursos elaborados a otros docentes en formación en el recinto Emilio Prud Homme.



Participación de participantes de PID, presentando los recursos didácticos accesibles construidos durante el desarrollo de PID.



Aplicación web de comprensión lectora interactiva accesible bajo diseño universal de aprendizaje (DUA). Autor: Walli Burgos



*Juego de mesa accesible con relieve para la inclusión de estudiantes con discapacidad visual.
Autoras: Melina Brito Jean y Anibelkis*

4.1 Dimensiones fuertes de la implementación de la aplicación del plan de capacitación.

La implementación del plan de capacitación se caracteriza por su enfoque integral y multidisciplinario, lo que representa un avance significativo en la formación de docentes para atender las necesidades de estudiantes con dificultades de comunicación. Este enfoque va más

allá de la simple adquisición de habilidades técnicas; abarca una amplia gama de competencias que son fundamentales para el desarrollo de un ambiente educativo inclusivo.

En primer lugar, se aborda la formación técnica de los docentes en el uso de tableros de comunicación bimodal, una herramienta esencial que permite a los estudiantes con dificultades del habla expresar sus ideas y necesidades. Sin embargo, esta capacitación técnica se complementa con un sólido componente pedagógico que permite a los docentes comprender las estrategias didácticas más efectivas para trabajar con estos materiales. Se introducen diferentes metodologías de enseñanza que pueden garantizar mejorar la inclusión a nivel del país.

Además, se incluyen aspectos psicológicos en la capacitación, reconociendo que la comunicación no solo es un proceso técnico, sino también emocional y social. Los docentes son formados para comprender las barreras emocionales que pueden enfrentar sus estudiantes y para fomentar un ambiente de confianza y apoyo. Esto incluye el desarrollo de la empatía y habilidades interpersonales que son vitales para establecer conexiones efectivas con los estudiantes, facilitando la participación socioeducativa.

Desde un punto de vista social, el plan de capacitación también explora el contexto más amplio en el que se encuentran los estudiantes. Los docentes aprenden sobre la importancia de involucrar a las familias y las comunidades en el proceso educativo, reconociendo que la inclusión va más allá de las aulas y que el apoyo externo es fundamental para el éxito de los estudiantes. Este enfoque colaborativo promueve una visión holística del desarrollo del niño, donde el aprendizaje es un proceso compartido y contextualizado.

Una dimensión fuerte del plan de capacitación es su aplicación práctica y basada en evidencia. Los docentes en formación no solo reciben conocimientos teóricos, sino que participan activamente en la creación y utilización de recursos inclusivos en entornos reales de aula. A través de la investigación-acción participativa, los docentes tienen la oportunidad de experimentar, evaluar y ajustar sus prácticas en función de la retroalimentación y los resultados observados. Este ciclo de reflexión y ajuste no solo enriquece la experiencia de formación, sino que también la experiencia de los formadores de formadores que participaron.

Este componente práctico asegura que lo aprendido se traduzca en competencias directamente aplicables en el aula, proporcionando a los docentes herramientas concretas y probadas para

enfrentar los desafíos de la inclusión educativa. Al experimentar de primera mano el impacto de sus intervenciones, los docentes pueden desarrollar un sentido de eficacia y confianza que es esencial para su desarrollo profesional.

La formación basada en evidencia también facilita la replicabilidad del modelo en otros contextos educativos, promoviendo una adopción más amplia de prácticas inclusivas. A medida que los docentes comparten sus experiencias y resultados, se puede construir una red de aprendizaje que trascienda las fronteras institucionales, promoviendo el intercambio de buenas prácticas y la colaboración entre distintos centros educativos. De este modo, no solo se trabaja en la formación de individuos competentes, sino que también se contribuye a la creación de una comunidad educativa más inclusiva y consciente de la diversidad de sus estudiantes.

En resumen, el enfoque integral y multidisciplinario del plan de capacitación no solo forma a los docentes en el uso de herramientas específicas, sino que también les proporciona el conocimiento y las habilidades necesarias para abordar las dimensiones pedagógicas, psicológicas y sociales de la

4,2 Dimensiones débiles de la implementación de la aplicación del programa de formación y sensibilización de docentes en formación.

Las dimensiones débiles en la implementación de la aplicación del programa de formación y sensibilización de docentes en formación pueden ser múltiples y diversas. A continuación, se presentan algunas de las áreas clave que podrían considerarse:

Capacitación Limitada: La incapacidad para capacitar a la cantidad de docentes inicialmente planteada limita el impacto potencial del programa. Esto podría deberse a recursos insuficientes, falta de tiempo, o problemas en la programación de las capacitaciones.

Problemas logísticos: La falta de capacitación para los docentes de Cuba indica una debilidad en la planificación y ejecución del programa. Las restricciones de movilidad y otros obstáculos logísticos pueden impedir la formación adecuada y oportuna de los docentes, afectando la cohesión del programa a nivel regional.

Alcance y visibilidad: Aunque se logró capacitar a algunos docentes en formación, la reducción en el alcance del programa puede limitar el número de prácticas inclusivas

implementadas en el aula. Es esencial mantener la visibilidad de los logros alcanzados para incentivar la adopción de estas prácticas en otras instituciones.

Recursos y materiales: La organización de la Feria de Recursos es una acción positiva, pero si no hay materiales suficientes o recursos accesibles para los educadores, esto puede restringir la efectividad de la capacitación.

Formación continua: La implementación de prácticas inclusivas no debe ser un evento único, sino parte de un proceso continuo de aprendizaje y desarrollo profesional. La falta de apoyo post-capacitación puede llevar a que los docentes no apliquen lo aprendido en su práctica diaria.

Interacción de estudiantes: Aunque se logró un avance notable con la participación de los estudiantes en el congreso, podría haber limitaciones en la interacción entre alumnos y docentes en la integración de las prácticas inclusivas dentro del aula. Es crucial fomentar un ambiente donde todos los estudiantes puedan participar activamente.

Para potenciar la implementación de futuras intervenciones y políticas educativas, es vital abordar estas dimensiones débiles, mejorar la comunicación interna y externa, y asegurar una coordinación efectiva entre las diferentes partes interesadas. Con un enfoque en la mejora continua y el aprovechamiento de los logros, es posible avanzar hacia una educación más inclusiva y equitativa para todos.

V. Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia

5.1 Conclusiones

Se concluye que la metodología implementada en este proyecto PID se erige como un modelo valioso para futuras iniciativas de inclusión, sirviendo de inspiración para otros programas de formación docente que busquen integrar prácticas inclusivas desde sus etapas iniciales. Al replicar estas estrategias, se fomenta una educación más justa y equitativa, asegurando que todos los estudiantes, sin importar sus dificultades de comunicación u otros obstáculos, puedan acceder efectivamente

La capacitación centrada en el diseño de recursos didácticos accesibles ha demostrado tener un impacto significativo en la creación y utilización de estos materiales. La experiencia vivida indica que, con una formación adecuada, se incrementa no solo la confianza y el conocimiento de los educadores sobre temas de accesibilidad, sino también la capacidad para desarrollar cursos y materiales reutilizables y compatibles, favoreciendo así a los estudiantes con

necesidades educativas especiales. (DE SOLTERA). Sin embargo, la implementación efectiva de estos recursos exige un compromiso con la formación continua, así como la realización de adaptaciones contextuales para superar los desafíos técnicos y logísticos. De este modo, se garantiza que la creación de un entorno educativo inclusivo no queda

Estas conclusiones no solo reflejan el éxito del proyecto en la promoción de la inclusión educativa, sino que subrayan la necesidad de continuar avanzando en la formación docente y en la creación de entornos de aprendizaje accesibles para todos. Las metodologías aplicadas en la elaboración y uso de materiales del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) han demostrado que estas estrategias no solo benefician a los estudiantes con NEE, sino que también enriquecen la experiencia de aprendizaje de todos los alumnos en el aula, promoviendo así un ambiente de enseñanza más diverso e inclusivo.

5.2 Posibilidad de generación de la experiencia

Esta propuesta de sensibilización y capacitación de docentes en formación en la elaboración de recursos bajo el DUA, representan una gran la posibilidad de replicar esta experiencia de innovación docente en diferentes escenarios, en otras instituciones, con otros grupo de docentes en formación, independientemente de su ubicación geográfica o contexto socioeconómico. La capacidad de réplica se presentan varios factores positivos como son:

1. **Modelo flexible:** La metodología utilizada en el Proyecto de Innovación Docente (PID) es flexible y adaptable, lo que permite que otras universidades formadoras de docentes, ajustan las estrategias y recursos a los contexto especificado donde los futuros docentes realizan sus prácticas.
2. **Recursos accesibles:** Los recursos diseñados (juegos de mesas, software interactivos accesibles, material fijos como alfabetos braille y de lengua se signos etc, son herramientas que pueden ser fácilmente creadas y utilizadas en diferentes contextos. Su disponibilidad y adaptabilidad permiten que sean utilizados por educadores de diversas disciplinas.
3. **Formación docente:** La capacitación en el diseño de recursos didácticos accesibles es fundamental para el éxito de la iniciativa. Esta formación puede ser proporcionada a través de talleres, cursos en línea o programas de desarrollo profesional, lo que hace que sea accesible para educadores en diversas instituciones.

4. **Colaboración y redes:** Fomentar la colaboración entre escuelas y la creación de redes de apoyo entre educadores puede facilitar la difusión de buenas prácticas. Compartir experiencias y recursos en comunidades educativas locales y globales favorece la replicación de las metodologías inclusivas.
5. **Difusión de la experiencia y resultado por parte de los participantes:** compartir los resultados y las lecciones aprendidas del proyecto puede servir como base documentada para que otras instituciones se inspiren y sigan un camino similar. Estudios de caso detallados que describen la implementación y sus impactos son herramientas valiosas para la replicación.
6. **Adaptabilidad a diversas necesidades :** La experiencia puede ser adaptada no solo a diferentes niveles educativos (preescolar, primaria, secundaria y educación superior), sino también a diferentes tipos de necesidades educativas, lo que la convierte en una estrategia inclusiva en una amplia variedad de contextos.
7. **Compromiso institucional:** Asegurar el compromiso de las instituciones educativas y de los responsables de políticas educativas es crucial para proporcionar el apoyo necesario en términos de recursos y formación. El involucramiento de la administración en la implementación de estas prácticas inclusivas es un factor que potencia su éxito.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (APA 7ma edición)

Bandura, A. (1987). *Pensamiento y acción: Fundamentos sociales*. Barcelona: Martínez Roca

Arceo, F. D. B., Rojas, G. H., & González, E. L. G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista* (pp. 3-20).

McGraw-Hill Interamericana. Bryson, J. (2003). *Universal instructional design in postsecondary setting* [consultado 1 Feb 2013]. Disponible en: www.mohawkcollege.ca/Assets/StudentDev/.../UID+Manual.pdf

[Google Scholar](#)

CAST. (2011). *Universal design for learning guidelines version 2.0*. Wakefield, MA [consultado 10 Feb 2012]. Disponible en: [http://www.udlcenter.org/sites/udlcenter.org/files/UDL_Guidelines_Version_2.0_\(Final\)_3.doc](http://www.udlcenter.org/sites/udlcenter.org/files/UDL_Guidelines_Version_2.0_(Final)_3.doc) [Google Scholar](#)

- Díaz Barriga, Ángel (2010) Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. (Pp.118)
- González, A., & Zepeda, F. (2016). Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje The teaching strategies and their role in the development of the teaching-learning process. *Revista educateconciencia*, 9(10), 106-113.
- Espada Chavarría, R. M., Gallego Condoy, M. B., & González-Montesino, R. H. (2019). Diseño Universal del Aprendizaje e inclusión en la Educación Básica. *ALTERIDAD. Revista de Educación*, 14(2), 207-218.
- Gardner, H. (2011). *Frames of mind: The theory of multiple intelligence*. New York: Basic Books.
- Herrero, I. M. (2004). La utilización de medios y recursos didácticos en el aula. *Universidad Complutense de Madrid*, 6-7.
- Novak, J. (1998). *Conocimiento y aprendizaje: Los mapas conceptuales como herramientas facilitadoras para escuelas y empresas*. Madrid: Alianza editorial.
- Rivero, J. (2017). Las buenas prácticas en Educación Inclusiva y el rol del docente. *Educ@ción en Contexto*, 3, 110-120. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6296624>
- Sánchez-Gómez, V., y López, M. (2020) Comprendiendo el Diseño Universal desde el Paradigma de Apoyos: DUA como un Sistema de Apoyos para Aprendizaje. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 14(1), 143-160.
- UNESCO. 1994. *Declaración de Salamanca*. Salamanca: UNESCO. (<https://bit.ly/1wiQz1c>) (2019/01/15).
- UNESCO. 2015. *Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4*. Francia
- United Nations. (2015, septiembre 25). *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- Ministerio de Educación de la República Dominicana, MINERD (2016). *Orientaciones Metodológicas*.

Pastuizaca Fernández, E. N., & Galarza Navarro, M. J. (2010). *Recursos didácticos en el aprendizaje significativo de las matemáticas* (Bachelor's thesis).

Suárez-Ramos, J. C. (2017). Importancia del uso de recursos didácticos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias biológicas para la estimulación visual del estudiantado. *Revista Electrónica Educare*, 21(2), 442-459.

Vigotsky, L. S. (1978). *Mente y sociedad*. Cambridge: Universidad de Harvard.

Villoria, E. D., y Fuentes, S. S. (2015). Diseño universal para el aprendizaje como metodología docente para atender a la diversidad en la universidad. *Aula abierta*, 43(2), 87-93.

VII. ANEXOS SOBRE LA EXPERIENCIA

Anexo 1.

Instrucción para la creación de un espacio virtual de aprendizaje con diferentes recursos y medios para el aprendizaje accesible.