

Mientras más pasa el tiempo en tu ausencia, comprendo mejor el amor incondicional que me diste. Siempre serás el mejor regalo del cielo para mi vida, mi maestro y mi protector. Te amo papá. Eternamente agradecida, tu viejita.

**Propuesta para fortalecer procesos de inclusión educativa integrando las TIC en un
programa de licenciatura**

Liseth Esther Valencia Galván

Especialista en Inclusión

Director

Giovanni López Molina

Magíster en Ingeniería de Sistemas e Informática

Codirector

Hugo Hernando Andrade Sosa

Director del Grupo SIMON de investigación

Profesor titular laureado - Escuela de Ingeniería de Sistemas

Director de la Maestría en Informática para la Educación

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas

Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática

Maestría en Informática para la Educación

Bucaramanga

2022

Tabla de contenido

Introducción12

1. Planteamiento y formulación del problema13

 1.1 Análisis y formulación del problema13

 1.2 Justificación.....16

 1.3 Objetivo del proyecto19

 1.3.1 Objetivo general19

 1.3.2 Objetivos específicos.....19

 1.4 Descripción de los alcances del trabajo de grado.....20

 1.4.1 Alcances Inmediatos20

 1.4.2 Futuros alcances20

2. Diseño metodológico21

 2.1 Contextualización de la investigación.....21

 2.1.2 Metodología.....21

 2.2 Escenario y participantes.....29

 2.3 Estructura del informe del proyecto de investigación30

3. Un marco referencial desde un enfoque holístico-sistémico33

 3.1 Antecedentes de investigación33

 3.1.1 Antecedentes en el contexto local.....34

 3.1.2 Antecedentes en el contexto nacional.....35

 3.1.3 Antecedentes en el contexto internacional36

 3.2 Marco teórico38

3.2.1 Educación inclusiva.....	38
3.2.2. Las TIC y el aprendizaje.....	39
3.2.3 Competencias TIC docentes e innovación educativa	41
3.2.4 Docentes en formación en el contexto de la educación superior.....	44
3.2.5 Diseño universal para el aprendizaje y los estilos de aprendizaje.....	45
4. Lineamientos conceptuales, metodológicos y didácticos de la propuesta	47
4.1 Identificación de un problema en la educación.....	47
4.2 Diseño de la experiencia	51
4.3 Diagnóstico	53
4.4 Estructura de la propuesta	54
4.5 Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	56
4.5.1 Análisis de casos.....	56
4.5.2 Imagen enriquecida	56
4.5.3 Entrevista.....	57
4.5.4 Lluvia de ideas.....	57
4.6 Ejecución de la propuesta.....	57
5. Análisis e interpretación de los resultados	69
5.1 Formulario Diagnóstico	69
5.2 Lluvia de ideas	70
5.3 Análisis del estudio de casos	71
5.4 Resultados consolidados de la prueba diagnóstica.....	72
5.5 Análisis resultado de las sesiones.....	73
5.5.1 Los imaginarios sobre la discapacidad.....	73

5.6 Análisis del ciclo de conversaciones	73
5.7 Análisis del uso de la plataforma	75
5.8 Análisis de las grabaciones.....	77
5.10 Discusión de los resultados	82
6. Recomendaciones	85
6.1 Recomendaciones y trabajo futuro	85
6.2 Recomendaciones para la experiencia	85
7. Conclusiones	87
Referencias.....	90
ANEXOS	94

Lista de figuras

Figura 1. Diferencias en las tasas de finalización del sexto grado (porcentaje) entre los jóvenes de 15 a 19 años, según nivel de riqueza, ubicación y género 13

Figura 2. Grado al que corresponde el desempeño evaluado y grado en el que están matriculados los estudiantes 14

Figura 3. Ciclo de la metodología. Basado en la IA en el contexto de las ideas de la Metodología de Sistemas Blandos 23

Figura 4. Resultados de aprendizaje de la asignatura Pedagogía para la Inclusión Escolar en el programa de Licenciatura en Español y Literatura 30

Figura 5. Proyectos de grado que incluyen la temática de discapacidad 34

Figura 6. Relación Sociedad-Escuela -Docente-Estudiante 41

Figura 7. Competencias TIC para el desarrollo profesional docente 42

Figura 8. Variación de matrícula de NNA con discapacidad, según caracterización en SIMAT (2019-2022) 48

Figura 9. Interrelación Sistema de Actividades Humanas-Escenario de Enseñanza en aulas inclusivas- Formación docente 49

Figura 10. Porcentaje de personas con discapacidad en edad escolar que asisten a establecimientos educativos (abril 2020) 50

Figura 11. Clasificación de las estrategias didácticas 52

Figura 12. Resumen de la propuesta de investigación 55

Figura 13. Ejemplo del diseño de las secuencias didácticas **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 14. Nube de palabras ¿Cuál es su mayor preocupación? 71

Figura 15. Análisis de casos: diagnóstico inicial 72

Figura 16. Matriz FODA, consolidado del diagnóstico..... 72

Figura 17. Análisis de casos- Diagnóstico final 73

Figura 18. Respuesta ciclo de conversaciones..... 74

Figura 19. Respuesta ciclo de conversaciones..... 74

Figura 20. Respuesta sobre el ciclo de conversaciones 75

Figura 21. Respuesta diagnóstica del uso de la plataforma 75

Figura 22. Respuesta diagnóstica del uso de la plataforma 76

Figura 23. Respuesta diagnóstica del uso de la plataforma 76

Figura 24. Respuesta diagnóstica del uso de la plataforma 77

Figura 25. Documento consolidado de recursos TICC para estudiantes con discapacidad..... 87

Figura 26. Modelo para la Implementación de las Mediaciones Didácticas Inclusivas con las TIC (MEDITIC®) 106

Lista de tablas

Tabla 1. Descripción de las fases de la IA con sus etapas y acciones 27

Tabla 2. Grupos de investigación de la UIS con líneas de discapacidad o inclusión..... 35

Tabla 3. Antecedentes en el contexto nacional 36

Tabla 4. Antecedentes en el contexto internacional 37

Tabla 5. Reporte de matrícula de NNA con discapacidad, según caracterización en SIMAT 47

Tabla 6. Consolidado de matrícula de NNA con discapacidad, talentos y trastornos, según caracterización en SIMAT..... **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 7. Reporte de matrícula de NNA con discapacidad, según caracterización en SIMAT (2019-2022) **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 8. Conjunto de sesiones a desarrollar en la propuesta 58

Tabla 9. Taxonomía de Bloom relacionada con la estrategia de aplicación del trabajo de grado 63

Tabla 10. Consolidado del análisis..... 80

Lista de anexos

Anexo 1. Programa de la asignatura pedagogía para la inclusión escolar 94

Anexo 2. Licencia de uso de instrumento validado 103

Resumen

Título: Propuesta para fortalecer procesos de inclusión educativa integrando las TIC en un programa de licenciatura

Autor: Liseth Esther Valencia Galván

Palabras clave: Informática para la inclusión, Inclusión educativa, Formación docente, TIC.

Descripción

Esta propuesta, situada en un ejercicio de formación de un programa de pregrado, busca que, a partir de ambientes de aprendizaje significativos, los docentes en formación reconozcan y valoren desde posturas críticas, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como un elemento de eliminación de barreras en su futuro ejercicio profesional. Se espera que les permita ir más allá de la creación y categorización de listas de contenido de herramientas tecnológicas accesibles y trascienda a escenarios con las competencias necesarias para realizar los ajustes razonables requeridos.

Para tal fin, dado que los modelos de atención educativa con temáticas de inclusión son variables, se requiere formación y cualificación docente constante en dichos temas. Construir una experiencia encaminada a, como lo menciona Edgar Morín, “enfrentar las incertidumbres”, puede brindar ambientes de aprendizaje con reflexiones propias del proceso educativo y el impacto que puede brindar la informática en la escuela, promoviendo una educación para todos en igualdad de condiciones y, por ende, ejercicios profesionales docentes coherentes con las realidades de las instituciones educativas oficiales del país. Este es entonces, un ejercicio de propuesta de formación docente, un esfuerzo por promover las reflexiones sobre el uso de las TIC con propósitos de inclusión.

Abstract

Title: Proposal to strengthen educational inclusion processes integrating ICT in a bachelor's degree program

Author: Liseth Esther Valencia Galván

Keywords: Informatics for inclusion, Educational inclusion, Teacher training, ICT.

Description

This proposal, located in a training exercise of an undergraduate program, seeks that, from significant learning environments, teachers in training recognize and value from critical positions, Information and Communication Technologies (ICT) as an element of elimination of barriers in their future professional practice. It is expected to allow them to go beyond the creation and categorization of content lists of accessible technological tools and transcend to scenarios with the necessary competencies to make the reasonable adjustments required.

For this purpose, given that the models of educational attention with inclusion themes are variable, constant teacher training and qualification in these topics are required. Building an experience aimed at, as Edgar Morín mentions, "facing uncertainties", can provide learning environments with reflections of the educational process and the impact that computer science can provide in school, promoting education for all on equal terms and, therefore, professional teaching exercises consistent with the realities of the official educational institutions of the country. This is, then, an exercise in teacher training proposal, an effort to promote reflections on the use of ICT for inclusion purposes.

“El verdadero signo de la inteligencia no es el conocimiento, sino la imaginación”

(Albert Einstein)

Introducción

Los modelos de atención educativa que se conciben actualmente desde los referentes de la flexibilidad, la equidad y la equiparación de oportunidades de participación para todos sin excepción, son el resultado de diversos factores: Las reflexiones filosóficas históricas sobre cómo entendemos las poblaciones y cómo entendemos el ser humano, las luchas civiles de las minorías para la reivindicación de sus derechos y la reflexión docente resultado de la experiencia e investigación en y sobre la escuela; son algunos de los factores transforman las culturas de atención escolar, y la convención internacional de los derechos de las personas con discapacidad del año 2006 ya anticipa la naturaleza evolutiva de dichos modelos de atención educativa.

Teniendo en cuenta lo anterior y la realidad actual, se hace necesario que los actores que participan en la escuela, en este caso los docentes, cuenten con las competencias desde el ejercicio crítico de la reflexión, esto es, la pedagogía, que les permita leer el contexto y sus necesidades, comprender las individualidades de los estudiantes y conocer los recursos útiles para su ejercicio. Todo esto, con el propósito de eliminar las barreras evidentes que persisten en las aulas de clase y diseñar ambientes inclusivos que redunden en aprendizaje significativos.

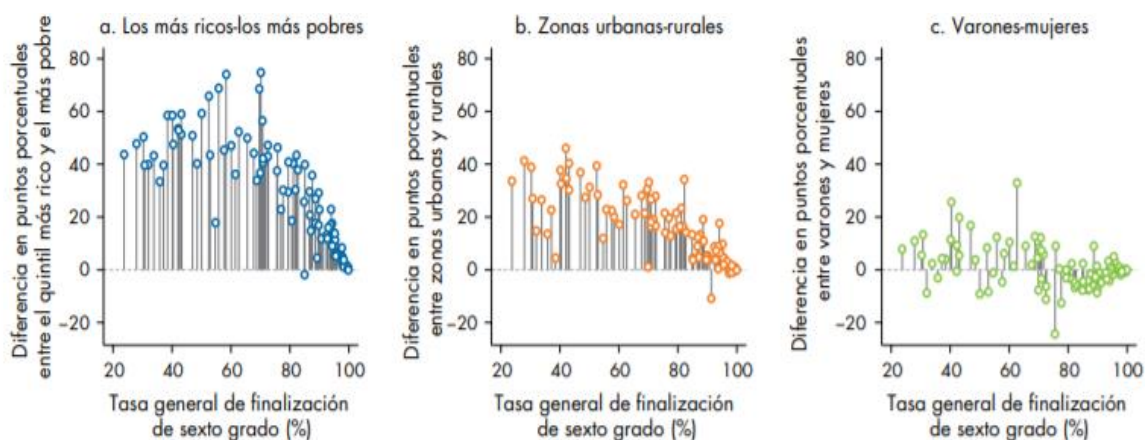
Entonces, la lectura de un contexto real toma fuerza desde los escenarios de la formación de maestros que comprenden cómo aprenden los estudiantes hoy, en qué tiempos y espacios sociales están inmersos, cuáles son sus estilos y ritmos de aprendizaje, así como la identificación de sus fortalezas o tipos de inteligencia, en donde las TIC pueden llegar a soportar ejercicios de enseñanza y aprendizaje pertinentes a dichas lecturas de realidades desde la comprensión de las mismas no como un fin, sino como un medio.

1. Planteamiento y formulación del problema

1.1 Análisis y formulación del problema

Los esfuerzos de los gobiernos por ampliar la cobertura, permanencia y promoción no han logrado garantizar la calidad educativa; peor aún, las profundas desigualdades sociales año tras año tienden a generar más exclusión. Informes como *Aprender, hacer realidad la promesa de la educación* (2018), del Banco Mundial, dejan en evidencia que las políticas de cobertura ocuparon el principal interés estatal. En un segundo plano, en cambio, quedó el interés por las políticas de calidad, que no están dando los resultados esperados. Niños, niñas y adolescentes (NNA) se ven en situaciones de inequidad debido a condiciones socioeconómicas y de género.

Figura 1. Diferencias en las tasas de finalización del sexto grado (porcentaje) entre los jóvenes de 15 a 19 años, según nivel de riqueza, ubicación y género



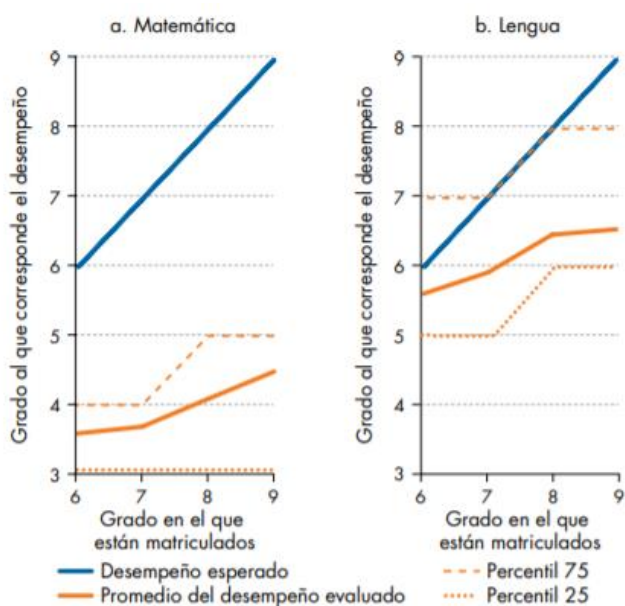
Fuente: Equipo a cargo del *Informe sobre el desarrollo mundial 2018*, con datos extraídos de Filmer (2016). Datos disponibles en http://bit.do/WDR2018-Fig_0-6.

Nota: Los datos aquí presentados son los más recientes de los que se dispone para cada país, 2005-14. Las líneas verticales indican el tamaño y el sentido de la diferencia en cada país.

Nota: Tomado del documento *Aprender para hacer realidad la promesa de la educación* (Banco Mundial, 2018).

Hacer realidad la promesa de la educación es cada vez más difícil, sobre todo, cuando no hay resultados de aprendizaje significativos al terminar los ciclos escolares y los NNA con discapacidad incluidos en el sistema escolar ven empeorado o agravado su déficit de aprendizaje.

Figura 2. Grado al que corresponde el desempeño evaluado y grado en el que están matriculados los estudiantes



Fuente: Equipo a cargo del Informe sobre el desarrollo mundial 2018, con datos extraídos de Muralidharan, Singh y Ganimia (2016). Datos disponibles en http://bit.do/WDR2018-Fig_0-4.

Nota: Tomado del documento Aprender para hacer realidad la promesa de la educación (Banco Mundial, 2018).

Recientemente, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) se ha mostrado interesado en emitir disposiciones legales que garanticen la prestación de una educación de calidad para las personas con discapacidad (Decreto 1421 de 2017; Ley 1618 de 2013; CONPES 166 de 2013), con el propósito de generar un entorno escolar en el que todos aprendan juntos y en igualdad de

condiciones, sin dejar de responder a las necesidades particulares de la diversidad del estudiantado. Sin embargo, las estrategias pedagógicas y las herramientas didácticas aplicadas en el aula, en ocasiones, surgen del empirismo docente, puesto que la formación académica en pregrado en el contexto nacional solo contempla programas de inclusión desde hace pocos años. Esto implica que los docentes con nombramiento en propiedad y en ejercicio desde hace años atrás no cuentan con certezas sobre orientaciones particulares para nutrir métodos de enseñanza que atiendan las necesidades particulares de sus estudiantes y a su vez cumplan con la normatividad propuesta por el MEN.

Es sabido que las nuevas estrategias metodológicas y pedagogías inclusivas han surgido de la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), la construcción de los Planes Individuales de Ajustes Razonables (PIAR). También, que la noción de “flexibilización curricular” las orientaciones y recomendaciones pedagógicas pertinentes a cada tipo de discapacidad, entre otras, requieren soportarse en el uso de la informática, que comprende, en la misma medida, las herramientas como reflexión pedagógica que permiten acercarse al conocimiento y los desarrollos cognitivos de los estudiantes con discapacidad a fin de brindar los recursos necesarios para procesos inclusivos y equitativos en la educación.

En el contexto local, durante el 2013, la Escuela de Idiomas de la Universidad Industrial de Santander recibió la visita de pares académicos con fines de acreditación institucional. Luego de la actualización del Proyecto Educativo del Programa (PEP), producto de los encuentros realizados con la comunidad académica de la Escuela, se obtuvieron cinco sugerencias, siendo una de ellas: fortalecer el componente de inclusión escolar. Lo anterior determinó la apertura de asignaturas

con temática propiamente enfocada a la atención de la diversidad¹ en el aula para las licenciaturas de la Escuela de Idiomas: una materia de carrera, Pedagogía para la Inclusión Escolar, y dos materias electivas, Discapacidad Visual en el Aula y Lengua de Señas Colombiana. Como resultado, en diciembre del 2018 se graduaron por primera vez licenciados de la Universidad Industrial de Santander con un conocimiento teórico y práctico sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de las personas con discapacidad.

El marco descrito permite plantearse la siguiente pregunta: ¿De qué manera las TIC apoyan los procesos de formación de docentes en una asignatura de pregrado de la Escuela De Idiomas de la UIS para un futuro ejercicio de enseñanza en aulas inclusivas?

1.2 Justificación

Los cambios de paradigma en atención a discapacidad se han diversificado en corto tiempo y tanto la construcción de políticas públicas para dichos cambios como la masificación de procesos de cobertura no se han hecho esperar. En el normograma de discapacidad publicado en el 2019 se reúnen políticas educativas de diferente rango: 21 normas desde la Ley 115 de 1994 hasta la

¹ El término *Diversidad en el aula* se expone desde que iniciaron los procesos de integración a finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Este término fue mudando a un enfoque inclusivo que respetaba al sujeto dentro de una de las tantas variaciones y características múltiples del ser humano. En ese sentido, este trabajo no pretende sectorizar y distanciar la diversidad en minorías, sino justamente reconocer que esta plantea la necesidad de focalizar la atención de los estudios en procesos de inclusión, específicamente en relación con las necesidades educativas de las personas con discapacidad. Por eso el análisis de las normas mencionadas en este trabajo, que si bien sustentan la masificación de dicha población en los procesos de educación reciente, dejan un vacío teórico, administrativo, normativo y de profesionales que atiendan estas necesidades.

Resolución 496 de 2018, además de políticas y acuerdos internacionales que dejan grandes contrariedades a los responsables de la implementación de procesos metodológicos y pedagógicos, urgidos por adaptar dichas determinaciones. He aquí la importancia de la formación docente en esta temática.

Son varios los estudios centrados en el análisis de este problema (González Gil *et. al*, 2013; Pegalajar, 2014; Sáez, 2010) en los que se concluye que los espacios de formación docente propician un perfeccionamiento de los procesos de enseñanza en las aulas². Asimismo, evidencian la necesidad de enseñar procesos inclusivos mediante uso de las TIC, dada las recientes transformaciones de las IE en centros inclusivos. Surge entonces la necesidad de educar a los futuros licenciados desde la práctica colaborativa mediada por las TIC, considerando como base la pedagogía y no la herramienta tecnológica (Contreras, 2010; Korthagen, 2010; Pérez, 2010, Recchia y Puig, 2011; Rodrigues y Arantes, 2010).

Es evidente que en las IE públicas del país la formación de docentes en temas de inclusión es escasa, las carreras de licenciatura en educación especial tienen menos de 20 años y, a mayo de 2021, solo se cuenta con cinco maestrías recientes en temas de inclusión, ofertadas en Colombia.

1. Maestría en Discapacidad e Inclusión Social, Universidad Nacional de Colombia
2. Maestría en Educación desde la Diversidad, Universidad de Manizales
3. Maestría en Discapacidad, Universidad Simón Bolívar
4. Maestría en Psicología y Salud de la Discapacidad, Universidad de la Sabana

² Hace referencia a las aulas de inclusión, es decir a todas las aulas que presentan algún estudiante con discapacidad. Bajo el actual enfoque, todas son aulas de inclusión, ya que el paradigma de la inclusión, según Gordon Porter (2012), se concibe como el aula de la diversidad del ser humano.

5. Maestría en Dificultades del Aprendizaje, Universidad Cooperativa de Colombia sede Bogotá.

La asignatura que da lugar a esta propuesta, Pedagogía para la Inclusión Escolar, constituye una oportunidad de mejora a la problemática planteada por su carácter teórico-práctico. Fue propuesta para los estudiantes de VIII semestre de los programas de Licenciatura en Lengua Castellana, Licenciatura en Lenguas Extranjeras con énfasis en inglés y Licenciatura en Español y Literatura y surgió por la necesidad de actualizar los contenidos de los programas de la Escuela en miras a la acreditación y a la pertinencia, de acuerdo con las normativas de inclusión educativa actual. La asignatura tiene como objetivo:

Conocer el contexto histórico de la educación inclusiva y comprender las particularidades de la diversidad humana, así como sus posibles implicaciones en los accesos educativos mediante el uso de los recursos y las orientaciones pedagógicas que le permitan a los futuros profesionales acompañar los espacios en los que una persona con discapacidad accede a la escuela, propendiendo por el mejoramiento de su calidad de vida. (Valencia Galván, 2022-1).

Dada la coyuntura actual y la evolución de la cátedra, es necesario realizar una actualización al programa e implementar un enfoque holístico soportado en las realidades y necesidades del contexto, que permita el desarrollo de las competencias de los futuros licenciados a partir de la apropiación y uso de las TICC con el fin de propiciar los ambientes de aprendizaje inclusivos, y permita reflexiones profundas sobre la educación y la sociedad en la era digital.

A la fecha, la Universidad Industrial de Santander, no ha ofertado programas de formación docente, maestrías, especializaciones, diplomados o demás cursos con los enfoques ya descritos. Para Vela (2010) es fundamental que en la universidad la formación docente se ofrezca desde la perspectiva curricular colaborativa y se reflexione sobre cómo el uso de las TIC favorece los procesos de

inclusión. En este camino las reformas de los “planes de estudio puede ser una buena oportunidad para que los futuros docentes aborden la diversidad en las aulas desde una perspectiva más inclusiva.” (León, 2011).

1.3 Objetivo del proyecto

1.3.1 Objetivo general

Desarrollar una propuesta que permita fortalecer las capacidades de los docentes en formación de un programa de licenciatura para acompañar procesos de inclusión educativa integrando TIC.

1.3.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar los conocimientos que tienen los docentes en formación sobre las TIC y su relación con los procesos de inclusión educativa.

- Diseñar una propuesta de formación integrando las TIC con propósitos de inclusión en el marco de la asignatura Pedagogía para la Inclusión Escolar de la Escuela de Idiomas de la Universidad Industrial de Santander.

- Aplicar la propuesta de formación teniendo como centro los estudiantes de la asignatura Pedagogía para la Inclusión Escolar de la Escuela de Idiomas de la Universidad Industrial de Santander.

- Evaluar los resultados de la aplicación de la propuesta para generar reflexiones sobre la asignatura y la propuesta formulada.

1.4 Descripción de los alcances del trabajo de grado

1.4.1 Alcances Inmediatos

El diseño de una propuesta de formación docente como recurso complementario en la asignatura Pedagogía para la Inclusión Escolar de la Escuela de Idiomas de la Universidad Industrial de Santander. Igualmente se espera un mapeo general del estado del arte de las herramientas accesibles que apoyan procesos de educación de las personas con discapacidad, así como la implementación de la propuesta de formación diseñada para la formación de los futuros docentes de las licenciaturas de la Escuela de Idiomas. Asimismo, los aportes al campo de conocimiento, a partir de la difusión de las reflexiones y evaluaciones del proceso de aplicación de la propuesta que se presenta en este documento. Y Finalmente, una propuesta inicial del Modelo para la Implementación de las Mediaciones Didácticas Inclusivas con las TIC (MEDITIC®)

1.4.2 Futuros alcances

- Desarrollar competencias del ser en los estudiantes.
- Concienciación de la diversidad al interior de la Facultad de Ciencias Humanas (FCH).
- Difusión de la investigación a partir de la participación en eventos y productos académicos.
- Creación de líneas con enfoque inclusivo en todos los grupos de investigación de la FCH.
- Creación de una oficina o centro asesor transversal que pueda apoyar a grupos y líneas existentes, así como a las demás facultades de la Universidad Industrial de Santander.
- Consolidación de un Modelo para la Implementación de las Mediaciones Didácticas Inclusivas con las TIC (MEDITIC®)

2. Diseño metodológico

2.1 Contextualización de la investigación

2.1.2 Metodología

Para el desarrollo de este estudio se propone una metodología con el diseño de investigación acción (IA) de corte cualitativo. Con la aceptación de una “Realidad social” dinámica, producto de un discurso intersubjetivo, el núcleo de la metodología de la investigación en ciencias naturales muda hacia lo social. (Checkland y Holwell, 1998). Este enfoque que surgió en la década de los años 70 ha adquirido nombres como “aprendizaje activo” (Revans, 1972), “ciencia de la acción” (Argyris *et al.*, 1982). Entre otros, Clark (1972) proporciona una bibliografía útil de IA hasta principios de los 70, mientras que Dash (1997) examina útilmente este campo desde una perspectiva más reciente. (Checkland y Holwell, 1998).

Por su parte, Keynes (1938) destaca las dificultades de los científicos sociales al hacer uso de un método de investigación desarrollado en las ciencias naturales. En ese ejercicio, se pregunta si ¿puede el método de la ciencia ser aplicado a tópicos que no son homogéneos en el tiempo, sin posibles conclusiones replicables? y en caso de que esto no sea posible ¿qué se debería hacer? Kurt Lewin (1890-1947), psicólogo interesado por los grupos humanos y su dinámica también llegó a percibir las limitaciones de estudiar eventos sociales (Foster, 1972); es en ese contexto surge la IA. Como lo menciona Rodríguez Sosa (2005) en su libro *La investigación Acción Educativa: ¿qué es? ¿cómo se hace?*, el ejercicio de educar sugiere procesos metacognitivos paralelos a la práctica docente. De ahí que el diseño propuesto propenda por la comprensión de la importancia del uso de las herramientas tecnológicas y su función real en los procesos de formación de maestros de

inclusión a partir de un ciclo de IA, pero tomando como referencia elementos enriquecedores desde la visión sistémica de las organizaciones y sus interrelaciones; es decir, un pensamiento sistémico. En palabras de Checkland y Holwell (1998): “Los investigadores activos deben prestar especial atención a las afirmaciones de validez en fenómenos que no son homogéneos todo el tiempo”. Por lo tanto, se propone que el enfoque de investigación adoptado para este estudio aporte a un proceso reflexivo y crítico sobre un fenómeno social en el contexto educativo. Es decir, la IA se transversaliza por un pensamiento dinámico sistémico que reconoce cómo los objetos de investigación desencadenan una serie de problemáticas que se convierten en oportunidades de mejora al reconocer la interdependencia entre sistemas que participan de los fenómenos. (inclusión-exclusión).

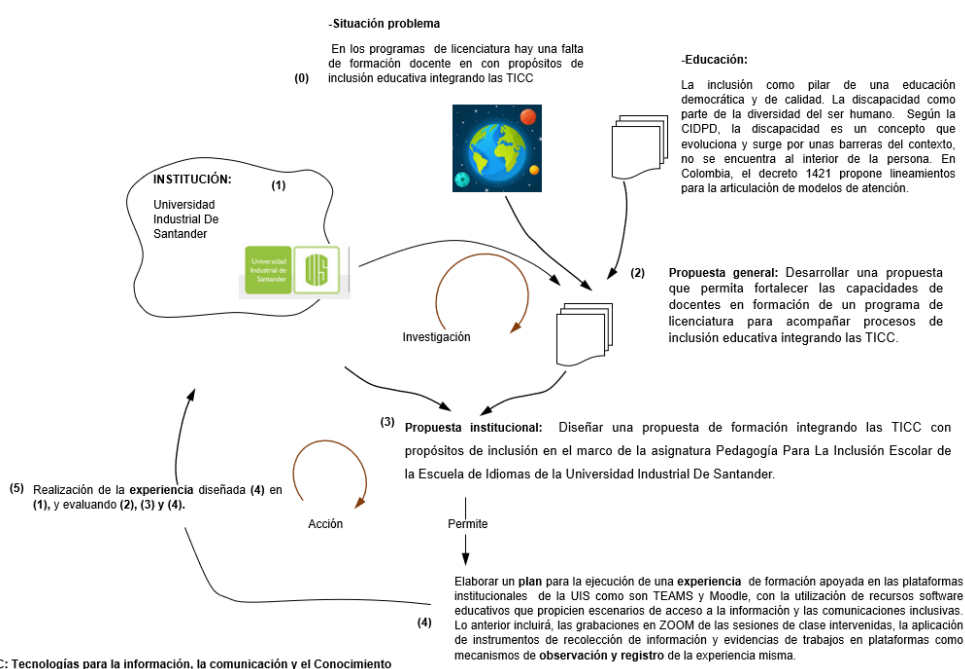
Un instrumento o técnica de esta metodología es el Sistema de Actividades Humanas -SAC-. Checkland (1971) define a los sistemas de actividad humana como un conjunto de actividades o acciones interactuantes realizados por una persona o grupo de personas en el mundo real el cual puede señalar otras potenciales áreas problemáticas, además de revelar necesidades.

La metodología propuesta tiene como principio los referentes anteriormente descritos de la IA, reconoce su proceso de evolución y transformación con un enfoque en continuo cambio y asume los postulados de Checkland adaptados con el desarrollo de los productos de investigación del grupo SIMON de la Universidad Industrial de Santander.

Lo anterior posee una serie de características atractivas que hacen particularmente interesante la metodología para los intereses de esta investigación, ya que reconoce cómo el ser humano en sus organizaciones y desarrollos comportamentales también consolida instituciones y factores que a su vez se interconectan. En términos de Andrade, Navas, Maestre y López (2014) un pensamiento sistémico es: “una búsqueda de la unidad en la diversidad”. Es por todo lo anterior que el referente

metodológico actual se desarrollará tomando elementos de la IA de carácter participativo, con un enfoque transversalizado por una comprensión sistémica del problema que darán como resultado “estrategias de cambio” aplicadas para que la situación tenga un exitoso término (López, Andrade y Maestre, 2011, p. 2).

Figura 3. Ciclo de la metodología. Basado en la IA en el contexto de las ideas de la Metodología de Sistemas Blandos



Nota: Contenido adaptado de Checkland y Poulter (2006).

Por las características generales de los proyectos de la Maestría en Informática para la Educación (MIE) y el enfoque dinámico-sistémico asumido por el Grupo SIMON de Investigación, a continuación, se presenta una introducción a la metodología para el trabajo de grado, asumiendo la síntesis del enfoque metodológico guiado por la IA, que se sintetiza en el diagrama de la figura 1.

1. La **metodología de investigación** orienta y guía el desarrollo de los proyectos para garantizar que se cumplan los **objetivos** propuestos, responder la **pregunta de investigación** y así atender el

problema educativo identificado. Esta respuesta se construye considerando el contexto (y con) de las TIC, es decir, en el contexto de la MIE. Entre la serie de ventajas que proporciona aplicar esta metodología se encuentra que proporciona una base más adecuada para abordar **la situación problema/el fenómeno social**, que para el caso es el siguiente: en los programas de licenciatura hay una falta de formación docente en con propósitos de inclusión educativa integrando las TIC.

2. El **objetivo de este trabajo** de grado es desarrollar una propuesta que permita fortalecer las capacidades de docentes en formación de un programa de licenciatura para acompañar procesos de inclusión educativa integrando las TIC. Se espera que este aporte, desde la educación, a la mejora de una situación problema escolar actual en la sociedad a fin de disminuir la exclusión educativa de los estudiantes con discapacidad, lo que se expresa en la Universidad Industrial de Santander como una oportunidad de atención de la educación en las prácticas de enseñanza, enmarcado en la necesidad de atender las realidades del contexto que exigen tanto normativa como pedagógicamente una apertura amplia de espacios de formación docente.

3. Para atender el problema, se **diseña una propuesta** que tiene en cuenta las definiciones formales de educación, pedagogía y los aportes de organismos como el MEN y otros a nivel internacional. Esta propuesta busca promover la inclusión como pilar de una educación democrática y de calidad. La discapacidad como parte de la diversidad del ser humano, según la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CIDPD), en donde se reconoce la discapacidad como un concepto que evoluciona y surge por unas barreras del contexto, no se encuentra al interior de la persona. Por otra parte, en Colombia, el Decreto 1421 propone lineamientos para la articulación de modelos de atención.

Esta propuesta no se limita a la institución en la que se realiza la experiencia, pues permite sentar posturas críticas sobre la formación docente, los escenarios excluyentes y la necesidad de una educación de calidad para todos.

4. Adicionalmente, en esta propuesta, las TIC se asumen como facilitadores en su concepción e implementación, teniendo en cuenta el contexto local. Así, se destaca el uso de plataformas institucionales de la UIS como TEAMS y Moodle y el uso de recursos de software educativos que propician escenarios de acceso a la información y las comunicaciones inclusivas. La propuesta incluirá grabaciones en Zoom de las sesiones de clase intervenidas, la aplicación de instrumentos de recolección de información y evidencias de trabajos en plataformas como mecanismos de **observación y registro** de la experiencia.

Es importante tener presente que el proceso de investigación se soporta en la participación de sujetos que experimentan procesos de formación y aprendizaje planteados y planeados, y que los docentes son sujetos que aprenden. Por lo tanto, al finalizar un ciclo de IA es necesario que dichos aprendizajes, consideraciones o recomendaciones finales que resultan del proceso sean consignados y difundidos para promover la continuidad del ciclo de investigación. En palabras de Peter Checkland y Sue Holwell:

La IA como modo de investigación acepta que los fenómenos sociales no son homogéneos todo el tiempo; esto significa que terminar una investigación es en última instancia, un acto arbitrario. El flujo de eventos e ideas que constituyen la situación de la investigación seguirá evolucionando a través del tiempo. Es el juicio del investigador al determinar una metodología elegida junto con su marco de ideas lo que produzca un aprendizaje significativo en el área de su interés. Intentar escribir los resultados, a menudo revela, en la fuerza de los argumentos si se puede afirmar o no lo anterior. (1998, P, 17)

Esto remite a la finalización de la investigación “¿Cuándo terminar el ciclo?”. Como hablamos de fenómenos no "homogéneos todo el tiempo”, la ruptura siempre será arbitraria y a discreción del investigador: “(...) esto significa que el único objeto cierto de investigación se convierte en el propio proceso de cambio." (Ibid. P. 3). Para una mayor validez en la recuperabilidad del criterio, a partir de nuevos ejercicios de investigación, se establece un análisis de riesgos (ver Anexo I) asociados a la ejecución. En este se detallan las posibles dificultades que pueden llegar a presentarse en el proyecto y se proponen acciones de mejora.

Tabla 1. Descripción de las fases de la IA con sus etapas y acciones

FASE 1: PLAN DE ACCIÓN	Etapa 1. Revisión documental sobre los tópicos a trabajar en la presente propuesta.	Acción 1. Búsqueda y recopilación de información pertinente y aportante a la presente propuesta investigativa.
		Acción 2. Análisis de información pertinente y aportante a la propuesta de investigación.
	Etapa 2. Establecimiento de lineamientos conceptuales y metodológicos.	Acción 1. Construcción y aplicación del instrumento (prueba diagnóstica).
		Acción 2. Análisis y caracterización de la información recolectada.
	Etapa 3. Diseño de la propuesta pedagógica de acuerdo con las características generales de la situación problemática.	Acción 1. Diseño de la experiencia orientada a fortalecer procesos de inclusión y equidad en el aula con ayuda de las TICC.
		Acción 2. Diseño de una secuencia didáctica que atienda las necesidades particulares del contexto a trabajar, considerando los criterios de la acción 1.
Acción 3. Construcción y aplicación del instrumento para el diseño de la propuesta.		
FASE 2: ACCIÓN	Aplicación de la propuesta pedagógica.	Acción 1. Socialización de la propuesta con la población objeto de estudio.
		Acción 2. Construcción y aplicación del instrumento de registro de la ejecución de la propuesta.
		Acción 3. Ejecución de la secuencia didáctica, de acuerdo con el modelo pedagógico institucional constructivista desde el enfoque crítico social.
FASE 3: OBSERVACIÓN		Acción 1. Construcción y aplicación del instrumento de observación de la ejecución de la propuesta.

	Observación participante de las situaciones presentes en la ejecución de la secuencia didáctica.	Acción 2. Observación del desarrollo de la secuencia didáctica y su apropiación por parte los estudiantes, a través de sesiones de clase, preguntas guiadas y diario de campo. Las evidencias de esta acción serán: la grabación de videos de las sesiones, el diario de campo y del estudiante, las guías de trabajo, los exámenes parciales y los productos como tareas.
FASE 4: REFLEXIÓN	Reflexión y socialización de la propuesta pedagógica a partir de los datos analizados.	<p>Acción 1. Construcción y aplicación de un instrumento de análisis detallado de la ejecución de la propuesta.</p> <p>Acción 2. Análisis de datos e interpretación de la información y evidencias recopiladas.</p> <p>Acción 3. Identificación de los efectos de la intervención para la reconstrucción de la propuesta pedagógica.</p> <p>Acción 4. Socialización y construcción de recomendaciones sobre la propuesta en el primer ciclo de investigación.</p>

2.2 Escenario y participantes

Población objetivo. La experiencia con la propuesta de formación se realizará en conjunto con los estudiantes de la asignatura Pedagogía para la Inclusión Escolar, durante el semestre 2022-1. Se pensó iniciar esta experiencia en el marco del aislamiento preventivo obligatorio decretado por la presidencia de la República de Colombia en el marco de la emergencia sanitaria nacional ocasionada por el COVID-19. Por tanto, en un primer momento, la experiencia se construyó con un acervo de contenidos digitales para mediar durante el desarrollo de la asignatura de manera presencial remota, híbrida o presencial. Tras el regreso a la total presencialidad, el ejercicio se desarrolló de manera híbrida con clases presenciales y acompañamiento docente asincrónico virtual.

Asignatura Pedagogía para la Inclusión Escolar. Las y los estudiantes de la asignatura son en su mayoría son jóvenes entre los 22 y 25 años que cursan las licenciaturas en Lenguas Extranjeras con énfasis en inglés, Literatura y Lengua Castellana y Español y Literatura. Con el objetivo de reconocer cuáles son los recursos tecnológicos que poseen y propender por un escenario de mediación pertinente, se aplicó una encuesta de conectividad y equipos en casa. (Anexo 1: Programa de la asignatura Pedagogía Para La Inclusión Escolar). A continuación, se muestra una infografía en la que se relacionan los resultados de aprendizaje de la asignatura Pedagogía para la Inclusión Escolar en el programa de Licenciatura en español y literatura.

Figura 4. Resultados de aprendizaje de la asignatura *Pedagogía para la Inclusión Escolar en el programa de Licenciatura en español y literatura*



Nota: Elaboración propia.

2.3 Estructura del informe del proyecto de investigación

En este informe se da cuenta de la ejecución de una propuesta de investigación que se desarrolló en el escenario descrito. Este documento tiene como objetivo difundir las conclusiones de un ejercicio de aplicación e intervención en el aula, como resultado de escenarios pedagógicos y de reflexión sobre los procesos de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad. El documento se organiza como se describe a continuación.

Capítulo 1: Planteamiento y formulación del problema

En el capítulo inicial se identifica la problemática que se va a analizar y se describen los elementos pertinentes para identificar el problema y construir objetivos que se enmarquen en propuestas para solucionarlo, en este caso, desde los escenarios escolares. De ahí que se describan los escenarios y participantes como actores principales que intervienen en el presente ejercicio de investigación.

Capítulo 2: Marco referencial desde un enfoque holístico-sistémico

En este capítulo se describe el tema de investigación a partir del rastreo de experiencias similares o cercanas al mismo, que permiten comprender que los seres humanos participamos de sistemas de actividades humanas, cíclicos y dinámicos, cooperativos y transversales a diversos escenarios y, por tanto, es posible que la construcción de experiencias y antecedentes aporten criterios de reflexión a la temática. Las fundamentaciones teóricas se consolidan en este apartado para dar soporte a los análisis y conclusiones posteriores teniendo un marco pedagógico integral.

Capítulo 3: Lineamientos conceptuales y metodológicos de la propuesta general

En este capítulo se identifica de manera más puntual la problemática, enmarcada en el desarrollo metodológico que, en este caso, se da mediante la formulación de estrategias de intervención en el aula de clases. Esto media con el principio de propuesta de un modelo de selección de tecnologías de asistencia para las personas con discapacidad. En este grueso capítulo, se describe cómo se fundamentaron teóricamente las sesiones, además de cómo se consolidó el momento de la intervención y la triangulación de los datos recopilados durante el desarrollo de estas. Así, se presenta un informe general del proceso que parte de la identificación de una problemática y se consolida con un proceso de intervención mediado por TICC en el marco de un ejercicio de investigación acción.

Capítulo 4: Recomendaciones

Este capítulo parte de la ilusión, si quiere llamarse así, ya que las recomendaciones hechas parten de que los procesos de investigación pertinentes y de verdaderos impactos son cíclicos y es necesario proseguir con ejercicios que profundicen la temática. Se espera que este trabajo sea difundido en diferentes escenarios de investigación académica y redes de maestros, que pueda aunar esfuerzos con otros para conseguir una meta común: tener docentes con las competencias necesarias para consolidar ambientes de aprendizaje más inclusivos y sin barreras. Las

recomendaciones dadas sugieren de forma concreta reflexiones para investigaciones similares o dilucidar el potencial de profundizar y dar continuidad al presente trabajo.

Capítulo 5: Conclusiones

Con este capítulo se da cierre al presente informe con el espacio pedagógico válido de reflexión desde una mirada más lejana. Un punto de vista del ciclo de aprendizaje inicial que termina y que permite tomar una postura, activa pero concluyente, sobre lo aprendido en una estrategia de metacognición.

3. Un marco referencial desde un enfoque holístico-sistémico

Para identificar la problemática de la exclusión escolar y generar una reflexión pedagógica que redunde en mediaciones y ejercicios de enseñanza inclusivos, es necesario aplicar un enfoque sistémico transversal a diversos factores, desde sus primeras causas “superficiales”, como la gestión educativa y los modelos de enseñanza, hasta causas más profundas, como las perspectivas de la calidad de la educación y los proyectos neoliberales económicos que inciden en ella y por los cuales algunos procesos educativos no resultan rentables para los intereses de gobiernos.

Además, se presentan antecedentes del contexto local, la realidad educativa y la cantidad de matrículas de los estudiantes con discapacidad en las IE oficiales de Bucaramanga. Como el trabajo refiere a un ejercicio de formación docente, también se tiene en cuenta el escenario investigativo de la Universidad Industrial de Santander, por lo que se rastrean los grupos de investigación con líneas de estudio en “discapacidad” e “inclusión”. Con esto, se logra ampliar la mirada a los antecedentes del contexto nacional e internacional como referentes.

Finalmente, se plantea el marco teórico que soporta la triangulación de los resultados y sienta posturas críticas, además de reflexiones que apoyan las conclusiones en el ejercicio investigativo.

3.1 Antecedentes de investigación

El estado del arte permite una visión cartográfica de los antecedentes de la investigación, propicia el acercamiento a resultados que nutren posteriores ejercicios y evidencia los intereses de los investigadores. Por ello, la revisión documental asociada a esta investigación se centra en las temáticas de inclusión mediante uso de TIC y formación docente en centros inclusivos. Las palabras clave utilizadas fueron “Informática para la inclusión”, “Inclusión Educativa”, “Formación docente” y “Competencias TIC”. Las bibliotecas de universidades, así como algunas bases de datos especializadas como TDX, ProQuest, Dialnet, Google Académico, fueron los

espacios de búsqueda que condujeron a resultados en los ámbitos regional, nacional e internacional. (Anexo 2: Reporte de búsqueda bibliográfica, competencias informacionales).

3.1.1 Antecedentes en el contexto local

Inicialmente, se focalizó el contexto local para comprender el fenómeno de inclusión a personas con discapacidad; esto permitió evidenciar los intereses investigativos al interior de la UIS. Para esta búsqueda se utilizó el catálogo bibliográfico de trabajos de grado disponibles en la biblioteca de la universidad.

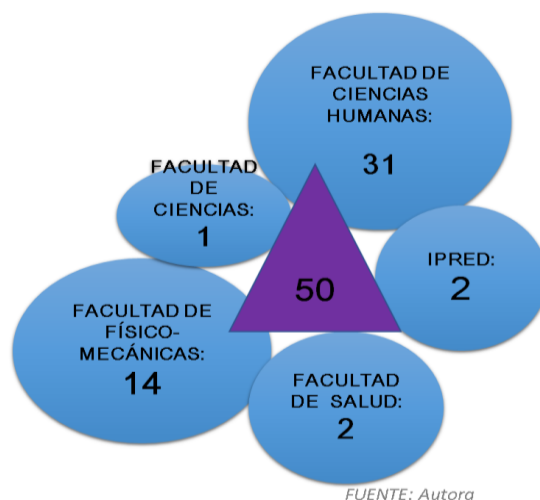
Figura 5. *Proyectos de grado que incluyen la temática de discapacidad*

TESIS DE GRADO QUE INCLUYEN LA TEMÁTICA DE DISCAPACIDAD

PREGRADO: 42

POSGRADO: 8

- Medicina: 2
- Trabajo social: 15
- Educación: 4
- Idiomas: 1
- Matemáticas: 1
- Sistemas: 2
- Derecho: 3
- Civil: 3
- IPRED (Empresarial): 2
- Música: 2
- Eléctrica: 2
- Industrial: 4
- Ing. Industrial: 3
- Economía: 4
- Historia: 2



Nota: Elaboración propia.

La búsqueda arrojó que son pocos los trabajos de grado que abordan la temática de discapacidad y los grupos de investigación que cuentan con líneas de foco directas con la temática (Tabla 2).

Tabla 2. Grupos de investigación de la UIS con líneas de discapacidad o inclusión

DIRECTOR (A)	GRUPO	LÍNEAS DONDE PUEDE ESTAR DISCAPACIDAD
Héctor Rojas Betancour	Grupo de investigación en población, ambiente y desarrollo - GPAD	Población, exclusión y desarrollo
Ana María Loaiza	Observatorio Regional de desarrollo humano sostenible	Desarrollo humano sostenible Naturaleza, hábitat, cultura y salud
Diana Marcela Camargo Lemos	Movimiento, Armonía y vida	Epidemiología, movimiento humano y calidad de vida Análisis del movimiento humano, normal y alterado
Diana Carolina Delgado Díaz	Grupo de estudios del color	Modalidad del ejercicio terapéutico y sus aspectos sobre el sistema neuromuscular Moralidades físicas de rehabilitación y su interacción con los tejidos
Olga Mercedes Álvarez Ojeda	Grupo de investigación en patología estructural, funcional y clínica	Ingeniería Biomédica
Yolima Ivonne Beltrán Villamizar	Grupo de Investigaciones Educativas Atenea	Educación inclusiva

Nota: Adaptado por la autora a partir de tabla de Gualdrón Tavera, 2017.

3.1.2 Antecedentes en el contexto nacional

En el contexto nacional se encuentra que los estudios con temáticas de inclusión educativa y TIC se centran en la necesidad, implementación y reflexión del uso de ciertas herramientas como mediadoras didácticas.

Tabla 3. *Antecedentes en el contexto nacional*

REFERENCIA	OBJETIVOS	CONCLUSIONES
Ambiente virtual de aprendizaje para la formación de profesores para la integración de las TIC en la educación básica y media (Álvarez, Luis Jesús, 2013).	Socializar el ejercicio de investigación a partir del desarrollo de una herramienta software como ambiente virtual de aprendizaje soportado en el sistema de gestión de aprendizaje Moodle, con el fin de facilitar la formación a distancia de profesores de educación media y básica.	La aplicación de la metodología propuesta por el grupo SIMON basada en SPA, coincide con el aprendizaje colaborativo y autónomo que incentivan a la innovación en las labores escolares en las IS.
Boletín N. 6 (Observatorio Nacional de Discapacidad, 2014).	Socializar los datos de la situación de las personas con discapacidad en el contexto nacional.	Realiza un acercamiento a la situación de las personas con discapacidad en torno al ejercicio de su derecho a la educación. Se considera el análisis de variables relacionadas con la asistencia a los establecimientos educativos, por región, por grupo etario, por discapacidad y datos comparativos entre los países de la región.
Competencia de Prácticas Inclusivas: Las TIC y la Educación inclusiva en el desarrollo profesional docente (Laiton Zarate, E. V.; Gómez Ardila, S. E.; Sarmiento Porras, R. E. y Mejía Corredor, C., 2017)	El objetivo del estudio fue el diseño de la "Competencia de Prácticas Inclusivas" que se articuló a la ruta "Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente" Ministerio de Educación Nacional (2013).	El artículo concluye que la Competencia de Prácticas Inclusivas integró pertinentemente posturas de la educación inclusiva y criterios del marco funcional de las TIC en la educación. Además, la percepción de los docentes frente al nivel de competencia en el que se encontraban, manifestando estar ubicados en un nivel bajo (explorador) en el desarrollo de habilidades para la competencia de prácticas inclusiva.

3.1.3 Antecedentes en el contexto internacional

Estas investigaciones se centran en indagar los componentes que inciden en los procesos de aprendizaje de las personas con discapacidad, la formación profesoral y cómo el aprovechamiento de las TIC brinda espacios de innovación y creatividad para desarrollar ambientes de aprendizaje inclusivos. También abordan cada una de las inquietudes y necesidades que evidencia el docente del aula de inclusión y rescatan la fundamentación docente como un ente fundamental para el mejoramiento de los procesos de enseñanza. En la tabla 3 se detallan algunas experiencias significativas en procesos de formación docente, investigaciones sobre la repercusión del

aprendizaje en presencia de docentes formados y modelos de formación de docentes en el aula de inclusión de estudiantes con discapacidad en diversas latitudes del mundo.

Tabla 4. *Antecedentes en el contexto internacional*

REFERENCIA	OBJETIVOS	CONCLUSIONES
Las TIC como recurso docente: Un estudio sobre el profesorado de Formación Profesional de la Región de Murcia. (Pelegrín Pardo, Antonio Fulgencio, 2016.)	El objetivo de esta investigación, bajo un paradigma no experimental transversal descriptivo mediante encuestas, fue la descripción y el análisis de la formación, el conocimiento y el uso de las TIC, así como de la actitud y percepción de la incorporación de estas a los procesos de enseñanza aprendizaje por parte de los profesores de formación profesional, en el ámbito de los centros de titularidad pública de la región de Murcia.	Los docentes declararon en un alto porcentaje poseer un adecuado nivel de competencias en el uso de las TIC. Sin embargo, el conocimiento general de las competencias en el manejo de las herramientas TIC alcanzó un valor intermedio. Se constató que los docentes que tenían experiencias en e-learning fueron los que mayor nivel de uso de las TIC presentaron. El haber recibido teleformación mostró un efecto positivo sobre el conocimiento y uso de las TIC en el aula. El profesorado de FP presentó una actitud y percepción positiva hacia las TIC y su integración en los procesos educativos.
Las tecnologías en la escuela inclusiva: nuevos escenarios, nuevas oportunidades. (Sánchez Montoya, R., 2007)	Se desarrollan reflexiones en torno a ciertos aspectos que dificultan al discapacitado para el uso de las TIC como (1) poca flexibilización de las estructuras, demasiado trabajo individualizado en clase, falta de asesoramiento y formación. También, (2) aspectos y tendencias que facilitan como las redes de apoyo en internet para la investigación y la cooperación, entre otros. Igualmente, (3) Modelos, estrategias y tecnologías emergentes como objetos digitales para el aprendizaje, interculturalidad y minorías étnicas.	Las conclusiones que se plantean en este artículo relativas al encuentro de dos culturas, tan distantes y con un mismo origen, como son la latinoamericana y la española, el esfuerzo realizado en pro de la inclusión educativa, la integración de ambas culturas en la práctica docente, la correlación de las TIC a los dos lados del Atlántico, el apoyo de dos lenguas hermanas: "España y Latinoamérica en el mismo cruce de caminos" y el compartir problemáticas comunes, metodologías de prioridades, estrategias de evaluación e intervención.
Diversidad e inclusión educativa: respuestas innovadoras con apoyo en las TIC (Figueredo Canosa, Victoria Ortiz Jiménez, Luis López Meneses, Eloy, 2018)	Se reflexiona sobre la importancia de un enfoque inclusivo de la educación y cómo las TIC aportan a resultados significativos de aprendizaje.	Las conclusiones van encaminadas al fortalecimiento de los procesos generales en los modelos socializados en las experiencias significativas. La formación de los docentes desde metodologías no tradicionales que permiten el desarrollo de competencias para la inclusión, así como la socialización de algunas plataformas, herramientas o recursos pertinentes para ser utilizados en las aulas con estudiantes con discapacidad.
La educación inclusiva para niños con discapacidad (Walker, Jo, s.f.)	Informe en nombre de la Campaña Mundial Por La Educación.	Llama la atención de los estados sobre la situación de exclusión educativa de los NNA con discapacidad y la necesidad para la implementación de estrategias entre las cuales se encuentra la formación docente.
Inclusión y convivencia escolar: análisis de la formación del profesorado (González-Gil, Francisca; Martín-Pastor, Elena; Flores Robaina, Noelia; Jenaro Río, Cristina; Poy castro, Raquel y Gómez-Vela, María, 2013).	Investigar sobre las necesidades de formación de los docentes de los centros educativos inclusivos.	Los resultados de la investigación demuestran las necesidades formativas en los profesores, relacionadas fundamentalmente con la necesidad de una preparación para participar en la transformación de sus escuelas en centros educativos inclusivos con metodologías inclusivas de trabajo y estrategias para la mejora de la convivencia en los centros.
Importancia de la actividad formativa del docente en centros de Educación Especial (Pegalajar-Palomino, M.C. 2014)	Ejercicio investigativo que permite la reflexión sobre la importancia de la formación docente en procesos de inclusión educativa.	Los resultados demuestran, entre otros aspectos, la insatisfacción de los docentes en cuanto a la formación inicial recibida, así como la utilidad de los conocimientos adquiridos en las actividades prácticas realizadas para el perfeccionamiento de la enseñanza y el desarrollo profesional.

Es de vital importancia generar procesos investigativos con propuestas de formación de docentes de inclusión que aprovechen los recursos informáticos, pues como evidencia el estado del arte, en

el ámbito local y nacional se encuentran aportes importantes, pero se requiere atención especial en el marco de las realidades y necesidades actuales de NNA.

3.2 Marco teórico

Para el sustento de esta propuesta y su desarrollo en las fases de implementación y discusiones se presenta, a continuación, el marco teórico que será alimentado durante el proceso. Se tienen como criterio de investigación para la fundamentación los elementos teóricos que permiten relacionar las TICC con los procesos de aprendizaje de estudiantes con discapacidad. La búsqueda de esos elementos se continuará alimentando a lo largo del ejercicio investigativo.

3.2.1 Educación inclusiva

Gordon Porter (2018), considerado el padre de la inclusión moderna, define la *educación inclusiva* como el espacio donde convergen todos los estudiantes, sin importar sus características diversas, ritmos o procesos de aprendizaje. Para el investigador canadiense esto significa que “todos los estudiantes asisten y son bienvenidos a la escuela de su barrio. Aprenden, contribuyen y participan en todos los aspectos de la vida de la escuela en un entorno de aprendizaje común con sus compañeros” (p1, 2018). Esto se opone a la idea de *inclusión educativa*, que sesga el espacio de encuentro y diversidad a los ajustes que la escuela debe realizar en virtud de un grupo particular. Por otro lado, para Carlos Parra Duzán (2010) “La educación inclusiva implica que todos los niños de una comunidad determinada aprendan juntos, independientemente de sus condiciones personales, sociales o culturales, incluidos aquellos que presentan una discapacidad.” (p. 77). En países como Colombia, solo en la Constitución Política de 1991 se empieza a mencionar y reivindicar los derechos de la población vulnerable. En su artículo 13, se menciona que “el Estado protegerá especialmente a aquellas personas que, por su condición económica, física o mental, se

encuentren en circunstancia de debilidad manifiesta y sancionará los abusos o maltratos que contra ellas se cometan.”. Esta hace referencia, por primera vez en el país, a la responsabilidad del Estado en los derechos educativos de esta población en su artículo 68, en el que se especifica que “la erradicación del analfabetismo y la educación de personas con limitaciones físicas o mentales, o con capacidades excepcionales son obligaciones especiales del Estado.” Así pues, las reflexiones teóricas actuales respecto a la educación inclusiva plantean una versión más antropológica y política en la que los estudiantes con discapacidad son parte de la diversidad humana.

3.2.2. Las TIC y el aprendizaje

El *aprendizaje* es un concepto cambiante que se concibe según postulados metodológicos a lo largo de la historia. Para Kolb (1984), este es afectado por diversos factores como la genética, las experiencias y las exigencias del mundo. Por esto, si se pretende reconocer que los aprendizajes se contextualizan y responden a una realidad de la época, las TIC deben estar presentes en las construcciones conceptuales de los alumnos. Todos los sistemas biológicos y de actividades humanas evolucionan, construyen nuevas estructuras, consolidan nuevas culturas y mudan continuamente de identidades y de actores. La escuela es uno de dichos sistemas que, en continua relación simbiótica con una sociedad que se deconstruye y se transforma, emerge con nuevos elementos circundantes. Dicha modificación contextual permea y emergen nuevos retos. (Robinson, p. 89)

“La expansión de las tecnologías digitales está cambiando la enseñanza y el aprendizaje en muchas escuelas” (Price, 2013), por ejemplo, YouTube es la segunda página web más visitada del mundo, solo después de Google y cada minuto se suben 694.000 horas de video a esta plataforma. Se estima que un 81 % de los usuarios de internet ha usado YouTube y que en promedio, los usuarios

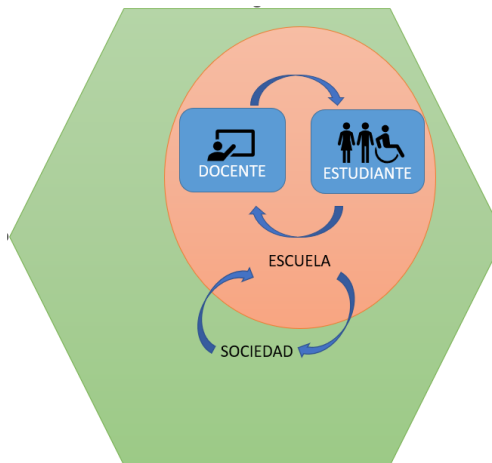
pasan 19 minutos navegándola. La música, los deportes, el entretenimiento y, por supuesto, la educación encuentra nuevos recursos de difusión. (McLachlan, 2022). En estos momentos, el conocimiento la información y las comunicaciones de los mejores pedagogos, científicos, artistas, deportistas o líderes mundiales no se restringe a círculos sociales determinados; por el contrario, se difunde masivamente. La escuela pasó de ser un oasis de conocimiento exclusivo y se comenzó a configurar como un escenario social que debe ocuparse más que a difundir el conocimiento, a ser creadora del mundo: enseñar a pensar, reflexionar sobre cómo se aprende y sentar posturas críticas de todo cuanto nos rodea.

Actualmente, aunque pareciera que los estudiantes tienen todos los recursos a muy bajo costo y de manera libre para educarse y aprender a pensar, estudios recientes denotan que los nativos digitales desaprovechan las oportunidades que encuentran en los recursos TIC, llegando a ser fácilmente influenciables, sin posturas críticas y sin la capacidad de reconocer las potencialidades y riesgos de su uso.

La revolución digital aporta ingentes beneficios a la educación de todos los niños. Asimismo, jamás han tenido una mayor necesidad de aprender a distinguir entre los hechos y las opiniones, sentido común y sinsentido, sinceridad y engaño. El pensamiento claro y crítico debería ser parte integral de todas las disciplinas de la escuela. (p. 165)

Es aquí donde resulta importante que, en el marco de una sociedad inclusiva, las tecnologías y el aprendizaje, los actores de la triada estudiante-docente-escuela, se interrelacionen y logren tener la articulación pertinente para ejercicios significativos en el contexto educativo.

Figura 6. *Relación Sociedad-Escuela -Docente-Estudiante*



Nota: Elaboración propia

En todas las disciplinas y ciencias del mundo, las tecnologías emergen con nuevas herramientas de aprendizaje creativo. En la escuela, el uso pertinente de las mismas podría “facilitar la adaptación de la enseñanza a cada alumno (y sus necesidades). Esas tecnologías también están favoreciendo nuevas asociaciones entre alumnos, docentes y profesionales” (p. 89, Robinson). Nuevas formas de titulación, la eliminación de barreras al tener múltiples formas de representación de la información, el acceso a la educación a comunidades apartadas o vulnerables, la gamificación o juegos serios, son solo algunos ejemplos que cómo las TIC y el aprendizaje están cada vez más relacionados con ejercicios innovadores de enseñanza que apuntan a un aprendizaje significativo, contextualizado.

3.2.3 Competencias TIC docentes e innovación educativa

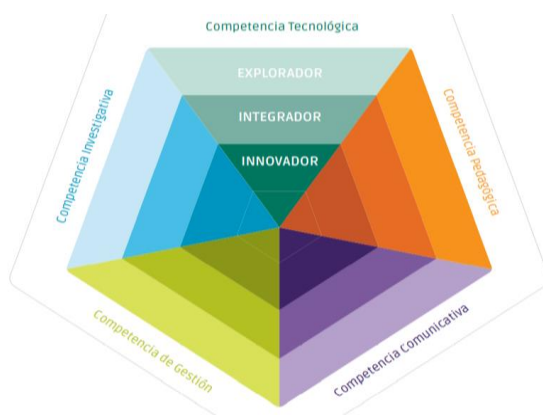
En su documento Competencias TIC para el desarrollo profesional docente, el MEN definió la innovación educativa con uso de TIC, como:

un proceso en el que la práctica educativa se reconfigura para dar respuesta a una necesidad, expectativa o problemática, desde lo que es pertinente y particular de un contexto, propiciando la disposición permanente al aprendizaje y la generación de mejores condiciones en las realidades de los actores educativos. La innovación educativa cobra relevancia en su uso, apropiación y difusión en la, y por la comunidad educativa (2013, p. 18).

Con la participación de profesionales expertos en los campos de educación y tecnologías, el MEN plantea un documento de orientaciones que transversalice los saberes, dadas las nuevas realidades educativas para las que “se requiere el desarrollo de nuevas competencias por parte de los protagonistas de los complejos procesos educativos y la evolución de las prácticas pedagógicas hacia la innovación” (MEN, 2013, p. 3).

La guía que presenta el documento del MEN reflexiona de forma muy práctica sobre el ejercicio profesoral desde el pentágono de las competencias en el que cada una de ellas puede tener diferentes niveles de desarrollo de forma individual (explorador, integrador e innovador), pero a su vez todas se complementan y nutren de las demás, como se observa en la figura 8.

Figura 7. *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*



Nota: Pentágono de competencias TIC tomado del documento *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente* del MEN (2013, p.9).

Aunque la competencia *tecnológica* es la primera, esto no significa que sea la más relevante. Esta hace referencia a la capacidad que tienen los docentes para seleccionar y utilizar elementos TIC en su aula, que sean pertinentes a las realidades del contexto. La competencia *pedagógica* se refiere a la reflexión docente sobre los procesos de enseñanza significativa, en donde el principio es el aprendizaje del estudiante y no una herramienta. La competencia *comunicativa* subyace para fundamentar escenarios de diálogo y contacto con los estudiantes, de forma pertinente a las nuevas realidades y contextos digitales. La competencia de *gestión* promueve la emancipación del docente y su organización escolar apoyando los procesos administrativos de su aula de clase. Y, finalmente, la competencia *investigativa* plantea la reflexión continua de la práctica docente y las posibilidades de apadrinamiento entre pares y redes, así como elementos y recursos digitales que propicien repensar el ejercicio docente.

En el artículo “Competencias de prácticas inclusivas: las TIC y la educación inclusiva en el desarrollo profesional docente”, Erika Laitón, Sergio Gómez, Román Sarmiento y Carolina Mejía (2017) desarrollan la interrelación de las competencias TIC definidas por el MEN con la competencia de prácticas inclusivas, a partir de un instrumento llamado “Evaluación de competencias TIC con criterios de prácticas inclusivas para el desarrollo profesional docente y la innovación educativa” (Laitón *et al.*, 2017, p. 92). Vale la pena agradecer a los autores de esa investigación, por la licencia de uso del instrumento de recolección de la información, validado por pares académicos, el cual nutre significativamente el desarrollo de esta investigación. (Ver anexo 2: Licencia de uso de instrumento validado).

Los procesos de innovación educativa no refieren únicamente al uso de las tecnologías en el aula de clase o a la inmensa necesidad de contar con recursos para sentir que se puede innovar. “Hay escuelas con grandes recursos de zonas prósperas cuyos alumnos también están descontentos y no

rinden lo suficiente.” (Ken Robinson, p. 3). La *innovación* se define como un proceso que desarrolla prácticas que promueven el cambio en las escuelas, mas no como el mero uso de recursos TICC en el aula. El fin último de las tecnologías digitales en el ámbito educativo debe ser la transformación de las prácticas educativas tradicionales, pues la incorporación de las tecnologías que no consideren innovaciones en la educación no permite la consecución de resultados que impacten positivamente en la calidad educativa (Banco Interamericano de Desarrollo, 2012).

3.2.4 Docentes en formación en el contexto de la educación superior

Estudios como los de María del Carmen Pegalajar Palomino (2014) se centran en identificar qué tanta incidencia podría tener la formación en educación superior de docentes TIC para el desarrollo de prácticas inclusivas en las aulas de clase y determinan las “posibilidades didácticas de estos recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de alumnado con necesidades educativas”, (Pegalajar, 2014). Estos, incluso, van más allá del desarrollo profesional y la implementación de ambientes educativos inclusivos, por lo que logran generar puentes y mejorar la comunicación entre padres de familia y estudiantes. De ahí que se evidencia la necesidad de implementar lo que la autora llama “formación didáctica hacia el uso de las TIC para la atención a la diversidad”, específicamente, en la educación superior.

Una comprensión compleja de la formación docente implica superar las visiones que atribuyen una responsabilidad unívoca a este actor del proceso de enseñanza-aprendizaje, pues “estas políticas aún perciben la función del profesor como causal (si yo enseño, tu aprendes), sin embargo, debemos tener presente que el proceso de aprendizaje es multifactorial [...]” (Rodríguez, 2019, p. 217). Se trata, entonces, de comprender en clave pedagógica y con ello, en todas sus dimensiones (didáctica, currículo, gestión escolar, etc.), la formación y los eventuales escenarios de desempeño

reales de los profesores. También destaca aspectos como el acompañamiento de los maestros a aquellos que se están formando, así como el trabajo colaborativo y dialógico como cuestiones que no se deben despreciar a fin de contextualizar los procesos a las realidades vividas en las aulas de clase, sobre todo los procesos de enseñanza-aprendizaje que se dan al interior de estas, que no refieren únicamente al aprendizaje del estudiante. Por el contrario, al contemplarse la diversidad como parte de una característica humana, se reconoce al docente como un mayor conocedor que desarrolla sus aprendizajes a la par de procesos experienciales.

Dado que esta fundamentación teórica hace referencia a la formación profesoral en TICC en la educación superior, con propósito de atención a la diversidad, se plantea como uno de los pilares más fuertes de este proyecto que los docentes en formación tengan los conocimientos necesarios o puedan desarrollar competencias que les permitan realizar diagnósticos o valoraciones técnicas sobre los softwares educativos para determinar su pertinencia frente a las realidades de sus estudiantes. Lo anterior, como el inicio del proceso de formulación de propuestas didácticas que una vez aplicadas, redunden en escenarios de aprendizajes significativos para la diversidad del estudiantado.

3.2.5 Diseño universal para el aprendizaje y los estilos de aprendizaje

Dos principios o referentes toman relevancia en las nuevas posturas de la educación inclusiva. Primero, el *diseño universal para el aprendizaje* (DUA), que propende por entornos, programas, currículos y servicios educativos pensados en hacer accesibles y significativas las experiencias de aprendizaje para todos los estudiantes, a partir de reconocer y valorar su individualidad. (Congreso de la República, 2017); el segundo, los *estilos de aprendizaje*, cuya caracterización es más compleja, ya que se reportan alrededor de 71 modelos de los estilos de aprendizaje (Vélez, 2009).

Para este trabajo se toma la definición del modelo de Felder y Silverman (2004), que concibe los *estilos de aprendizaje* como formas o maneras de aprender; a partir de ocho estilos de aprendizaje se pueden categorizar a los estudiantes, según su habilidad para procesar, percibir, recibir, organizar y entender la información.

Dichos principios se destacan en tanto que, en el país, a partir del Decreto 1421 de 2017 se habla del DUA y cómo todas las instituciones deben aplicarlo para reducir las barreras para el aprendizaje y propiciar la participación en igualdad de condiciones para todos los estudiantes (art. 2.3.3.5.1.4.).

De igual manera, la más reciente emisión de política pública para la inclusión y la equidad en educación, denominada “Educación para todas las personas sin excepción” (2022) amplía el sentido de la palabra *inclusión* e implica la calidad educativa a lo largo de la vida y para todas las personas, con lo que se reconoce la diversidad del ser humano como principio y se orientan los esfuerzos a la transformación de focos de poblaciones determinados en ajustes particulares. Desde una línea más amplia: “las personas no todas son iguales, ni tampoco lo son sus capacidades y formas de ser. Conocer esta verdad fundamental es la clave para entender por qué está fracasando el sistema y también para saber cómo cambiarlo” (Ken Robinson, p. 48), por lo que es importante reconocer que todos y sin excepción aprenden de maneras diversas. El DUA como principio orientador desde el diseño y los estilos de aprendizaje desde la reflexión en la enseñanza, se consolidan en la presente propuesta.

4. Lineamientos conceptuales, metodológicos y didácticos de la propuesta

4.1 Identificación de un problema en la educación

Puesto que los estudiantes participantes en esta propuesta se encuentran sentados bajo un contexto local, es importante conocerlo para identificar las realidades del proceso de inclusión y equidad en la educación, desde el sector oficial en el municipio de Bucaramanga. A continuación, se presenta el consolidado de la matrícula de los estudiantes con discapacidad, según caracterización en el Sistema Integrado de Matrículas (SIMAT), para las IE oficiales de Bucaramanga, la cual en su totalidad se encuentra en 77446 estudiantes, por lo que los 1508 estudiantes con discapacidad representan un total de 1.9% de la matrícula.

Tabla 5. Reporte de matrícula de NNA con discapacidad, según caracterización en SIMAT

DISCAPACIDAD	TOTAL
Discapacidad auditiva - usuario de lengua de señas colombiana	37
Discapacidad auditiva usuario del castellano	51
Discapacidad física	75
Discapacidad intelectual	731
Discapacidad múltiple	171
Discapacidad psicosocial (mental)	313
Discapacidad visual baja visión irreversible	19
Discapacidad visual ciega	41
Trastorno del espectro autista	70
Total general	1.508

Fuente: Reporte Plano Detallado de Alumnos SIMAT. Corte 30 de junio de 2022.

Nota: Tomado del Reporte Plano Detallado de Alumnos en el SIMAT de la Secretaría de Educación de Bucaramanga (2022).

Los estudiantes que son atendidos por los profesionales de apoyo pedagógico en estas IE no son exclusivamente aquellos con discapacidad; se suman los estudiantes con talentos excepcionales y

trastornos del aprendizaje. A corte del 30 de agosto de 2022, el total de matrícula de estas tres poblaciones es de 1899 estudiantes.

Según los informes de gestión presentados al público por la Secretaría de Educación de Bucaramanga, la matrícula de los estudiantes con discapacidad viene presentando unas leves variaciones, lo que puede obedecer a varios factores como los movimientos migratorios de población extranjera y connacional, las altas tasas de deserción después de la pandemia, la detección tardía de la discapacidad que conlleva al aumento de estudiantes con discapacidad en extraedad, que se convierten a futuro en posibles desertores del sistema educativo.

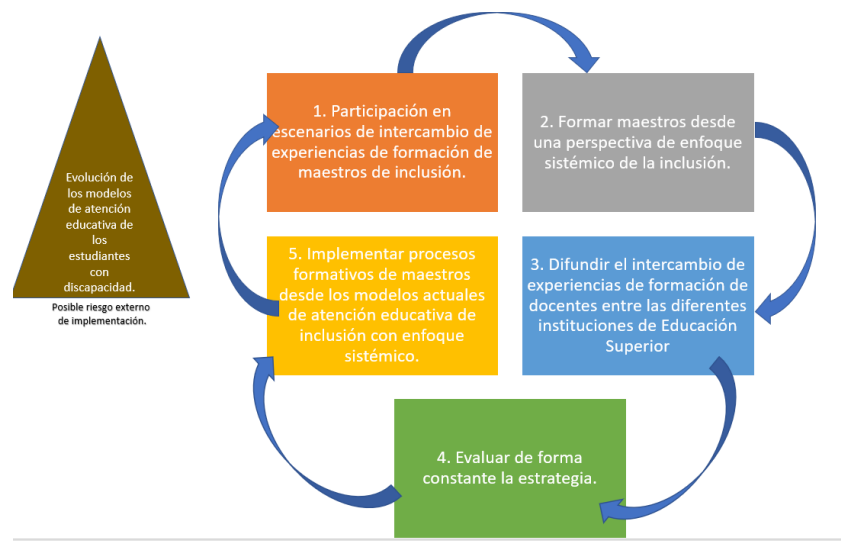
Figura 8. Variación de matrícula de NNA con discapacidad, según caracterización en SIMAT (2019-2022)



Nota: Elaboración propia soportado en el Informe de gestión de la Secretaría de Educación de Bucaramanga (2022).

Un instrumento o técnica de esta metodología es el Sistema de Actividades Humanas -SAC-. Checkland (1971), define a los sistemas de actividad humana como un conjunto de actividades o acciones interactuantes realizados por una persona o grupo de personas en el mundo real. Puede señalar otras potenciales áreas problemáticas, además de revelar necesidades

Con base en lo anterior, el escenario de la escuela, concebido como un Sistema de Actividades Humana (SAH), se reconoce como un espacio de interacción donde los actores son responsables de actividades particulares que, en su rol ejecutado, aportan e inciden sobre los otros. En ese sentido, reconocer la educación desde un proceso intencionado plantea importantes retos en planeación, proyección y riesgos. En este caso, la situación claramente deseada es tener aulas de clases inclusivas con maestros conscientes de la riqueza de la diversidad de los estudiantes con discapacidad que no se centren en las deficiencias, además de lograr que los docentes puedan acceder a la formación que les brinde las herramientas pedagógicas necesarias para generar ambientes de aprendizaje inclusivos. La importancia de reconocer el SAH se representa en la **Figura 9. Interrelación Sistema de Actividades Humanas-Escenario de Enseñanza en aulas inclusivas- Formación docente**



Nota: Elaboración propia

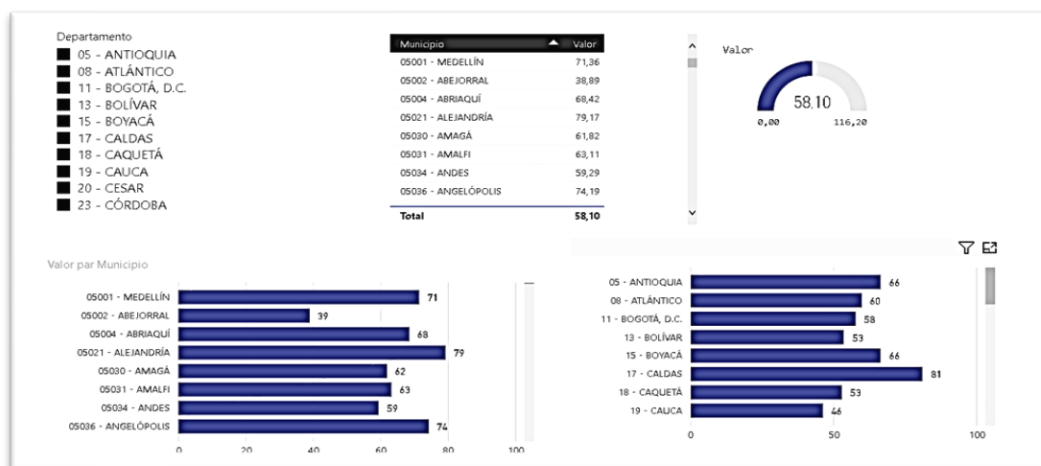
En el marco de los procesos inclusivos, son varias las barreras que tienen las personas con discapacidad para acceder a la escuela y permanecer en ella. En la historia son evidentes las restricciones para el acceso, la permanencia y el acceso a la calidad de la educación de las minorías

como los NNA con discapacidad. Mudar a un currículo inclusivo, además de una gestión escolar holística, requiere contar con docentes que posean herramientas inclusivas que potencien las habilidades de los estudiantes con discapacidad.

Al analizar la realidad de la escuela en el marco de las tecnologías digitales y los recursos informáticos educativos con los que se cuenta y esta deuda histórica educativa hacia las personas con discapacidad, surge la necesidad de fomentar procesos de formación docente en inclusión, en específico en las IE de media y básica con estudiantes con discapacidad, y contar con docentes interesados en adquirir herramientas que les permitan generar espacios de aprendizaje en las aulas inclusivas para generar espacios de contacto mediados por las TIC.

En el caso colombiano, los NNA con discapacidad no están siendo acogidos de manera plena por las políticas gubernamentales. Actualmente solo un 60 % de dicha población accede a la escuela, de los cuales un 60 % son hombres.

Figura 10. Porcentaje de personas con discapacidad en edad escolar que asisten a establecimientos educativos (abril 2020)



Nota: Tomado de la bodega de datos de SISPRO (SGD), del registro de localización y caracterización de personas con discapacidad.

En el informe Situación de la Educación en Colombia: Preescolar, básica, media y superior. Una apuesta al cumplimiento del derecho a la educación para niños, niñas y jóvenes (Sarmiento, 2010) se evidencia que los estudiantes de tres a cinco años sin discapacidad asisten un 11 % más que aquellos con discapacidad en el nivel de preescolar. En primaria, se estima que el 1,2 % de población estudiantil tiene discapacidad. Para la educación secundaria y media, la proporción de adolescentes y jóvenes con discapacidad es del 12 % y los de igual edad sin discapacidad presentan un índice de asistencia de 72,9 %. Tal y como lo menciona el Boletín 6 del Observatorio Nacional de Discapacidad: “esta decreciente participación en el sistema educativo se ve reflejada finalmente en el acceso a la educación superior, que se estima es sólo del 5,4 % de la población con discapacidad” (2014).

La situación anterior puede ser una de las causas de las múltiples transformaciones de los centros de educación que están pasando de ser centros tradicionales con estudiantes mal llamados “normales” a IE inclusivas. Sin embargo, como lo mencionan algunas investigaciones, no es rara la insatisfacción de los docentes por contar con escasos espacios de formación, sobre todo frente a las necesidades educativas emergentes. Ahora bien, ¿cómo determinar si verdaderamente los docentes con actividades de formación permanente propician ambientes escolares inclusivos en el ejercicio de aprendizaje del aula? Y más aún, ¿cómo la informática y las TIC pueden propiciar dichos ambientes?

4.2 Diseño de la experiencia

Para el profesor asociado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Ronald Feo: “La profesión docente requiere del dominio de una serie de elementos y procedimientos pertenecientes

a la *diversidad* conformada por el contexto escolar” (P.2, 2009). (Resaltado por la autora). Los procedimientos y acciones adelantados por el docente se han diversificado, puesto que dependen de la subjetividad, la intención, los recursos y el contexto. Diseñar una experiencia pedagógica que considere la didáctica debe encaminarse al cumplimiento de las metas en los procesos de enseñanza aprendizaje. (Feo, 2009, p. 3).

Figura 11. Clasificación de las estrategias didácticas



Nota: Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas (Feo, 2009).

La clasificación de las estrategias didácticas definida desde la enseñanza instruccional de aprendizaje integrada por dos actores fundamentales, el docente y el estudiante en donde cada uno de ellos desarrolla acciones puntuales transversalizadas por los ejercicios de evaluación. Con base en la guía para la planificación, supervisión y valoración de los procedimientos, propuesta por Feo, en el documento de *Orientaciones Básicas para el diseño de estrategias didácticas*, a continuación, se socializan los contenidos y unidades didácticas a implementar en el marco de la

ejecución de este trabajo de grado. La secuencia propuesta consta de cuatro sesiones, en cada una de las cuales se evidencian los siguientes momentos:

1. *Momento de inicio*: busca activar la atención de los estudiantes, dejar en claro los propósitos de la sesión, incrementar el interés, la motivación y generar una visión preliminar de lo que será la sesión.

2. *Momento de desarrollo*: en este espacio se interrelaciona la nueva información con los presaberes, a partir de ejemplos, lo que trae como consecuencia la focalización de la atención. En este punto, el docente hace uso de las metodologías didácticas de la enseñanza y el aprendizaje y el estudiante toma un rol más activo.

3. *Momento de cierre*: en este momento se realiza la revisión de lo aprendido. Esta retroalimentación permite resumir y transferir el aprendizaje, reiterar y anclar los saberes si han quedado dudas, reactivar la motivación y permitir la apertura del cierre para dar continuidad a un nuevo ciclo de aprendizaje.

4.3 Diagnóstico

Para el levantamiento y la recolección de la información diagnóstica se realizó la aplicación de un cuestionario denominado “Percepciones sobre inclusión en el aula y uso de las TIC” a través del aplicativo Google Forms. Este se compone de:

- *cinco* preguntas de orden básico de información de datos personales (nombre completo, carrera, edad, número de cédula, correo electrónico y número telefónico).

- *tres* preguntas de orden básico sobre presaberes respecto a la discapacidad en el aula y en la sociedad (“¿Un estudiante con discapacidad en el aula acarrea más trabajo docente? Justifique”; “¿Ha tenido contacto con personas con discapacidad? ¿Qué tanto o con qué frecuencia?”; “¿Qué termino ha usado o conoce que se usa para referirse a las personas con "discapacidad"?”).

-*cuatro* preguntas de índole indagatorio respecto al uso de las TIC en un aula de clases inclusiva (“¿Qué herramientas TIC conoce usted que puedan apoyar procesos de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad en el aula?”; “¿Con cuáles herramientas considera usted que debería contar el docente para apoyar procesos de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad en el aula? (TIC, metodológicas, etc)”); “Para usted, ¿cuáles son las ventajas de contar con muchos recursos en TIC con temas de inclusión?”; “Para usted, ¿Cuáles son las desventajas de contar con muchos recursos TIC con temas de inclusión?”).

Durante el desarrollo de la primera sesión, en el marco de la implementación de la primera unidad didáctica, se realizó una reflexión sobre imaginarios de la discapacidad que permite reconocer cuáles son las percepciones y dónde se encuentra situada la discapacidad a partir del análisis de una imagen, por medio de la estrategia de estudio de caso. (Ver unidad didáctica 1).

4.4 Estructura de la propuesta

La estrategia se orientó a la aplicación de cuatro unidades didácticas con las que se buscó, desde la contextualización de la problemática y el diagnóstico, hasta el momento de ejecución y creación de contenidos accesibles que se propiciara el desarrollo de competencias de selección de herramientas TIC para el ejercicio procesos de enseñanza y aprendizaje inclusivos.

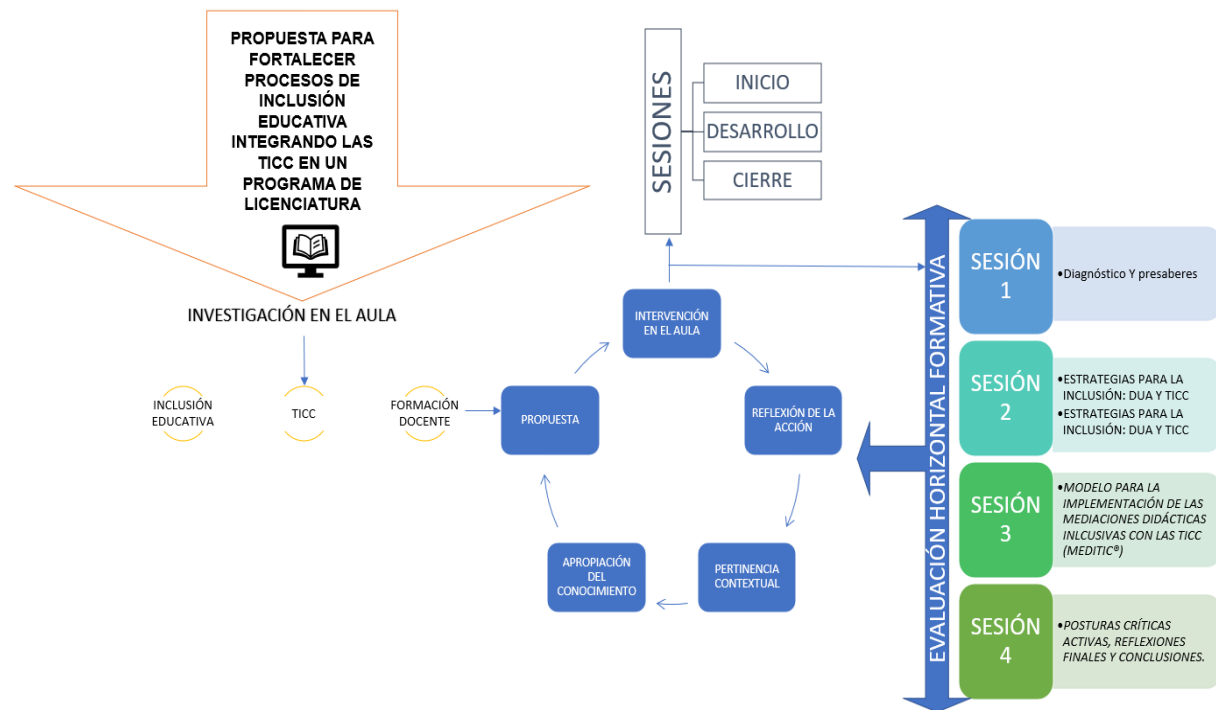
La propuesta de intervención en el aula en la que la investigación transversaliza el proceso, teniendo como pilares la inclusión educativa, las TIC en su doble funcionalidad (mediadoras en el aprendizaje y en la enseñanza), y la formación docente, está encaminada a una intervención en el aula a partir de cuatro sesiones, cada una de ellas con tres momentos (inicio, desarrollo y cierre). En su desarrollo es importante la reflexión de la acción en cada momento de la intervención, con el objetivo de brindar una pertinencia a las necesidades del contexto y los cambios sociales que

impactan en la escuela teniendo en cuenta el conocimiento dinámico como generador de procesos de apropiación que permiten nuevas reflexiones y propuestas.

La evaluación se concibe desde el enfoque formativo y transversal, por lo que no se evalúa el cúmulo de conocimientos adquiridos, sino el nivel de desarrollo de competencias. Por ello, el programa de evaluación se modifica para la presente propuesta, teniendo en cuenta que los componentes sociales y de generación de conciencia en la reivindicación de derechos son fundamentales en la asignatura Pedagogía para la Inclusión Escolar. Aquí, las competencias del ser toman gran importancia, entonces, la evaluación se desarrolla de forma horizontal y formativa.

A continuación, se puede observar en un esquema el consolidado de la propuesta.

Figura 12. Resumen de la propuesta de investigación



Nota: Elaboración propia

Además de lo anterior, la estrategia de intervención se materializa en la construcción de secuencias didácticas basadas en la metodología de Feo, adaptadas a las necesidades de la Escuela de Idiomas de la Universidad Industrial de Santander. A continuación, se puede ver un ejemplo del diseño de una secuencia didáctica. Las demás podrán ser consultadas en la Carpeta: Ejecución > Secuencias didácticas disponible en el enlace: <https://acortar.link/GoE11s>

4.5 Técnicas e instrumentos de recolección de información

En el ejercicio de un proceso de IA cobra relevancia la conceptualización y el análisis. Los instrumentos, métodos y técnicas de recolección de la información permiten consolidar, de forma estructurada y pensada, las reflexiones, a partir de líneas de base de datos recopilados. En el presente trabajo se tendrán en cuenta las descritas a continuación.

4.5.1 Análisis de casos

Para Charles H. Cooley: “El estudio casuístico profundiza nuestra percepción y nos da una visión más clara dentro de la vida... Estudian directamente la conducta y no por la aproximación abstracta o indirecta”. Por esta razón, se realizarán continuamente ejercicios de análisis en los que se enfrente el estudiante a una simulación de situación problema dentro del aula de clase para lograr no solo una contextualización, sino una reflexión que propenda por la creación o construcción de estrategias de mitigación.

4.5.2 Imagen enriquecida

Con el recurso visual como referente, la imagen enriquecida permite analizar los comportamientos de sus creadores y da cuenta de definiciones, percepciones e imaginarios, desde otros canales de acceso a la comunicación mucho más sensoriales y didácticos.

4.5.3 Entrevista

Es una de las técnicas más utilizadas, puesto que evidencia una cantidad de datos e información. Para Peláez *et al.* (2013), se trata de un proceso de comunicación desarrollado entre dos personas que por el mero hecho de comunicarse permiten que se obtenga información desde ambos roles.

4.5.4 Lluvia de ideas

La participación colectiva es uno de los fuertes de esta técnica, ya que propende por una participación más fluida y libre, aunque no desordenada. La lluvia de ideas debe ser guiada y esquematizada, partir desde la definición de temáticas y objetivos, límites de participación y consolidación de definiciones con los datos recopilados y debe brindar ideas concluyentes sobre las percepciones o valoraciones de los participantes.

4.6 Ejecución de la propuesta

La ejecución se dio a partir de una estrategia de aplicación en el aula de clases, a partir del diseño de cuatro unidades didácticas que se aplicaron en una sesión de clases con una duración de 3 horas en el marco de la asignatura Pedagogía para la Inclusión Escolar de la Escuela de Idiomas de la Universidad Industrial De Santander impartida los martes de 5 p. m. a 8 p. m. En la siguiente tabla se evidencia de manera resumida el principio pedagógico descrito en donde se relacionan en sucesiva evolución de nivel de complejidad, cuyo eje problematizador es articulador en la estrategia. Los diseños didácticos podrán ser consultados en la carpeta de soportes llamada “Ejecución > Secuencias Didácticas”. Disponible en el enlace: <https://acortar.link/GoE11s>

Tabla 6. *Conjunto de sesiones a desarrollar en la propuesta*

SESIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	OBJETIVOS	EJE PROBLEMATIZADOR	MOMENTO DE INICIO	MOMENTO DE DESARROLLO	MOMENTO DE CIERRE
1	ORDEN INFERIOR	-Describir los presaberes de los estudiantes respecto a los procesos de inclusión educativa y sus generalidades. -Inferir las posibilidades de uso de herramientas TICC de los estudiantes.	¿Quiénes son las personas con discapacidad y a qué tienen derecho? ¿Pueden, los ajustes razonables, entre esos las TIC promover la inclusión en el aula?	Percepciones sobre la inclusión en el aula y uso de las TICC. Conocimiento del contexto de los estudiantes, a partir de la aplicación de una encuesta de conectividad.	¿Qué es la discapacidad y dónde se sitúa?	El diseño universal para el aprendizaje y los procesos inclusivos.
2	ORDEN INFERIOR- ORDEN TRANSICIONAL	-Analizar los ambientes de aprendizaje pertinentes para ejercicios de inclusión. -Clasificar las diversas TICC, de acuerdo con los requerimientos de la población objetivo.	¿Cuáles son las metodologías pertinentes para generar ambientes de aprendizaje sin	La enseñanza del español como segunda lengua a las personas sordas.	Casística: El análisis de casos como estrategia	Los niveles de adquisición del español como

	TORIO AL SUPERI OR		barreras, ¿cómo las TICC aportan a ello?		para el desarrollo de competencia s del ser.	segunda lengua de estudiantes sordos y las estrategias de inclusión soportado en TIC
3	ORDEN SUPERI OR	-Evaluar críticamente cuáles son los criterios para la selección de las tecnologías de ayuda a las personas con discapacidad. -Explicar las estrategias didácticas por medio de las reflexiones pedagógicas en los ambientes de clase inclusivos. (Ajustes razonables).	¿Puede un modelo de implementación de mediaciones didácticas inclusivas prototipar escenarios pertinentes para	Fundamentos teóricos y antecedentes didácticos para la comprensión de los enfoques de atención educativa a las	Estrategias para la selección de tecnología s de asistencia y ajustes razonables	Socializaci ón del Modelo de implement ación de las mediacione s didácticas

			la enseñanza y el aprendizaje?	personas con discapacidad.	pertinentes a los requerimientos de la población de aula de clases, así como a las realidades del contexto.	inclusivas con las TIC(MEDIA TIC®)
4	ORDEN SUPERIOR	-Construir materiales accesibles fundamentados en reflexiones críticas sobre la pertinencia del uso de las TICC en el aula inclusiva, brindando aportes significativos a las soluciones de los problemas de	¿Cómo construir materiales accesibles para el aula de clases? ¿Cómo	Imaginarios errados sobre discapacidad e inclusión	Lineamientos para la Construcción de una caja de	Lineamientos para la construcción del canal de

	<p>exclusión educativa y a las necesidades de los docentes de las IE oficiales de Bucaramanga.</p> <p>-Recopilar la información que se considere pertinente e innovadora y contribuya al mejoramiento de las prácticas de técnicas foráneas implementadas por los docentes.</p> <p>-Reflexionar críticamente, hacer pedagogía, sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje del estudiante.</p>	<p>hacer uso de los recursos TICC sin caer en objetivizar el recurso por encima del proceso pedagógico?</p>		<p>herramientas</p>	<p>YouTube</p> <p>“Presta tu voz”.</p>
--	--	---	--	---------------------	--

Nota: Elaboración propia

Al hacer un análisis más profundo de la estrategia de intervención, se construyen las sesiones teniendo en cuenta los postulados de la teoría propuesta por Benjamín Bloom en 1956, la cual brinda herramientas para la evaluación de los procesos cognitivos en el aula. En este caso, la evaluación formativa se concibe desde la estructuración inicial de la intervención en el aula, esto es, la planeación de las sesiones. Por lo anterior, se puede observar el aumento en los niveles de complejidad de los procesos cognitivos, partiendo de un orden inferior para llegar a un orden superior en la última sesión.

Es importante aclarar que dichos procesos son recomendados para tiempos más extensos, pero en este caso se toma como muestra la ejecución de la asignatura durante un semestre con el objetivo de desarrollar la propuesta, tal como se menciona en el capítulo anterior de la metodología.

En la tabla 9 se presenta el consolidado de los procesos cognitivos, por niveles de orden, en el que se parte de “Recordar, Comprender y Aplicar” y se asciende hasta “Analizar, Evaluar y Crear”. En esta tabla se pueden observar de forma concreta cuáles son las definiciones para cada uno, además de cuáles podrían ser las palabras clave a utilizar, las acciones a desarrollar, los resultados esperados de dichas acciones y algunas preguntas orientadoras para cada nivel de complejidad en los procesos cognitivos desde la propuesta teórica en general. Adicionalmente, en colores, se puede apreciar cuáles de todas las acciones sugeridas utilizadas en el diseño de la estrategia de intervención de la presente propuesta las cuales se podrán evidenciar en cada una de las sesiones y diseños de las cuatro unidades didácticas disponibles en los anexos.

Tabla 7. Taxonomía de Bloom relacionada con la estrategia de aplicación del trabajo de grado

PROCESOS COGNITIVOS DE ORDEN INFERIOR		←→ PROCESOS COGNITIVOS DE ORDEN SUPERIOR			
RECORDAR	COMPRENDER	APLICAR	ANALIZAR	EVALUAR	CREAR
<p>Hechos/datos sin necesidad de entender. Se muestra el material aprendido previamente mediante el recuerdo de términos, básicos y respuestas.</p> <p style="background-color: #00FFFF; color: black;">Sesión 1: Presaberes y diagnóstico</p>	<p>Mostrar entendimiento a la hora de encontrar información del texto. Se demuestra comprensión básica de hechos e ideas.</p>	<p>Usar en una nueva situación. Resolver problemas mediante la aplicación de conocimiento, hechos o técnicas previamente adquiridas de una manera diferente.</p> <p style="background-color: #00FF00; color: black;">Sesión 2: Reflexión y análisis</p>	<p>Examinar en detalle. Examinar y descomponer la información en partes, identificando los motivos o causas, Realizar inferencias y encontrar evidencias que apoyen las generalizaciones.</p> <p style="background-color: #00FF00; color: black;">Sesión 2: Reflexión y análisis</p>	<p>Justificar. Presentar y defender opiniones realizando juicios sobre la información, la validez de las ideas o la calidad de un trabajo, con base en una serie de criterios.</p> <p style="background-color: #FFFF00; color: black;">Sesión 3: Evaluación formativa-estrategias</p>	<p>Cambiar o crear algo nuevo. Recopilar información de una manera diferente, combinando sus elementos en un nuevo modelo o proponer soluciones alternativas.</p> <p style="background-color: #D3D3D3; color: black;">Sesión 4: Construcción y creación final</p>

	Preguntar	Esquematizar	Actuar	Examinar	Medir	Adaptar
Elegir	Generalizar	Predecir	Emplear	Priorizar	Opinar	Estimar
Observar	Clasificar	Ejemplificar	Practicar	Encontrar	Argumentar	Planear
Mostrar	Comparar	Relacionar	Identificar	Centrarse	Evaluar	Añadir
Copiar	Contrastar	Ilustrar	Seleccionar	Agrupar	Premiar	Experimentar
Omitir	Parafrasear	Demostrar	Agrupar	Asumir	Verificar	Examinar
Deletrear	Informar	Discutir	Calcular	Razonar	Decidir	Construir
Definir	Inferir	Revisar	Elegir	Destacar	Debatir	Extender
Rastrear	Interpretar	Mostrar	Resumir	Causa-Efecto	Convencer	Sustituir
Afirmar	Explicar	Resumir	Entrevistar	Inferencia	Apoyar	Cambiar
Decir	Expresar	Observar	Planear	Separar	Explicar	Formular
Cuándo	Traducir		Desarrollar	Aislar	Seleccionar	Reescribir
Duplicar			Enseñar	Comparar	Defender	Cambiar
Citar			Transferir	Distinguir	Comparar	Hipotetizar
Repetir			Interpretar	Reorganizar	Deducir	Innovar
Leer			Usar	Dividir	Justificar	Teorizar
Relacionar			Demostrar	Motivar	Percibir	Mejorar
Nombrar			Categorizar	Diferenciar	Recomendar	Compilar
Listar			Conectar	Buscar	Criticar	Componer

Repetir			Dramatizar	Similitudes	Probar	Crear
Recitar			Construir	Descomponer	Estimar	Modificar
Escribir			Planear	Inspeccionar	Juzgar	Elaborar
Localizar			Manipular	Investigar	Influir	Diseñar
Memorizar			Resolver	Simplificar	Persuadir	Combinar
Reconocer			Simular	Categorizar	Valorar	
			Seleccionar	Preguntar	Demostrar	
			Unir	Ordenar		
			Usar	Elegir		
			Organizar	Probar		
				Establecer		
				Observar		
				Encuestar		

¿Puedes enumerar...?	¿Puedes explicar qué está	¿Cómo usarías...?	¿Cuáles son las partes o	¿Estás de acuerdo con...?	¿Qué cambios harías
¿Puedes recordar...?	ocurriendo...?	¿Qué ejemplos puedes	rasgos de...?	¿Cuál es tu opinión sobre...?	para...?
¿Puedes seleccionar...?	¿Cómo clasificarías...?	encontrar sobre...?	¿En qué aspectos está...	¿Cómo comprobarías...?	¿Cómo mejorarías...?
¿Cómo ocurrió...?	¿Cómo	¿Cómo organizarías... para	relacionado/a con...?	¿Sería mejor si...?	¿Qué pasaría si...?
¿Cómo es...?	compararías/contrastarías..	presentar...?	¿Por qué opinas que...?	¿Por qué ese personaje...?	¿Podrías proponer una
¿Cómo describirías...?	.?	¿Cómo aplicarías lo que has	¿Qué motivo hay para...?	¿Cómo valorarías...?	alternativa para...?
¿Podrías explicar...?	¿Cómo podrías parafrasear	aprendido para	¿Puedes hacer un listado de	¿Cómo determinarías...?	¿Puedes elaborar...
¿Cómo mostrarías...?	el significado de...?	desarrollar...?	las partes de...?	¿Cómo Priorizarías...?	basándote en...?
¿Qué es...?	¿Cómo resumirías...?	¿Qué enfoque usarías	¿Qué ideas justifican...?	¿Qué información Para	¿De qué forma
¿Cuál...?	¿Qué puedes decir sobre...?	para...?	¿Qué conclusiones extraes	apoyar tu punto de vista?	evaluarías...?
¿Quién fue...?	¿Cuál es la mejor	¿Qué aspectos	de...?	¿Cómo justificarías...?	¿Podrías formular una
¿Quiénes fueron los	respuesta...?	seleccionarías para	¿Qué evidencias encuentras	¿Qué datos te llevaron a esa	teoría alternativa?
principales...?	¿Qué afirmaciones	mostrar...?	de...?	conclusión?	¿Qué harías para
¿Por qué...?	apoyan...?	¿Qué preguntas harías en	¿Puedes distinguir entre...?	¿Qué seleccionarías para...?	maximizar/minimizar...?
		una entrevista a...?	¿Cuál es la relación entre...?	¿Qué elección hubieras	¿Cómo pondrías a
			¿Cuál es la función de...?	tomado si...?	prueba...?

	<p>¿Podrías afirmar o interpretar en tus propias palabras...?</p>				<p>¿Podrías construir un modelo que cambie...? ¿Se te ocurre un modo original para...? ¿Cómo cambiarías el guión/plan? ¿Cómo adaptarías ...para...?</p>
--	---	--	--	--	--

Nota: Elaboración propia con base en publicación del Gobierno de Canarias.

5. Análisis e interpretación de los resultados

5.1 Formulario Diagnóstico

En el marco del levantamiento de información para esclarecer cuáles son los antecedentes y el contexto de los estudiantes, se aplicó una prueba diagnóstica desde tres grandes componentes: los datos personales de los estudiantes, las percepciones o imaginarios sobre la discapacidad en el aula y en la sociedad, y las percepciones y retos del uso de los recursos TIC. Esta se hizo a través de un formulario de Google Docs y el archivo de respuestas puede ser consultado en el anexo “*Percepciones sobre inclusión en el aula y uso de las TIC (Respuestas)*”. A continuación, se presenta un análisis cualitativo descriptivo del diagnóstico levantado.

¿Qué herramientas TIC conoce usted que puedan apoyar procesos de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad en el aula?

- *Análisis:* la mayoría de los futuros docentes no conocen cuáles son las herramientas TIC que podrían apoyar los procesos de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad en las aulas. Estos mencionan que algunas de las herramientas tienen que ver con el acceso a la información y las comunicaciones como los lectores de pantalla. Se evidencia que estos confunden las herramientas como los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación (SAAC) y los profesionales de acompañamiento como los tiflólogos o intérpretes de lengua de señas.

- ¿Con cuáles herramientas considera usted que debería contar el docente para apoyar procesos de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad en el aula? (TIC, metodológicas, etc.)

Análisis: los futuros docentes consideran que es importante tener formación pertinente al proceso, así como contar con la caracterización de sus estudiantes a fin de seleccionar las herramientas más pertinentes para el proceso. Asimismo, enlistan algunos recursos tecnológicos como video beam, computadores, láminas, videos, audios y complementan con las herramientas metodológicas, posterior al conocimiento de las necesidades de los estudiantes.

Para usted, ¿cuáles son las ventajas de contar con muchos recursos en TIC con temas de inclusión?

Análisis: los futuros docentes consideran que estos recursos permiten nutrir el conocimiento del docente y contar con una mayor variedad de formas de enseñar, lo que a su vez hace posible una mayor inclusión en el aula. De sus respuestas se puede concluir

que hay percepciones muy positivas en relación con disponer de diversos materiales y mayor tranquilidad por parte del docente para la ejecución de su rol.

Para usted, ¿cuáles son las desventajas de contar con muchos recursos TIC con temas de inclusión?

Análisis: la mayoría de los futuros docentes piensan que no hay desventajas en la multiplicidad de posibilidades de recursos TIC que promuevan la inclusión. Sin embargo, algunos refieren que se pueden generar confusiones, segregación o poca profundización en los contenidos, alterando procesos de aprendizaje significativo en el aula.

¿Un estudiante con discapacidad en el aula acarrea más trabajo docente? Justifique.

Análisis: la mayoría de los futuros docentes consideran que se requiere mayor conocimiento, más materiales, más atención o más planeación. Sus temores pueden emerger por el desconocimiento de métodos o modelos de atención educativa a las personas con discapacidad en el aula de clases.


¿Ha tenido contacto con personas con discapacidad? ¿Qué tanto o con qué frecuencia?

Análisis: las respuestas se encuentran divididas, dado que algunos de los futuros docentes conocen, tiene un familiar, o ha tenido contacto con alguna persona con discapacidad. Sin embargo, acotan que el contacto ha sido limitado en su mayoría.

5.2 Lluvia de ideas

En la primera sesión se desarrolló una lluvia de ideas con el objetivo de reconocer los temores de los estudiantes. La pregunta que orientó el ejercicio fue: “Como docente de lengua y pensando en un ejercicio profesional pertinente e inclusivo ¿cuál es su mayor preocupación?”. Los futuros docentes levantaron la información relevante en su diario de campo y esta se sistematizó en un archivo alimentado por los estudiantes, que puede ser consultado en la Carpeta: Anexos>Pregunta inicial-Su mayor preocupación. La figura 15 muestra una nube de palabras con los términos más mencionados en el ejercicio.

Figura 14. Análisis de casos: diagnóstico inicial

SITUACIÓN PROBLEMA:	IDENTIFICACIÓN DE LA DISCAPACIDAD Y BARRERAS
 <p>Una mujer de edad adulta y usuaria de silla de ruedas se enfrenta a subir las escaleras de un edificio.</p>	 <p>Se les solicitó a los futuros docentes indicar con una estrella dónde consideraban se encontraba la barrera.</p>

Nota: Elaboración propia basado en los resultados de los talleres aplicados en la propuesta

Análisis cualitativo descriptivo: se evidencia que la mayoría los futuros docentes sitúan la discapacidad y la barrera en la persona. En alguna parte de su cuerpo se encuentra la problemática, lo que deduce que desde un enfoque médico rehabilitador hay imaginarios sobre las posibilidades de habilitación o rehabilitación como el único camino o ajuste para lograr, en este caso, la accesibilidad a los espacios físicos. Lo anterior, supone que es la persona la que posiblemente tiene la culpa de no tener acceso y la responsabilidad recae en ella al ser una persona que se sale de la norma en el uso de los accesos o participación a los espacios, en este caso físicos.

5.4 Resultados consolidados de la prueba diagnóstica

A continuación, a partir de la estrategia FODA, se consolida el análisis del resultado de la aplicación de tres métodos de recolección de información diagnóstica anteriormente descritos, en donde las debilidades y oportunidades son internas y pertenecen a los estudiantes y las oportunidades y amenazas son externas a ellos.

Figura 15. Matriz FODA, consolidado del diagnóstico

<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desconocimiento de la temática -Imaginarios y percepciones negativas sobre algunas poblaciones - Temor al escenario de enseñanza en aulas inclusivas 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contar con formación en el pregrado - Proseguir la temática en la práctica pedagógica el siguiente semestre - Contar con una política de inclusión al interior de la Universidad
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Motivación e interés en la temática -Habilidades en el uso de las TICC -Actitudes positivas al desarrollo de los contenidos de la asignatura - Participación activa en las sesiones de clases 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disrupciones en el calendario académico de la universidad - Horario de la asignatura - Lineamientos o políticas cambiantes


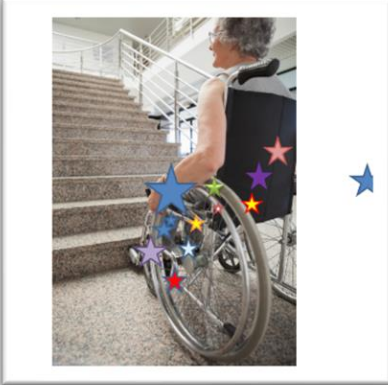

Nota: Elaboración propia

5.5 Análisis resultado de las sesiones

Posterior al diagnóstico en el marco de la implementación de la propuesta, se pone en evidencia el resultado de la aplicación de la estrategia de intervención didáctica, esto es las cuatro sesiones. Por ello, a continuación, se expone el análisis de algunos resultados:

5.5.1 Los imaginarios sobre la discapacidad

Figura 16. Análisis de casos- Diagnóstico final

SITUACIÓN PROBLEMA:	IDENTIFICACIÓN DE LA DISCAPACIDAD Y BARRERAS- DIAGNÓSTICO INICIAL	IDENTIFICACIÓN DE LA DISCAPACIDAD Y BARRERAS- DIAGNÓSTICO FINAL
 <p data-bbox="203 1373 558 1481">Una mujer de edad adulta y usuaria de silla de ruedas se enfrenta a subir las escaleras de un edificio. (Rompehielos)</p>	 <p data-bbox="581 1373 1013 1481">Se les solicitó a los futuros docentes indicar con una estrella dónde consideraban que se encontraba la barrera. (Sesión 1)</p>	 <p data-bbox="1036 1373 1414 1534">Se les solicitó a los estudiantes, en la fase final del semestre, indicar con una estrella dónde consideraban que se encontraba la barrera. (Sesión 4)</p>

Nota: Elaboración propia basado en los resultados de los talleres aplicados en la propuesta

Como se evidencia en la anterior figura, hay un proceso de transformación de imaginarios. Es claro que después del proceso de intervención de esta propuesta, los docentes en formación pueden identificar que la barrera no se encuentra al interior de la persona, sino que se encuentra en un contexto en el que no todos cuentan con las mismas posibilidades de acceso a los espacios físicos. Es importante derribar la percepción negativa de la discapacidad, pues son los docentes los primeros que deben comprender que una persona con discapacidad tiene múltiples formas de aprender y que no son ellos los llamados a transformar fisiológicamente al estudiante ni acompañar procesos de rehabilitación o habilitación, sino que su rol se centra en enseñar para que los demás aprendan, esto es, en procurar reivindicar el derecho a la educación para todos sus estudiantes en igualdad de condiciones y sin barreras.

5.6 Análisis del ciclo de conversaciones

Con el objetivo de consolidar la evaluación del ciclo de conversaciones se aplicó un instrumento a través del aplicativo Google Docs el cual puede ser consultado en el enlace dispuesto en las referencias. A continuación, se desarrolla el análisis de algunas de las respuestas de instrumento, las respuestas consolidadas podrán ser consultadas en la Carpeta Anexos>Evaluación ciclo de conversaciones.

Figura 17. Respuesta ciclo de conversaciones



En un primer momento se indagó sobre la conversación con más remembranza. En primer lugar, con un 34,5%, se encuentra la conversación con Diego, persona con autismo; en segundo lugar, con un 27,6%, la conversación que trató el tema de la discapacidad visual en conjunto con la profesora Yessenia.

Figura 18. Respuesta ciclo de conversaciones



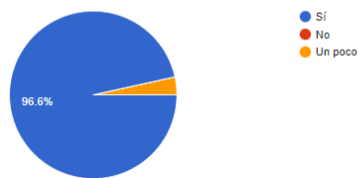
De igual manera, se consultó por la conversación que menos llamó su atención. La mayoría, 24,1 %, indicó que la desarrollada con el Dr. Henry Mejía. Esto se podría deber a que la charla abordaba cuestiones políticas y discapacidad. A su vez, se preguntó ¿cuál consideraban que fue la razón para que no les llamara la atención?, a lo que expresaron en narrativas que su decisión obedeció al manejo del tiempo y el registro demasiado académico del discurso. Esta crítica es importante porque permite repensar los espacios de las redes sociales y los géneros discursivos más aceptados en dichas plataformas.

Por otro lado, se preguntó a los participantes ¿qué otro tema les gustaría que se tocara en un próximo ciclo de conversaciones?, a lo que respondieron de forma variada. Las respuestas indican, entre otras opciones, la alfabetización de adultos con discapacidad, los procesos de aprendizaje de niños con discapacidad, la literatura como herramienta didáctica, los trastornos y las enfermedades mentales. Estas respuestas evidencian un gran y variado interés en la temática y buena actitud para la recepción de este tipo de contenidos, lo que refuerza los análisis anteriores en el levantamiento de línea de base de antecedentes e identificación del problema que alude al gran vacío que tienen los sistemas educativos en la formación de maestros con dichas temáticas.

Figura 19. *Respuesta sobre el ciclo de conversaciones*

¿Considera que la estrategia "Ciclo de conversaciones" aportó a su formación docente de forma significativa?

29 respuestas



Para finalizar, la mayoría de los estudiantes, un 96,6 %, manifestó que la estrategia de difusión y encuentro a través de un “Ciclo de conversaciones” en redes sociales con invitados que vive la discapacidad aportó significativamente a su formación como docentes. La mayoría de los estudiantes de licenciatura que participaron se encuentra en un rango de edad entre los 20 y 24 años y según *Educarex*, esta edad es la edad en la que Facebook es la plataforma de redes sociales más usada.

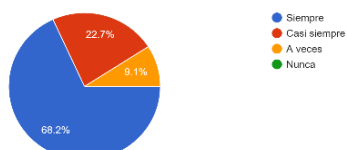
5.7 Análisis del uso de la plataforma

Con el objetivo de consolidar la evaluación de la plataforma soporte de la asignatura se aplicó un instrumento en Google Docs. A continuación, se desarrolla el análisis de algunas de las respuestas, cuyo consolidado puede ser consultado en las referencias.

Figura 20. *Respuesta diagnóstica del uso de la plataforma*

1. ¿LA PLATAFORMA RESPONDE A LOS REQUERIMIENTOS DE LOS CONTENIDOS TEMÁTICOS ABORDADOS EN CADA UNO DE LOS MÓDULOS?

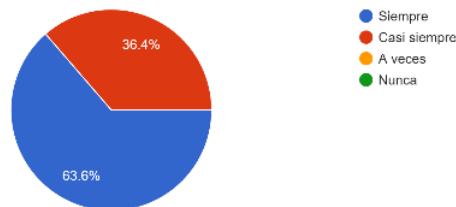
22 respuestas



De este resultado es importante destacar que un 100% de las respuestas aluden a la pertinencia de los contenidos abordados en cada uno de los módulos.

Figura 21. Respuesta diagnóstica del uso de la plataforma

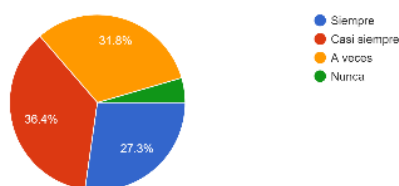
2. ¿LAS TEMÁTICAS EXPUESTAS EN CADA UNO DE LOS MÓDULOS CORRESPONDIERON A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS PARA LA ASIGNATURA?
22 respuestas



Un 63,3 % de los usuarios de la plataforma consideran que los objetivos de la asignatura y las temáticas desarrolladas en cada uno de los módulos son pertinentes y que existe transversalización entre estos.

Figura 22. Respuesta diagnóstica del uso de la plataforma

7. ¿QUÉ TANTO FUE EMPLEADA LA PLATAFORMA COMO UNA HERRAMIENTA PEDAGÓGICA DURANTE SU RECESO ESCOLAR?
22 respuestas



En el marco de las realidades de la postpandemia es fundamental contar con una plataforma en la que reposen todos los contenidos de la asignatura, así como el material adicional y actividades de complemento, puesto que se requiere seguir desarrollando competencias de uso tecnológico y abriendo canales de comunicación y autoaprendizaje en el contexto de una universidad pública en el que se presentan continuos recesos y disrupciones de índole de anormalidad del calendario escolar.

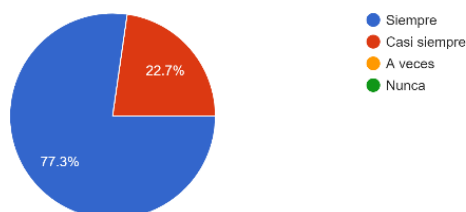
Adicionalmente, se consultó sobre la percepción de la utilización de una plataforma tecnológica como herramienta pedagógica para el desarrollo de la asignatura cursada. En narrativa, los estudiantes indicaron que lo perciben como un recurso útil que requiere la mediación del docente para su aprovechamiento pertinente y significativo. También indicaron que su uso permite: “observar videos, utilizar la información de manera más rápida y eficaz”; y agregaron que esta “presenta una clasificación y aborda de manera oportuna y pertinente cada una de las temáticas”. Si bien, la plataforma MOODLE dispuesta por la Universidad como complemento a

las clases presenciales no era un escenario de continua consulta durante las clases, sí era un complemento en donde reposaban los materiales de la clase y en donde se consolidaba el paso a paso de la organización de la asignatura durante el semestre.

Figura 23. Respuesta diagnóstica del uso de la plataforma

8. ¿CONSIDERA QUE LOS CONTENIDOS INCLUIDOS EN CADA UNO DE LOS MÓDULOS DE LA PLATAFORMA APORTARÁN A SU EJERCICIO PROFESIONAL?

22 respuestas



Finalmente, la reflexión que realizan los estudiantes sobre los contenidos de cada uno de los módulos dispuestos en la plataforma y su impacto en el ejercicio profesional, en su mayoría con un 77,3 % consideran que sí aportarán, entre tanto un 22,7 % responden que casi siempre. No se encuentran respuestas para las opciones “a veces”, o “nunca”, por lo que se puede concluir que se cuenta con una recepción positiva del manejo de la plataforma al interior de la asignatura.

5.8 Análisis de las grabaciones

Las preguntas semiestructuradas se desarrollaron durante la tercera sesión en el marco de un ejercicio de reflexión sobre las posibles propuestas de intervención pedagógica, realizando análisis de casos en los que una persona con discapacidad en el aula de clase se veía retada a generar procesos inclusivos derribando distintos tipos de barrera en diversos momentos de la clase. (Material disponible en la carpeta de anexos)

Categoría: Modelo de evaluación de selección de recursos TICC (2.PET)

En la transcripción de las respuestas es interesante analizar cómo con expresiones como: “Desarrollar habilidades mecanográficas” (Est1.), “Primero analizarlo antes de proponer una solución” (Est.4) o “Lo primero que debería hacer el docente es conocer a su estudiante” (Est. 6); se evidencia el uso del modelo MEDIENTIC©, el cual refiere en un primer paso la identificación de barreras que, en este caso es alguna discapacidad y la imposibilidad de acceder a los canales de información desde lo visual o auditivo. Además, se reconocen otros pasos del modelo de evaluación de los recursos con frases como: “Dicho computador deberá contar con dos características, la primera de corte auditivo y la segunda de corte sensorial” (Est.1) y “que el docente recurre a metodologías en base a la discapacidad presentada por la estudiante” (Est. 7), lo

que refiere al paso 2 del modelo en donde luego de identificar las características de sus estudiantes, los docentes se permiten seleccionar las estrategias y recursos más pertinentes.

Categoría: Mediación con TICC (2.PEM)

El reconocimiento de las posibilidades de mediación con las TIC se refleja en las frases de los estudiantes como: “Todos los computadores y celulares incluyen una función llamada TalkBack o Narrador” (Est. 1), “Práctica, rápida y asequible”. En las respuestas, también se evidencia la oportunidad de generar mayor análisis en los ejercicios de enseñanza en el aula de clases: “El docente podría apoyar sus ejercicios en medios audiovisuales para un mayor análisis” (Est. 2), lo que cobra relevancia pues se reconoce que las TICC no son solo un fin desde el recurso, sino que, además, posibilitan el desarrollo de competencias y la diversidad de estrategias de enseñanza para una diversidad formas de aprender: “Reforzar conceptos, entrenar la atención y la memoria (...) propiciar la comprensión y las inferencias” (Est.7). Adicionalmente, se evidencia las posibilidades de flexibilización curricular para todos en frases como: “Incorporen recursos audiovisuales como subtítulos (...) enseñanza dese lo flexible” (Est.4), y “El profesor debería buscar estrategias diferentes. Que los estudiantes hagan video o audios paraque ellos se puedan sentir más cómodos desde su casa y sin presión” (Est. 6), lo que posibilita espacios de evaluación que den cuenta de la oportunidad de participar en igualdad de condiciones a todos los estilos de aprendizaje presentes en el aula.

Categoría: Imaginarios sobre educación inclusiva (1.MCX)

Uno de los principios del desarrollo de competencias que se modifica en el programa de la asignatura es la competencia del ser, por ello buena parte del contenido inicial se desarrolla desde la concepción de los imaginarios sobre poblaciones inmersas en los modelos de educación inclusiva, dado que como principio fundamental son los docentes quienes con intencionalidad conducen los aprendizajes impactando las identidades de sus estudiantes según las percepciones que tenga de los mismos. Al referirse a este punto con frases como “Esta discapacidad limitaría más el aprendizaje del estudiante” (Est. 3) o “las personas que lo **padecen**” (Est.5), se evidencia que persisten percepciones negativas e imaginarios equivocados sobre las posibilidades de aprendizaje de un estudiante con discapacidad en el aula. Caso contrario sucede al leer expresiones como: “Es deber de los compañeros no hacer sentir mal al otro solo por tener una forma diferente de pensar” (Est.5) o “No solo para juliana sino para el resto de los estudiantes” (Est.3), en las que se hace referencia a la educación y la convivencia escolar desde el deber y no desde la lástima

(escenario de reivindicación de derechos) y no se limitan los ajustes razonables y el uso de las TIC a los estudiantes con discapacidad, sino a una diversidad de formas de aprender que exigen del docente una diversidad de formas de enseñar.

5.9 Consolidado del análisis de la implementación de la estrategia

A continuación, con el propósito de transversalizar el análisis resultado de la intervención con los objetivos iniciales de la propuesta de investigación, se socializa una tabla a modo de resumen.

Tabla 8. Consolidado del análisis

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INDICADOR DE ANÁLISIS	TIPO DE ANÁLISIS
Desarrollar una propuesta que permita fortalecer las capacidades de docentes en formación de un programa de licenciatura para acompañar procesos de inclusión educativa integrando las TIC	Diagnosticar los conocimientos que tienen los docentes en formación sobre TIC y su relación con los procesos de inclusión educativa.	El diagnóstico de la experiencia se describe en el numeral 3.4 en el que se inicia con una descripción del cuestionario aplicado sobre percepciones de la inclusión en el aula y el uso de las TIC. Asimismo, en el apartado 4.3 se realiza el análisis del estudio de casos, lo que permite una aproximación a los imaginarios de los futuros maestros que se complementa y concluye en el apartado 4.5.1 sobre los imaginarios de la discapacidad.	Cualitativo- Descriptivo
	Diseñar una propuesta de formación integrando las TICC con propósitos de inclusión en el marco de la asignatura Pedagogía para la Inclusión Escolar de la Escuela de Idiomas de la Universidad Industrial de Santander	El diseño de la experiencia se describe de forma general en el numeral 3.2 definiendo los momentos de esta. En el numeral 3.5 se estructura la propuesta y se realiza un análisis crítico de esta a partir de las teorías de diseño de experiencias didácticas allí descritas. En el apartado 4.6 se describe la ejecución de la propuesta y se realiza un análisis respecto a los niveles de complejidad de cada una de las cuatro unidades didácticas aplicadas.	Cualitativo- Descriptivo
	Aplicar la propuesta de formación, teniendo como centro los estudiantes de la asignatura Pedagogía para la Inclusión Escolar de la Escuela de Idiomas de la Universidad Industrial De Santander.	En el apartado 4.6 se analiza la estrategia intercesiones de Ciclos de conversaciones la cual generó reflexiones sobre esta intervención y oportunidades de mejora. Adicionalmente, se analizó el uso de la plataforma de la asignatura disponible en MOODLE, como complemento a las clases presenciales en el apartado 4.7, lo que permitió inferir aspectos positivos del acompañamiento asincrónico mediado por las TIC.	Cuantitativo- Descriptivo

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CATEGORÍA	CÓDIGO	SUBCATEGORÍA	CÓDIGO	TIPO DE ANÁLISIS
Desarrollar una propuesta que permita fortalecer las capacidades de docentes en formación de un programa de licenciatura para acompañar procesos de inclusión educativa integrando las TICC.	Evaluar los resultados de la aplicación de la propuesta generando reflexiones sobre la asignatura y la propuesta formulada.	Modelos de atención educativa para las personas con discapacidad. Caracterización de la población.	1.MC	Imaginarios sobre educación inclusiva	1.MCX	Categorial
		Propuestas de solución a situaciones barrera en el marco de la educación inclusiva mediada por las TICC.	2.PE	Modelo de evaluación de selección de recursos TICC.	2.PET	
				Mediación con TICC.	2.PEM	

Nota: Elaboración propia

5.10 Discusión de los resultados

En el marco del desarrollo de la propuesta del presente trabajo de investigación se realizaron múltiples reflexiones a la hora de formular los objetivos, puesto que proponer formas de construir aprendizajes requiere de un espacio pedagógico de cuestionamiento. Más aun, cuando se piensa en los procesos de formación de maestros para escenarios inclusivos, para lo que cabe resaltar el ODS 4 “Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje para todos”. (Naciones Unidas, 2018, p. 27). Los resultados del diagnóstico permitieron observar un importante sesgo en los imaginarios de los docentes en formación por lo que se plantearon retos para eliminarlos durante la ejecución de la propuesta.

Tal como lo plantea la Declaración de Incheon y el marco de acción para la implementación del ODS 4, el principio de las visiones de una escuela inclusiva está inspirada en un concepto humanista de la educación basado en los derechos humanos y la dignidad, entre otros. No es un secreto que las posturas equivocadas y el desentendimiento de las responsabilidades compartidas en la proporción de la educación como un bien público y un derecho fundamental, tienen origen en percepciones negativas e imaginarios equivocados sobre las posibilidades de aprendizaje de poblaciones diversas dentro del aula de clases.

Ahora pues, la Convención Sobre Los Derechos De Las Personas Con Discapacidad de las Naciones Unidas (2006) reconoce que: La discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás.

Entonces, “Así como un negro no tiene racismo, sino que el racismo aparece cuando es señalado por otro” (discapacidad derechos, 2012), es el contexto lo que acrecienta las barreras y es por esto que se requieren ajustes que de forma razonable cuestionen imaginarios y propendan por la eliminación de estas. En ese orden de ideas, las barreras asociadas a la actitud de los maestros en los escenarios educativos inciden sobre los procesos de planeación, aplicación y evaluación e impactan directamente en los aprendizajes de sus estudiantes. En este sentido, el desarrollo de competencias del ser cobra relevancia en este tipo de investigaciones de corte sistémico en actividades humanas dinámicas. Por el mismo orden, contar con los recursos, los métodos o estrategias para la discriminación de estos, permite generar reflexiones pedagógicas que incidan en una planeación, implementación y evaluación más significativas, por lo que se planteó la

siguiente pregunta de investigación: “¿De qué manera las TIC apoyan los procesos de formación de docentes en una asignatura de pregrado de la Escuela de Idiomas de la UIS para un futuro ejercicio de enseñanza en aulas inclusivas?”.

Con base en esta, se estableció una estrategia metodológica que permitiera fortalecer las competencias de los estudiantes a partir de la reflexión posterior al diseño de los contenidos de la asignatura Pedagogía para la Inclusión Escolar, llevando a una actualización del programa con enfoque aplicado en las realidades del contexto actual, esto es, tanto a las posibilidades de las TIC, las nuevas formas de relacionarse, y de aprender en un mundo digital, como también al estado de matrícula de los estudiantes con discapacidad, trastornos y talentos de las IE oficiales de Bucaramanga.

Así pues, se procedió a la integración de las TIC como recurso innovador, como potencial de reflexión pedagógica del docente para la construcción de ambientes de aprendizaje incluyentes tal como se señala en el documento “La Educación 2030: Declaración y Marco de Acción de Incheon”, de la UNESCO, en el que se plantea de manera relevante “la necesidad de aprovechar el poder de las TIC para reforzar los sistemas educativos, reforzar la difusión del conocimiento, ampliar el acceso a la información, avanzar en la calidad y el aprendizaje efectivo, y garantizar una prestación de servicios más efectiva” (2016, p. 8). En este plano de la investigación, se situaron los recursos y más que simples objetivos en el aprendizaje, se definieron desde la creación y la intención pedagógica, es decir, desde las potencialidades para propiciar el desarrollo de aprendizajes significativos.

Pensar la educación desde el foco de la enseñanza permite reflexionar sobre la acción del docente, pero pensar desde el aprendizaje permite poner en el centro del proceso los estudiantes y sus múltiples formas de aprender (Fundación Saldarriaga Concha, 2022). En ese sentido, las posibilidades de ambientes de trabajo en equipo, el desarrollo de la motivación, la profundización de análisis y contextos, la interpretación desde diversos referentes así como el diseño de la evaluación formativa individualizada, son solo algunos aportes de las TIC para los docentes, que resultan en escenarios innovadores que procuran desde el diseño universal para el aprendizaje, una construcción de ambientes escolares para todos los estudiantes reconociendo y valorando su individualidad (Congreso de la República, 2017). Por ello, para los maestros es fundamental una “formación didáctica hacia el uso de las TIC para la atención a la diversidad.” (Pegalajar, 2017).

Para Latorre (2005), el escenario de la reflexión y evaluación en la investigación exige una conceptualización de las acciones y para ello se debe contar con métodos que reconozcan la enseñanza como una actividad humana compleja y tengan como foco la promoción y construcción de conocimiento. Es por esto que, finalmente, se propone que los maestros en formación en este primer ciclo de aprendizaje, en el marco de un ejercicio de IA, cuenten con un método de evaluación de las TIC para que, a partir de un modelo de seis pasos, tengan los lineamientos que permitan reconocer las individualidades de los estudiantes y construye ambientes pertinentes.

Finalmente, el escenario de evaluación se soportó desde un eje formativo y transversal con el que se reconocieron los procesos dada la identificación de las sesiones desde los distintos niveles de profundización de complejidad, según lo propuesto por Bloom, (1950). Para Elliott (1993), la IA educativa es una práctica reflexiva que consiste en que el profesorado evalúe las cualidades de su propio “yo”, por lo que en este escenario se construyó desde métodos y técnicas apropiados, tradicionales e innovadores, con los que buscó evidenciar los alcances de los objetivos de la propuesta inicialmente planteados.

6. Recomendaciones

6.1 Recomendaciones y trabajo futuro

Al asumir esta propuesta de investigación como un inicio de reflexiones que exigen a los actores del proceso educativo repensar su práctica desde el diseño de esta, en aras de crear de ambientes de aprendizaje inclusivos, es importante que la propuesta trascienda los lineamientos para la formación de docentes y llegue a ser aplicado por los futuros docentes en su ejercicio puntual en el aula. Lo anterior, permitirá evaluar la efectividad de esta propuesta desde otra orilla, así como los aprendizajes significativos de los estudiantes.

6.2 Recomendaciones para la experiencia

Contemplar la ampliación de las sesiones, dado que la aplicación de los diagnósticos podría ser desarrollada por más tiempo y con más población. Asimismo, para los talleres de las sesiones 2 y 3 es posible contar con invitados, personas con discapacidad, que puedan generar diálogo más cercano a partir de sus experiencias de vida en la escuela. Aplicar la experiencia en sesiones intercaladas en las clases para dar más tiempo a la reflexión por parte de los estudiantes de las licenciaturas. En las sesiones de puente pueden ampliarse las reflexiones a través de material audiovisual y lecturas de fundamentación teórica.

Para la aplicación de la propuesta, es importante predecir la anormalidad académica de la universidad pública y poner a disponibilidad de los estudiantes los contenidos en plataforma de forma accesible. Realizar la trazabilidad de los estudiantes participantes de la asignatura Pedagogía para la Inclusión Escolar, que se cursa en octavo semestre y acompañar el empalme con la asignatura Práctica Pedagógica de noveno semestre, con el objetivo de dar continuidad a la temática.

Es importante que los docentes que deseen dar continuidad a un siguiente ciclo de IA, apliquen un autodiagnóstico de sus niveles de desarrollo de competencias profesionales docentes para identificar el grado de desarrollo de sus competencias relacionadas con el uso de las TIC con propósitos de inclusión. Lo anterior puede hacerse desde instrumentos disponibles como el documento *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente* del MEN (2013) y será fundamental para establecer el estado de la interiorización de las TIC en los escenarios de enseñanza, contando con herramientas metodológicas y pedagógicas que promuevan la reflexiones sobre las TIC como recursos que aporten a la innovación educativa del docente.

En el marco de la recomendación anterior, es fundamental que el docente comprenda que el uso de las TIC en el aula de clases aporta al desarrollo de competencias y consolidación de aprendizajes de los estudiantes con discapacidad, desde la promoción de *imput* pertinentes, accesibilidad a los contenidos, trabajo cooperativo y reducción de brechas, entre otros aspectos y se trata de aparatos o recursos novedosos o de moda, de entretención, de uso temporal o de juegos no serios.







7. Conclusiones

Si bien, al interior de los objetivos de la experiencia no se contemplaban productos como resultados concretos, sino desarrollo de competencias en procesos formativos, se concluye que se logran consolidar unos productos significativamente llamativos los cuales vale la pena enumerar.

Modelo: este surge dada la necesidad reconocida desde el diseño de las estrategias didácticas, específicamente en la sesión 3, de dar lineamientos a los futuros docentes sobre el cómo y el paso a paso de la implementación de las TIC en las aulas de inclusión. Es en este punto que se consolida la propuesta de un Modelo para la Implementación de las Mediaciones Didácticas Inclusivas con las TIC (MEDITIC®). Los principios y fases, así como todo el desarrollo y propuesta pedagógica del modelo pueden ser consultados en el anexo.

Caja de herramientas: con el propósito de evaluar los métodos de selección de tecnologías, como actividad final de la asignatura se consolida la entrega de un trabajo en el que se identifican herramientas según categorías de discapacidad que podrían servir de ajuste razonable o nutrir los procesos didácticos en las planeaciones. El resultado de dicho levantamiento de información se encuentra consolidado en el documento dispuesto en los anexos.

Figura 24. Documento consolidado de recursos TICC para estudiantes con discapacidad

TIPO DE POBLACIÓN	NOMBRE DE LA HERRAMIENTA	ENLACE	IMAGEN DE REFERENCIA	HABILIDADES O COMPETENCIAS A DESARROLLAR- CONTENIDOS QUE PERMITE ENSEÑAR	VENTAJAS
Estudiantes con TDAH	Herramienta #1: Jumpy Car ADHD	https://www.google.com/store/apps/details?id=com.jumpy-car-adhd&hl=es		Autocontrol Atención focalizada	También se habla de lo que trata el trastorno, ya sea para las personas lo padecen como de las que quieren aprender del o comprender mejor.
	Herramienta #2: AVOKIDDO	https://www.avokiddo.com/		Emociones Atención centrada Pensamiento inferencial	El aprender jugando sobre las emociones.
	Herramienta #3: Amazing Brain	https://www.google.com/store/apps/details?id=com.amazing-brain&hl=es		Memoria Interpretación Análisis	Gran variedad de juegos, además se puede interactuar con otros jugados aumentando la concentración y a su vez la competitividad.
	Herramienta #4: PictogramAgenda	https://www.google.com/store/apps/details?id=com.leranzonemore.pictogramagenda&hl=es		Teniendo en cuenta que los niños que sufren este trastorno tienen problemas en cuanto a la organización de los tiempos y las actividades, se crea esta herramienta increíble que funciona para enseñar a los sobre la importancia de la organización y el refuerzo de la atención.	Esta herramienta ayuda a los niños a comprender y seguir una estructura ordenada establecida, es decir, funciona como un horario visual pero más divertido y entretenido para los niños. Se pueden agregar imágenes de galería sobre las actividades a realizar junto con mensajes de voz.
	Herramienta #5: TDAH Kids Trainer	https://www.darfabcom.com/es/tdah-kids-trainer-app/		fluidez verbal, la coordinación visual-motora y el razonamiento	La aplicación no se enfoca solamente en la realización de ejercicios, tan trata de ser atractiva para los niños, por ello tomó el formato de un videojuego, con el fin de entrenar a los niños (as) y mantener su atención enfocada en las actividades. La aplicación cuenta con diferentes ejercicios para reforzar las diferentes áreas. También cuenta con un control de rendimiento, mostrando estadísticas de progreso en los ejercicios, y a poder visualizar con facilidad las mejoras adquiridas.
	Herramienta #6: Voice Dream	https://medias.oxia.com/voice-dream/reader-v3-3-3-app.html https://www.apple.com/la/voice-dream/		Refuerzo en las habilidades auditivas, la competencia lectora y la atención.	Ayuda a mantener al niño enfocado en el texto reforzando la lectura con estímulo auditivo. La aplicación lee el texto seleccionado en voz alta. También tiene la posibilidad de modificar el tono de voz o velocidad de lectura del software. Es gratuita, tiene casi 130 lecciones además se puede elegir el género de

Canal de YouTube “Presta Tu Voz”: con el propósito de evaluar las competencias de creación y adaptación de contenidos accesibles, como actividad final de la asignatura se consolidó la entrega de un ejercicio de creación de video con lecturas en voz alta que correspondan a autores

colombianos. Dichas herramientas permiten la accesibilidad no solo de los estudiantes con discapacidad, sino también de los estudiantes con dislexia o cualquier trastorno de aprendizaje que genere barreras en la decodificación del código escrito, o simplemente quienes cuentan con un estilo de aprendizaje que requiera refuerzo visual y auditivo. El resultado de dicho levantamiento de información se encuentra consolidado en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/channel/UCcyp4KC3NQ9zG6OCOpoaTg/videos>.

Diplomado: posterior al levantamiento de la línea base de los antecedentes de formación docente ofertada por la Universidad Industrial de Santander, se logró identificar que en la Universidad no se ha realizado hasta el momento ningún curso de corta o larga duración, diplomado, especialización o demás posgrado con dicha temática. Por ello, siguiendo los lineamientos estipulados en el Acuerdo n.º 103 de 2010: “por el cual se establecen los requisitos y procedimientos administrativos para la gestión de proyectos de extensión y educación continuada en la Universidad Industrial de Santander”, se consolidó la propuesta académica financiera para cursos de formación cortos y diplomados, que tiene como título **Diplomado en Inclusión Educativa de Estudiantes con Discapacidad Mediado por las TIC**. Al momento no ha sido ofertado al público ni ha dado inicio, pero ya se cuenta con el documento técnico y curricular consolidado el cual podrá ser consultado en la carpeta de los anexos.

Por otro lado, es importante concluir que, desde la experiencia de aplicación del presente trabajo, las tecnologías se reconocen como nuevas herramientas de aprendizaje creativo en donde la escuela y el uso pertinente de las mismas podría “facilitar la adaptación de la enseñanza a cada alumno (y sus necesidades). El uso de dichas tecnologías también está favoreciendo nuevas asociaciones entre alumnos, docentes y profesionales” (Robinson Ken, p. 89). Abrir los espacios de reflexión sobre la eliminación de barreras con soporte en TIC al tener múltiples formas de representación de la información, contar con el acceso a la educación para comunidades apartadas o vulnerables y propiciar aprendizajes significativos con la gamificación o juegos serios (Robinson Ken, p.89) son solo algunos ejemplos de cómo las TIC y el aprendizaje cada vez están más relacionados con ejercicios innovadores de enseñanza y por lo tanto, para los futuros maestros, toman relevancia este tipo de contenidos en su proceso formador.

Finalmente, y a modo de cierre, el ejercicio de investigación deja grandes satisfacciones, sin embargo, adiciona retos ambiciosos en cuanto a los escenarios de construcción de ambientes de

aprendizaje sin barreras en el marco de una necesidad importante de formación docente. Los modelos y focos de atención educativa evolucionan y el docente, como eterno estudiante, debe estar en un continuo escenario de formación y metacognición que permita ejercer en su rol procesos de enseñanza que den respuesta de manera pertinente a las necesidades del contexto social en el cual se desempeña.

Es aquí donde es fundamental un docente formado críticamente, que pueda comprender la relación más pertinente entre el uso de las tecnologías y los requerimientos de sus estudiantes. Esto puede concluir, en muchos de los casos, por qué no decirlo, a la toma de decisiones del no uso de las TIC. Un escenario donde se comprende que las herramientas nunca reemplazan el ejercicio pedagógico de la reflexión y las particularidades e implicaciones de este, contribuirá al desarrollo de aprendizajes significativos en cada uno de nuestros estudiantes.

Referencias

- Alonso, C., Gallego D. y Honey , P. (1994). *Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Mensajero . Ediciones Mensajero, Universidad Deusto.
- Andrade, H. y Gómez, L. (2008). *Tecnología Informática en la Escuela*. Universidad Industrial de Santander. <https://en.calameo.com/read/0034670753c99f4dfa271>.
- Andrade, H., Navas, X., Maestre, G. y López, G. (2014). El modelado y la simulación en la escuela. De preescolar a undécimo grado construyendo explicaciones científicas. Universidad Industrial de Santander.
- Banco Mundial. (2018). *Aprender para hacer realidad la promesa de la educación*. <https://en.calameo.com/read/003590462ecffe10d2b62>.
- Banco Mundial. (2019). *Informe sobre el desarrollo mundial 2019: La naturaleza cambiante del trabajo*. Cuadernillo del “Panorama general”. Banco Mundial. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/767331554985479543/pdf/Main-Report.pdf>
- Carte, C., y Lyman , K. (1999). Orientación Vocacional. *Hispanoamericana* . Mexico : Prentice Hall .
- Constitución Política de Colombia [C. P.] (1991). <https://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Colombia/colombia91.pdf>
- Checkland, P. y Holwell, S. (1998). Action Research: Its Nature and Validity. *Systemic Practice and Action Research*, 11(1), 9-21. <https://doi.org/10.1023/A:1022908820784>.
- Checkland, P., y Poulter, J. (2007). Learning for Action: A short Definitive Account of Soft Systems Methodology and its use for Practitioners, Teachers and Students. John Wiley & Sons Ltd.
- DANE. (2010). *Población con Registro para la Localización y Caracterización de las Personas con Discapacidad*. http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=74&Itemid=120
- Fariñas, A., Gómez, M., Ramos, Y. y Rivero, Y. (2010). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. <https://bloquemetodologicodelainvestigacionudo2010.wordpress.com/tecnicas-e-instrumentos-de-recoleccion-de-datos/>.
- González Gil, F., Martín-Pastor, M. E., Flores Robaina, N. E., Jenaro Río, C., Poy Castro, R. y Gómez Vela, M. (2013). Inclusión y convivencia escolar: análisis de la formación del profesorado.

European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education, 3(2), 125-135.

<https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/123429/30-124-1-PB.pdf>

Huerta, D. (24 de septiembre de 2020). ¿Cuáles son las 8 inteligencias múltiples de Gardner?

<https://www.redcenit.com/cuales-son-las-8-inteligencias-multiples-de-gardner/>

Laitón Zárate, E. V., Gómez Ardila, S. E., Sarmiento Porras, R. E., y Mejía Corredor, C. (2017).

Competencia de prácticas inclusivas: las TIC y la educación inclusiva en el desarrollo profesional docente. *Sophia*, 13(2), 82-95.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-89322017000200082

Lozano, A. (2000). Estilos de Aprendizaje y Enseñanza. Un panorama de la estilística educativa. ITESM Universidad Virtual .

Martínez R., L. A. (16 de abril de 2017). La observación y el diario de campo en la definición de un tema de investigación. *Perfiles Libertadores*, 4(80), 73-80. www.ugel01.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/1-La-Observación-y-el-Diario-de-campo-07-01-19.pdf

Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente*. Ministerio de Educación Nacional.

https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf

Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (29 de agosto de 2017) Reglamentación de educación inclusiva [Decreto 1421 de 2017].

<http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%201421%20DEL%2029%20DE%20AGOSTO%20DE%202017.pdf>.

Ministerio de Salud y Protección Social. (27 de febrero de 2013). [Ley Estatutaria 1618 de 2013].

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/documento-balance-1618-2013-240517.pdf>.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2019). *Normograma de la discapacidad para la República de Colombia*.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/Normograma-discapacidad.pdf>.

Murillo, A. (3 de octubre de 2017). “¿Qué es innovación educativa?”. *Institute for the Future of Education*. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/innovacion-educativa>.

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2011). *Informe Mundial sobre Discapacidad*.

http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf.

Observatorio Nacional de Discapacidad (2018). Boletín 9. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/boletin-9-discapacidad.pdf>

Pegalajar Palomino, M. C. (2014). Importancia de la actividad formativa del docente en centros de Educación Especial. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 17(1), 192. <https://doi.org/10.6018/reifop.17.1.181731>.

Pico, M. y Valencia, D. (2014). Actitudes de los docentes frente al conocimiento y aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aula de clase. [Trabajo de grado, Universidad Industrial de Santander].

Rodríguez, H. J. (2019). La Formación inicial del profesorado para la inclusión. Un urgente desafío que es necesario atender. *Publicaciones: Facultad de Educación y Humanidades del Campus de Melilla*, 49(3), 211–225. doi:10.30827/publicaciones.v49i3.11410.

Rodríguez Sosa, J. (2005). La investigación acción educativa ¿Qué es? ¿Cómo se hace? Edición DOXA.

Sánchez Montoya, R. (2007). Las tecnologías en la escuela inclusiva: nuevos escenarios, nuevas oportunidades. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, (9). <https://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/73622>.

Sarmiento, Alfredo. (2010). Situación de la educación en Colombia: Preescolar, básica, media y superior. Una apuesta al cumplimiento del derecho a la educación para niños, niñas y jóvenes. <https://dds.cepal.org/redesoc/publicacion?id=1336>

INSTRUMENTO DE CARACTERIZACIÓN: Percepciones sobre inclusión en el aula y uso de las TIC

https://docs.google.com/forms/d/1VOTKBWlb_awsxivDaO8oWrbuw72bPouJ8yOoWa4xBXl/edit#responses

Instrumento de: EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA CICLO DE CONVERSACIONES: “NADA SOBRE NOSOTROS SIN NOSOTROS”

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfkcVMP05gG1OVBubY9O5sSDqyV7ERhTIaLIVP3b2kCEPd2Ew/viewform?usp=sf_link

INSTRUMENTO PARA EL EXAMEN DE EVALUACIÓN FINAL DEL USO DE LA PLATAFORMA APOYO DEL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfV7PgdPB_238Z5MxBV_5bUrwwWk6wzUqCoDXvfdK3_FKZyIA/viewform?usp=sf_link

ANEXOS

Anexo 1. Programa de la asignatura pedagogía para la inclusión escolar

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER			
ESCUELA DE IDIOMAS			
LICENCIATURAS			
Pedagogía Para La Inclusión Escolar (PPIE)			
Código:		Número de créditos:	
28586		2	
Intensidad horaria semanal		Requisitos:	
TAD		TI:	
Teóricas:	Prácticas:		
3	0	3	
Talleres:	Laboratorio:	Teórico-práctica: X	
<p>Justificación:</p> <p>Actualmente, la Educación Inclusiva se considera una condición humana que está inmersa en la sociedad y difundida por los diferentes medios de comunicación. En el contexto educativo, soportada recientemente por el Decreto 1421 de 2017: <i>“Por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a la población con discapacidad”</i> el cual pretende brindar los lineamientos para la atención de las personas con discapacidad en el marco de una educación inclusiva permitiendo así mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad, trastornos, con capacidades o talentos excepcionales, facilitando la posibilidad de acceder a una educación de calidad gratuita y pertinente.</p> <p>En los aspectos formativos, la Educación Inclusiva requiere concienciación para su intervención oportuna, óptima, efectiva y eficiente. Es por ello que la Universidad Industrial de Santander como institución que ofrece una formación de alta calidad, asume la formación de docentes desde la problemática de la Educación Inclusiva, para generar espacios académicos que posibiliten que el estudiante en su percepción personal y profesional comprenda la realidad en la que accede a la escuela una persona, niño, niña o adolescente, con discapacidades, trastornos o talentos excepcionales en el contexto regional, con la posibilidad de acercarse a la vivencia, exploración y reconocimiento de las particularidades con los cuales, se encontrará en su quehacer. De igual manera, que posibilite la construcción tanto de las herramientas necesarias para hacer valer los derechos</p>			

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE IDIOMAS
LICENCIATURAS
Pedagogía Para La Inclusión Escolar (PPIE)
de reconocimiento del sujeto como de los ajustes razonables en el aula que le permitan ser parte de una comunidad educativa que propende por una educación con enfoque diferencial.
Propósito de la asignatura: Conocer el contexto histórico de la educación inclusiva y comprender las particularidades de la diversidad humana y sus posibles implicaciones en los accesos educativos mediante la utilización <i>de los recursos y orientaciones pedagógicas</i> que le permitan al futuro profesional acompañar los espacios en los que una persona con discapacidad accede a la escuela propendiendo por la inclusión y el mejoramiento de su calidad de vida.
Competencias:

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER				
ESCUELA DE IDIOMAS				
LICENCIATURAS				
Pedagogía Para La Inclusión Escolar (PPIE)				
	Competencias específicas del estudiante de la asignatura <i>Pedagogía Para La Inclusión Escolar</i> perteneciente a la <i>Escuela De Idiomas</i>	Competencias específicas de lectura en la asignatura <i>Pedagogía Para La Inclusión Escolar</i>	Competencias específicas de escritura en la asignatura <i>Pedagogía Para La Inclusión Escolar</i>	Competencias específicas de oralidad en la asignatura <i>Pedagogía Para La Inclusión Escolar</i>
Saber	Reconoce de forma amplia y profunda los conceptos teóricos y epistemológicos de los procesos de pedagogía y didáctica del diseño universal de aprendizaje.	Identifica las particularidades y barreras de los grupos minoritarios priorizados y sus posibles implicaciones en los accesos educativos.	Reconoce estrategias argumentativas en la escritura de textos de planeación pedagógica	Identifica los diversos géneros orales que se usan en un contexto de educación inclusiva con el lenguaje incluyente pertinente al área
Saber hacer	Construye procesos didácticos relacionando su saber disciplinar con un contexto real de inclusión educativa.	Implementa estrategias de lectura que le permitan reconocer modelos	Propone procesos de intervención didáctica pertinentes a las realidades de la	Produce géneros orales con la pertinencia que se requiere evidenciado el uso de los recursos de la

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER				
ESCUELA DE IDIOMAS				
LICENCIATURAS				
Pedagogía Para La Inclusión Escolar (PPIE)				
		históricos de inclusión educativa a PCD	educación inclusiva.	educación inclusiva
Ser	Participa solidariamente de procesos investigativos que propendan en el mejoramiento de procesos educativos y de calidad de vida de las personas con discapacidad.	Valora positivamente las capacidades particulares de los grupos minoritarios priorizados en el contexto educativo.	Cuestiona los enfoques históricos en la atención educativa de las personas con discapacidad en la actualidad.	Valora positivamente las intervenciones orales de sus estudiantes con discapacidad
<ul style="list-style-type: none"> • Conoce el contexto histórico de las luchas civiles de minorías y los modelos o enfoques de discapacidad a lo largo de la historia así como su respectiva implicación en los modelos de educación inclusiva actual. • Conoce el marco normativo internacional y nacional, así como el contexto regional que sustenta los modelos de atención en educación para las personas con discapacidad. • Comprende los tipos de discapacidad en general, así como las particularidades y diversidades, e identifica las causas y barreras en la educación. • Utiliza los recursos adecuados, apropiados y necesarios para el trabajo específico en las personas que presentan discapacidad. • Expone argumentativamente sus ideas respecto al desarrollo de la cultura y educación de las personas con discapacidad. 				

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE IDIOMAS
LICENCIATURAS
Pedagogía Para La Inclusión Escolar (PPIE)
<ul style="list-style-type: none"> • Realiza las adaptaciones pedagógicas en el aula que propendan en el acceso de las personas con discapacidad a los contenidos de clase.
<p>Estrategias de enseñanza y aprendizaje:</p> <p>Para el desarrollo de las temáticas propuestas en esta asignatura, se plantea una metodología con una perspectiva basada en la acción que permita al estudiante, durante las horas de acompañamiento directo con el docente en el aula y el trabajo individual y colaborativo, participar en forma dinámica en la aplicación de la teoría. Por lo tanto, la presencia y activa participación del estudiante son fundamentales. Las estrategias y actividades girarán alrededor de las habilidades comunicativas de recepción, expresión y, fundamentalmente, de interacción social.</p> <p>CRITERIOS DE MEDIACIÓN PEDAGÓGICA</p> <p>Reconociendo que la construcción de los ambientes de aprendizaje es un ejercicio colectivo no impuesto, donde se socializan los intereses y propósitos de los actores participantes en el proceso de mediación pedagógica (docentes y estudiantes), se acuerda entre ellos, para los propósitos del semestre en curso 2022-1 en modalidad presencial:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingresar puntualmente a las clases a las 5:00 pm. - Permitir momentos de pausas activas durante cada sesión. - Destinar horas de trabajo práctico con acompañamiento docente fuera de las sesiones de clase. - Propiciar canales prácticos y fluidos de comunicación como correo electrónico, redes sociales del docente y grupos de WhatsApp de la asignatura. - Establecer acuerdos de Netiqueta, uso respetuoso y <u>masivo</u> del chat.

<p>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER</p> <p>ESCUELA DE IDIOMAS</p> <p>LICENCIATURAS</p>
<p>Pedagogía Para La Inclusión Escolar (PPIE)</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Asumir con responsabilidad ética el rol de estudiante establecido, reconociéndose como parte de un grupo privilegiado con acceso a la educación superior. <p>Otras acordadas en clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propiciar el intercambio de material y recursos de la asignatura entre compañeros. - Contacto con la comunidad con discapacidad.
<p>Sistema de evaluación:</p> <p>INDICADORES DE LOGRO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconoce los conceptos y las diferencias de las personas con discapacidad y su proceso de aprendizaje y su resignificación de mundo. ▪ Identifica y elabora en forma clara y resumida en un esquema mental de las orientaciones desarrolladas y construidas en las sesiones. ▪ Diferencia los conceptos enfermedad, deficiencia, discapacidad, minusvalía: El estudiante elabora en forma concreta en un esquema de exposición las diferencias de los conceptos para su manejo en sus expresiones verbales y sustentaciones finales. ▪ Comprende el proceso de adquisición del lenguaje: El estudiante aplica a través de un esquema su proceso de aprendizaje que lo llevan a reflexionar sobre la condición de discapacidad y las implicaciones y necesidades de un ejercicio profesional pertinente. <p>EVALUACIÓN</p>

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE IDIOMAS
LICENCIATURAS
Pedagogía Para La Inclusión Escolar (PPIE)
<p>La evaluación se realizará desde la capacidad de hacer práctica la teoría, a través de ejercicios lúdicos o aplicativos, el uso de conceptos técnicos, según lo aprendido a lo largo de los trabajos y actividades planteados durante el semestre. La evaluación será formativa, evaluar el proceso de aprendizaje durante varios momentos.</p> <p>Utilizar los conceptos técnicos aprendidos durante las diferentes lecturas, para la realización de las exposiciones y argumentaciones escritas.</p> <p>Las evaluaciones serán desde los ejercicios propuestos y la retroalimentación de este, con autoevaluación y coevaluación, que sumará, las notas del aspecto teórico y práctico para que salga una nota final; los porcentajes de estas habilidades dependerán del nivel y será asignada por el docente.</p> <p>EQUIVALENCIAS CUANTITATIVAS: La valoración será la siguiente:</p> <p>NOTA 1- 33% 24 de mayo de 2022</p> <ul style="list-style-type: none">• Historia de la inclusión.• Normatividad Internacional y nacional• La discapacidad física <p>NOTA 2- 33%- 19 de julio de 2022 entrega de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none">• Las discapacidades sensoriales• Estrategias pedagógicas para la inclusión de discapacidad sensorial <p>NOTA 3 - 34%: 23 de agosto: último examen</p> <ul style="list-style-type: none">• Discapacidad Psicosocial

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE IDIOMAS
LICENCIATURAS
Pedagogía Para La Inclusión Escolar (PPIE)
<ul style="list-style-type: none"> • Ética y discapacidad
<p>Bibliografía</p> <p>Aristóteles (1993) <i>La Política</i>. Traducción de Pedro Simón Abril, Ediciones Nuestra Raza. Madrid, España.</p> <p>AUSUBEL, citado por MOREIRA, Marco A. Organizadores Previos Y Aprendizaje Significativo, Revista Chilena de Educación Científica, ISSN 0717-9618, vol 7, N° 2, 2008, p.23-30.</p> <p>Berman R. (2005) Desarrollo Inclusivo: un aporte universal desde la discapacidad Montevideo: Gráficos Deport. (pp.31-32)</p> <p>Bernstein, Basil (1990). <i>La Construcción Social Del Discurso Pedagógico, Textos Seleccionados</i>. Editado por: Mario Díaz: producciones y divulgaciones culturales y científicas – El Griot.</p> <p>Constitución Política de la República de Colombia (1991)</p> <p>DANE, (2010) <i>Población con Registro para la Localización y Caracterización de las Personas con Discapacidad</i>, http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=74&Itemid=120</p> <p>DECRETO 1421 del 29 de agosto de 2017</p> <p>Foucault, Michel. (1998) <i>Historia de la locura en la época clásica</i>. FCE, Colombia.</p> <p>LEY 1618 del 27 de febrero de 2013.</p>

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE IDIOMAS
LICENCIATURAS
Pedagogía Para La Inclusión Escolar (PPIE)
Organización Mundial de la Salud , Banco Mundial. (2011) Informe Mundial sobre Discapacidad http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf
Savater , Fernando (1991): <i>Ética para Amador</i> : Libros Tauro.
Tubau . G. (1986) <i>El niño ciego en la etapa preescolar</i> . Barcelona: ONCE-CRE Joan Amandes.

Anexo 2. Licencia de uso de instrumento validado



Modelo para la Implementación de las Mediaciones Didácticas Inclusivas con las TICC el cual lo denomina MEDITIC®. Se define con los siguientes principios:

- La *inclusión* se concibe como el escenario donde todos participan en igualdad de condiciones.
- Existen brechas que dejan en situación de desventaja a ciertas poblaciones, por ello son necesarios los ajustes o lineamientos excepcionales que distinguan las acciones enmarcadas en políticas exclusivas para el aula global.

Este se enmarca en seis fases los cuales se numeran y describen a continuación:

a. **Caracterización de la población:** hace referencia al proceso de conceptualización desde diferentes enfoques, procurando organizar las fortalezas y debilidades, las características e identidades, de algún grupo o población determinado, con el objetivo de identificar, construir o diseñar ofertas pertinentes de atención. La caracterización de la población con discapacidad puede reconocerse desde diversos enfoques, según las disciplinas del conocimiento o los modelos de atención en diferentes momentos históricos como: modelo integrador segregador, modelo del exterminio, modelo médico rehabilitador, enfoque antropológico, enfoque biopsicosocial, entre otros.

b. **Selección del enfoque la intención de uso de la herramienta:** dados los múltiples desarrollos tecnológicos y la inmersión de diferentes recursos en aspectos cada vez más cotidianos de la vida, es importante reconocer cuáles son los enfoques que permiten categorizar la toma de decisiones a la hora de seleccionar una herramienta tecnológica.

Dichos enfoques buscan dar claridad sobre la manera en la que es posible dar uso a dichas

herramientas para dar lineamientos que permitan una selección pertinente de la misma dependiendo de los requerimientos de usos, promoviendo no solo su uso efectivo, sino, además, evitando el alto índice de abandono de la misma, que puede alcanzar hasta el 30 % (Phillips y Zao, 1993; Riemer-Reiss, 2000). Según Emiliano Díez en su artículo “Evaluación Para El Uso De Tecnologías De Ayuda En Personas Con Discapacidad” (2006), del Instituto Universitario de Integración en la Comunidad Universidad de Salamanca, algunos modelos de evaluación de las tecnologías:

Métodos generales

- El modelo **MPT** está dirigido a personas adultas con discapacidad.
- El modelo **SETT** es una “guía para obtener información con el objetivo de tomar decisiones efectivas sobre el uso de tecnologías de ayuda” (Zabala, 1998) y está dirigido, principalmente, a estudiantes con discapacidad.
- El propósito del modelo **WATI** es proporcionar un marco comprensivo para el proceso de evaluación en el uso de tecnologías de ayuda. Como el modelo **SETT**, está dirigido a niños en edad escolar con discapacidad

Herramientas específicas

- El **ACTP** fue diseñado por terapeutas ocupacionales y está basado en la evaluación del tiempo invertido y los errores cometidos durante la realización de tareas básicas de acceso al ordenador
- El software **Evaluware** se propone como una solución para identificar los mejores métodos de acceso al ordenador, por parte de especialistas en lenguaje y habla, terapeutas ocupacionales y, en general, cualquier persona que asesore sobre el uso de tecnologías de ayuda
- La herramienta **Compass** también está basada en el registro automatizado y estandarizado de la ejecución de la persona en ocho habilidades para el acceso al ordenador, mediante tres métodos de entrada distintos. La herramienta permite registrar distintos aspectos de la ejecución como movimiento del cursor pantalla, selección mediante clic de elementos, la selección de opciones de un menú o la escritura de palabras y frases, así como el porcentaje de errores, el tiempo de realización o el tiempo de reacción.

Herramientas de medición de resultados y ejecución del uso

- **Language Activity Monitor** (Hill y Romich, 1999): almacenar, en un formato estándar, datos relativos al uso de otros dispositivos aumentativos y alternativos de comunicación mediante el registro de toda su actividad.

a. **Selección de la herramienta:** las decisiones basadas en el enfoque de intensidad del uso permiten la selección más pertinente de la herramienta a implementar. Dicha herramienta, debe reconocerse como un recurso que aporta los procesos didácticos, mas no como el fin de la enseñanza. En este sentido, es la reflexión pedagógica lo que permite que los ambientes educativos mediados por las TIC se consoliden y redunden en procesos de aprendizaje significativo centrados en el estudiante y no en la herramienta.

b. Diseño de instrumentos didácticos. (OVA, Unidad didáctica, guías, talleres, etc.):

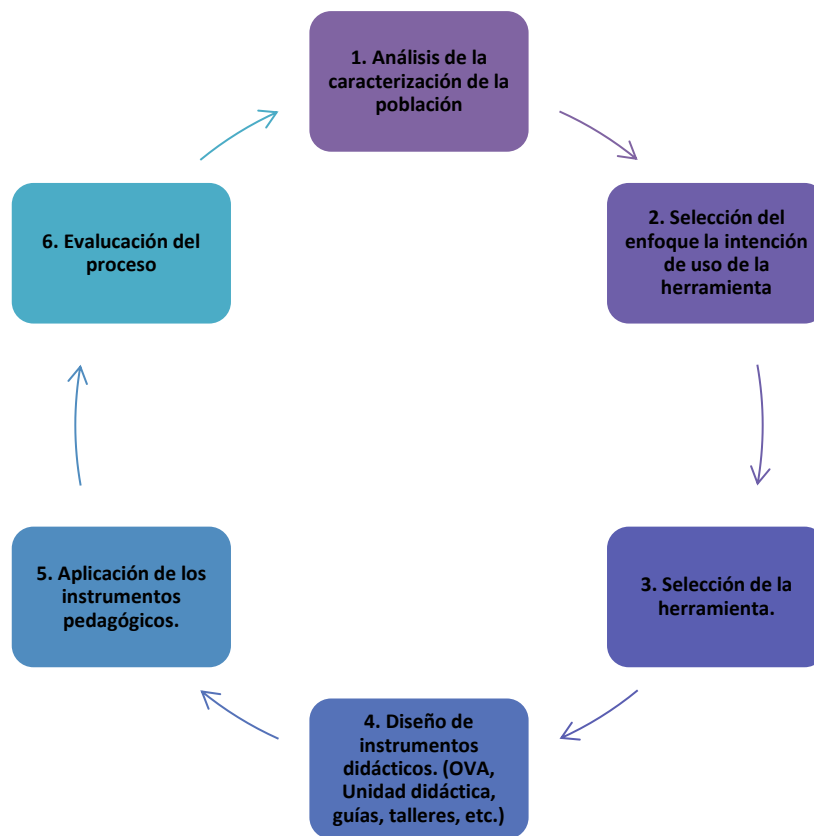
puesto en práctica el escenario didáctico, el docente se permite construir los diferentes recursos a aplicar en el aula, que son la vía para la ejecución de las intenciones de enseñanza. Una alerta de la correcta selección de la herramienta es la concordancia y pertinencia que se observa al momento de ser incluidos en el diseño de los recursos didácticos. Cuando una herramienta no se ajusta al diseño didáctico con criterio de intención de aprendizaje significativo centrado en el estudiante, previa una definición pedagógica, sino que se inicia con la exploración de la herramienta, se recomienda repensar el uso así como la conceptualización de la misma.

c. **Aplicación de los instrumentos pedagógicos:** finalmente, el docente procede a aplicar los diseños con sus estudiantes en el aula de clases. Es importante que se conciba este escenario como un laboratorio de experimentación en donde quien enseña, como actor que ha diseñado el proceso, tenga la posibilidad de analizar críticamente los resultados de actitudes y aptitudes que se evidencien en el ejercicio con el fin de poder recopilar un repositorio de información de línea de base para nutrir el momento de evaluación.

d. **Evaluación del proceso:** este escenario debe ser pensado intencionalmente, llegar a este espacio con recursos tomados de los pasos anteriores y generar reflexiones pedagógicas que permitan realizar modificaciones a la experiencia, ya sea en la selección de los modelos de evaluación o en el diseño de la experiencia, en general para generar un proceso nuevo dentro de un ciclo de aprendizaje.

A continuación, se grafica en una figura del Modelo para la Implementación de las Mediaciones Didácticas Inclusivas con las TICC (MEDITIC®).

Figura 25. Modelo para la Implementación de las Mediaciones Didácticas Inclusivas con las TIC
(MEDITIC®)



Nota: Elaboración propia