**Análisis de Requisitos y Preparación Docente para el Desarrollo de un Software de Registro y Seguimiento de Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) y/o Discapacidad en Instituciones Educativas de Colombia**

**Introducción**

En el contexto de la educación inclusiva, el desarrollo de herramientas tecnológicas juega un papel fundamental para garantizar una enseñanza adaptada a las necesidades de todos los estudiantes, incluidos aquellos con Necesidades Educativas Especiales (NEE) y/o discapacidad. En Colombia, aún persisten retos significativos en la integración de estos estudiantes en el aula, particularmente debido a la falta de preparación docente en la gestión adecuada de condiciones como TDAH, Trastorno de Oposición Desafiante (TOD), Trastorno del Espectro Autista (TEA), Síndrome de Asperger, entre otros. Este proyecto tiene como propósito realizar un levantamiento de requisitos para el desarrollo de un software web que facilite el registro y seguimiento de estudiantes con NEE, y a su vez, capacite a los docentes a través de contenido multimedia y eventos educativos enfocados en el manejo adecuado de estos estudiantes en el aula.

**Objetivos**

**Objetivo General:**

* Explorar los requisitos funcionales y no funcionales para el desarrollo de un software web de registro y seguimiento de estudiantes con NEE y/o discapacidad en las instituciones educativas colombianas, mientras se analiza el nivel de preparación de los docentes para la gestión educativa de estudiantes con estas necesidades.

**Objetivos Específicos:**

1. Identificar las funcionalidades que el software debe ofrecer para cumplir con las necesidades de los docentes, directivos y personal administrativo en el manejo de estudiantes con NEE.
2. Analizar el nivel de conocimiento y capacitación actual de los docentes en relación con el manejo de estudiantes con TDAH, TOD, autismo, Asperger y otras discapacidades en el aula.
3. Definir los requisitos técnicos y pedagógicos que debe cumplir el software para asegurar su efectividad en la gestión educativa.
4. Evaluar la viabilidad y aceptabilidad del software entre los docentes y directivos de instituciones educativas colombianas.

**Marco Teórico**

#### ****1. Educación Inclusiva en Colombia****

La educación inclusiva en Colombia ha sido un tema central en las políticas educativas del país en las últimas décadas. El concepto de **educación inclusiva** se refiere a la práctica de integrar a todos los estudiantes, independientemente de sus características o condiciones particulares, en un mismo sistema educativo. Esta integración permite que los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) participen activamente en las actividades educativas, con el apoyo y las adaptaciones necesarias para su desarrollo integral.

#### ****2. Marco Normativo y Legal en Colombia****

El **marco normativo colombiano** ha sido pionero en reconocer los derechos de las personas con discapacidad y en promover la inclusión educativa como un derecho fundamental. A continuación, se destacan algunas de las leyes y decretos más relevantes en este contexto:

**Ley 1618 de 2013** - **Ley de inclusión para las personas con discapacidad**  
La Ley 1618 establece la **política pública para la inclusión social de las personas con discapacidad** en Colombia, asegurando el acceso de este grupo poblacional a servicios educativos, laborales y de salud, entre otros. En su artículo 20, establece que el Estado debe garantizar que las personas con discapacidad puedan acceder a una educación de calidad y en condiciones de igualdad. Esta ley ha sido fundamental para impulsar el enfoque de educación inclusiva en el país.

**Ley 1098 de 2006** - **Código de la Infancia y Adolescencia**  
La Ley 1098 establece los derechos de los niños, niñas y adolescentes en Colombia, destacando que todos los niños tienen derecho a la educación, incluyendo a aquellos con NEE o discapacidad. A partir de esta ley, se reconocen los derechos fundamentales de los niños con discapacidad, particularmente en el ámbito educativo.

**Decreto 1421 de 2017** - **Sistema de apoyo a la inclusión educativa**  
Este decreto reglamenta la implementación de la **Educación Inclusiva en Colombia**. Establece las directrices para garantizar la atención educativa a los estudiantes con discapacidad en los diferentes niveles del sistema educativo. A través de este decreto, se promueve la participación de los estudiantes con NEE en las instituciones educativas regulares, con el soporte adecuado para su inclusión en el aula.

**Decreto 1965 de 2013** - **Atención a la discapacidad**  
El Decreto 1965 establece directrices específicas para la atención a la discapacidad en el sistema educativo. Este decreto tiene como objetivo asegurar que los estudiantes con discapacidad reciban una educación integral, con el acompañamiento necesario tanto en términos pedagógicos como emocionales. Además, promueve la capacitación docente sobre cómo atender las diversas necesidades de los estudiantes con discapacidad.

**Ley 1751 de 2015** - **Ley Estatutaria de Salud**  
Aunque centrada en la atención en salud, esta ley también tiene implicaciones en la educación inclusiva, pues establece la necesidad de garantizar la atención integral de los estudiantes con discapacidad, lo cual incluye la atención en salud, psicopedagógica y otros servicios que permiten un mejor desarrollo educativo.

**Ley 1346 de 2009** - **Ratificación de la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad**  
Colombia ratificó la **Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad** a través de esta ley. La convención establece que las personas con discapacidad tienen derecho a una educación inclusiva en todos los niveles, garantizando que las instituciones educativas adapten sus métodos, materiales y ambientes de enseñanza para satisfacer sus necesidades.

#### ****3. Necesidades Educativas Especiales (NEE)****

Las **NEE** son aquellas que surgen debido a características o condiciones que dificultan el acceso o el rendimiento académico de los estudiantes. Estas necesidades pueden deberse a una variedad de razones, entre las que se encuentran las **discapacidad física**, **sensorial**, **intelectual** o **trastornos del comportamiento**, tales como:

* **Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)**: Este trastorno se caracteriza por dificultades para mantener la atención, impulsividad y, en algunos casos, hiperactividad. Los estudiantes con TDAH pueden requerir adaptaciones en el aula para poder concentrarse y participar activamente en las actividades.
* **Trastorno del Espectro Autista (TEA)**: El TEA se refiere a una serie de trastornos que afectan la comunicación, la interacción social y el comportamiento. Los estudiantes con TEA pueden necesitar apoyos adicionales en su interacción social y en el desarrollo de habilidades comunicativas.
* **Síndrome de Asperger**: Es una forma de autismo que, aunque permite un mayor nivel de desarrollo en algunas áreas, puede generar dificultades en la interacción social y el comportamiento repetitivo. Estos estudiantes pueden requerir enfoques personalizados en el aula para fomentar su integración.

#### ****4. Capacitación Docente en Educación Inclusiva****

Una de las claves del éxito de la educación inclusiva es la **capacitación continua de los docentes**. El docente debe estar preparado para identificar las necesidades particulares de cada estudiante y diseñar estrategias pedagógicas que favorezcan su participación plena en el aula. En este sentido, el **Ministerio de Educación Nacional** ha establecido diversos programas de formación docente para promover la inclusión de los estudiantes con NEE en las aulas regulares. Sin embargo, diversos estudios han señalado que, aunque la legislación colombiana es favorable, la **preparación pedagógica de los docentes** sigue siendo insuficiente, y muchos maestros no cuentan con las herramientas adecuadas para atender la diversidad de estudiantes en sus aulas.

La **capacitación en el manejo de NEE**, como el TDAH, TEA, y otros trastornos del comportamiento, se ve reflejada en programas de formación que integran tanto el **aprendizaje teórico** sobre las características de estos trastornos como **estrategias prácticas** para atender a estos estudiantes de manera eficaz. Es en este punto donde el software propuesto jugará un papel fundamental, ya que facilitará el acceso a material multimedia y eventos de capacitación que mejoren la preparación docente.

#### ****5. Tecnologías para la Educación Inclusiva****

El uso de **tecnologías educativas** en la educación inclusiva ha demostrado ser una herramienta clave para apoyar a los estudiantes con NEE. Las tecnologías no solo facilitan el acceso a la información, sino que también permiten personalizar el aprendizaje de acuerdo con las necesidades de cada estudiante. Plataformas digitales, aplicaciones educativas y sistemas de registro y seguimiento como el propuesto en este proyecto pueden ser fundamentales para mejorar la gestión educativa, el seguimiento del rendimiento de los estudiantes y la capacitación continua de los docentes.

### ****Justificación****

El desarrollo de un software especializado para el **registro y seguimiento de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE)** y/o discapacidad se enmarca en la necesidad urgente de garantizar una **educación inclusiva** de calidad en Colombia. Según la **Ley 1618 de 2013**, el país ha adoptado un compromiso con la inclusión educativa, que implica asegurar que todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones, tengan las mismas oportunidades para acceder y participar en el proceso educativo.

Sin embargo, a pesar de los avances legislativos y las políticas públicas, en muchos casos los docentes y el personal educativo no cuentan con las herramientas ni la formación adecuada para atender a estudiantes con diversas necesidades, tales como el **TDAH**, el **trastorno del espectro autista (TEA)**, el **síndrome de Asperger**, entre otros. En muchos centros educativos, incluidos los de la región donde se implementará este proyecto (la **Institución Educativa Luis López de Mesa**), se carece de recursos específicos para gestionar estas necesidades, lo que crea una barrera significativa para la inclusión efectiva de estos estudiantes.

**Desafíos en la Formación Docente**:

La preparación de los docentes es un elemento crucial para el éxito de la inclusión educativa. Sin embargo, diversos estudios han demostrado que muchos maestros no han recibido formación suficiente en el manejo de estudiantes con NEE, lo que impacta negativamente en la calidad educativa de estos niños y niñas. Aunque existen algunos programas de formación, estos no son suficientes ni están siempre adaptados a las realidades específicas de cada institución, lo que agrava la situación.

Este proyecto, al enfocarse en **la capacitación continua de los docentes mediante contenido multimedia** y la **visualización de eventos de capacitación**, responde directamente a esta carencia de formación específica. El software ofrecerá a los docentes herramientas para mejorar su conocimiento y habilidades en la gestión del aula inclusiva, especialmente en la atención de estudiantes con condiciones como el TDAH, TEA y Asperger. Además, integrará la posibilidad de participar en eventos de capacitación, permitiendo que los docentes continúen su proceso de aprendizaje de manera flexible y accesible.

**Mejoras en la Gestión del Proceso Educativo**:

El registro y seguimiento adecuado de los estudiantes con NEE es otro desafío crítico. Muchos docentes y administradores carecen de sistemas eficientes para llevar un registro detallado de las necesidades particulares de cada estudiante, lo que puede generar desorganización y falta de seguimiento en su progreso académico y social. La falta de un sistema de registro centralizado impide la evaluación continua de los avances de los estudiantes y, por ende, limita la toma de decisiones adecuadas para ofrecer las adaptaciones necesarias en el proceso educativo.

El **software propuesto** no solo permitirá realizar un registro más eficiente y organizado de los estudiantes con NEE, sino que también proporcionará **información valiosa** para los docentes sobre el progreso de cada estudiante, identificando áreas críticas que requieren atención inmediata. Además, permitirá generar reportes que faciliten la colaboración entre los diferentes actores educativos, como docentes, psicólogos y directivos, promoviendo una acción conjunta y coordinada.

**Impacto en la Institución Educativa Luis López de Mesa**:

La implementación del software en la **Institución Educativa Luis López de Mesa** será un paso clave hacia la mejora de la calidad educativa en este entorno. Al ser un proyecto piloto, esta implementación inicial permitirá evaluar la efectividad del software en un contexto real y obtener retroalimentación directa de los usuarios, lo que permitirá realizar ajustes y optimizar la herramienta antes de su posible expansión a otras instituciones. La institución será el punto de partida para validar y consolidar este enfoque tecnológico, ofreciendo una solución práctica a los desafíos que enfrentan los docentes y estudiantes con NEE.

**Relevancia Social y Educativa**:

Este proyecto no solo tiene una relevancia técnica, sino también una **gran trascendencia social**. Al mejorar la capacitación docente y optimizar el seguimiento de los estudiantes con NEE, se contribuye directamente a la **inclusión social** de personas con discapacidad, ayudando a garantizar que reciban una educación de calidad en un entorno escolar inclusivo. El software, además de ser una herramienta educativa, actúa como un puente entre los estudiantes, los docentes y los directivos, fortaleciendo la **comunicación y colaboración** en torno a la atención educativa integral.

En resumen, la justificación de este proyecto radica en la necesidad de dar respuesta a la falta de herramientas efectivas para el manejo adecuado de estudiantes con NEE en las aulas, la insuficiente formación docente en estos temas y la falta de un sistema centralizado de seguimiento académico y social de estos estudiantes. A través del desarrollo e implementación del software, se espera no solo mejorar las condiciones educativas dentro de la **Institución Educativa Luis López de Mesa**, sino también establecer un modelo replicable que pueda beneficiar a otras instituciones en Colombia.

**Pregunta Problematizadora**

¿Cuáles son los requisitos funcionales y pedagógicos que debe cumplir un software web de registro y seguimiento de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) y/o discapacidad para ser eficaz en el contexto educativo colombiano, y cómo está preparada la comunidad docente para el manejo de estudiantes con TDAH, TOD, autismo, Asperger, entre otras condiciones?

1. **Revisión Bibliográfica:** Se realizará una revisión de estudios previos sobre el uso de tecnologías en la educación inclusiva, así como del estado de la formación docente en Colombia en relación con la atención de estudiantes con NEE.
2. **Levantamiento de Requisitos Funcionales:** A través de entrevistas y encuestas con los docentes, directivos y personal administrativo de la Institución Educativa Luis López de Mesa, se identificará qué funcionalidades debe incluir el software para satisfacer las necesidades del entorno educativo específico de la institución. Esto permitirá adaptar el software a los requerimientos particulares de los docentes y estudiantes con NEE en la institución.
3. **Diagnóstico de Capacitación Docente:** Se llevará a cabo una encuesta a los docentes de la institución para conocer su nivel de conocimiento y experiencia en el manejo de estudiantes con NEE. Además, se organizarán grupos focales para discutir los retos y necesidades actuales de los docentes con respecto a la inclusión de estudiantes con TDAH, TOD, autismo, Asperger, entre otras condiciones. Este diagnóstico ayudará a diseñar el contenido de capacitación multimedia que estará integrado en el software.
4. **Desarrollo y Entrega del Software:** En base a los requisitos levantados y el diagnóstico realizado, se desarrollará el software con las funcionalidades necesarias para el registro y seguimiento de estudiantes con NEE, así como los módulos de capacitación docente. Se garantizará que el software sea accesible y funcional para los usuarios de la **Institución Educativa Luis López de Mesa**. El desarrollo se realizará con un enfoque ágil para permitir pruebas continuas y ajustes según los requerimientos que vayan surgiendo.
5. **Implementación en la Institución Educativa Luis López de Mesa:** Una vez desarrollado el software, se procederá a su implementación dentro de la institución. Se realizarán sesiones de capacitación para los docentes y personal administrativo sobre el uso del software, asegurando que comprendan su funcionamiento y puedan aprovechar sus funcionalidades para mejorar el manejo de los estudiantes con NEE.
6. **Monitoreo y Evaluación:** Durante el proceso de implementación, se llevará a cabo un seguimiento constante de cómo el software está siendo utilizado en la institución. Se recogerán datos sobre su efectividad, tanto en el registro de estudiantes como en la capacitación docente, a través de encuestas y entrevistas con los usuarios del software (docentes, directivos y estudiantes con NEE). Con base en estos datos, se realizarán ajustes y mejoras necesarias al sistema.
7. **Informe Final:** Se elaborará un informe detallado con los resultados de todo el proceso: desde el levantamiento de requisitos y diagnóstico de capacitación docente hasta la implementación y evaluación del software en la institución. Este informe servirá como base para posibles ampliaciones y mejoras del sistema en futuras fases del proyecto.

**Conclusión**

Este proyecto de investigación proporcionará un análisis detallado de las necesidades del sistema educativo colombiano para implementar un software de registro y seguimiento de estudiantes con NEE y/o discapacidad. Además, contribuirá a mejorar la capacitación docente en temas relacionados con la atención a estudiantes con diversas condiciones, favoreciendo así una educación inclusiva y de calidad para todos.

**Encuesta: Conocimiento y Preparación de los Docentes en el Manejo de Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) y/o Discapacidades**

**Objetivo**: Esta encuesta tiene como objetivo conocer el nivel de conocimiento y la preparación de los docentes sobre el manejo de estudiantes con diferentes trastornos y condiciones de Necesidades Educativas Especiales (NEE) y/o discapacidades.

**Datos Generales:**

1. **Nombre del docente**: (Opcional)
2. **Área de enseñanza**:
   * Matemáticas
   * Lengua y Literatura
   * Ciencias
   * Historia
   * Lenguas extranjeras
   * Otras (Especificar): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. **Nivel educativo en el que enseña**:
   * Preescolar
   * Primaria
   * Secundaria
   * Educación Media
4. **Años de experiencia docente**:
   * Menos de 1 año
   * De 1 a 3 años
   * De 3 a 5 años
   * Más de 5 años

**Sección 1: Conocimiento sobre Trastornos y Condiciones**

**Instrucciones**: A continuación, se presentan una serie de afirmaciones relacionadas con los trastornos y condiciones de los estudiantes con NEE y/o discapacidades. Indique su nivel de acuerdo con cada afirmación.

**Escala de respuesta**:

* Totalmente en desacuerdo
* En desacuerdo
* Neutral
* De acuerdo
* Totalmente de acuerdo

1. **Conozco los síntomas y características del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH).**
   * Totalmente en desacuerdo
   * En desacuerdo
   * Neutral
   * De acuerdo
   * Totalmente de acuerdo
2. **Sé cómo adaptar las actividades en el aula para estudiantes con TDAH.**
   * Totalmente en desacuerdo
   * En desacuerdo
   * Neutral
   * De acuerdo
   * Totalmente de acuerdo
3. **Conozco los síntomas y características del Trastorno del Espectro Autista (TEA).**
   * Totalmente en desacuerdo
   * En desacuerdo
   * Neutral
   * De acuerdo
   * Totalmente de acuerdo
4. **Sé cómo diseñar actividades y estrategias para estudiantes con TEA.**
   * Totalmente en desacuerdo
   * En desacuerdo
   * Neutral
   * De acuerdo
   * Totalmente de acuerdo
5. **Tengo conocimiento sobre el síndrome de Asperger y sus características.**
   * Totalmente en desacuerdo
   * En desacuerdo
   * Neutral
   * De acuerdo
   * Totalmente de acuerdo
6. **Sé cómo ajustar mis métodos de enseñanza para estudiantes con el síndrome de Asperger.**
   * Totalmente en desacuerdo
   * En desacuerdo
   * Neutral
   * De acuerdo
   * Totalmente de acuerdo
7. **Conozco los principios fundamentales para el manejo de estudiantes con discapacidades físicas.**
   * Totalmente en desacuerdo
   * En desacuerdo
   * Neutral
   * De acuerdo
   * Totalmente de acuerdo
8. **Sé cómo ofrecer adaptaciones curriculares para estudiantes con discapacidades físicas.**
   * Totalmente en desacuerdo
   * En desacuerdo
   * Neutral
   * De acuerdo
   * Totalmente de acuerdo
9. **Estoy familiarizado con las estrategias para el manejo de estudiantes con discapacidades sensoriales (auditivas, visuales).**
   * Totalmente en desacuerdo
   * En desacuerdo
   * Neutral
   * De acuerdo
   * Totalmente de acuerdo
10. **Sé cómo adaptar mis clases para estudiantes con discapacidades sensoriales.**
    * Totalmente en desacuerdo
    * En desacuerdo
    * Neutral
    * De acuerdo
    * Totalmente de acuerdo

**Sección 2: Formación y Capacitación**

1. **¿Ha recibido alguna formación sobre el manejo de estudiantes con NEE y/o discapacidades?**
   * Sí
   * No
2. **Si su respuesta fue "Sí", ¿qué tipo de formación recibió? (Puede seleccionar más de una opción)**
   * Talleres y cursos presenciales
   * Formación en línea
   * Formación dentro del aula de la institución
   * Seminarios y conferencias
   * Otras (Especificar): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. **¿Cuánto tiempo considera que debería recibir formación sobre el manejo de estudiantes con NEE y/o discapacidades para mejorar su desempeño en el aula?**
   * Menos de 10 horas
   * De 10 a 20 horas
   * Más de 20 horas
   * No lo sé
4. **¿Qué tipo de recursos le gustaría tener para mejorar la atención de estudiantes con NEE y/o discapacidades en su aula? (Seleccione las opciones que considere relevantes)**
   * Material multimedia (videos, guías, etc.)
   * Asesoría de profesionales (psicólogos, pedagogos, terapeutas)
   * Formación continua sobre estrategias pedagógicas inclusivas
   * Herramientas tecnológicas específicas para la inclusión
   * Otros (Especificar): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. **¿Considera que la institución educativa ofrece suficiente apoyo y recursos para la atención de estudiantes con NEE y/o discapacidades?**
   * Sí
   * No
   * No estoy seguro/a

**Sección 3: Percepciones y Actitudes**

1. **¿Qué tan importante considera que es la inclusión de estudiantes con NEE y/o discapacidades en el aula regular?**
   * Muy poco importante
   * Poco importante
   * Neutral
   * Importante
   * Muy importante
2. **¿Cree que la presencia de estudiantes con NEE y/o discapacidades en su aula afecta la dinámica de enseñanza-aprendizaje?**
   * Sí, de manera negativa
   * Sí, de manera positiva
   * No afecta
   * No lo sé
3. **¿Está dispuesto/a a mejorar sus habilidades y conocimientos para atender mejor a estudiantes con NEE y/o discapacidades?**
   * Sí
   * No
   * No lo sé
4. **¿Qué sugerencias tendría para mejorar la atención educativa a estudiantes con NEE y/o discapacidades en su institución?**