

PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA EL MANEJO
ADECUADO DE LA DISCALCULIA EN EL AULA QUE
PERMITA LA INCLUSION EDUCATIVA.



unab

Universidad Autónoma de Bucaramanga

de puertas abiertas

VIGILADA MINEDUCACIÓN

PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA EL MANEJO ADECUADO DE LA DISCALCULIA EN EL AULA QUE PERMITA LA INCLUSIÓN EDUCATIVA

Lic. FLOR MARITZA BARBOSA DURÁN
Fís. WILLIAM AMADO ANGULO
ESPECIALISTAS EN
NECESIDADES EDUCATIVAS E INCLUSIÓN

Directora: Constanza Arias Ortiz
Magister en Desarrollo Educativo y Social

Descripción del problema



Formulación del problema

¿Cómo contribuir desde la práctica pedagógica, al manejo adecuado de los posibles casos de discalculia, en estudiantes de segundo grado, en una institución educativa de básica primaria, en el municipio de Matanza del departamento de Santander?

Objetivos

Construir una propuesta pedagógica dirigida a minimizar, las dificultades de aprendizaje relacionados con posibles casos de discalculia en estudiantes de segundo grado de básica primaria de una institución educativa del sector oficial de Matanza Santander, fortaleciendo la inclusión educativa

Establecer las estrategias pedagógicas que implementan los docentes en la enseñanza de la matemática, para orientar la propuesta pedagógica de manera pertinente sobre el manejo de los posibles casos de discalculia en el aula.

Diseñar una propuesta pedagógica, con estrategias que faciliten el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de matemáticas para posibles casos de discalculia.

Socializar por medio de un grupo focal de docentes, la propuesta pedagógica, para que ellos a su vez la puedan implementar con sus estudiantes y de esta forma facilitar el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes con posibles casos de discalculia.

Justificación

¿Por qué?

Bajo rendimiento escolar

Falta de interés hacia la matemática

Inclusión conlleva formación integral

Existe monotonía pedagógica

¿Para qué?

- Orientar la comunidad
- Sensibilizar a los docentes
- Adaptar el currículo.
- Formar individuos
- Romper la rutina
- Llegar a la diversidad

Beneficios

- Estimular las cualidades individuales
- Desarrollar habilidades y destreza
- Conocer e interactuar
- Generar autonomía e iniciativa personal

Viabilidad

Disposición al cambio por la mayoría de los docentes

Existencia de la necesidad de Mejorar destrezas y habilidades que conlleven a la comprensión, desarrollo del espíritu crítico y la comunicación con la competencia matemática.

Los resultados en pruebas externas indican la necesidad de cambio en el quehacer curricular.

El interés de la secretaria de educación por llevar a cabo una verdadera inclusión en el aula.

MARCO CONCEPTUAL



MARCO TEÓRICO

Desarrollo neurológico del cerebro

Estimulación, Plasticidad Periodos sensibles

Potencialidad -- capacidad

Aprendizaje Matemáticas

Conservación,
Interiorización
Reversibilidad

Aprendizaje

Cambio de
comportamiento
Resultado de
experiencia
Estable

Problemas Aprendizaje

Déficit de Atención,
Dislexia, Disgrafía,
Disortografía,
Discalculia

Niños y Niñas

Orientación espacial, lenguaje,
Motricidad, Confusión forma
y fondo

Instrumental: Lectura,
Escritura, Ortografía, Cálculo

Requiere adecuación:

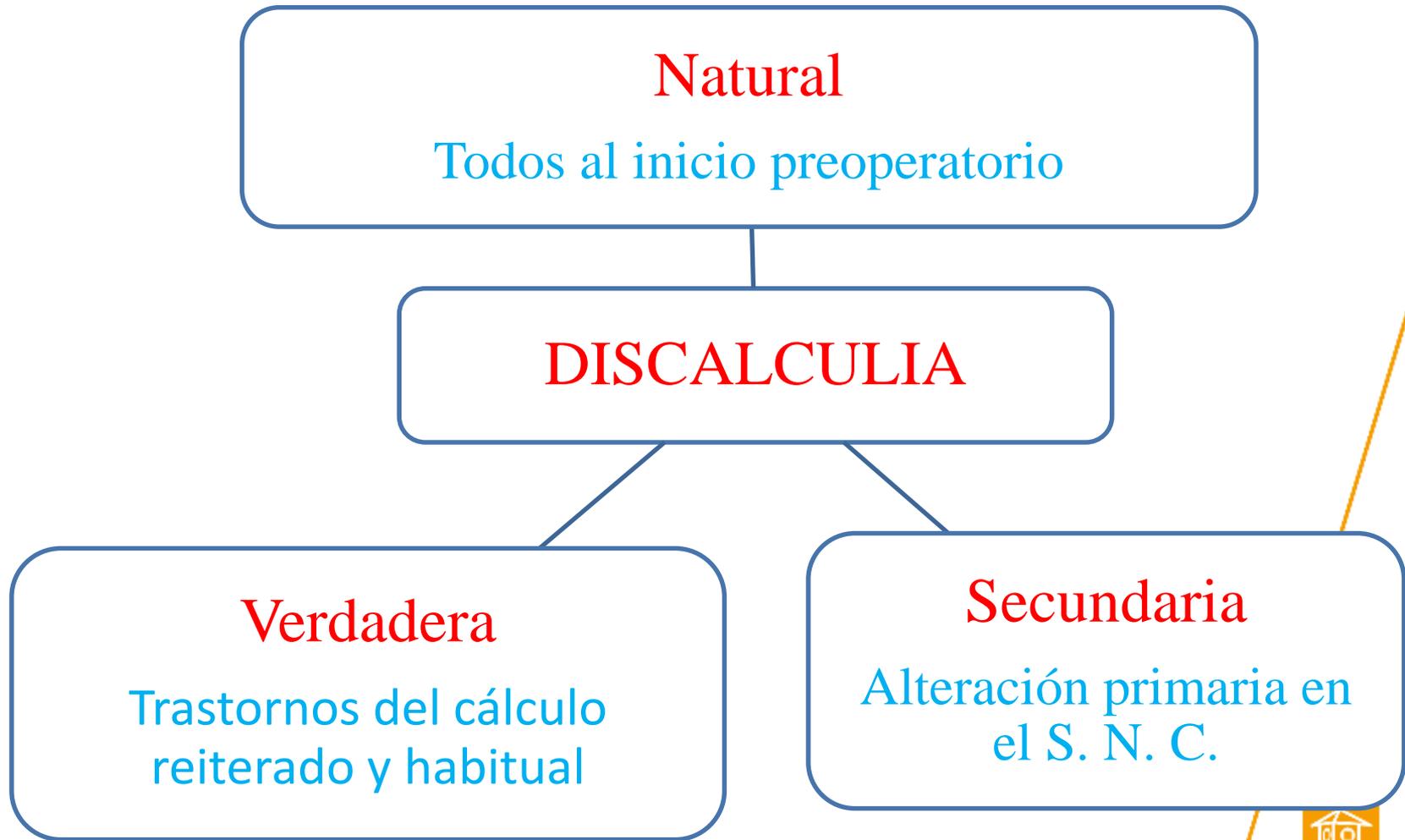
Entorno Físico
Práctica docente
Flexibilización currículo

MARCO TEÓRICO

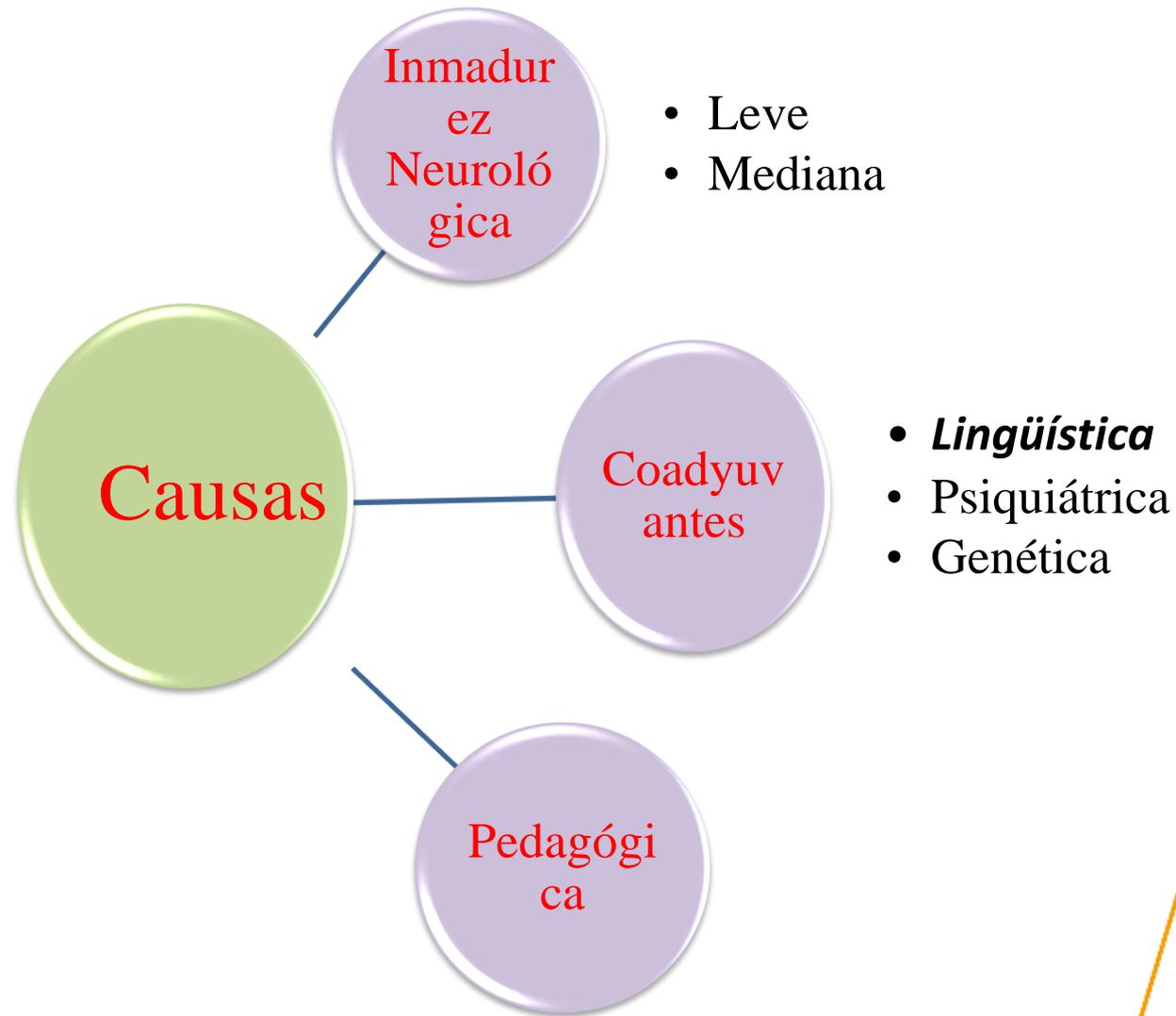


Figura 1: Estructura curricular. Tomado de (MEN, 1998, pág. 22)

MARCO TEÓRICO



MARCO TEÓRICO



Síntomas

Números y signos

- Cifras semejantes 3 – 8. Sonidos semejantes 2--12
- Números simétricos 3 y ɛ. Inversión 6 --- 9. Signos semejantes + y ×

Seriación

- Transposición 13 --- 31.
- Repetición 2, 4,4,6,8,8,10. Omisión 2,4,8,10
- Perseverancia sin Limite supe. No abreviación, no inicia en difer al

Escalas

- Repetición. Omisión. Perseverancia. No Abreviación

Operaciones del calculo

- Mal encolumnamiento

Cálculos mentales

- Pensar, Imaginar, Abstraer, discernir. Lleva a Razonamiento

Problemas

- Incomprensión del enunciado. Lenguaje Inadecuado.
- Fallas mecanismo operacional
- No correlaciona enunciado y pregunta. Fallas de razonamiento

MARCO LEGAL

Código de infancia y
Adolescencia 2006.
Art. 42

Guía 34 Mmientto Inst.
e índice de Inclusión.
Lineamientos,
estándares
Curriculares

Conferencia
mundial Sobre
necesidades
educativas
especiales,
Salamanca 1994

Informe de la Unesco
Sobre la educación
para el siglo XXI
1996

Ley 115 de 1994.
Art. 20, 21, 46 y
48

Foro consultivo
sobre la educación
para todos 2000

Constitución
Nal. política.
Artículos 44,
67, 68.

ESTADO DEL ARTE

Internacional

- ***“Memoria de trabajo en niños con dificultades en matemáticas: ¿un déficit general o específico?”*** (Andersson & Lyxell, 2006)
- ***“Conjunto de actividades para corregir y/o compensar las fallas o síntomas de la discalculia escolar en escolares con trastornos de la comunicación.”*** (Msc. Yusimi, 2012)

Nacional

- ***“Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Una alternativa didáctica para la sistematización del conocimiento matemático en la educación de jóvenes y adultos de básica en Colombia.”*** (Trujillo Ladino, 2015)
- ***“Dificultades que identifican los estudiantes a través de la metacognición en el aprendizaje de las matemáticas en educación secundaria.”*** (Quintero García, 2014)

Local

- ***“Caracterización neuropsicológica de los trastornos específicos del aprendizaje en una muestra de niños pereiranos”*** (Abad Tejada, Giraldo Henao, & González Suárez, 2008)

METODOLOGÍA

Tipo y diseño

- Enfoque cualitativo
- Diseño descriptivo, encuesta Observación directa

Población Objeto

- Institución Matanza Grado segundo
- Estudiantes 2do sede urbana. Docentes de primaria de la I.E.

Técnicas e instrumentos de recolección de información

- Diseño de Encuestas, e ficha Observación de clase en Word
- Grupo focal Docentes de primaria hasta grado quinto
- Observación de clases al grupo de la sede Urbana
- Tabulación y sistematización de la información en Excel

Observación de clase Objetivo: Identificar en los escolares de segundo grado la presencia de síntomas o fallas de la Discalculia Escolar.

Planificación

- Características del grupo **60% 3 clases. 40%** Prima seguir contenido 2 clases
- Motivación. No existe uso de medios didácticos, audiovisuales o juego para ello **100%**)
- Conceptos Previos. No se tienen en cuenta. Se sigue un libro texto.

Dirección aprendizaje Ejecución Tareas

- Baja independencia cognoscitiva. no se constato atención a las diferencias individuales.
- Poca concentración y deficiente trabajo correctivo.
- Dificultad en actividades de calculo.

Evaluación y Control

- Dificultades en la utilización de métodos y procedimientos que promueven la búsqueda reflexiva, valorativa e independiente del conocimiento.
- 20% de clases utiliza valoración y evaluación del proceso y el resultado de las tareas de aprendizaje.

Encuesta Objetivo: Constatar el nivel de conocimiento que poseen los docentes, acerca de las fallas o síntomas de la Discalculia.

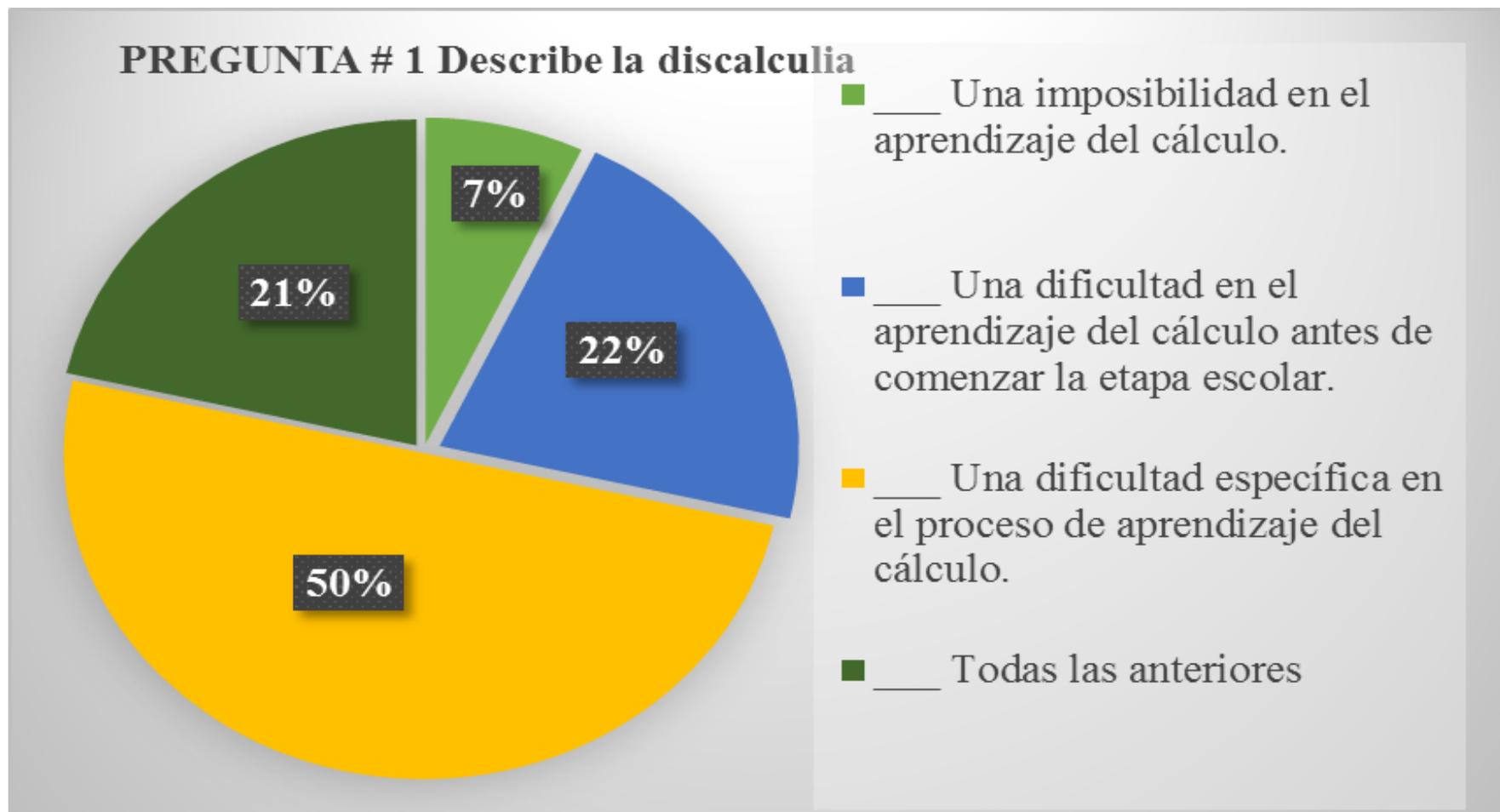


Figura 4 grafico estadístico que indica el estado de conceptualización de discalculia que poseen los docentes (Fuente: elaboración propia)

Encuesta Objetivo: Constatar el nivel de conocimiento que poseen los docentes, acerca de las fallas o síntomas de la Discalculia.

En la segunda pregunta debían enumerar a su juicio en orden de prioridad, como mínimo, tres fallas o síntomas de la Discalculia Escolar:

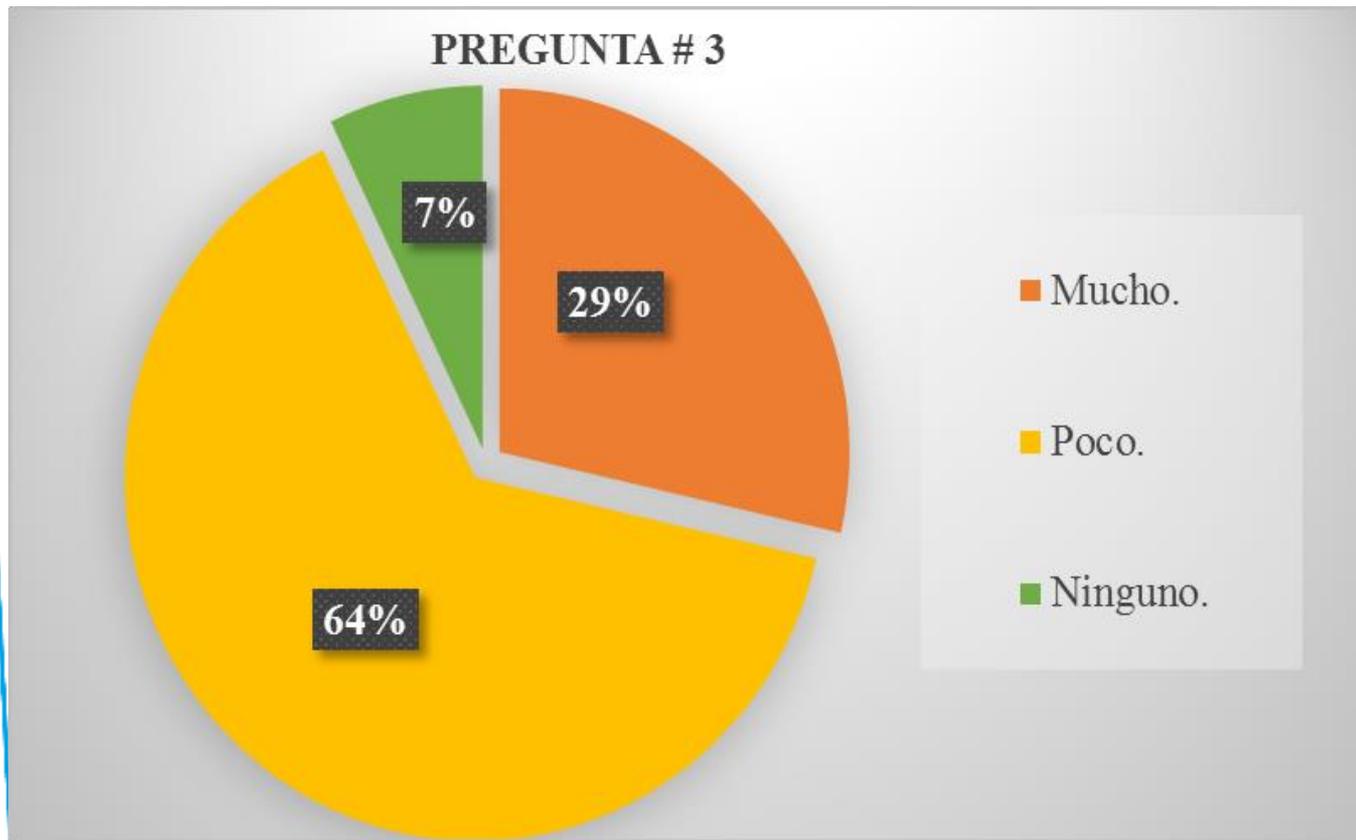
5 docentes que es un 35,71%, plantean que son: problemas, dificultad en reconocer el valor numérico, no reconocen símbolos numéricos.

3 docentes para un 21,43%: cognitivo, no recuerdan los números, no cuentan bien.

3 docentes para un 21,43%: traumas o golpes, inmadurez neurológica, temor, falta de interés.

3 docentes para un 21,43%: orden en las operaciones, forma de escritura de los números, dificultad en el proceso de cálculo.

Encuesta Objetivo: Constatar el nivel de conocimiento que poseen los docentes, acerca de las fallas o síntomas de la Discalculia.



1	7%
4	29%
9	64%

Figura 5 Identificación de posibles casos de discalculia según observación de los encuestados (Fuente: elaboración propia)

Encuesta Objetivo: Constatar el nivel de conocimiento que poseen los docentes, acerca de las fallas o síntomas de la Discalculia.

4. Teniendo en cuenta la respuesta anterior, coloque 1, 2,3 hasta 8 en orden de prioridad a las posibles causas de la Discalculia.	1	2	3	4	5	6	7	8	NC
Inmadurez neurológica.	3	1	2	1	1	3	1	1	1
Pedagógica.	2	1	2	3	0	2	1	2	1
Psiquiátrica o Psicógenas.	1	1	1	0	5	1	0	4	1
Traumáticas o golpes en el período postnatal.	5	2	1	2	1	0	1	1	1
Enfermedades infecciosas.	0	0	1	5	1	2	2	2	1
Tratamiento inadecuado a los divorcios.	0	1	0	2	2	2	4	2	1
Maltrato corporal o gestual del adulto al niño.	1	4	2	0	1	3	2	0	1
Abandono familiar.	1	3	4	0	2	1	1	1	1

Encuesta Objetivo: Constatar el nivel de conocimiento que poseen los docentes, acerca de las fallas o síntomas de la Discalculia.

5. Plantee 2 ejemplos de actividades que usted realiza en su aula ante un niño con discalculia.	Frecuencia
Explicación	1
Ejercicios Prácticos	3
Diferentes actividades	1
Juegos en donde los niños exploren y observen resultados	1
Generar confianza motivación	3
Manejo de lateralidad al escribir números	1
Representar números con objetos reales.	3
Actividades con aplicación de los números en la vida.	1
Juego de Dómino para relacionar el número con la cantidad que representa	2
Práctica diaria del cálculo mental.	1
Trabajo con fichas grandes de números con colores fluorescentes para que el niño o niña represente la cantidad.	1
Trabajar dictado de números.	1
Generar pensamientos positivos hacía el área: "me gusta la matemática", "la matemática es fácil", "amo las matemáticas".	1
Darle una explicación más detallada y esperar su respuesta.	1
Escritura correcta de cantidades (unidades, decenas, centenas,...)	1

Encuesta Objetivo: Constatar el nivel de conocimiento que poseen los docentes, acerca de las fallas o síntomas de la Discalculia.

6. Qué estrategias pedagógicas utilizas para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática con estudiantes con posibles casos de discalculia?	Frecuencia
Conducta de entrada	1
Esquemas y dibujos	2
Tiempo necesario para los cálculos	1
Juegos con bloques de números, con fichas.	5
Juegos de memoria	2
Rondas con números	3
Dinámicas en grupo.	2
Manejo de ejemplos de casos cotidianos.	2
Generar pensamientos positivos respecto al área	1
Usar marcadores de diferentes colores para captar la atención.	1
Test de puntos	1
Trabajos didácticos	1
Enseñar a que se alimenten bien, duerman bien, descanso y deporte	1
Trabajo en equipo.	1

Reflexión de la encuesta

Un alto porcentaje de los docentes no conocen los síntomas de la Discalculia Escolar, incidiendo de forma errónea en el tratamiento de la dificultad. Se utilizan alternativas en el trabajo correctivo – compensatorio incorrectos, como es la forma mecánica y repetitiva sin ningún factor que indique disminución de la dificultad. Por lo tanto, en este trabajo, realizamos la propuesta de un conjunto de actividades para la prevención o corrección del trastorno de aprendizaje de la competencia matemática discalculia.

Propuesta ¿cómo podemos ayudar a los niños y niñas a desarrollar la competencia matemática?

Transversalidad: vinculando las actividades con el entorno, otras asignaturas y la cotidianidad del estudiante.

Correlación teoría – práctica: actividades vinculantes con el contexto del estudiante.

Flexibilidad y metodología: Se tiene en cuenta las habilidades adquiridas y hasta que nivel de competencia del estudiante, para que responda a las necesidades educativas especiales.

Carácter preventivo, retroalimentador y transformador: estas actividades permiten que no surjan nuevas dificultades o alteraciones afectivo – cognitivas que dañen la personalidad del escolar, transformándola en elementos importantes del conocimiento que se apliquen en la práctica.

Niveles de asimilación del conocimiento: las actividades tienen un carácter sistemático, porque están diseñadas de forma ascendente para los síntomas de la Discalculia Escolar.

Propuesta ¿cómo podemos ayudar a los niños y niñas a desarrollar la competencia matemática?

Objetivo. Proporcionar una herramienta básica y sencilla, para el apoyo de la labor docente en el proceso de enseñanza – aprendizaje, que ayude a el desarrollo de la capacidad matemática en escolares con síntomas de discalculia de segundo grado de básica primaria.

La propuesta consta de 12 actividades, cada una relacionada con los síntomas de la discalculia escolar, de tal manera que hay: 2 para números y signos; 2 para seriación numérica; 2 para escalas ascendente y descendente; 2 para operaciones de cálculo; 2 para cálculos mentales; y 2 para problemas.

También se atiende el aspecto educativo (cumpliendo con las reglas), y en las relaciones entre compañeros, respeto, aceptación, del hecho de ganar o perder, y formar hábitos de análisis de los resultados con el propósito de seguir nuevas metas.

Conclusiones

El docente debe conocer el perfil físico y psicológico del grupo de estudiantes que orienta y forma. Porque, en su quehacer debe incluir todas las diversidades que encuentra dentro del grupo. Aún más, a partir de allí debe crear y utilizar todos los instrumentos de trabajo que su contexto y entorno le ofrece, para poder orientar los conocimientos a la mayoría de sus estudiantes.

Estar en continua actualización es un deber del docente. Pues, esto les permite apoyarse para dar sus clases, no solo con las ayudas didácticas manuales, sino que llegan a interactuar con la tecnología, Porque, la educación no puede estar ajena a esto, ya que cada vez existe más educación por fuera de la escuela. Es decir, los niños tienen la posibilidad de utilizar contenidos educativos que provienen de soporte multimedia como programas didácticos offline u online.

Conclusiones

Para mejorar el rendimiento escolar de los estudiantes, hay que diseñar métodos y estrategias de enseñanza, que ayuden al estudiante a resolver problemas de cálculos matemáticos. Factores como la de sorprender a los alumnos y alumnas con el objetivo de incrementar su atención y fomentar la participación ayudará a que descubran conceptos matemáticos. A su vez aumentará la confianza en sí mismo, dominando nuevos conocimientos, habilidades, recursos, estrategias para llegar a lograr el éxito en esta materia. La búsqueda de nuevas formas de enseñar, salir de las rutinas tradicionales y presentar otras estrategias de enseñanza como los juegos, deberían de estar presentes diariamente en las aulas.

Con la finalidad de mejorar el grado de destrezas de los niños con discalculia, hay que contar con docentes comprometidos en el área de matemáticas. Por lo tanto, son docentes dispuestos a integrar programas de nivelación pedagógica de la discalculia. Además de la disposición se requiere de capacitación constante en su zona de

Observaciones

Los docentes deben trabajar con los niños con discalculia, motivándolos al aprendizaje de las matemáticas comprendiendo que ésta es una herramienta que servirá para toda la vida.

Los docentes deben ser más minuciosos en sus procesos de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas y aprender a identificar los diferentes tipos de discalculia.

Los docentes deben comprometerse con la institución y con los estudiantes para proponer verdaderos cambios que ayuden a resolver los problemas de discalculia en los niños.

Los docentes deben participar en programas de intervención permanente de nivelación, para mejorar el grado de destrezas de los niños con discalculia.

Observaciones

En el área de matemáticas los docentes deben planificar las estrategias y procedimientos para implementar el programa de nivelación pedagógica para los niños con problemas de discalculia.

Las actividades propuestas son sólo un ejemplo de las muchas que se pueden implementar, y por lo tanto están sujetas a la creatividad del docente. Todas ellas se pueden adaptar par los diferentes niveles o grados académicos.

Ampliar el conjunto de actividades para corregir y/o compensar las fallas o síntomas de la Discalculia Escolar de manera que se pueda aplicar en otros grados en dependencia del currículo.

Referencias

+ 30 Referencias

Abad Tejada, D. C., Giraldo Henao, C. M., & González Suárez, L. F. (2008). *Caracterización neuropsicológica de los trastornos específicos del aprendizaje en una muestra de niños pereiranos*. (F. d. Universidad Católica Popular del Risaralda, Ed.) Pereira, Risaralda, Colombia: editorial universitaria.

Acosta Gil, E. L. (2010). *Orientaciones pedagógicas para la atención de niños, niñas y jóvenes con trastornos del aprendizaje*. (N. Rodríguez, Ed.) Bogotá D. C.: Secretaría de Educación Distrital - sed. Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=40254>

Andersson, U., & Lyxell, B. (2006). Memoria de trabajo en niños con dificultades en matemáticas: ¿un déficit general o específico? *Journal of Experimental Child Psychology no. 96*, 197 - 228. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/6680389_Working_memory_deficit_in_children_with_mathematical_difficulties_A_general_or_specific_deficit

BELTRÁN PÉREZ, L. (2004). *Dificultades del aprendizaje, guía didáctica y modulo*. Medellín Colombia: FUNLAM.

BERRUEZO ADELANTADO, P. (2006). Educación inclusiva en las escuelas canadienses. Una mirada desde la perspectiva española. *R*



Referencias

+ 30 Referencias

Giordano, L., & et al. (1978). *Dificultades en el aprendizaje de las Matemáticas*. Buenos Aires: Ateneo. Obtenido de <http://www.bnm.me.gov.ar/catalogo/Author/Home?author=Giordano%2C%20Luis>.

Gordon, P. (2013). *La flexibilidad es clave para una educación inclusiva*. Manizales, Colombia: Lapatria.com . Obtenido de <http://www.lapatria.com/educacion/la-flexibilidad-es-clave-para-una-educacion-inclusiva-gordon-porter-310825>
<http://congreso.umanizales.edu.co/>.

Msc. Yusimi, A. R. (2012). *Conjunto de actividades para corregir y/o compensar las fallas o síntomas de la discalculia escolar en escolares con trastornos de la comunicación*. La Habana Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona", Facultad de Ciencias De la Educación.

Quintero García, E. A. (2014). *Dificultades que identifican los estudiantes a través de la metacognición en el aprendizaje de las matemáticas en educación secundaria*. (D. D. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES, Ed.) Manizales, Colombia: UniManizales.

TRUJILLO LADINO, F. E. (2015). *Una alternativa di-dáctica para la sistematización del conocimiento matemático en la educación de jóvenes y adultos de básica en Colombia*. La habana: Editorial Universitaria. Obtenido de <http://eduniv.mes.edu.cu>



GRACIAS

Todos somos una escultura social, y el docente es un escultor de la sociedad.



VIGILADA MINEDUCACIÓN