



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO



**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA
EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACION BASICA
MODALIDAD PRESENCIAL**

**INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN:
EDUCACION BASICA**

TEMA

LA DISCALCULIA Y SU EFECTO EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES
DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACION BASICA DE LA UNIDAD
EDUCATIVA “GREGORIO VALENCIA” DEL CANTON VALENCIA.

AUTOR:

HORTENCIA GERMANIA RIVERA CARDENAS

TUTOR:

MSc. ROSA ISABEL NAVARRETE ORTEGA

LECTOR:

MSc. RELFA MAGDALENA NAVARRETE ORTEGA

QUEVEDO – LOS RIOS – ECUADOR

2017-2018



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACION BASICA
MODALIDAD PRESENCIAL



DEDICATORIA

Dedico este trabajo investigativo a mi hijo quien es la causa que me motivó a culminar la carrera universitaria.

A mis padres quienes siempre me apoyaron y quienes se sacrificaron para darme una educación.

A mis queridos maestros que me han dado todos los conocimientos necesarios para poder culminar la carrera y cumplir con mis metas.

A mis amigos, quienes siempre me alentaron a la realización de este proyecto a todos los que de alguna manera me ayudaron a lo largo de estos años, para que yo pudiera cumplir mis objetivos.

Hortencia Rivera Cárdenas



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACION BASICA
MODALIDAD PRESENCIAL



AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de investigación fue realizado bajo la supervisión de MSc. Rosa Isabel Navarrete Ortega y MSc. Relfa Navarrete Ortega, a quienes expreso mis más sinceros agradecimientos, por haberme guiado y ser un pilar fundamental en la culminación de mi trabajo investigativo.

En primer lugar, a Dios, por brindarme la oportunidad de vivir y permitirme disfrutar cada momento de mi vida.

A mis maestros que siempre me han acompañado en todos los procesos y logros alcanzados hasta el momento de mi vida y que me han aportado sabiduría y valor es a mi formación personal y profesional.

Hortencia Rivera Cárdenas



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACION BASICA



MODALIDAD PRESENCIAL

AUTORIZACIÓN DE LA AUTORÍA INTELECTUAL

Yo, **HORTENCIA GERMANIA RIVERA CARDENAS**, portador de la cédula de ciudadanía **C.I. 0701108276** en calidad de autor (a) del Informe Final del Proyecto de Investigación, previo a la Obtención del Título de Licenciado en Ciencias de la Educación Mención **EDUCACION BASICA**, declaro que soy autor del presente trabajo de investigación, el mismo que es original, auténtico y personal, con el tema:

LA DISCALCULIA Y SU EFECTO EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACION BASICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "GREGORIO VALENCIA" DEL CANTON VALENCIA

Por la presente autorizo a la Universidad Técnica de Babahoyo, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen.

HORTENCIA GERMANIA RIVERA CARDENAS

CI. 0701108276



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACION BASICA



MODALIDAD PRESENCIAL

**CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL TUTOR DEL INFORME FINAL DEL
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIA A LA SUSTENCIÓN.**

Quevedo, 25 de mayo del 2018

En mi calidad de Tutor del Informe Final del Proyecto de Investigación, designado por el Consejo Directivo con oficio **020** mediante resolución **CD-FAC-CJ.S.E-SO-006-RES-002-2017**, certifico que el Sra. **HORTENCIA GERMANIA RIVERA CARDEAS** ha desarrollado el Informe Final del Proyecto titulado:

**LA DISCALCULIA Y SU EFECTO EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES
DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACION BASICA DE LA UNIDAD
EDUCATIVA "GREGORIO VALENCIA" DEL CANTON VALENCIA**

Aplicando las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, que regulan esta actividad académica, por lo que autorizo al egresado, reproduzca el documento definitivo del Informe Final del Proyecto de Investigación y lo entregue a la coordinación de la carrera de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a conformar el Tribunal de sustentación designado para la defensa del mismo.

MSc. Rosa Isabel Navarrete Ortega

DOCENTE DE LA FCJSE



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACION BASICA



MODALIDAD PRESENCIAL

**CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE LA LECTORA DEL INFORME FINAL
DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIA A LA SUSTENCION.**

Quevedo ,1 de junio del 2018

En mi calidad de la Lectora del Informe Final del Proyecto de Investigación, designado por el Consejo Directivo con oficio 020 mediante resolución **CD-FAC-CJS.E-SO-006-RES-002-2017**, certifico que Sra: **HORTENCIA GERMANIA RIVERA CARDENAS**, ha desarrollado el Informe Final del Proyecto de Investigación cumpliendo con la redacción gramatical, formatos, Normas APA y demás disposiciones establecidas:

**LA DISCALCULIA Y SU EFECTO EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES
DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACION BASICA DE LA UNIDAD
EDUCATIVA "GREGORIO VALENCIA" DEL CANTON VALENCIA**

Por lo que autorizo al egresado, reproduzca el documento definitivo del Informe Final del Proyecto de Investigación y lo entregue a la coordinación de la carrera de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a conformar el Tribunal de sustentación designado para la defensa del mismo.

MSc. RELFA MAGDALENA NAVARRETE ORTEGA
DOCENTE DE LA FCJSE



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACION BASICA



MODALIDAD PRESENCIAL

Quevedo, 15 de junio del 2018

INFORME FINAL DEL SISTEMA DE URKUND

En mi calidad de Tutor del Informe Final del Proyecto de Investigación del Sra. **HORTENCIA GERMANIA RIVERA CARDENAS**, Cuyo tema es:

LA DISCALCULIA Y SU EFECTO EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACION BASICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "GREGORIO VALENCIA" DEL CANTON VALENCIA

Certifico que este trabajo investigativo fue analizado por el Sistema Anti plagio Urukd obteniendo como porcentaje de similitud de (10 %), resultados que evidenciaron las fuentes principales y secundarias que se deben considerar para ser citadas y referenciadas de acuerdo a las normas de redacción adoptadas por la institución.


Considerando que, en el Informe Final el porcentaje máximo permitido es el 10% de similitud, queda aprobado para su publicación.

Por lo que se adjunta una captura de pantalla donde se muestra el resultado del porcentaje indicado.

URKUND

Documento	PROY_FINAL_HORTENSIA -.docx (D40207334)
Presentado	2018-06-15 12:53 (-05:00)
Presentado por	rosanavarreteortega@yahoo.es
Recibido	sdaza.utb@analysis.urkund.com
Mensaje	TESIS HORTENCIA Mostrar el mensaje completo

10% de estas 31 páginas, se componen de texto presente en 10 fuentes.


MSc. Rosa Isabel Navarrete Ortega
DOCENTE DE LA FCJSE



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO



FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACION BASICA

MODALIDAD PRESENCIAL

RESULTADO DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

EL TRIBUNAL EXAMINADOR DEL PRESENTE INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN, TITULADO:

LA DISCALCULIA Y SU EFECTO EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACION BASICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “GREGORIO VALENCIA” DEL CANTON VALENCIA

PRESENTADO POR SEÑORA:

HORTENCIA GERMANIA RIVERA CARDENAS

OTORGA LA CALIFICACIÓN DE:

EQUIVALENTE A:

TRIBUNAL:

**MSc. RELFA MAGDALENA
NAVARRETE ORTEGA
DELEGADO DEL DECANO**

**MSc. INES YOLANDA AMAYA DIAZ
DELEGADO DEL CIDE**

**MSc. IRMA ILUMINADA OROZCO
FERNANDEZ
DELEGADO DEL COORDINADOR DE
CARRERA**

**AB. ISELA BERRUZ MOSQUERA
SECRETARIA DE LA
FAC.CC.JJ.JJ.SS.EE**



	INDICE GENERAL	PAGINA
	CAPITULO I	
	EL PROBLEMA	
1.1	Tema de Investigación	3
1.2	MARCO CONTEXTUAL	3
1.2.1	Contexto Internacional	3
1.2.2	Contexto Nacional	4
1.2.3	Contexto Local	5
1.2.4	Contexto Institucional	5
1.3	SITUACION PROBLEMÁTICA	5
1.4	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1.4.1	Problema General	6
1.4.2	Sub problemas o derivados	7
1.5	DELIMITACION DE LA INVESTIGACION	7
1.6	JUSTIFICACION	8
1.7	OBJETIVOS	8
1.7.1	Objetivo General	8
1.7.2	Objetivo Especifico	9
	CAPITULO II	
	MARCO TEORICO O REFERNCIAL	
2.1	Marco Conceptual	9
2.4	MARCO REFERENCIAL	27
2.4.1	Antecedentes Investigativo	27
2.4.2	Categoría de Análisis	31
2.4.3	Postura Teórica	34
2.5	HIPOTESIS	34
2.5.1	Hipótesis General	34
2.5.2	Sub hipótesis o derivadas	34
2.6	VARIABLES	34
2.6.1	variable Independiente	34
2.6.2	Variable dependiente	34
	CAPITULO III	
	RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	
3.1	Resultados Obtenidos de la Investigación	35
3.1.1	Pruebas estadísticas aplicadas	35
3.1.1.1	Encuesta Aplicada a los Docentes	36
3.1.2.2	Encuesta aplicada a los estudiantes	39
3.2	CONCLUSIONES ESPECIFICAS Y GENERALES	42

3.2.1	Específicas	42
3.2.2	Generales	42
3.3	RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES	
3.3.1	Específicas	42
3.3.2	Generales	43
	CAPITULO IV	
	PROPUESTA TEORICA DE APLICACIÓN	
4.1	Propuesta de Aplicación de Resultados	44
4.1.1.	Alternativa Obtenida	44
4.1.2	Aspectos Básicos de la Alternativa	45
4.1.3	Antecedentes	45
4.1.4	Justificación	46
4.2	OBJETIVOS	46
4.2.1	General	46
4.2.2.	Específico	46
4.3	ESTRUCTURA GENERAL DE LA PROPUESTA	47
4.3.1	Titulo	47
	Componentes	47
	Estrategias de Aprendizajes	49
	resultados de la propuesta	92
	Bibliografía	93
	CAPITULO IV	
	PROPUESTA TEORICA DE APLICACIÓN	
4.1	Propuesta de Aplicación de Resultados	44
4.1.1.	Alternativa Obtenida	44
4.1.2	Aspectos Básicos de la Alternativa	45
4.1.3	Antecedentes	45
4.1.4	Justificación	46
4.2	OBJETIVOS	46
4.2.1	General	46
4.2.2.	Específico	46
4.3	ESTRUCTURA GENERAL DE LA PROPUESTA	47
4.3.1	Titulo	47
	Componentes	47
	Estrategias de Aprendizajes	49
	resultados de la propuesta	92
	Bibliografía	93

ÍNDICE DE TABLAS

1.- Pregunta número 2 de docentes	36
2.- Pregunta número 3 de docentes.....	37
3.- Pregunta número 4 de docentes	38
4.- Pregunta número de estudiantes.....	39
5.- Pregunta 1 de estudiantes.....	39
6.- Pregunta 3 de estudiantes.....	40
7.- Pregunta 9 de los estudiantes.....	41

ÍNDICE DE GRÁFICOS

1. Pregunta numero de docentes	36
2. Preguntas nuemero 3 de docente	37
3. Pregunta número 4de docentes	38
4. Pregunta número 4 de estudiantes.....	39
5. Pregunta 1 de estudiantes	39
6. Pregunta 3 de estudiantes	40
7. Pregunta 9 de estudiantes	41
8. Desarrollo de habilidades	52
9. Desarrollo de habilidades de conceptualización.....	70
10. Desarrollo de habilidades de compromiso.....	72
11. Desarrollo de habilidades de clasificación.....	74
12. Desarrollo de nuestras habilidades.....	75
13. Estrategia de compromiso.....	78
14. Estrategia desarrollo de expresión oral	88

RESUMEN

La investigación se la realizó en la Unidad Educativa “Gregorio Valencia” del cantón Valencia fue el contexto del trabajo investigativo actual, en el cual la comunidad educativa participó para analizar el problema de la discalculia y sus efectos en el desarrollo de habilidades de los estudiantes de educación Básica. Por que como todos conocemos los docentes deben de desarrollar estas habilidades desde los primeros años de estudios por que los chicos con discalculia a menudo tienen problemas con la memoria funcional por tal razón la discalculia recibe numerosos nombres como discapacidad de aprender matemáticas otros las llaman dislexia y fin.

Partiendo desde esta problemática se plantea que los docentes apliquen estrategias para desarrollan las habilidades de los estudiantes y así preparar los para la vida ya que las matemáticas a más de ser una área de estudio es una herramienta que ayuda al hombre a comprender su realidad, en la que entender la magnitud de sus aportes en otras disciplinas requiere de un cambio en la percepción que se tiene sobre esta, debido a que se ha instaurado en el pensamiento de las personas como una disciplina compleja y de difícil abordaje por lo que es necesario construir nuevas estrategias para su enseñanza permanente que será acordes y coherentes con la situación constante de experimentación y cambios en la que vivimos.

Considerando lo expuesto y la experiencia del trabajo como docente con muchos años de experiencia surge la propuesta de Desarrollar las habilidades cognitivas en los estudiantes.

INTRODUCCION

La discalculia es una condición de por vida que dificulta que los chicos realicen tareas relacionadas con los aprendizajes. No es tan conocida o entendida como la dislexia, pero algunos expertos creen que es igual de común.

Los expertos no saben todavía con certeza si la discalculia es más común en niñas que en niños. Pero la mayoría está de acuerdo en que es poco probable que haya una diferencia significativa.

Los chicos que tienen esta dificultad de aprendizaje tienen problemas con muchos aspectos de las matemáticas. A menudo no comprenden las cantidades o conceptos como mayor que versus menor que. Puede que no entiendan que el número 5 es lo mismo que la palabra cinco (estas habilidades a menudo son conocidas como sentido numérico).

Los chicos con discalculia además tienen problemas con la mecánica de las matemáticas, como ser capaces de recordar hechos matemáticos. Puede que entiendan la lógica detrás de las matemáticas, pero no cómo o cuándo aplicar lo que saben para resolver problemas matemáticos.

A menudo también tienen problemas con la memoria funcional. Por ejemplo, puede que tengan dificultad para retener en la memoria los números mientras resuelven problemas matemáticos de varios pasos.

La discalculia recibe muchos nombres. Algunas escuelas se refieren a ella como discapacidad de aprendizaje en matemáticas. A veces los médicos la llaman trastorno de las

matemáticas. Puede que incluso escuche a los niños y a los padres llamarla dislexia matemática (el término dislexia matemática puede ser confuso, pues la discalculia y la dislexia no son lo mismo).

Partiendo desde este enfoque en el Capítulo I se aborda el problema desde el contexto internacional, nacional local e institucional donde se formulan los problemas, los objetivos tanto general como específicos para luego justifica y delimitar la investigación.

En el Capítulo II se aborda el marco el marco teórico referencial donde se detallan las teorías necesarias para la investigación y la comprensión del tema, se formulan las hipótesis que se debe comprobadas, además identificar las variables tanto independiente como dependiente del tema.

En el Capítulo III: Se aborda la metodología de la investigación vinculando los métodos y técnicas necesarias para obtener los resultados que nos van a permitir comprobar las hipótesis y establecer conclusiones y recomendaciones

El Capítulo IV comprende la propuesta del proyecto donde abordamos el título de la propuesta conjuntamente con los respectivos componentes donde se detalla las diferentes estrategias de aprendizaje que ayudan a que los estudiantes desarrollen las habilidades y de esta manera mejorar sus conocimientos. Concluyendo con los resultados esperados, la bibliografía y los anexos.

CAPITULO I EL PROBLEMA

1.1.TEMA DE INVESTIGACION

La Discalculia y su efecto en el desarrollo de habilidades de los estudiantes de Educación Básica de la Unidad Educativa “Gregorio Valencia” del Cantón Valencia.

1.2. MARCO CONTEXTUAL

1.2.1. Contexto internacional

En todo el mundo tenemos problemas de discalculia, ya que los chicos tienen dificultades de aprendizaje y de atención porque a menudo enfrentan obstáculos para aprender es por esta razón los docentes de las instituciones educativas debe estar predispuestos a solucionar estos problemas que día a día afectan a nuestra niñez. En revisiones realizadas en diferentes páginas en Argentina se encontró que:

Entre los trastornos del aprendizaje más conocidos en dicho país están los llamados Trastornos del déficit atencional por hiperactividad (TDAH), donde la discalculia ocupa un puesto importante en el ranking entre los niños argentinos y el ahora el alza trastorno tempo cognitivo lento (TCL) (Blanco, 2014)

Muchas veces hay niños que tiene TDAH y no sean capaces de solucionar los problemas que se le presenten en el ámbito educativo ya sea en matemáticas, lengua u otra asignatura se sienten incapaz de realizar un análisis o razonamiento de los que está estudiando y muchas veces en solucionar problemas matemáticos.

Otras de las dificultades que presentan es al realizar un análisis de temas de lo que está leyendo lo que les dificulta aprender otras asignaturas esenciales para buen desarrollo cognitivos personal.

1.2.2. Contexto nacional

En el Ecuador de acuerdo con el reglamento de la Ley de Educación Intercultural (LOEI) vigente en el régimen Costa, en el artículo 229 indica que:

La atención de los estudiantes con necesidades educativas especiales y trastornos de aprendizajes pueden darse en un establecimiento educativo especializado o mediante su inclusión en un establecimiento de educación escolarizada ordinaria, de conformidad con la normativa específica emitida por el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional. Se cuenta con equipos de profesores especializados en la detección de necesidades educativa especiales y deben brindarles la atención complementaria, con servicio fijo e itinerante. (Asamblea,2011).

Por ser la discalculia un problema que se presenta también en nuestro país ya que es una dificultad de aprendizaje bastante común que afecta la capacidad de los niños para aprender

en otras opciones matemáticas. Por lo tanto, los docentes debemos darnos cuenta de los niños que presentan este tipo de dificultad por que los signos de la discalculia pueden lucir diferente dependiendo de la edad.

Por tan razón debemos utilizar diferentes estrategias y herramientas que pueden ayudar a los niños con discalculia a progresar en la escuela y en la vida. Aunque sin la ayuda y colaboración de los padres los maestros no podrán cumplir con los objetivos propuesto para insertar a los niños a un aprendizaje más fructífero e indispensable para el buen desarrollo cognitivo de los estudiantes con problemas de discalculia.

1.2.3. Contexto local

Es muy relevante este proceso investigativo en las instituciones educativas del cantón Valencia ya que se han detectado múltiples problemas de discalculia que vienen trayendo nuestros niños y llegan a la adolescencia y no han podido superar por qué no pueden resolver problemas matemáticos por lo cual los docente tratan de disminuir lo que más se pueda este tipo de problemas y logar insertan a los niños para beneficio personal.

1.2.4. Contexto institucional

Valencia cantón eminentemente agrícola, es el motor económico de la provincia de Los Ríos, el mismo que en los centros educativos encontramos una mayor cantidad de

estudiantes que presentan dificultades de aprendizajes y uno de ellos conocidos como discalculia, por tal razón la “Unidad Educativa Gregorio Valencia” no está al margen de dicho problema ya que en los diversos grados se encuentra estudiantes con problemas de aprendizaje por tal razón las autoridades Educativas deben de desarrollar un plan de acción que nos permita detectar a tiempo estos problemas para brindar les la ayuda necesaria.

1.3.SITUACION PROBLEMÁTICA

Los problemas en el aprendizaje conducen a un buen número de alumnos al fracaso escolar, por lo que los maestros se enfrentan a un gran reto para prevenir las dificultades, desarrollar capacidades y atender de manera temprana y eficaz las necesidades de cada alumno.

La discalculia se presenta en una etapa muy temprana, siendo el primer síntoma la dificultad en el aprendizaje de los dígitos. Ello se debe a que el niño no entiende la correspondencia entre el dígito y la cantidad, y comienza a ver que las matemáticas son complicadas.

La discalculia dificulta el desarrollo del razonamiento lógico-matemático de los niños/as, el cual es esencial para su desenvolvimiento en la sociedad, el desconocimiento del problema en la comunidad educativa, no facilita el desarrollo de este razonamiento en los estudiantes, los mismos que presentan dificultad en manipulación de números, en los

procesos cognitivos como la secuenciación, sistematización y deducción de procesos matemáticos.

La ciudad de Valencia eminentemente agrícola es el motor económico de la provincia de Los Ríos, el mismo que en los centros educativos encontramos gran número de estudiantes que presentan dificultades en producto de un trastorno poco conocidos como es la discalculia, en la Unidad Educativa Gregorio Valencia no está al margen de dicho problema ya que en los diversos grados se presentan este tipo de anomalía en algunos estudiantes y que por desconocimientos muchas veces muestren conducta de evitación a las tareas o actividades en clases.

1.4.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.4.1. Problema General

¿Cómo la discalculia afecta el desarrollo de habilidades de los estudiantes de Educación Básica de la Unidad Educativa “Gregorio Valencia”?

1.4.2. Sub problemas Derivados

- ¿Qué adaptaciones deben utilizar los maestros en el salón de clases para ayudar a estudiantes con problemas de discalculia?
- ¿De qué manera los padres deben ayudar a sus hijos con problemas de discalculia?

- ¿Qué estrategias utilizar para desarrollar las habilidades en los estudiantes?

1.5.DELIMITACION DE LA INVESTIGACION

Delimitación Espacial.	El presente trabajo de investigación se desarrolla en la Unidad “Gregorio Valencia “
Campo:	Educativo.
Aspecto:	La discalculia y sus efectos en el desarrollo de habilidades
Línea de investigación de la universidad:	Educación y Desarrollo Social.
Línea de investigación de la facultad:	Talento Humano, Educación y Docencia.
Línea de investigación de la carrera:	Procesos Didácticos.
Sub-línea de investigación:	La Didáctica y la formación por competencias
Delimitación Temporal:	Es investigación se realizó en el periodo 2017/2018
Delimitador Demográfico:	Los beneficiarios directos de la presente investigación serán los estudiantes y docentes

1.6. JUSTIFICACION

El estudio de la discalculia es muy importante, ya que, se trata de uno de los problemas de aprendizaje causantes del bajo rendimiento escolar; sin embargo, el

mejoramiento de este, contribuiría no solo a afianzar el aprendizaje de la matemática, sino a mejorar la utilización de los símbolos aritméticos y aplicar los procesos adecuados en la resolución de problemas.

En el ámbito escolar la discalculia es sin lugar a duda, causa de múltiples deficiencias en el aprendizaje de los estudiantes, es por esta razón que si desarrollamos correctamente las habilidades matemáticas se contribuirá a mejorar este trastorno de cálculo y se logrará la correcta asimilación de los procesos matemáticos básicos muy importantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje, conseguir que el niño pierda el miedo a la asignatura, consciente de que puede enfrentarse a ella porque le hemos dado herramientas necesarias para hacerlo.

1.7.OBJETIVOS

1.7.1. Objetivo General

Establecer los efectos de las habilidades en el desarrollo de la discalculia en los estudiantes de Educación Básica de la Unidad Educativa “Gregorio Valencia”

1.7.2. Objetivos Específico

- Adaptar en el salón de clases las estrategias para ayudar a los estudiantes con problemas de discalculia.

- Comprometer a los padres para que ayuden a los hijos que tengan problemas de discalculia
- Utilizar problemas adecuados para desarrollar las habilidades de los estudiantes con problemas de discalculia.

CAPITULO II. MARCO TEORICO O REFERENCIAL

2.1. MARCO CENCEPTUAL

¿Qué es la discalculia?

La discalculia es un trastorno que se manifiesta por un debilitamiento o pérdida de la capacidad de calcular, manipular los símbolos numéricos o hacer operaciones aritméticas simples (Espinoza I 1994). Problema que lo enfrentan algunos estudiantes y es tarea de los padres y maestro ayudarlos a superarlos.

El Aprendizaje. - Es un proceso mediante el cual desarrollamos los aspectos cognitivos y cognoscitivos, así como, los procedimientos y valores. (Feldoman 2005)

Aspecto Cognitivos. - Son los procesos y las facultades mentales que se desarrolla en los estudiantes. Al hablar de procesos mentales nos referimos a procesos como: inducción – deducción, análisis- síntesis, abstracción-generalización; mientras que entre las facultades mentales tenemos: la atención, la inteligencia, la memoria, el pensamiento, la percepción, la imaginación, entre otras.

Aspectos cognoscitivos. - Se refieren cuando un estudiante adquiere conocimientos que los realiza a través de los procesos y de las facultades cognitivas.

Señales y síntomas de la discalculia

La discalculia puede generar diferentes tipos de dificultades matemáticas, por lo tanto, los síntomas pueden variar de un niño a otro. Es una buena idea observar a sus hijos y tomar notas para discutirlos con sus maestros y médicos, y de esta manera encontrar las mejores estrategias y apoyos para él. (Tony 2002)

A menudo, la discalculia luce diferente dependiendo de la edad. Suele ser más evidente a medida que los niños crecen, pero los síntomas pueden aparecer desde preescolar. Esto es a lo que hay que estar atento: (Tony 2002)

Preescolar

- Tiene problemas para aprender a contar y se salta números, mucho después de que los niños de su edad han logrado recordar los números en el orden correcto.
- Tiene problemas para reconocer patrones, como de más pequeño a más grande, o de más largo a más corto.
- Tiene problemas para reconocer los símbolos numéricos (saber que “7” significa *siete*).
- Parece no entender el significado de contar. Por ejemplo, cuando usted le pide 5 bloques, le entrega unos cuantos en lugar de contarlos. (Tony 2002)

Primaria

- Tiene dificultad para aprender y recordar datos matemáticos básicos, como $2+4=6$
- Tiene problemas para identificar y usar correctamente +, - y otros signos.
- Puede que siga usando los dedos para contar en lugar de usar estrategias más avanzadas, como calcular mentalmente.
- Tiene problemas para entender palabras relacionadas con las matemáticas, como mayor que y menor que.
- Tiene dificultad con las representaciones visuales espaciales de números, como las filas numéricas. (Tony 2002)

Escuela media

- Tiene dificultad para entender el valor de los dígitos según el lugar donde se colocan.
- Tiene dificultad para escribir números con claridad y colocarlos en la columna correcta.
- Tiene dificultad con las fracciones y para medir cosas, como los ingredientes de una receta simple.
- Le cuesta llevar la cuenta de la puntuación en los deportes (Tony 2002)

Tipos de Discalculia



Publicación de 17 de marzo del 2015

Discalculia verbal: dificultad para comprender conceptos matemáticos y relaciones presentadas verbalmente.

Discalculia praxiológica: dificultad para manipular objetos para hacer comparaciones de tamaño, cantidad, etc.

Discalculia léxica: dificultad para comprender símbolos matemáticos o números.

Discalculia gráfica: dificultad para escribir números.

Discalculia ideomotora: dificultad para entender conceptos matemáticos y realizar cálculos mentales.

Discalculias operacionales: dificultad para realizar operaciones aritméticas básicas (verbales o escritas).

Dificultades de la Discalculia

Dificultades perceptivas, viso-espaciales y viso constructivas:

- En la representación espacial de las magnitudes dentro de la línea mental, lo que le impide un desarrollo normal de los conceptos numéricos.(Tony 2002)

– Para reconocer y entender los símbolos y para entender signos y direcciones.

– Para alinear números y ordenar grupos de números, de mayor a menor y viceversa.

También para alinear símbolos.

– Perceptivo-visuales y en la organización viso espacial, por ejemplo, para distinguir tamaños, figura-fondo y formas.

– De identificación de números, (por ejemplo, el 6 y el 9).

– En la integración y manejo de los símbolos aritméticos y numéricos, pudiéndose producir confusión de los signos: +, -, / y \times .

– En la inversión, reversión o transposición de números (por ejemplo, 15 por 51). R// 765

– En las relaciones entre figura y longitud.

- De distancia y tamaño, para comprender proporciones, encontrar el punto medio entre dos números, determinar qué número va delante o detrás de otro, etc.
- En la comprensión de un valor según la ubicación de un número y la coma decimal.
- Para comprender las relaciones espaciales.
- Para reproducir figuras geométricas, un dibujo, o construir un rompecabezas.
- De orientación espacial, esquema corporal y con los conceptos abstractos del tiempo y dirección.

Dificultades lingüísticas:

Simbólicas, en el ámbito lingüístico general, pero que también aparecen en las actividades de lectura y escritura.

En la comprensión de términos matemáticos y la conversión de problemas matemáticos en símbolos matemáticos

En la transcripción, por ejemplo, cuando se escriben números dictados.

Dificultades en la memoria a corto plazo

Para conservar y retener la información numérica y comprender y recordar conceptos, números. Reglas, fórmulas, secuencias matemáticas (orden de operaciones). Ejemplo: para

recordar una sucesión temporal de números o los distintos pasos o procesos implicados en un problema. (Cando 2002)

Dificultades de razonamiento lógico-matemático:

- Para realizar cálculos y operaciones matemáticas.
- Para realizar cálculos de forma mental.
- Con las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división).
- De comparación, clasificación, correspondencia, ordenamiento, seriación, inclusión, deducción, etc. (Cando 2002)
- Para contar comprensivamente.
- De comprensión aritmética, comprensión de conjuntos, etc.
- Para realizar abstracciones y elaborar asociaciones a partir de material numérico.

Dificultades de atención como, copiar figuras y observar de forma correcta los símbolos de las operaciones.

Dificultades metacognitivas, respecto a la planificación del trabajo, establecimiento de objetivos, autorregulación, comprobación de resultados, etc.

Las dificultades pueden variar en cada niño, y dependen de la edad, por lo que tendremos que conocer cuáles son las que presenta nuestros estudiantes en concreto.

Clasificación

Se presenta de diferentes formas según el diagnóstico o sus características.

Tradicionalmente se ha dividido en cuatro tipos (Ayala 2012):

Discalculia primaria: Trastorno específico y exclusivo del cálculo, unido a una lesión cerebral.

Discalculia secundaria: Se diagnostica al producirse una mala utilización de símbolos numéricos y mala realización de operaciones asociadas a dichos símbolos, especialmente las inversas. También asociada a otros trastornos como dificultades del lenguaje, baja capacidad de razonamiento y desorientación espacio-temporal. (Ayala 2012)

Disaritmética: Se caracteriza por presentar dificultades para comprender el mecanismo de la numeración, retener el vocabulario asociado a esta o concebir los mecanismos de resolución de sumas, restas, multiplicaciones o divisiones (cuatro operaciones básicas), también contar mentalmente y utilizar sus adquisiciones para la resolución de problemas.

Discalculia espacial: Dificultad para ordenar los números según una estructura espacial.

Cuadro Clínico

La discalculia es un término que hace referencia a un amplio rango de problemas relacionados con el aprendizaje de las habilidades matemáticas. No existe una única forma de trastorno del aprendizaje de las matemáticas y las dificultades que se presentan varían de

persona a persona. Afectan de modo diferente en cada momento del ciclo vital de las personas.(Ayala 2012)

Generalmente una persona con discalculia tiene un cociente intelectual normal o superior, pero manifiesta problemas con las matemáticas, señas, direcciones, etc. y por lo tanto un bajo rendimiento escolar en contenidos puntuales (Ayala 2012).

La discalculia se caracteriza por la presencia de dificultades en:

- Perceptivo-visuales
- Dificultades amnésicas
- Orientación espacial
- Esquema corporal
- Figura y longitud
- Distancia y tamaño
- Déficits motores y de velocidad de procesamiento

Entre los diferentes síntomas que se producen dentro del fenómeno de la discalculia, cabría destacar los siguientes:

- Dificultades frecuentes con los números confusión de los signos: +, -, / y ×, identificación, reversión o transposición de números, etc.
- Dificultades amnésicas relacionadas con la información numérica.
- Errores en las operaciones matemáticas básicas (suma, resta, multiplicación y división)

- Dificultades con tablas de itinerarios, cálculo mental, señas y direcciones, etc.
- Buena capacidad en materias como ciencia y geometría hasta que se requiere un nivel más alto que exige usar las matemáticas.
- Dificultades relacionadas con la orientación espacial, tanto la propia como la de los objetos.
- Dificultad con los conceptos abstractos del tiempo y dirección
- Incapacidad para realizar planificación financiera o presupuestos.
- Incapacidad para comprender y recordar conceptos, reglas, fórmulas, secuencias matemáticas (orden de operaciones).
- Déficits en referencia a las relaciones entre figura y longitud.
- Hay errores de transcripción, por ejemplo, escribir números dictados
- Dificultad para llevar la puntuación durante los juegos.
- Ansiedad, ante aquellas tareas y actividades relacionadas con las matemáticas.
- Dificultades para realizar abstracciones y elaborar asociaciones a partir de material numérico.
- Se utilizan los dedos para contar.

Cuando se dan varios de los síntomas comentados con anterioridad, u otros similares, se hace preciso acudir a un profesional para realizar una valoración completa del menor con el fin de valorar el posible caso.

Diagnostico

La edad para detectar un problema de discalculia está entre los seis y ocho años, momento en que se introducen las matemáticas como materia independiente y se puede comparar el rendimiento de unos niños con otros.(Blanco 2014)

Para realizar un correcto diagnóstico, es necesario que sea diferencial. Es importante realizar un correcto seguimiento del rendimiento escolar del menor puesto que en muchas ocasiones se suele confundir discalculia con otros déficits como el TDAH, u otros factores como falta de motivación para las matemáticas. Se debe hacer una valoración global del nivel intelectual, con el fin de comprobar si los déficits asociados a la discalculia, son primarios o secundarios o si están relacionados con bajo nivel intelectual.

Para realizar el diagnóstico son necesarias unas series de pruebas para medir diferentes habilidades. La mayoría de estas pruebas o test presentan una alta fiabilidad y una variación acorde a los patrones de edad y desarrollo propios del menor al que se pretende evaluar. También es necesario que se produzca un rendimiento escolar por debajo del nivel esperado (Rojas 2001).

Algunos procedimientos útiles para evaluar las habilidades en matemáticas son:

- Dictados de números
- Copiados de números

- Cálculos no estructurados mediante juegos o gráficos
- Resolución de problemas con una o varias variables.
- Resolución de problemas lúdicos de la vida cotidiana.

En los casos en los cuales se diagnostique discalculia, se considera recomendable realizar también una evaluación neuropsicológica con el objetivo de detectar posibles déficits neurológicos en el menor y delimitar con mayor precisión el problema.

Tratamiento

Siempre se tiene que realizar en función del diagnóstico previamente establecido, con el fin de conocer de forma segura las limitaciones y fortalezas del menor. Cuando no se encuentran déficits orgánicos graves, es preciso comenzar con la reeducación de éste, con el objetivo de que asimile y sintetice de forma correcta la información relacionada con el área de las matemáticas. (Blanco 2014)

Es importante considerar una serie de recomendaciones antes de comenzar el tratamiento:

- Es aconsejable que las sesiones sean individuales, en las cuales participe el menor con un profesional. En otras ocasiones también se pueden hacer colectivas (clases de apoyo)
- La implementación de las sesiones ha de ser gradual.
- No es recomendable limitar el tiempo de la tarea, con el fin de reducir la ansiedad que este experimenta.

- Encontrar actividades que motiven.
- No presionar en exceso.

Entre las tareas que se pueden realizar destacan:

- La adquisición de destrezas en el empleo de relaciones cuantitativas.
- Tareas en las que se requieran procesos de razonamiento.
- Ejercicios para consolidar los símbolos numéricos y sus relaciones.
- Resolución de problemas.
- Utilizar una aproximación multisensorial, ya que cuando hay dificultades en el área de las matemáticas, también las hay para entender los procedimientos y las reglas desde el código verbal, ya que resultan demasiado abstractas.

El tratamiento de la discalculia es gradual, se produce una reestructuración cognitiva en las habilidades matemáticas del niño y en general suele tener buenos resultados.

Posibles causas de la discalculia

Los investigadores no saben con exactitud qué causa la discalculia. Pero han identificado ciertos factores que indican que está relacionada con cómo funciona el cerebro y cómo está estructurado. (Santrock 2006)

Estas son algunas de las posibles causas de la discalculia:

Genes: La investigación demuestra que parte de la variación de los puntajes en matemáticas puede explicarse por los genes. En otras palabras, las diferencias genéticas pueden influenciar que un niño tenga discalculia. La discalculia tiende a presentarse en miembros de la misma familia, lo que también sugiere que los genes juegan un papel.

Desarrollo del cerebro: Los estudios de imágenes del cerebro han demostrado ciertas diferencias en la función y estructura cerebral en las personas con discalculia. Las diferencias se encuentran en el área de superficie, el grosor y el volumen de ciertas partes del cerebro. También hay diferencias en la activación de las áreas del cerebro asociadas con los procesos numéricos y matemáticos. Estas áreas están conectadas con habilidades importantes del aprendizaje, como la memoria y la planificación. (Feldoman 2005)

Ambiente: La discalculia ha estado relacionada con el síndrome alcohólico fetal. Nacer prematuramente y con bajo peso también puede jugar un papel en la discalculia.

Lesión cerebral: Los estudios demuestran que las lesiones en ciertas partes del cerebro pueden resultar en lo que los investigadores llaman *discalculia adquirida*.

Cómo puede ayudar a su hijo con su discalculia

Usted juega un papel único brindando el apoyo y la motivación que su hijo necesita. Desde trabajar con la escuela hasta desarrollar habilidades matemáticas en la casa, usted

puede ayudar a que su hijo permanezca motivado para mejorar sus limitaciones. (Feldoman 2005)

Estas son algunas cosas que puede hacer:

- Revise técnicas multisensoriales para enseñar matemáticas que pueden utilizar en casa.
- Descubra software, apps y herramientas Chrome que ayuden a su hijo con las matemáticas.
- Busque en Internet herramientas gratuitas de tecnologías de asistencia para matemáticas y otras.
- Conozca manera de ayudar a desarrollar la autoestima de su hijo.
- Lea lo que su hijo puede para abogar por si mismo en primaria y escuela media

Habilidad Definición. - Proviene del término latino *habilitas*, y hace referencia a la destreza o facilidad para desarrollar algunas actividades o tareas.

El término **habilidad** puede referirse a diferentes conceptos:

Habilidades en el ámbito cognitivo

Habilidad intelectual toda habilidad que tenga que ver con las capacidades cognitivas del sujeto.

Competencia (aprendizaje) o habilidad para aprender en un sujeto concreto frente a un objetivo determinado.

Habilidad como una aptitud innata o desarrollada. Al grado de mejora que se consiga a través de ella y mediante la práctica, se le denomina también talento.

Destreza habilidad para ejecutar una acción o una obra.

Habilidad psicoanalítica capacidades de psicoanalizar de un especialista, sea este psicólogo, psiquiatra o similar.

Habilidades en el ámbito profesional

Habilidad digital y Habilidades de Información, todas aquellas requeridas en las ciencias de la información.

Habilidades gerenciales aquellas necesarias para la gestión de un proyecto, una empresa, la organización de una actividad etc.

Habilidades en el ámbito social

Habilidades sociales un conjunto de conductas que aprendidas de forma natural se manifiesta en situaciones interpersonales y socialmente aceptadas.

Habilidades en el ámbito de los juegos

Habilidad (juegos de rol) cada una de las capacidades que los personajes de los juegos de rol tienen para realizar acciones en el curso de una sesión de juego.

Los seres humanos gracias a la experiencia desde que nace, va desarrollando una serie de tipos de habilidades, las cuales obtiene por el conocimiento empírico y las que recibe de una educación más formal. Veamos algunos tipos de habilidades que los seres humanos poseen de forma particular o generalizada. (Montenegro 2009 pág. 156-157)

El Papel del Maestro.

El maestro hace de mediador, es el niño el protagonista de su propio aprendizaje. Se debe permitir y facilitar el intercambio entre los niños. Tenemos que ir planteando contradicciones para hacer avanzar el aprendizaje.

Escogeremos y presentaremos diferentes tipos de textos con los que trabajaron a lo largo del proceso. Aceptaremos todas las producciones de los niños, creando un ambiente en la clase de escucha y palabra. Potenciaremos situaciones en las que se pueda utilizar el lenguaje escrito, etc. (Delors, 1997, pág. 10)

Proceso de aprendizaje de la lectura

“La lectura necesita de un proceso donde se concreta la actividad educativa mediante la interacción del docente y el estudiante. La enseñanza y el aprendizaje se dan de manera simultánea, complementándose mutuamente” (De la Cruz, 2009, pág. 35)

De ahí, que estos dos conceptos conformen un par dialéctico, de igual manera las lecturas con la escritura van de la mano, la lengua escrita es una modalidad de la

comunicación de marcada revelación en el seno de nuestra cultura, aunque solo sea una forma más entre otras posibles realizaciones del sistema de lengua. Sus preponderancias hacen de los dominios de comprensión y expresión referidos al código escrito el eje de muchos de los procedimientos y las actividades para el desarrollo de estructuras cognitivas.

Puestos que vivimos en un mundo que utiliza primordialmente la escritura como un medio de transformación de conocimientos y valores, las persecuciones del dominio de la lectura y escritura destaca la importancia de estas habilidades en el seguimiento de la actividad curricular.

Para leer es necesario que el niño haya adquirido el primer lenguaje, el oral. A partir de él, descubre el mundo y se integra; primero a su medio familiar y luego a la sociedad donde ejecutará diversas actividades en el transcurso de su vida. (Díaz, 2014, pág. 50)

2.4. MARCO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACION

2.4.1. Antecedentes investigativos

Lesiones neuroanatómicas

En investigaciones para determinar las bases neuroanatómicas de la discalculia, se trabaja con personas que padecen un síndrome genético que está acompañado de este trastorno del aprendizaje. El hecho de que todas las investigaciones se realicen con pacientes diagnosticados con otro trastorno, se debe a que se parte del supuesto que el síndrome

genético es el causante de la alteración cognitiva relacionada con el procesamiento numérico. (Cantoral y otros 2005)

En 2005, un estudio llevado a cabo con pacientes con Síndrome Velocardio facial encontró algunas zonas cerebrales que parecían estar relacionadas con el aprendizaje aritmético y se encontraban disminuidas o hipoactivas. De estas áreas la que parece ser más importante o clave para realizar todo tipo de tareas numéricas es el lóbulo parietal, concretamente, el segmento horizontal del Surco Intraparietal y el giro angular. La primera de ellas se encarga de representar de forma interna las cantidades y las relaciones entre ellas. En segundo lugar el Giro Angular es el centro de las operaciones de cálculo y controla aquellas tareas de procesamiento numérico o de cálculo donde es necesaria la presencia de un procesamiento verbal. Otra área con cierta importancia a la hora de resolver tareas numéricas es el lóbulo parietal posterior superior, que parece ser el encargado de los procesos atencionales necesarios para resolver el cálculo. (Cantoral y otros 2005)

Otros estudios con pacientes con síndrome de Turner (que padecían discalculia) comprobaron que sufrían una disminución del surco interparietal derecho. Estudios de Bruandet y colaboradores, donde se compararon 12 sujetos con síndrome de Turner (ST) cuyo perfil cognitivo incluye discalculia (18-40 años de edad) y 13 sujetos normales (20 - 40 años) encontraron una relación significativa entre las áreas cerebrales afectadas en ambos trastornos y los déficits en matemáticas.

Una investigación con pacientes de X frágil halló que las áreas relacionadas con el procesamiento numérico disminuían su activación a medida que aumentaba la dificultad de la tarea matemática. Estudios de Rivera y colaboradores, compararon 16 pacientes con

Síndrome X Frágil (sexo femenino, edad: 10,22 – 22,73 años) y 16 sujetos de controles (10,85 - 22,67 años de edad) y encontraron una hipoactivación en las áreas cerebrales involucradas en el procesamiento numérico relacionadas con la discalculia ante el incremento en la dificultad de una tarea de cálculo. (Calvo (2008)

El lóbulo frontal también cumple algunas funciones secundarias relacionadas con la resolución de problemas aritméticos. Se encarga de la memoria de trabajo, necesaria para retener las operaciones intermedias durante el proceso. Otra función es la de organizar y planificar los pasos de la tarea, e incluso la de comprobar y corregir los errores. Las áreas temporal media y prefrontal derecha cumplen la función de recuperar la información que hace falta para resolver el problema.

En la actualidad numerosas investigaciones (Bruandet, M., Molko, N.,...) sugieren la existencia de un sustrato neural específico para el procesamiento de las matemáticas implicadas en déficits de discalculia. En concreto intervendrían las siguientes áreas cerebrales:

- El **segmento horizontal del surco intraparietal** (SHSIP) que es la estructura anatómica clave involucrada en la realización de todo tipo de tareas de naturaleza numérica.
- El **giro angular izquierdo**, que en conexión con otras áreas perisilvianas, se encarga de la manipulación verbal de los números.

- Un **sistema bilateral parietal posterior-superior** que permite la orientación atencional (espacial y no espacial) con respecto al sistema de representación mental de las cantidades.

Anomalías tanto en estas zonas corticales, como en los tractos de la sustancia blanca que conectan las diferentes regiones del cerebro. Varias investigaciones han mostrado una asociación entre las habilidades numéricas y matemáticas y tractos como el Fascículo Longitudinal Superior, el segmento posterior del Cuerpo Caloso, el Fascículo Longitudinal Inferior, la corona radiata y los Tractos Córtrico-Espinales.

Alteraciones genéticas

Numerosos estudios (Calvo 2008) realizados a partir de gemelos discalcúlicos donde se reporta que el índice de heredabilidad en gemelos monocigóticos discalcúlicos es de 0,73 y en gemelos dicigóticos de 0,56. Asimismo, se comprobó que los familiares de los escolares con discalculia tienen de 5 a 10 veces mayor riesgo de ser discalcúlicos que la población general.

Por otra parte, evidencias provenientes de estudios de análisis genético univariado y multivariado sugieren que dos tercios de la varianza en la capacidad aritmética pueden ser explicados por genes compartidos con la capacidad cognitiva general y la lectura. Aunque este solapamiento genético pone en tela de juicio la especificidad del procesamiento numérico, existen evidencias de que un tercio de la varianza es explicada por genes específicos para las matemáticas.

Estos datos parecen aportar la información necesaria para considerar que existen, en cierto modo, aspectos biológicos y genéticos que determinan la presencia de estos déficits en aquellas áreas del aprendizaje relacionadas con la aritmética, cálculos numéricos y por lo tanto de discalculia. (Calvo 2008)

A pesar de la presencia de estos marcadores genéticos, que facilitan la dificultad del aprendizaje en los menores, no en todos los casos se producen déficits en zonas cerebrales. También juegan un importante papel otros aspectos como los patrones de educación del menor o factores ambientales en el contexto en el cual este se encuentra.

2.4.2. Categoría de Análisis

Categoría de Análisis 1.- La discalculia

Definición.- La discalculia es un trastorno que se manifiesta por un debilitamiento o pérdida de la capacidad de calcular, manipular los símbolos numéricos o hacer operaciones aritméticas simples (Espinoza I 1994).

Operacionalización de la Categoría 1

- Trastorno
- Pérdida de capacidad
- Problemas de aprendizajes

Categoría de análisis 2.- Habilidades

Definición.- Proviene del término latino *habilitas*, y hace referencia a la destreza o facilidad para desarrollar algunas actividades o tareas.

Operacionalización de la Categoría 2

- Capacidad para hacer algo
- Destrezas
- Capacidad para resolver problemas

2.4.3. Postura Teórica

Numerosos estudios (Santrock 2006) realizados a partir de gemelos discalcúlicos donde se reporta que el índice de heredabilidad en gemelos monocigóticos discalcúlicos es de 0,73 y en gemelos dicigóticos de 0,56. Asimismo, se comprobó que los familiares de los escolares con discalculia tienen de 5 a 10 veces mayor riesgo de ser discalcúlicos que la población general.

Por otra parte, evidencias provenientes de estudios de análisis genético univariado y multivariado sugieren que dos tercios de la varianza en la capacidad aritmética pueden ser explicados por genes compartidos con la capacidad cognitiva general y la lectura. Aunque este solapamiento genético pone en tela de juicio la especificidad del procesamiento numérico, existen evidencias de que un tercio de la varianza es explicada por genes específicos para las matemáticas.

Otros autores (Bronzina 2009) nos demuestran que la información genética juega un papel importante en el desarrollo cognitivo del niño ya que estos datos parecen aportar la información necesaria para considerar que existen, en cierto modo, aspectos biológicos y genéticos que determinan la presencia de estos déficits en aquellas áreas del aprendizaje relacionadas con la aritmética, cálculos numéricos y por lo tanto de discalculia.

A pesar de la presencia de estos marcadores genéticos, que facilitan la dificultad del aprendizaje en los menores, no en todos los casos se producen déficits en zonas cerebrales. También juegan un importante papel otros aspectos como los patrones de educación del menor o factores ambientales en el contexto en el cual este se encuentra.

Danza y artes escénicas

La danza es una de las disciplinas artísticas más completas, dice Mónica Pacheco, directora de la escuela de ballet Ballarte. “Les permite estar en contacto con la gente, aprenden a trabajar en equipo, se forma su carácter, pues siguen instrucciones y aprenden a conciliar con sus compañeros”.

Además, les permite a los niños desarrollar habilidades para expresarse y resolver conflictos. Incluso, tiene un impacto muy fuerte en el desarrollo cognitivo y físico.

Según Bruno Lázzaro, presentador del programa Artzooka, de Discovery Kids, “el baile estimula la coordinación, libera energía y mejora los estados de ánimo”.

Las artes escénicas también permiten descubrir desde temprana edad las habilidades para bailar, cantar y actuar.

Por esta razón estoy convencida que juegan un papel importante en el desarrollo de las habilidades tanto intelectuales como motrices los padres en primer lugar porque son los que deben de enseñarle al niño al explorar el mundo en que los rodea y luego los maestros ya que la escuela pasa a ser el segundo hogar y donde va a desarrollar los conocimientos que le permitirán desenvolverse en el mundo.

2, 5, Hipótesis

2, 5,1 Hipótesis General

Estableciendo los efectos de la discalculia utilizamos estrategias para desarrollar las habilidades de los estudiantes de Educación Basica de la Unidad Educativa “Gregorio Valencia”

2.5.2. Subhipotesis o derivadas

- Con la utilización de adaptaciones adecuadas en el salón mejoramos el aprendizaje de los estudiantes.
- Con la ayuda de los padres de familia mejoramos el aprendizaje de los estudiantes con problemas de discalculia
- Utilizando estrategias adecuadas desarrollamos las habilidades en los estudiantes

5.6. VARIABLES

Variable Independiente

La discalculia

Variable dependiente

Desarrollo de habilidades

CAPITULO III. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

3.1. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. Pruebas estadísticas aplicadas

La investigación se realizó en la Unidad Educativa “Gregorio Valencia “, del cantón Valencia. Con una población de 221 estudiantes matriculados legalmente en Educación Básica y 14 docentes, aplicándose la técnicas de observación directa y u cuestionario de preguntas para docentes y estudiantes.

Por ser la población de docentes pequeña, la muestra es igual al tamaño de la población es decir 14 docentes y aplicando la formula dio una muestra de 141 estudiantes los cuales se tomaron al azar en cada uno de los paralelos.

Simbología

$n =$?

$N =$ Total de la población

$E =$ margen de error (de 0.01 hasta 0.10)

$$n = \frac{N}{E^2(N - 1) + 1}$$

$$n = \frac{221}{(0,05)^2(221 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{221}{(0,0025) (220) + 1}$$

$$n = \frac{221}{(0,055)(220) + 1}$$

$$n = \frac{221}{1,55}$$

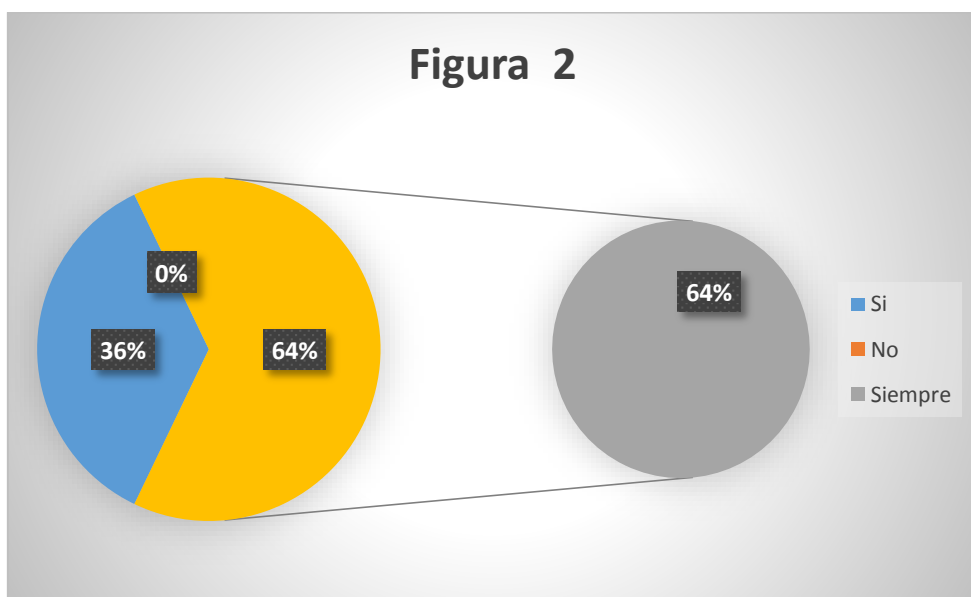
$$n = 142$$

Encuesta aplicada a los docentes

2.- Aplicas estrategias metodológicas para superar los problemas de aprendizajes en los educandos

Tabla 1

Ítems	Valoración	Frecuencia	Porcentaje
2	Si	5	36%
	No	0	0%
	Siempre	9	64%



Fuente: Unidad educativa Gregorio Valencia

Elaborado por: Hortencia Rivera Cárdenas

Análisis e Interpretación de Resultados

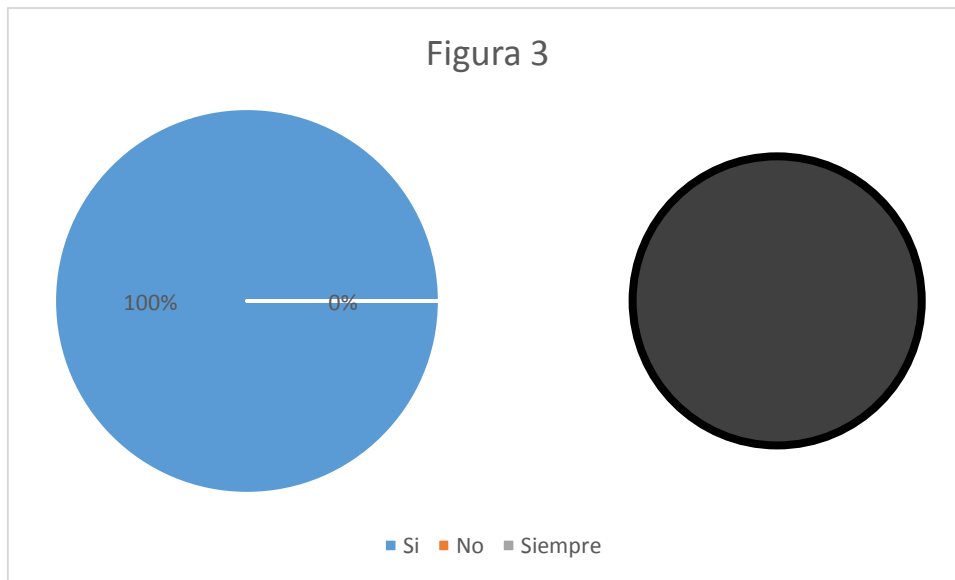
Como podemos observar en la figura dos podemos darnos cuenta que el 64 % de los docentes encuestados siempre utilizan estrategias metodológicas para superar los problemas de aprendizajes de los estudiantes

Ya que todos los docentes de una u otra forma buscan las estrategias adecuadas para impartir sus clases.

3.- ¿Considera usted que los padres deben ayudar con las tareas en casa?

Tabla 2

Ítems	Valoración	Frecuencia	Porcentaje
3	Si	14	100%
	No		
	Siempre		



Fuente: Unidad Educativa Gregorio Valencia

Elaborado por: Hortencia Rivera Cárdenas

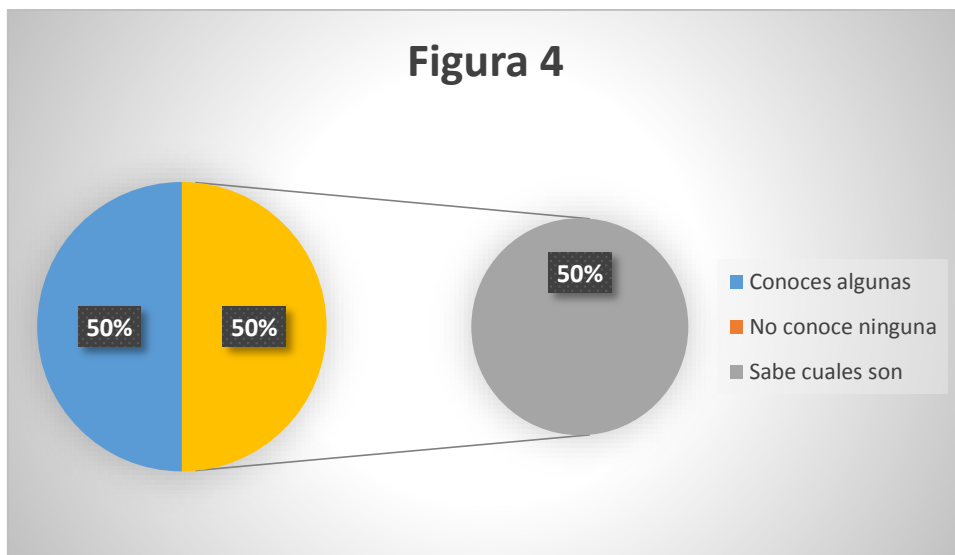
Análisis e Interpretación de Resultados

Como no puede ser de otra manera en la figura 3 podemos constatar que el 100% de los docentes encuestados están de acuerdo que los padres de familia deben de colaborar con los aprendizajes de sus hijos y así la educación pueda ser tripartita docente, estudiantes y padres de familia.

4.- Sabe que hay varias dificultades de aprendizaje

Tabla 3

Ítems	Valoración	Frecuencia	Porcentaje
4	Conoces algunas	7	50%
	No conoce ninguna		
	Sabe cuáles son	7	50%



Fuente: Unidad educativa Gregorio Valencia

Elaborado por: Hortencia Rivera Cárdenas

Análisis e Interpretación de Resultados

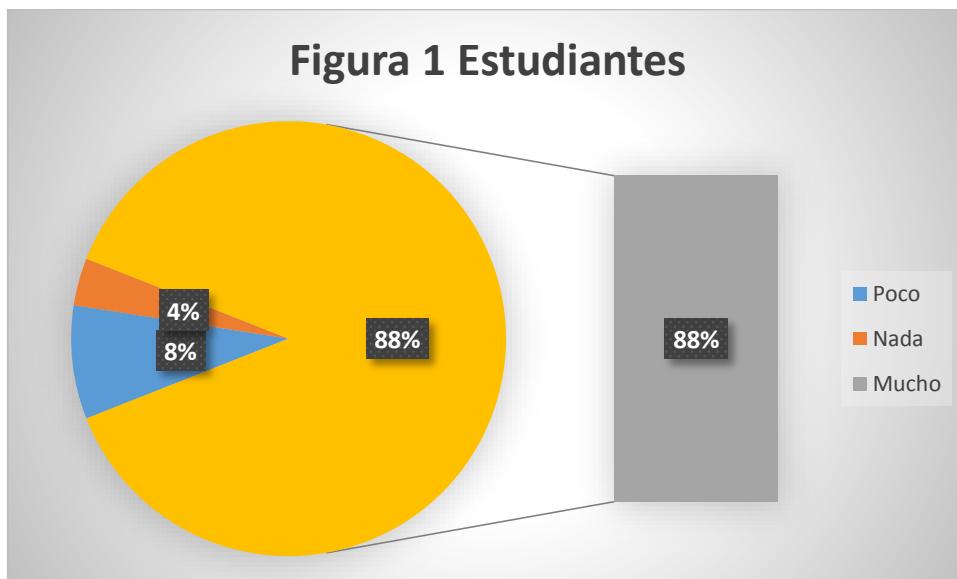
De la figura 4 podemos deducir que el 50% de los encuestados conoce cuáles son las dificultades de aprendizaje que tiene el estudiante y por lo tanto utilizará estrategias que le ayuden a superar estas dificultades

Encuesta realizada a los estudiantes

1.- ¿Te gusta la manera como tus docentes imparten las clases?

Tabla 5

Ítems	Valoración	Frecuencia	Porcentaje
1	Poco	12	8%
	Nada	5	4%
	Mucho	125	88%



Fuente: Unidad educativa “Gregorio Valencia”

Elaborado por: Hortencia Rivera Cárdenas

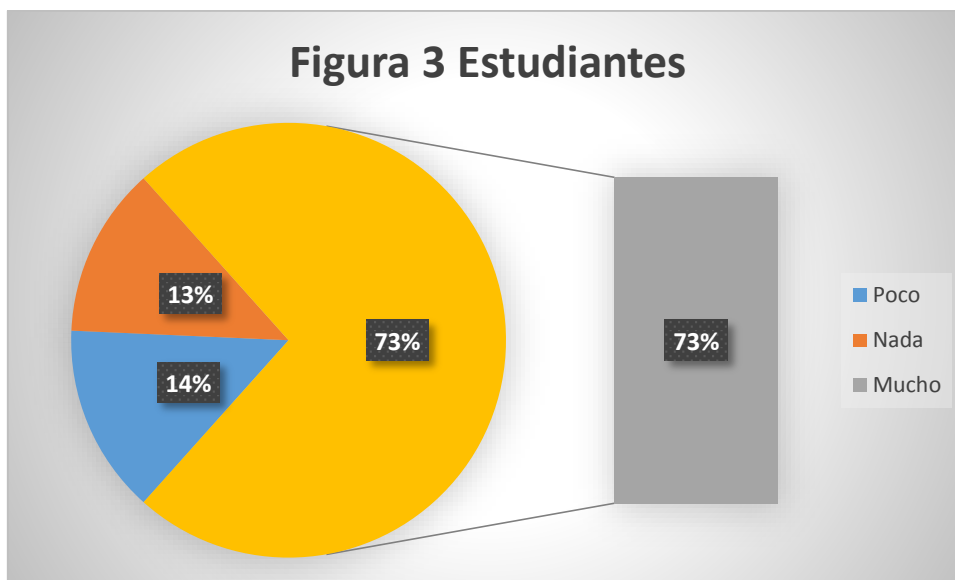
Análisis e Interpretación de Resultados

De la figura 1 podemos deducir que al 88 % de los estudiantes encuestados si les gusta la manera como sus docente imparten sus clases frente a un 8 % poco y un 4 % no se sienten a están a gusto con la forma como sus docentes imparten clases.

3.- ¿Qué tanto participa usted en las clases?

Tabla 6

Ítems	Valoración	Frecuencia	Porcentaje
3	Poco	20	14%
	Nada	18	13%
	Mucho	104	73%



Fuente: Unidad Educativa Gregorio Valencia

Elaborado por: Hortencia Rivera Cárdenas

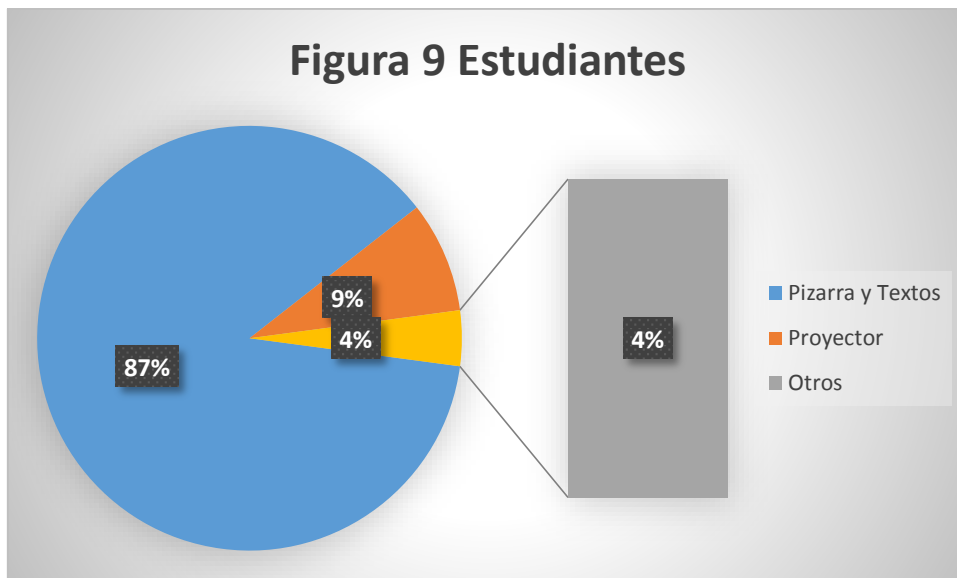
Análisis e Interpretación de Resultados

En la figura 3 podemos constatar que existe un 13% de estudiantes que no participan en clases, además un 14% que poco o nada participan .pero hay un 73% de estudiantes encuestados que se siente motivados y participan mucho en clases.

9.- ¿Qué herramientas utiliza el docente para impartir sus clases?

Tabla 7

Ítems	Valoración	Frecuencia	Porcentaje
9	Pizarra y Textos	124	87%
	Proyector	12	9%
	Otros	6	4%



Fuente: Unidad educativa Gregorio Valencia

Elaborado por: Hortencia Rivera Cárdenas

Análisis e Interpretación de Resultados

De la figura 9 deducimos que el 87% de los estudiantes encuestados manifestaron que la principal herramienta que el docente utiliza para impartir sus clases son la pizarra y los textos frente a un 9 % de docente que a veces utilizan proyector y un 4 % que buscan otras manera de impartir sus clases.

3.2. CONCLUSIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES

3.2.1. Especificas

- El 87 % de los encuestados utilizan métodos distintos de enseñanza –aprendizaje lo que permite pensar que se continuará con la metodología tradicional y será difícil el cambio al nuevo modelo por competencias.
- El 50% de los docentes encuestados conocen y saben cuáles son y conoce los problemas de aprendizajes que tienen los estudiantes en las diferentes
- El 100 % de los docentes encuestados consideran que los padres de familia deben colaborar con la educación de sus hijos ayudando y supervisando las tareas desde el hogar.

3.2.2. General

Se concluye que los docentes, estudiantes y padres de familia cumplan cada uno con su rol para de esta manera mejorar la educación y entreguemos a la sociedad un ser humano capaz de enfrentarse a los retos que la sociedad le imponga

3.3. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES

3.3.1. Especificas

- Que las instituciones educativas sean equipadas con los avances tecnológicos adecuados como son pizarra inteligente, proyectos y otros Para de esta mejorar la educación.

- Incentivar a los estudiantes a que participen activamente en clases y de esta manera mejoren sus conocimientos.
- Los maestro y padres de familia debemos aprovechar la virtud que tienen los niños de aprender con facilidad a través del manejo de las nuevas tecnologías. Ya que como apreciamos en la encuesta el 79 % de los estudiantes encuestados aprenden con facilidad.

3.3.2. General

Se recomienda que los docentes deben de promover la participación de todos los estudiantes buscando estrategias y metodologías para que el estudiante sienta la necesidad de mejorar día a día sus conocimientos

CAPITULO IV. PROPUESTA TEORICA DE APLICACION

4.1. PROPUESTA DE APLICACION DE RESULTADOS

4.1.1. Alternativa Obtenida

Uno de los grandes retos del sistema educativo actual es garantizar que se haga efectivo los derechos de la educación, pero una educación con justa y humanista capaz de brindar iguales oportunidades a todos los miembros de la comunidad educativa. Con la finalidad de mejorar la educación La Unidad Educativa Gregorio Valencia promueve el uso de estrategias metodológica que desarrollen las habilidades de los estudiantes.

4.1.2. Alcance de la Alternativa

El presenta trabajo investigativo, propone que el docente utilice estrategias didácticas para desarrollar las habilidades de los estudiantes Actividades que es promovidas por lo docentes desde los primeros años de estudios. Por lo tanto, es importante que en las instituciones educativas los docentes planeen actividades que cubran al máximo las capacidades intelectuales y cognitiva de cada estudiante implementando unas buenas estrategias de aprendizaje que desarrollen sus habilidades memorísticas, de análisis y reflexivas frente a una idea planteada.

Por lo expuesto esta propuesta es de carácter cualitativo que nos permite seleccionar las estrategias para cambiar la educación y así preparar a los estudiantes para un mejor desenvolvimiento personal y en un futuro laboral.

4.1.3 ASPECTOS BASICOS DE LA ALTERNATIVA

4.1.3.1. Antecedentes

Toda institución educativa apunta a la calidad de la educación, está dotada de excelente material que tiene que ver con el aprendizaje En todo proceso de aprendizaje existe un discurso entre profesor y alumnos quienes intercambian, opiniones, comentan necesidades comparte espacios y deciden colaborar para llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje con normalidad.

En este proceso de aprendizaje el docente debe implementar tácticas que conlleven al alumno a aprender a aprender utilizando estrategias de enseñanza aprendizaje en el aula de clases que propicien en los individuos habilidades como aprender a pensar aprender a aprender y aprender a hacer dentro y fuera de un contexto

La práctica como docente en la Unidad Educativa “Gregorio Valencia “me permite plantear esta propuesta para que los docentes apliquemos estrategias metodológicas que desarrollen las habilidades de los estudiantes.

4.1.3.2. Justificación

Por ser la educación un derecho de todos, donde la comunidad, los padres de familia y todos los miembros de la comunidad educativa unan sus fuerzas y coloquemos un granito de arena para mejorar la educación.

En tal perspectiva, el alumno de hoy se puede desenvolver como constructor y protagonista de su propio proceso de aprendizaje para ello tiene que superar ciertas limitaciones. Por lo tanto, es evidente que no se puede dejar a un lado la utilización de estrategias de aprendizaje que ayuden a los estudiantes a desarrollar sus habilidades.

Con la aplicación de este proyecto estaremos beneficiado a los estudiantes de Educación Básica de la Unidad Educativa “Gregorio Valencia “del cantón Valencia.

4.2. OBJETIVOS

4.2.1. General

Utilizar estrategias didácticas para desarrollar habilidades cognitivas en los estudiantes.

4.2.2. Especifico

- Desarrollar habilidades que les permita desenvolverse adecuadamente en el futuro para asegurar su éxito académico y profesional.
- Proponer estrategias didácticas que favorecen el desarrollo de habilidades necesarias.
- Enseñar habilidades que preparen a los estudiantes para que generen soluciones innovadoras a problemas reales.

4.3. ESTRUCTURA GENERAL DE LA PROPUESTA

4.3.1. Título

Estrategias para desarrollar las habilidades cognitivas en los estudiantes

4.3.2. Componentes

4.3.2.1. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Es el conjunto de herramientas que permiten al estudiante tener un control en el desarrollo de sus actividades y con las cuales se logra una mayor capacidad de actuación a nivel de aprendizaje. Existen dos categorías de estrategias: las estrategias cognitivas y las meta cognitivas.

Estrategias cognitivas: En el proceso de adquirir conocimientos se puede tener en cuenta entre otras las siguientes estrategias: Revisión superficial del material de estudio, imagen de lo que alcanzamos a detectar, recordar lo que sabemos del tema, proponer lo que imagina encontrar, estudiar el material, establecer diferencias y similitudes entre lo que sabía y el nuevo conocimiento, formular interrogantes sobre lo que no quedó tan claro, investigar en otras fuentes, identificar la idea principal del tema, realizar crítica si la hay ante el autor del tema, recordar todo lo que más pueda de lo estudiado, realizar diagramas, cuadros comparativos, mapas y todo lo que se desee acerca del tema, transferencia del conocimiento, capacidad de identificar, analizar y decidir acerca de un problema, recopilar y organizar

información, realizar un bosquejo inicial de la misma teniendo en cuenta la redacción, pedir una evaluación de otra persona y realizar las correcciones pertinentes.

Estrategias meta cognitivas: En cuanto a la tarea a desarrollar se pueden dar las siguientes estrategias: tener presente las utilidades que representarán el desarrollo de la misma, comprender lo que se tiene que hacer, observar el material que se tiene para su desarrollo y evaluar si es suficiente o se tiene que adicionar algo, realizar un plan para su desarrollo y solicitar opinión a otra persona acerca de lo que está preparando. En cuanto al dominio de la persona hablamos de: Establecer el interés para desarrollar la tarea y evidenciar de manera clara los beneficios que puede encontrar en la elaboración para el futuro. En cuanto al dominio de variables estratégicas: buscar formas de solucionar la tarea de manera que se pueda llevar a cabo su cumplimiento de una manera más fácil, si es necesario realizar con un compañero. En cuanto a dominar variables ambientales o del entorno: buscar todos los materiales necesarios para su realización, establecer el tiempo de desarrollo y cumplir con lo planeado, intercambiar ideas con un compañero, asignar un lugar indicado para llevar a cabo las actividades.

Estrategias lectoescrituras: estas estrategias son manejadas de manera directa por el estudiante ya que él es quien toma la decisión de manejarlas de manera responsable, lo que está ligado con el verdadero interés que este le ponga al estudio y a la realización de sus tareas de manera eficaz y en el tiempo establecido. Existen estrategias tanto de lectura como de escritura a saber.

Estrategias de lectura: que tienen que ver con la manera de leer, captar y recordar la información de una manera más eficiente. Para ello se dan varios tipos entre los cuales el

estudiante es quien toma la decisión de cuál de ellos se acercan más a sus necesidades y capacidades, entre ellas se encuentra la técnica de lectura IPLER la cual consiste en mirar los títulos y subtítulos contenidos en el material de estudio y los mapas conceptuales si los hay, plantear interrogantes que se quisiera que tengan solución y contestarlos previamente con los conocimientos previos, realizar la lectura y volver a contestar los interrogantes, revisar los conocimientos adquiridos y contrastarlos con los que se tenían. Otras estrategias son la lectura por ideas y el mapa de lectura.

Estrategias escriturales: son estrategias utilizadas para lograr centrar la información básica, principal y relevante de un texto, para luego utilizarlas como repaso y poder adquirir mayor toma de conocimientos del mismo. Entre ellas se destacan la Síntesis que es corta y explicativa de la manera de ver o entender del lector, esta se puede realizar mediante diagramas o resúmenes; El ensayo que básicamente consiste en plasmar mediante un escrito los pensamientos de la persona que lo realiza acerca de un tema determinado y los mapas conceptuales que concentran toda la información mediante conceptos y palabras de enlaces de una manera organizada y jerárquica.

Otro tipo de estrategias para llevar a cabo un buen proceso son la realización de subrayados en el momento de realizar una lectura los cuáles se deben realizar después de haberse leído el texto y no mediante la lectura ya que de esta manera se podrían subrayar varias veces lo mismo. Luego de hacer la lectura se pueden definir lo que realmente uno desea subrayar partiendo de la base que se haya captado las ideas principales de la lectura.

Y otro de los auxiliares en el estudio es la toma de notas las cuales nos proveen información importante para recordar apartes de su contenido, es necesario enfatizar la atención en el discurso, oratoria, exposición, etc. A la cual hace referencia los apuntes.

4.3.2.1. Habilidades que los estudiantes deben adquirir en el aula

Construcción del conocimiento

Es imprescindible que el conocimiento sea interdisciplinario para aplicarlo en diferentes contextos. La retroalimentación entre compañeros permite construir un conocimiento **sólido** e integrado que podrá repasarse mentalmente para su utilización.

Colaboración

Implica compartir responsabilidades y tomar decisiones importantes de manera colectiva para desarrollar una tarea. Fomentar la interdependencia entre los estudiantes es fundamental para asegurar su éxito académico.

Habilidades comunicativas

La capacidad de brindar una opinión, explicar un concepto o realizar una presentación oral, es otro ítem indispensable para su aprendizaje.

Involucramiento de TIC

Las tecnologías de la información y la comunicación deberían utilizarse activamente por docentes y estudiantes para ampliar los horizontes del aprendizaje. Además de la utilizarlas, es conveniente que los estudiantes seleccionen los contenidos.

Soluciones innovadoras a problemas reales

Conectar los conceptos y abstracciones con el mundo real es necesario para formar personas capaces de resolver problemas cotidianos. La teoría debe vincularse explícitamente con la práctica, apelando a la creatividad para lograr soluciones innovadoras.

Autoevaluación

Revisar el propio trabajo es una garantía para fijar los conocimientos en el largo plazo, ya que el estudiante deberá fortalecer sus conexiones neuronales para recuperar un conocimiento que almacenó en su memoria.

Cuestionamiento

Fomentar la habilidad de realizarse preguntas clave es medular para la formación integral, ya que la capacidad de cuestionar pertinentemente una realidad dada permite

transformarla.



Figura 1

DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS EN LOS ESTUDIANTES.

La estrategia tiene como finalidad desarrollar ciertas habilidades específicas. Le recomendamos que, en una primera instancia, aplique estas estrategias en grupos de trabajo, con el fin de afianzar el conocimiento que los alumnos tengan de ella, para luego ser aplicadas en forma individual.

ESTRATEGIA DE IDEAS, CRITERIOS Y CONCLUSIONES

Habilidades Cognitivas a desarrollar: -Analizar

Sirve para:

- Determinar los límites y componentes de un todo.
- Para entender un tema en toda su extensión.

Elaboración: Pida al grupo de alumnos que:

- Escriban todas las ideas claves que encuentren en el objeto o tema que se va a analizar.
- Determine, frente a cada idea clave, los criterios de análisis: a favor, en contra; positivo, negativo, etc.
- Según el criterio de análisis y las ideas seleccionadas, pida que el grupo elabore una conclusión.
- Las ideas y sus respectivas conclusiones, certificarán que ha realizado un análisis.

ESTRATEGIA DE SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS

Habilidades Cognitivas a desarrollar: Comparar

Sirve para:

- Determinar las semejanzas o diferencias que se encuentran en un determinado texto o entre varios textos de estudio.
- Relacionar un tema consigo mismo o con otros temas afines.

Elaboración: Pida al grupo de alumnos que:

- Escriban el parámetro o criterio de comparación (semejanza, diferencia, complementariedad, etc.)

- Determinen las diferencias y semejanzas entre el criterio de comparación y los argumentos presentados en el texto.
- Elaboren una síntesis parcial, escribiendo las conclusiones entre el tema y la línea de comparación establecida.
- Finalmente deben elaborar las conclusiones generales de la comparación.

ESTRATEGIA DE CUADRO ESENCIAL

Habilidades Cognitivas a desarrollar: – Distinguir lo esencial

Sirve para:

- Señalar, fijar o indicar con precisión los límites o los términos hasta dónde dura o llega un tema de estudio.

Elaboración: Pida al grupo de alumnos que:

- Descompongan el tema de estudio en todas sus partes o componentes. Comparen entre sí las partes que han obtenido anteriormente. Descubran lo determinante, lo fundamental y lo estable del tema.
- Escriban los vínculos o uniones que existen entre las características esenciales.
- Finalmente, que expongan en un papelógrafo con lo esencial del tema de estudio.

ESTRATEGIA DE ARTÍCULOS CONCÉNTRICOS

Habilidades Cognitivas a desarrollar: -Abstraer

Sirve para:

- Aprender a separar las propiedades o cualidades de un objeto.
- Considerar las partes o cualidades de un tema aisladamente.
- Considerar al objeto en su pura esencia y noción.

Elaboración: Pida al grupo de alumnos que:

- Descompongan el objeto de estudio y escriban todas sus partes.
- Señalen lo esencial de cada una de las partes.
- Escriban las características secundarias no importantes del tema u objeto de estudio.
- Escriban un informe final como resultado del proceso de abstracción.

ESTRATEGIA DE ESQUEMA CONCEPTUAL

Habilidades Cognitivas a desarrollar: – Caracterizar

Sirve para:

- Aprender a determinar las propiedades o atributos de una persona o cosa.
- Distinguir las propiedades y características de un tema de estudio.

Elaboración: Pida al grupo de alumnos que

- Descompongan el tema en estudio en todas sus partes.
- Determinen que es lo esencial o propio de cada parte.
- Comparen con otros temas o con otros puntos de vista sobre el mismo tema.
- Seleccionen (subraye en el texto) los elementos o ideas fuerza que caracterizan y le distinguen de los demás temas.
- Escriban aquellos elementos que le son propios, exclusivos y característicos del tema estudiado.

ESTRATEGIA DE DIAGRAMAS Y CONCLUSIONES

Habilidades Cognitivas a desarrollar: – Describir

Sirve para:

- Reproducir de manera verbal, simbólica o escrita todas las características de un determinado TEMA de estudio.

Elaboración: Pida al grupo de alumnos que:

- Señalen o indiquen el tema o asunto que va a describir.
- Realicen el proceso de observación en el objeto o tema de estudio.
- Elaboren un plan de descripción, con un orden lógico o cronológico.
- Finalmente, con aquellas características obtenidas en su plan de descripción y aplicando cualquier técnica: visual, auditiva, simbólica, gestual, etc. describan el tema de estudio.

ESTRATEGIA DE DIAGRAMAR

Habilidades Cognitivas a desarrollar: Relatar, Narrar

Sirve para:

- Dar a conocer ordenadamente el argumento o contenido de un hecho o acontecimiento:

Elaboración: Pida al grupo de alumnos que:

- Delimiten el tiempo donde se sitúa el acontecimiento que se va a relatar o narrar.
- Seleccionen el argumento del relato, es decir, cada una de las acciones que acontecen, procurando mantener un hilo conductor de la narración en el tiempo
- Escriban las características de los elementos que dan vida a la narración y las condiciones concretas del argumento, sean éstas: personales, históricas, de espacio-tiempo circunstancias, etc.

ESTRATEGIA DE ESQUEMAS

Habilidades Cognitivas a desarrollar: – Ilustrar

Sirve para:

- Buscar la transparencia de las cosas.
- Aumentar la extensión, comprensión o ámbito de los objetos.
- Disipar o quitar lo que ofusca (las nubes o dudas) a un tema, con la finalidad de llegar a ser docto o instruido en el mismo.

Elaboración: Pida al grupo de alumnos que:

- Señalen el concepto, norma o ley que se quiere ilustrar.
- Seleccionen los elementos más significativos, a partir de criterios lógicos, de observación, descripción, relato, etc.
- Establezcan las relaciones de correspondencia.
- Dibujen las relaciones encontradas.

ESTRATEGIA DE DIAGRAMAS Y CONCLUSIONES

Habilidades Cognitivas a desarrollar: -Valorar

Sirve para:

- Dar valor o utilidad a una cosa o un tema de estudio.

Elaboración: Pida al grupo de alumnos que:

- Distingan las propiedades o características del objeto a valorar.
- Establezcan por escrito los criterios de valoración.
- Comparen las características seleccionadas con los criterios de valor establecidos.
- Finalmente, elaboren los juicios de valor acerca del objeto estudiado.

ESTRATEGIA DE DIAGRAMAS Y CONCLUSIONES

Habilidades Cognitivas a desarrollar: – Criticar

Sirve para:

- Emitir juicios de valor, con argumentos válidos para refutar un criterio ya enunciado.

Elaboración: Pida al grupo de alumnos que:

- Establezcan todas las ideas claves que van a criticar.
- Elaboren, frente a cada idea, sus propios juicios de valor acerca de lo que va a criticar.
- Argumenten los por qué de esos juicios de valor.
- Refuten las ideas, criterios y conceptos de partida, mediante la elaboración de una síntesis basada en los nuevos criterios o argumentos encontrados.

ESTRATEGIA DE DIAGRAMAS Y CONCLUSIONES

Habilidades Cognitivas a desarrollar: – **Relacionar**

Sirve para:

- Determinar los nexos o conexiones existentes entre dos o más objetos de estudio, ya sea de manera directa o inversa.

Elaboración: Pida al grupo de alumnos que.

- Analicen de manera independiente cada una de las ideas o características que van a relacionar.
- Determinen con qué criterios se va a realizar la relación.
- Elaboren una síntesis parcial con los nexos encontrados entre las características y los criterios de relación.
- Elaboren una síntesis con las conclusiones generales del trabajo.

ESTRATEGIA DE QUE, POR QUÉ Y CONCLUSIONES

Habilidades Cognitivas a desarrollar: -Razonar

Sirve para:

- Reflexionar, dar razones sobre un tema de estudio
- Darse o hacerse entender mediante una serie ordenada de conceptos.

Elaboración: Pida al grupo de alumnos que:

- Señalen las ideas principales, los juicios partida o los; antecedentes que encuentren en un tema de estudio. (Qué)
- Encuentren los por qué, las relaciones de causalidad, de consecuencia, de ilación y de inferencia entre las ideas principales y las causas o consecuencias analizadas durante el desarrollo del tema (POR QUÉ).
- Elaboren una conclusión, un nuevo juicio, conceptos propios, una opinión, el criterio del grupo, etc. sobre el tema de estudio (CONCLUSIÓN).

ESTRATEGIA DE CUADRO DE CONCLUSIONES

Habilidades Cognitivas a desarrollar: -Interpretar

Sirve para:

- Penetrar, entender, comprender y decirlo que piensan en buen o en mal sentido a una acción, de hecho, o de palabra.

- Explicar el sentido de una cosa, o sobre la materia de estudio.

Elaboración: Pida al grupo de alumnos que:

- Descompongan el tema de estudio en sus partes principales.
- Descubran el vínculo de relación que existe entre las principales partes del tema estudio.
- Encuentren los por qué de esas relaciones. conexiones o consecuencias y que escriba las relaciones encontradas.
- Elaboren un cuadro de conclusiones acerca de los elementos o ideas encontradas ~las relaciones existentes y los razonamientos grupales de~ interpretación.

ESTRATEGIA DE ESQUEMA SÍNTESIS

Habilidades Cognitivas a desarrollar: – Explicar

Sirve para:

- Aprender a exponer, justificar, manifestar, declarar o aclarar ciertas ideas o conceptos para hacer comprender una cosa.
- Dar a conocer algo a satisfacción, justificadamente, de manera que se haga más claro, lo que se quiere, pide o exige.

Elaboración: Pida al grupo de alumnos que.

- Interpreten o comprendan las ideas principales de la terna.
- Razonen y argumenten sobre dichos juicios o ideas de partida.
- Ordenen, de acuerdo a su importancia, los argumentos encontrados.

- Establezcan las interrelaciones, vínculos, conexiones o enlaces entre los argumentos jerarquizados.
- Finalmente, elaboren un esquema síntesis para que expliquen ordenadamente los juicios y razonamientos encontrados.

ESTRATEGIA DE CUADRO DEMOSTRATIVO

Habilidades Cognitivas a desarrollar: – Demostrar

Sirve para:

- Enseñar, manifestar, declarar, comprobarla probarla certeza o verdad sobre una cosa.

Elaboración: Pida al grupo de alumnos que:

- Escriban las características, peculiaridades, los rasgos más propios o típicos del TEMA o concepto que se va a demostrar.
- Seleccionen los hechos y argumentos principales que corroboran, confirman, prueban o robustecen la importancia de lo que se va a demostrar.
- Elaboren los razonamientos que permiten argumentar y demostrar la veracidad de la demostración.

ESTRATEGIA DE GUÍA DE APLICACIÓN

Habilidades Cognitivas a desarrollar: -Aplicar

Sirve para:

- Utilizar o ejercer continuamente lo aprendido, es poner en práctica con esmero y diligencia alguna cosa aprendida.

Elaboración: Pida al grupo de alumnos que:

- Determinen el tema y el para qué se va a aplicar.

- Justifique la necesidad de aprendizaje de los conocimientos que se pretende aplicar
Escriban los rasgos más peculiares, propios y características de la situación o conocimiento aprendido y que se pretende aplicar.

- Relacionen los conocimientos adquiridos con las características de la aplicación
Elaboren las conclusiones sobre los nuevos conocimientos.

- Expliquen lo que va a aplicar y que enriquecen los conocimientos anteriores
Finalmente, apliquen lo nuevo que sabe.

Estrategias didácticas Para desarrollar habilidades lógicas intelectuales en todas las Ciencias

Observar:

Esta es la forma más importante de la percepción voluntaria. La observación se guía mediante preguntas. Se logra que los estudiantes aprendan a referirse primero al objeto que observan, de modo general y luego a sus partes y detalles y a las relaciones que percibe entre estas.

Describir:

Supone la enumeración de las características o elementos que se aprecian en el objeto de descripción. Gradualmente en la descripción enumerativa se van incluyendo elementos cualitativos. Además de objetos, láminas, escenas, se van incluyendo las descripciones de vivencias, recuerdos, estados de ánimo, características de la época.

Explicar:

Es la expresión no reproductiva de lo conocido, puede responder a diferentes preguntas ¿por qué?, ¿cuándo?, ¿para qué?, entre ellos se destaca la posibilidad de establecer las relaciones de causa y efecto: ¿por qué?

Definir conceptos:

Un estudiante puede definir un concepto cuando es capaz de conocer los rasgos suficientes y necesarios que determinan el concepto, lo que hace que "sea lo que es" y no otra cosa. La definición responde a la pregunta ¿qué?

Argumentar:

Siempre se refiere a una exposición o declaración dada y consiste en dar una razón para reafirmar lo dicho.

Valorar:

Es el juicio con que se caracteriza la medida en que un objeto, hecho o fenómeno, una cualidad, norma o costumbre se corresponde con el sistema de conocimientos, patrones de conducta y valores asimilados por el hombre. En su esencia parte de la aplicación de las categorías de bien y mal.

Exposición Oral

- a. Delimitar la idea o asunto que se pretende exponer.
- b. Localizar y estudiar la información básica acerca del asunto.
- c. Determinar las ideas secundarias que servirán de explicación, demostración, valoración del asunto principal.
- d. Elaborar una guía que organice lógicamente las ideas a exponer.
- e. Realizar el planteamiento claro, sucinto y coherente del asunto.

Charla o discurso

- a. Conocer profundamente el tema.

- b. Estudiar las posiciones de otras personas acerca del tema. Reunir la mayor cantidad de datos que se relacionen con el tema mediante la consulta de una buena bibliografía y otras fuentes adecuadas.

- c. Seleccionar y anotar las ideas que se expresarán que deben ser originales y novedosas.

- d. Elaborar el plan del discurso (introducción, planteamientos, conclusiones) para garantizar la unidad lógica y científica de todos los planteamientos.

- e. Exponer el discurso garantizando la unidad de sus componentes, la claridad y fluidez de las ideas, la motivación del auditorio para arribar de modo natural a las conclusiones.

Debate

- a. Determinar el tema y objetivos del debate.

- b. Conocer profundamente el tema (estudiar diversidad de criterios, reunir datos).

- c. Determinar las opiniones propias acerca del tema y sus respectivos argumentos.

- d. Organizar las ideas con rigurosidad lógica y científica.

- e. Exponer las ideas elaboradas.

f. Analizar las exposiciones de otros participantes (anotar aspectos positivos, negativos, razonamientos acertados o erróneos).

g. Elaborar mentalmente y exponer nuevas tesis o argumento que completen o refuten las tesis expuestas por otros participantes.

h. Elaborar las conclusiones propias del debate.

HABILIDADES DE PENSAMIENTO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Las habilidades de pensamiento son aquellas capacidades, aptitudes y facultades que se adquieren con la práctica constante, y en referencia al tema que estamos tratando, del desarrollo de actividades de estudio. Si llevamos a la realidad estas palabras nos vamos a dar cuenta que entre más nos involucremos en la realización de tareas, en la lectura de textos, etc, mayor va a ser la efectividad de nuestras habilidades en cuanto a tiempo y calidad, ya que en un menor tiempo podemos hallar problemas, tomar decisiones, realizar comparaciones, imaginar conceptos, clasificar ideas y los resultados cada vez serán mejores. Las habilidades se ponen en práctica en todos los tipos de actividades.

Las estrategias de pensamiento van de la mano con la disposición, responsabilidad y esfuerzos que centre el estudiante en el desarrollo de sus tareas; ya que él mismo es el que determina la manera más efectiva para realizarlas, los elementos que va a utilizar, genera una planeación en cuanto a tiempo dedicado que corresponda con el tiempo de entrega, organiza todas sus actividades de acuerdo a lo que necesite; pero de la misma manera es quien decide si va a cumplir con el planeamiento inicial. En estas estrategias cobra importancia la autoevaluación y los correctivos a los inconvenientes presentados, ya que de

esta manera se puede lograr el objetivo. Dado que existen varios tipos de estrategias, estas se pueden o no aplicar a una determinada tarea dependiendo de su contenido, cada estudiante escogerá la que más le convenga.

ACTIVIDADES

HABILIDAD DE CONCEPTUALIZACION

- Haga un listado de los principales conceptos que se encuentran en el numeral

Ajedrez

Disciplinas científicas

Manejo reducido de principios

Reglas

Pensamiento

Ser humano

1.200 generaciones de hombres que nos precedieron

Imagen

Representación mental del objeto

Los sentidos

Observación

Atención

Percepción

Conocimiento humano

Contacto con nosotros mismos

Contacto con los otros

Contacto con la realidad

Síntesis

Generalización

Valoración

Ideas

Pensamiento

- Seleccione tres de los conceptos identificados anteriormente y expréselos gráficamente

Ajedrez



Generaciones de Hombre



Conocimiento Humano



Disciplinas científicas



- Con sus palabras exprese lo que es la conceptualización

A mi modo de ver la conceptualización corresponde a la representación gráfica y mental que cada uno tenemos acerca de algo específico, basado en los conocimientos previos o adquiridos con la experiencia.

- Señale las características de un proceso de conceptualización

La observación, la atención y la percepción.

- Señale los componentes de la conceptualización

Primero se debe traer a la mente o recordar lo que se sabe acerca del tema, al lograr este paso la mente misma de manera instantánea nos forma una imagen de lo que pensamos que significa dicha situación, comparar con otras personas el concepto y confrontar con la realidad para tomar decisiones o maneras de actuar frente a una situación.

- Dé un ejemplo concreto de conceptualización

La educación a distancia:



- Señale un ejemplo sobre conceptualización

La educación a distancia: es una modalidad de educación, la cual nos ofrece la posibilidad de adquirir conocimientos sin tener que asistir de manera presencial a un establecimiento educativo.

- Proponga un ejercicio de conceptualización para que sea realizado por uno de sus compañeros.

HABILIDAD DE COMPRENSION

COMPRESION TRADUCCION	COMPRESION INTERPRETACION	COMPRESION EXTRAPOLACION
El comportamiento del ser humano está dado por la manera con que cada individuo desea, cada quien es libre de escoger su propia personalidad, de manifestarse ante los demás y de ser artífice de su propio destino. Es por esto que todos los seres humanos somos únicos e irrepetibles, por la condición que tenemos de ser individuales, de forjar nuestra humanidad, de tener la capacidad de escoger entre lo bueno y lo malo y tomar decisiones sin influencia de nadie más. Podemos deducir de lo anterior que todos los alcances, logros o fracasos del individuo, tienen un único responsable: El mismo.	El objeto de estudio de este texto es el comportamiento del ser humano, el cual tiene que ver con el modo en que cada individuo se relaciona con su entorno.	En un entorno estudiantil en general se pueden observar distintos tipos de estudiantes, cada uno con sus cualidades y maneras de actuar, se pueden ver personas involucradas en el estudio y comprometidas con el objetivo de alcanzar sus metas y sacar adelante su desempeño académico, como también es común ver personas que se dedican a otro tipo de actividades que no tiene que ver con el estudio como rumba o simplemente pasarla bien. Ahí es en donde entra a jugar parte de la personalidad del individuo y se pueden dar varias posibilidades: Que los dedicados se dejen influenciar de mala manera por los demás, que estos últimos vean el buen ejemplo de los otros y cambien su comportamiento o que los dos sigan con su manera de ser y se responsabilicen de sus resultados.

HABILIDAD DE CLASIFICACION

- Señale las características propias de un proceso de clasificación

Toma de ideas principales y secundarias

Agrupación de ideas

Jerarquizar dichas ideas

- Seleccione un tema del capítulo uno

El proceso de aprendizaje

- Léalo cuidadosamente
- Después piense en una de las ideas que más le llamó la atención y seleccione 15 conceptos relacionados con la misma, que considere relevantes. Escríbalos

Preparación para el aprendizaje: propósito de aprendizaje, la activación cognitiva, la actitud mental, la motivación, planeación, aprovechamiento tiempo, repaso, atención, metas, esfuerzos, experiencias, conocimientos, vivencias, querer aprender, interés, ánimo.

- Trate de organizarlos teniendo en cuenta su relación

a) Búsqueda de metas, nuevos conocimientos

b) Motivación, actitud mental, planeación, propósito de aprendizaje, activación cognitiva

c) Aprovechamiento tiempo, repaso, atención y concentración, conocimientos, vivencias, querer aprende, esfuerzos, interés, ánimo, experiencias

- Revise los grupos que resultaron del ejercicio (categoría)

a) Motivación, actitud mental, planeación, propósito de aprendizaje, activación cognitiva

b) Aprovechamiento tiempo, repaso, atención y concentración, conocimientos, vivencias, querer aprende, esfuerzos, interés, ánimo, experiencias

c) Búsqueda de metas, nuevos conocimientos

• Aprecie las características de cada grupo y nómbrelo

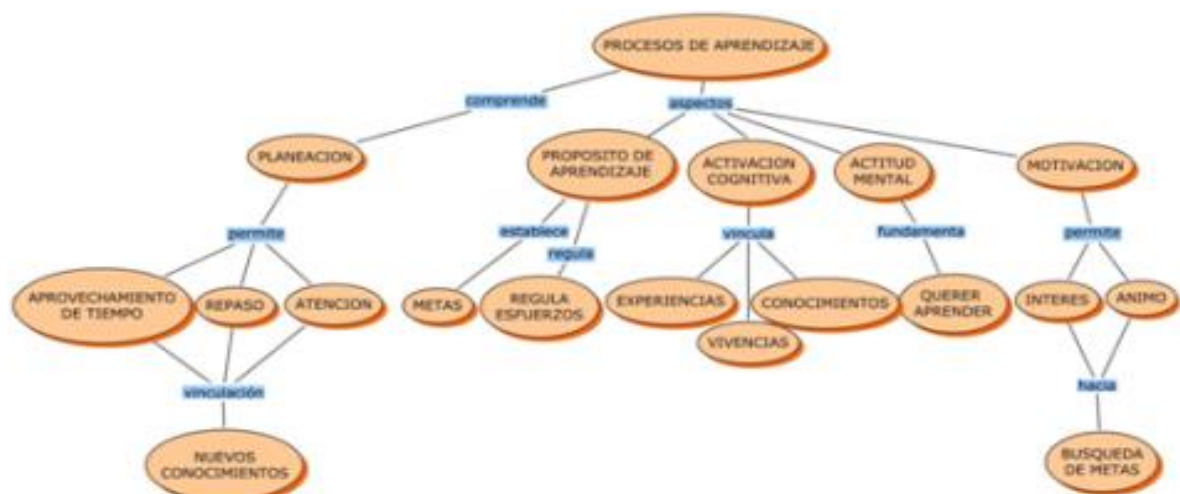
a) Aspectos fundamentales

b) Características

c) Resultados

• En cada grupo jerarquice los conceptos, de acuerdo con los parámetros que usted haya establecido.

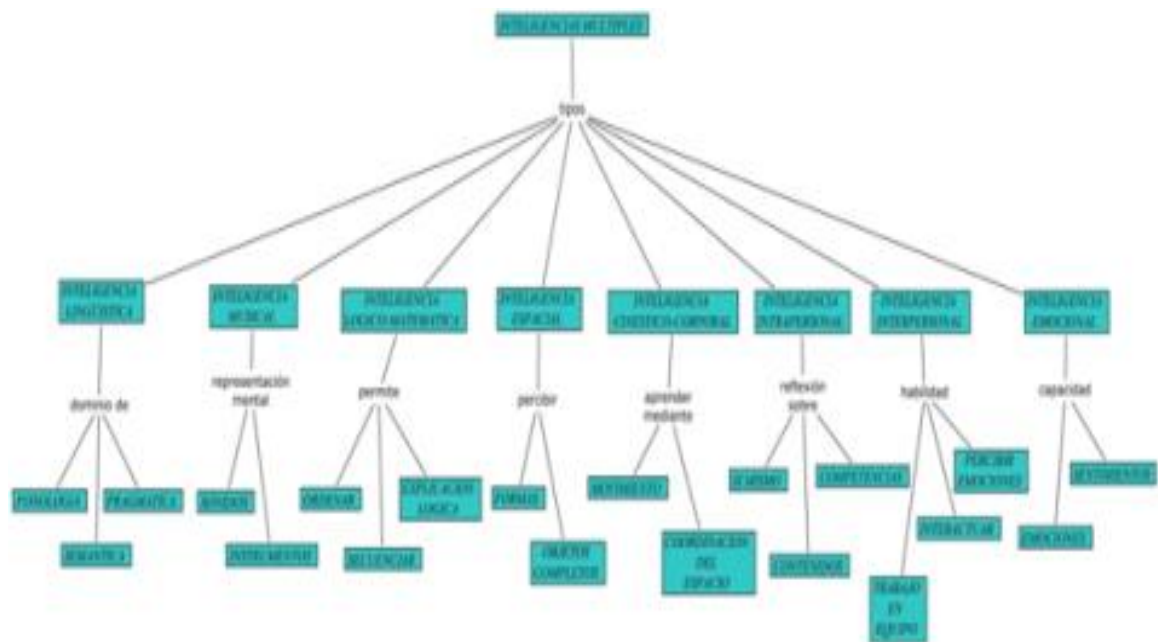
• Esquematice el resultado de su clasificación



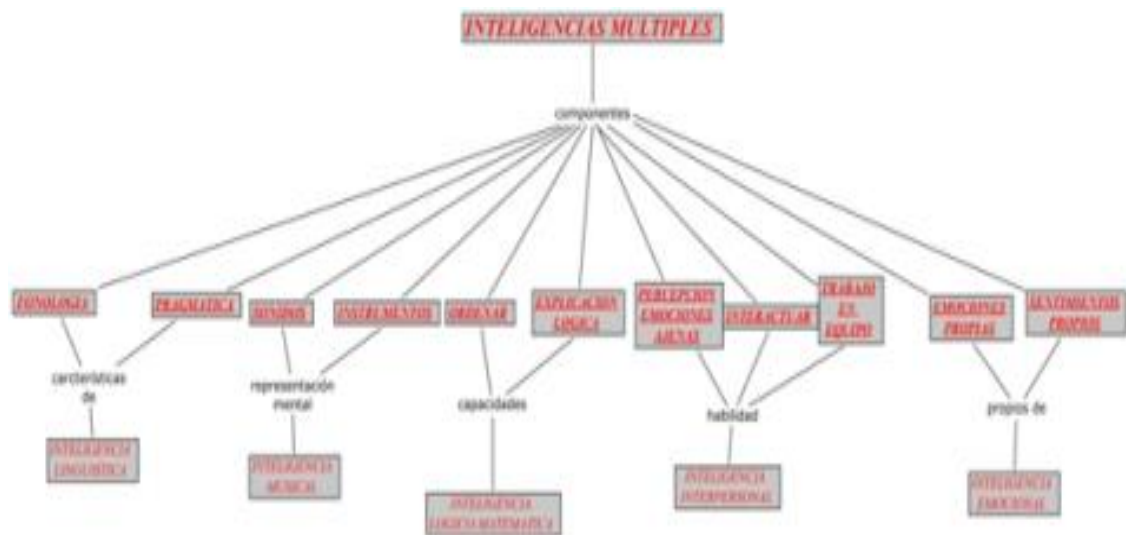
- Proponga un ejemplo y un no ejemplo de la habilidad de clasificación

Tema: Las inteligencias múltiples

Ejemplo de habilidad de clasificación



Ejemplo de no habilidad de clasificación



ESTRATEGIAS INFORMADAS PARA EL APRENDIZAJE

A partir de la lectura ¿Aprendizaje o aprendizajes? Desarrolle lo siguiente:

- **Identifique el tema de la lectura**

Los diferentes tipos de aprendizaje que existen

- **Determine el propósito de la lectura una vez haya terminado**

Identificar, conceptualizar y comprender los diferentes tipos de aprendizaje, conocer más acerca de los que ya conozco y aprender sobre los desconocidos.

- **Describa los aspectos que sabe o cree saber sobre el tema**

Durante lo transcurrido de este proceso he podido identificar algunos tipos de aprendizaje como: El aprendizaje autónomo que es en donde predomina el dominio del estudiante y la disposición del mismo sobre todo lo concerniente a un proceso de aprendizaje; el aprendizaje guiado por un profesor en donde el alumno toma nota y aprende lo explicado; el aprendizaje por repetición de algún proceso; el aprendizaje significativo el cual permite vincular lo aprendido con los conocimientos previos.

- **Busque la idea en cada párrafo del texto**

El propósito de este artículo es examinar las diversas formas de aprendizaje a las que nos vemos enfrentados, algunas dependientes del medio ambiente, pero –sin duda- todas supeditadas al individuo”.

El aprendizaje sólo puede ser hecho por el ser humano que aprende”.

Aprendizaje participativo: consiste en tomar la iniciativa en las tareas emprendidas, derecho a aprender y el grado de solución de los problemas descansa en la participación del individuo a distintos niveles”

Aprendizaje pasivo: Refleja los objetivos del profesor y no del alumno”

Aprendizaje planeado: Organizado desde afuera pensado en los alumnos, se señala cómo alcanzar los objetivos, se analizan los contenidos, su control y aplicación”.

Aprendizaje de shock: Botkin (1983:10) indica que este tipo de aprendizaje se produce por descuido en el tratamiento de situaciones sobre las que se debería tener control”,

Aprendizaje informal: Se refiere fundamentalmente a que todo individuo, con o sin educación formal, está aprendiendo en todos los niveles, intensidades, velocidades, con el fin de enfrentar con éxito las complejidades de la vida moderna”.

Aprendizaje inductivo: requiere que los alumnos comparen y contrasten diversos estímulos.

Aprendizaje deductivo: El alumno aprende conceptos que ya han sido definidos de antemano, incluso ejemplificados.

Aprendizaje verbal: es el acto de aprendizaje que se produce cuando reaccionamos adecuadamente a estímulos verbales”

Aprendizaje multisensorial: es el que incluye todos los sentidos (vista, oído, tacto, olfato y gusto, sistemas cinestésico, vestibular y visceral)”

Aprendizaje serial: involucra el dominio de respuestas dadas en secuencia o en orden”.

Aprendizaje por descubrimiento: es aquel que se produce fundamentalmente por medio de la experiencia directa. En nuestra vida diaria, se evidencia cuando tratamos de armar cualquier aparato siguiendo las instrucciones”.

Aprendizaje por medio de la fantasía: a través de la imaginación se pueden eliminar todos los obstáculos y limitaciones de la realidad; el tiempo y el espacio pueden ser usados y manejados para motivar y activar nuestros procesos creativos”.

Aprendizaje colectivo: es en donde aprenden los grupos sociales: una organización, una sociedad, un país, etc.

Aprendizaje significativo: se entiende el hábito de relacionar el nuevo material con el aprendido en el pasado de un modo útil y que tenga significado”.

Aprendizaje conceptual: involucra reconocer y asociar características comunes a un grupo de objetos o acontecimientos.

Aprendizaje receptivo: es el aprendizaje que tiene lugar cuando los mecanismos de autodefensa de alumnos y del profesor están en un nivel mínimo, o son casi inexistentes”.

“Aprendizaje defensivo: es el típico aprendizaje realizado para cumplir con los requisitos académicos: pasar un examen, aprobar un curso, etc.

Aprendizaje integrativo: es aquel aprendizaje que tiene lugar cuando la persona trata de incorporarse a un grupo social, económico, étnico o de cualquier otro orden.

Aprendizaje de conservación: es el tipo de aprendizaje diseñado para mantener un sistema o el modo de vida en una sociedad.

Aprendizaje anticipativo: consiste en la adquisición de las habilidades para enfrentar situaciones nuevas en el futuro, prever la ocurrencia de determinados acontecimientos y crear nuevas alternativas de resolución de problemas.

Aprendizaje innovativo: es un medio necesario para preparar a los individuos y a las sociedades para actuar concertadamente en nuevas situaciones, especialmente en aquellas creadas por la humanidad misma.

Aprendizaje vital: aprendemos vitalmente cuando nos hacemos cargo de solucionar nuestros problemas y decidir por nosotros mismos nuestra actividad interior.

• Seleccione del tema del texto, entre las ideas principales encontradas en cada párrafo la idea central

Tipos de aprendizaje a los que se enfrentan los individuos en su diario proceder.

• Evalúe lo que entendió de la lectura. Confronte con lo que sabía del tema y lo que aprendió al leer este texto

En el texto podemos apreciar múltiples tipos de aprendizajes, los cuales, en su mayoría los manejamos en nuestro diario vivir pero que a manera personal no conocía su nombre. Los aprendizajes están divididos en dos grupos principales: Los que se dan de manera dependiente y los que realizamos desde adentro de nuestro ser.

Entre los primeros encontramos el aprendizaje participativo, pasivo, planeado, de shock, informal, inductivo, deductivo. Estos tienen un instructor que es el que guía a los alumnos a lograr el objetivo, la mayoría con metas ya definidas.

Y entre los que realizamos desde adentro se encuentran el aprendizaje activo, verbal, multisensorial, serial, de descubrimiento, fantasía, colectivo, significativo, conceptual, de conservación, anticipativo, innovativo, para el crecimiento individual y vital. Estos aprendizajes los realiza el individuo de una manera más individual, perceptiva y atendiendo a su manera de sentir y pensar.

Aplicación de estrategias para la producción del conocimiento

Resolver problemas y tomar decisiones

- Piense acerca de su desempeño académico y en especial en situaciones donde no haya sido el mejor

- Cumplimiento del horario de estudio diario

- Lectura concentración

- Establecer relaciones con mis compañeros

- Elaboración de resúmenes

- Elaboración de gráficos

- Realice un planteamiento donde se evidencia o se reconozca el problema que podría tener usted y que cauce su bajo desempeño en un área o en un momento dado

En lo transcurrido del bloque me he podido dar cuenta que uno de los principales problemas que he tenido en el desarrollo de mis actividades ha sido el incumplimiento en el horario propuesto para el estudio, no es relevante indicar las razones por las cuales ocurre esta situación, sólo tengo que agregar que me ha afectado en el tiempo de entrega del material ya que en los últimos días he tenido que recuperar el tiempo perdido. Otra falencia radica en la falta de concentración a la hora de realizar las lecturas lo que implica dificultad de percepción y de elaboración de resúmenes y la falta de comunicación con mis compañeros, ya que no soy muy buena para entablar contacto con las personas con las que nunca he tenido contacto.

- Realice un proceso de análisis (revise el tema en las estrategias de aprendizaje propuestas en este capítulo) del problema planteado anteriormente, y establezca tres posibles alternativas de solución.

- Encontrar un lugar y horario más apropiado para realizar las lecturas

- Utilizar alguna de las técnicas de lecturas (IPLER, por ideas, mapa de lecturas)

- Poner en práctica lo recomendado para la realización de resúmenes

- Leer de nuevo y aplicar lo aprendido acerca de los gráficos

- Siguiendo el procedimiento para la toma de decisiones determine la solución que, de acuerdo con sus necesidades y posibilidades, considere más conveniente.

A mi modo de ver la solución que decido tomar es el manejo de técnicas para la realización de la lectura, ya que de una buena lectura depende la adquisición de conocimientos contenidos en la misma y por ende se va a facilitar la elaboración de resúmenes y la organización de los gráficos.

- Proponga un plan de acción para alcanzar la solución seleccionada, de forma eficiente y en el menor tiempo posible

La acción a tomar al respecto es que dé a partir en adelante no realizaré ninguna lectura sin aplicar la técnica IPLER que es con la que más me familiarizo y además es la que ha tocado aplicar hasta el momento, por lo cual interpreto que entre más la utilice mejores van a ser los resultados. No sin dejar de aplicar el subrayado que es de vital importancia para recordar las ideas más destacadas. Cabe resaltar que todo lo anterior va de la mano con mi

disposición de querer aprender, de reformular el horario dispuesto a las actividades estudiantes, del cumplimiento del mismo y de realizar la lectura en el lugar y horario adecuado.

Figura 2



ESTRATEGIAS PARA DESARROLLAR NUESTRAS HABILIDADES

Todas las personas tenemos habilidades para las que estamos naturalmente dotados y que nos sirven **para desarrollar y destacar en** ciertas **actividades**, lo único que tenemos que hacer es aflorar esas habilidades naturales para poder desarrollarlas. Para ayudarnos están las **estrategias de trabajo**.

Estrategias para promover la participación y el compromiso de los estudiantes en clases

La participación en clase de los estudiantes es fundamental y tiene múltiples beneficios. Aporta a la dinámica de clase y contribuye al aprendizaje del estudiante, al tiempo que trabaja en el desarrollo de la persona ayudándola a superar la timidez con los compañeros,



1. Definir la participación en clase

Invita a los estudiantes a participar en clase, realizar comentarios verbales e involucrarse en la conversación para que no haya solo una exposición por parte del docente. Promueve la comunicación entre profesores y estudiantes; una manera de hacerlo es a través del planteo de dudas, preguntas que no hayan realizado en clase y comentarios a través del correo electrónico o plataformas educativas.

2. Cultivar la presencia de los profesores que invite a la participación de los estudiantes

Estar presente no solo significa estar en el salón de clase físicamente, sino también mentalmente. Es decir, es necesario que el docente todos los días esté atento a las interacciones e intervenciones de cada estudiante. Hay muchas maneras de mostrar que el docente está presente. Además, siempre hay que tener en cuenta comportamientos no verbales que transmiten confianza y comodidad, como una sonrisa, un comentario sobre el tiempo o un evento actual. Todas las acciones positivas, así como ver que el docente está comprometido con el contenido del curso y el aprendizaje de los estudiantes, ayudarán a promover la participación de los alumnos en el salón de clases

3. Dedicar tiempo a hablar sobre el aprendizaje y a mostrar porqué es importante

La conexión de lo que se aprende con su lado práctico es muy importante para captar la atención del alumno. Muchas veces, el problema de la falta de compromiso con la clase tiene que ver con que el alumno no ve la aplicación práctica o la importancia que tiene lo impartido para su carrera o desarrollo. Esto los lleva a querer aprender de una manera fácil, memorizar la información y estudiar o salvar haciendo lo mínimo posible. Por lo tanto, despertar en el estudiante el sentimiento de compromiso con el aprendizaje será tarea del docente. Los profesores serán los encargados de cautivar la atención y despertar la curiosidad del aprendizaje en los estudiantes.

4. Permitir que los estudiantes participen del proceso de aprendizaje

Los docentes son quienes toman todas las decisiones sobre el aprendizaje de los estudiantes. Ellos deciden los contenidos, la manera de aprender, el ritmo y las condiciones en que aprenderán. Está bueno que los estudiantes puedan aportar y decidir sobre el método de aprendizaje, como por ejemplo ver qué temas desean tratar.

5. Diseñar tareas auténticas y experiencias de aprendizaje

Siempre será bueno diseñar tareas nuevas para que los estudiantes participen en clase. Por ejemplo, plantearles una hipótesis y pedirles la predicción de los resultados o introducirlos a la crítica literaria y que den su opinión. Probablemente no sean los mejores trabajos y cometerán errores, pero trabajar sobre las equivocaciones es una buena manera de aprender. Además, contribuyendo al trabajo de la materia se genera un compromiso con el aprendizaje.

6. Utiliza cuestionarios, pruebas y exámenes finales

Si el objetivo es la retención de la información a largo plazo y el docente quiere que los estudiantes sean capaces de transferir o aplicar el conocimiento, la mejor manera de cumplirlo es a través de un **examen al finalizar el curso**. Cada vez que un estudiante se vuelve a exponer a un material ya aprendido, éste se vuelve más fácil de recordar. Probablemente los estudiantes prefieren tener exámenes por unidad y no al finalizar el curso, por eso una buena opción hacer revisiones cada tres semanas y acumular menos información.

Esto hará que sea más liviano y ayudará a los alumnos para prepararse de cara a los exámenes más largos.



Figura 4

A continuación, veremos cómo aplicarlo paso a paso. Esta estrategia

Cómo insertar la enseñanza de la oralidad al aula

Para lograr esto, el primer paso consiste en aprovechar algo que se da naturalmente y que es difícil contrarrestar: el hecho de que los niños naturalmente están hablando permanentemente. Por lo tanto, partimos de la base de que conversar en clase no es algo que está por fuera y que si logramos que los niños discutan ideas entre sí llegarán a sus propias conclusiones al mismo tiempo que estimulan el pensamiento y aprenden.

Por lo tanto, enseñar oralidad es ponerle una intención y guiar la charla de los alumnos. Cuando se arman los grupos de discusión debemos darles guías o sugerir temas de los cuales hablar, asignar roles y darles herramientas si es necesario.

Crear una guía de discusión

Elaborar **una guía de discusión es una buena manera de comenzar** a implementar una estrategia para el desarrollo de la oralidad. Esta guía te permitirá focalizar la conversación y asegurarte que se obtengan buenos resultados, y te permitirá con el tiempo añadir cada vez más temas sobre los que discutir.

Por lo tanto, concéntrate en crear una guía de discusión para tus estudiantes, muéstrales ejemplos de cómo deben hacerlo para que comprendan lo que es una buena y una mala discusión. A continuación, vemos algunos ejemplos de posibles guías de discusión que la docente creó:

- Siempre respetar las ideas del otro
- Estar dispuesto a cambiar de opinión
- Llegar a un acuerdo de manera grupal
- Debatir y construir a partir de las ideas del otro
- Invitar a que otro participante del grupo opine realizando preguntas
- Demostrar atención al compañero

Llegar a un acuerdo de manera grupal

Esta tarea es importante, ya que probablemente en un primer momento se atasquen en sus ideas y opiniones. Si bien no siempre lograrán llegar a un acuerdo de manera grupal, el hecho de intentarlo les enseñará a llevar adelante un flujo de discusión que les permita discutir de manera ordenada sabiendo que todos están de acuerdo con el hecho de que es posible cambiar de opinión a medida que la conversación transcurre; que pueden compartir sus ideas, que serán escuchados atentamente y que eventualmente llegarán a un acuerdo.

Controla que se cumpla con la guía

Asegúrate de que uno o dos alumnos cumplan el rol de detectives y que observen al grupo para que cumplan con la guía, pero también para que puedan reflexionar sobre los distintos puntos que se incluyen en ella.

Considera cómo armar los grupos

Dependiendo de la edad de los alumnos, piensa en cómo confeccionar los grupos. Pueden ser parejas, tríos o incluso en grupos de más personas. **Si nunca trabajaron en grupo**, asegúrate de enseñarles primero cómo hacerlo. Los grupos de tres personas (o más) son mejores para temas controversiales o que puedan presentar más de un punto de vista. Es importante que los participantes estén atentos a lo que dice el otro, que se acostumbren a mirar a los ojos a la persona que habla, que piensen el volumen de su tono de voz al expresarse y que siempre den al compañero el espacio suficiente.

Crea roles para la discusión

Los adultos asumimos roles durante una conversación de manera innata, pero si el grupo es de niños, será conveniente que primero expliques cómo llevar adelante una conversación ya que no tienen incorporados los posibles roles que se pueden presentar. En este sentido, un ejemplo para alumnos de primaria podrían ser los siguientes roles: comentador, desafiante y juez. Es importante explicar las características que tienen cada uno

de estos roles, cómo actúan en una conversación y qué tipo de frases pueden utilizar si les toca asumir alguno de estos.

El comentador ayuda a aclarar las ideas que intenta expresar uno de los participantes y pone ejemplos para que se entienda mejor.

El desafiante es el que cuestiona, el que busca debatir y agregar elementos a la conversación que ayuden a poner a prueba la idea o concepto que expresa el alumno.

El juez hace comentarios y preguntas sobre lo que dicen los participantes con la idea de resumir y asegurarse que lo que quiso decir la otra persona se entendió. Ejemplo de cómo podrían comenzar sus participaciones: “está bien si entonces digo que”, “estás queriendo decir que”, “no entendimos la parte de”.

A medida que la edad y la experiencia avanza puedes agregar más roles.

Trabaja en construir la confianza de aquellos alumnos más introvertidos

Con el paso del tiempo, esta dinámica de trabajo le da confianza al estudiante sobre cómo manejarse en una conversación. Para facilitar que un alumno comience una conversación o se exprese, una manera de ayudarlo es ofrecerle patrones preestablecidos para que los tenga en cuenta y pueda comenzar sin tener que pensar cómo empezar la oración. Dependiendo de la asignatura, algunos ejemplos podrían ser: “una similitud entre este texto y este otro es”, “en esta época”, “esta fuente es más importante porque”, “los resultados muestran que”, “observé que”.

4.4. RESULTADOS ESPERADOS DE LA ALTERNATIVA

Una vez culminada la investigación se establece la socialización de la propuesta ya que cuenta con el apoyo de las autoridades y la predisposición del personal docente de la Unidad Educativa “Gregorio Valencia” del cantón Valencia.

Con el firme compromiso de mejorar la calidad de la educación brindo mi apoyo incondicional para desarrollar las habilidades de los estudiantes desde los primeros años de educación básica, para de esta manera entregar a la sociedad profesionales capaces de afrontar la vida que les espera

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Adams & Hitch (1997). Working memory and children's mental addition. *Journal Experimental Child Psychology*, **67**, 21-38.

Geary (1993). Mathematical disabilities: cognition, neuropsychological and genetic components. *Psychological Bulletin*, **114**, 345-362.

Cantoral y otros Desarrollo del Pensamiento Matemático. 2005.

Chinn, Steve. "The Trouble with Maths: A Practical Guide to Helping Learners with Numeracy Difficulties." (RoutledgeFalmer, 2004, ISBN 0-415-32498-X

Attwood, Tony. "Dyscalculia in Schools: What It Is and What You Can Do." (First and Best in Education Ltd, 2002, ISBN 1 -86083-914-3

Abeel, Samantha. "My Thirteenth Winter." (Orchard Books, 2003, ISBN 0-439-33904-9

Matejko, A. A. & Ansari, D. (2015). Drawing connections between white matter and numerical and mathematical cognition: A literature review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *48*, 35-52. Elsevier Ltd. do: 10.1016/j.neubiorev.2014.11.006.

Colectivo de Autores. "Los procesos lógicos matemáticos". Universidad Gran Mariscal de Ayacucho.1995.

Santrock “Problemas escolares, Dislexia, Disgrafía y Discalculia”. Editorial Cimed Kapeluz 2006 . Barcelona. España.

Ayala “Los niños con dificultades en el aprendizaje”. Editorial Educación. Lima. Perú.2012.

Feldoman Discalculia Escolar, Dificultades en el aprendizaje de las Matemáticas”. Editorial Ateneo. Buenos Aires. 2005

Calvo, M, Enseñanza eficaz de la resolución de problemas matemáticas San José –Costa Rica 2008.

Aparicio Prez, T. (2010). Discalculia o dificultad en el aprendizaje de las matemáticas. Puleva Salud: Nuevos foros. 15(1). Recuperado de <http://www.Pulevasalud.com>.

LINKOGRAFIA

<http://www.psicopedagogia.com/discalculia>

<http://www.mural.uv.es/maluimu/discalculia.htm>

<http://www.wikipedia.org/wiki/matematicas>

http://www.aprendes.org.co/article3?id_article=32

ANEXOS