



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
VICERRECTORADO DE POSGRADO EN INVESTIGACIÓN

INSTITUTO DE POSGRADO

TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGÍSTER EN DOCENCIA
MENCIÓN INTERVENCIÓN PSICOPEDAGÓGICA.

TEMA:

LAS NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES NO ASOCIADAS A UNA
DISCAPACIDAD Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LAS ASIGNATURAS
TÉCNICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE MECANIZADO Y
CONSTRUCCIONES METÁLICAS, DE LA UNIDAD EDUCATIVA CARLOS
CISNEROS EN EL AÑO LECTIVO 2014-2015

AUTOR:

LIC. EDWIN GONZALO ORTEGA PONCE

TUTORA:

Mgs. PATRICIA BRAVO

RIOBAMBA- ECUADOR

2016

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de Magíster en: Docencia Mención: Intervención Psicopedagógica, con el tema: “LAS NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES NO ASOCIADAS A UNA DISCAPACIDAD Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LAS ASIGNATURAS TÉCNICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE MECANIZADO Y CONSTRUCCIONES METÁLICAS, DE LA UNIDAD EDUCATIVA CARLOS CISNEROS EN EL AÑO LECTIVO 2014-2015”, ha sido elaborado por: Edwin Gonzalo Ortega Ponce, con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de Tutora, por lo que certifico que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Riobamba, junio de 2016

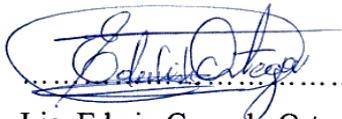


Mgs. Patricia Bravo

TUTORA

AUTORÍA

Yo Edwin Gonzalo Ortega Ponce, con cédula de identidad N°. 060149342-2, soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y lineamientos alternativos realizados en la presente investigación y el patrimonio intelectual del trabajo investigativo, pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.



.....
Lic. Edwin Gonzalo Ortega Ponce

C.C. 060149342-2

AGRADECIMIENTO

Aprender es compartir, vivir es luchar, agradecer es reconocer el apoyo y el esfuerzo de los demás. Mis sinceros agradecimientos a la prestigiosa **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO** por darme la oportunidad de mejorar profesionalmente, de igual manera a los **DOCENTES**, quienes supieron nutrirme con sus sabias enseñanzas a lo largo de la carrera, motivándome para seguir adelante enfrentando nuevos derroteros en el campo de la educación, mi reconocimiento y gratitud a la Mgs. Patricia Bravo, por su eficiente y acertada dirección durante el desarrollo de este trabajo de investigación.

Lic. Edwin Gonzalo Ortega Ponce

DEDICATORIA

Está dedicado a las personas que con su apoyo y esfuerzo me ayudaron y apoyaron a que pueda concluir satisfactoriamente la Maestría, como son: mi esposa, mis hijos. Que día a día me motivaron para que continúe y alcance el presente título.

Lic. Edwin Gonzalo Ortega Ponce

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	Nº de PÁGINA
PORTADA	i
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
ÍNDICE GENERAL	vi
ÍNDICE DE CUADROS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
RESUMEN	xiv
INTRODUCCIÓN	xvi

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO	1
1.1 ANTECEDENTES	1
1.2 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA	2
1.2.1 Fundamentación Filosófica.	2
1.2.2 Fundamentación Epistemológica.	3
1.2.3 Fundamentación Psicológica	5
1.2.4 Fundamentación Pedagógica	7
1.2.5 Fundamentación Axiológica	8
1.2.6 Fundamentación Legal	8
1.3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	12
1.3.1 Necesidades Educativas Especiales	12
1.3.2 Tipos	13
1.3.3 Necesidades educativas especiales no asociadas a una discapacidad	13
1.3.4 Factores principales que condicionan el apareamiento y despliegue de las Nee no asociadas a una discapacidad	15
1.4 RENDIMIENTO ACADÉMICO	16
1.4.1 La motivación escolar	20

1.4.2	Dimensiones que inciden en el rendimiento académico	21
1.4.3	Dimensión académica	21
1.4.4	Dimensión económica	22
1.4.5	Dimensión familiar	23
1.4.6	Dimensión personal	24
1.4.7	Dimensión institucional	25
1.4.8	Incidencia de las drogas en el rendimiento académico	26
1.5.	EDUCACIÓN TÉCNICA	27
1.5.1	Potencial humano	27
1.5.2	Fabricación por arranque de viruta	28
1.5.3	Soldadura	30
1.5.4	Control de las características de fabricación mecánica.	32
1.5.5	Dibujo asistido por ordenador	33
1.5.6	Formación y orientación laboral.	34

CAPÍTULO II

2.	METODOLOGÍA	36
2.1	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	36
2.2	TIPOS DE INVESTIGACIÓN	36
2.3	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	37
2.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	37
2.4.1	La observación.	38
2.4.2	La entrevista	38
2.4.3	La encuesta	38
2.5	POBLACIÓN Y MUESTRA	39
2.5.1	Población	39
2.5.2	Muestra	39
2.6	PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.	39
2.7	HIPÓTESIS	40
2.7.1	Hipótesis general	40
2.7.2	Hipótesis específica 1	40
2.7.3	Hipótesis específica 2	40

2.7.4	Hipótesis específica 3	40
2.7.5	Hipótesis específica 4	41
2.8	Operacionalización de la Hipótesis General	42

CAPÍTULO III

3.	LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS	45
3.1	TEMA	45
3.1.1.	Localización	45
3.1.2	Grupo humano a investigar	45
3.1.3	Características etnológicas de la zona	45
3.1.4.	Clima	46
3.2	PRESENTACIÓN	46
3.3	OBJETIVOS	47
3.3.1	Objetivo General	47
3.3.2	Objetivos Específicos	47
3.4	FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA	48
3.5	CONTENIDO	50
3.6	OPERATIVIDAD	54

CAPÍTULO IV

4.	EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	54
4.1	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	54
4.1.1	Guía aplicada a los estudiantes de tercer año de bachillerato de Mecanizado y Construcciones Metálicas	55
4.2	COMPROBACIÓN DE LAS HIPÓTESIS	102
4.2.1	Comprobación de la Hipótesis Específica 1	102
4.2.2	Comprobación de la Hipótesis Específica 2	105
4.2.3	Comprobación de la Hipótesis Específica 3	108
4.2.4	Comprobación de la Hipótesis Específica 4	111

CAPÍTULO V

5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	114
5.1	CONCLUSIONES	114

5.2 RECOMENDACIONES	115
BIBLIOGRAFÍA	116
ANEXOS	118

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No.4. 1	Estadística de fiabilidad	56
Cuadro No.4. 2	Micrometro, apreciación centesimal	56
Cuadro No.4. 3	¿Lee las letras desde el pupitre hasta la pizarra?	57
Cuadro No.4. 4	¿Sus ojos lagrimean?	58
Cuadro No.4. 5	¿Mira de frente, ladea, inclina o levanta la cabeza para observar?	59
Cuadro No.4. 6	¿Acerca el cuaderno para leer?	60
Cuadro No.4. 7	¿Mueve su cabeza dirigiéndola hacia la fuente de sonido?	61
Cuadro No.4. 8	¿Pide que le repitan lo dicho por el profesor?	62
Cuadro No.4. 9	¿Sube el volumen de los aparatos de música?	63
Cuadro No.4. 10	¿Se coloca la mano en un oído para escuchar?	64
Cuadro No.4. 11	¿Reacciona a los sonidos de volumen normal?	65
Cuadro No.4. 12	¿Se queja de que el volumen está muy alto? (de las personas o de los aparatos)	66
Cuadro No.4. 13	¿Corre con dificultad?	67
Cuadro No.4. 14	¿Camina con dificultad?	68
Cuadro No.4. 15	¿Coordina movimientos de ojo - mano?	69
Cuadro No.4. 16	¿Mantiene el equilibrio mientras hace prácticas en máquinas herramientas (torno, fresadora, limadora)?	70
Cuadro No.4. 17	¿Coordina los movimientos de las manos al manejar máquinas y herramientas (torno fresadora, limadora)?	71
Cuadro No.4. 18	¿Manipula herramientas grandes?	72
Cuadro No.4. 19	¿Manipula herramientas pequeñas?	73
Cuadro No.4. 20	¿Dificultad para manipular elementos pequeños (tuercas, elementos de rodadura etc.)?	74
Cuadro No.4. 21	¿Dificultad para cortar lámina metálica con tijera?	75
Cuadro No.4. 22	¿Dificultad en la utilización de los instrumentos de dibujo técnico (lápiz, compás, reglas escuadras, laminas etc.)?	76
Cuadro No.4. 23	¿Tiene problemas de coordinación mano - ojo?	77
Cuadro No.4. 24	¿Usa movimientos inusuales con la vista para realizar medidas con instrumento centesimal?	78
Cuadro No.4. 25	¿Problemas para realizar ajustes centesimales en las piezas mecanizadas?	79

Cuadro No.4. 26	¿Mantiene la concentración en clase?	80
Cuadro No.4. 27	¿Se distrae fácilmente en clase?	81
Cuadro No.4. 28	¿Atiende por periodos cortos la clase?	82
Cuadro No.4. 29	¿Comprende situaciones de complejidad (relaciones, secuencias, subordinación, análisis funcional de planos de máquinas etc.?)	83
Cuadro No.4. 30	¿Comprende a ritmo lento los contenidos de las asignaturas técnicas?	84
Cuadro No.4. 31	¿Comprende formulas, cálculo matemático aplicado a la mecánica, problemas técnicos, lectura de planos?	85
Cuadro No.4. 32	¿Procesa información en clase?	86
Cuadro No.4. 33	¿Olvida la información adquirida en clase?	87
Cuadro No.4. 34	¿Recuerda fórmulas en las evaluaciones escritas?	88
Cuadro No.4. 35	¿Omite o añade letras o palabras a las oraciones escritas?	89
Cuadro No.4. 36	¿Altera el orden de letras, sílabas o palabras?	90
Cuadro No.4. 37	¿Escribe resúmenes o ensayos?	91
Cuadro No.4. 38	¿Escribe la gramática o sintaxis correctamente?	92
Cuadro No.4. 39	¿Lee lentamente?	93
Cuadro No.4. 40	¿Lee de manera entrecortada?	94
Cuadro No.4. 41	¿Pronuncia correctamente en la lectura?	95
Cuadro No.4. 42	¿Entona correctamente las frases?	96
Cuadro No.4. 43	¿Omite sílabas o palabras en la lectura?	97
Cuadro No.4. 44	¿Conoce procedimientos para solucionar ecuaciones matemáticas?	98
Cuadro No.4. 45	¿Reconoce o expresa enunciados matemáticos?	99
Cuadro No.4. 46	¿Calcula mentalmente las operaciones matemáticas?	100

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No.4. 1	Micrometro, apreciación centesimal	56
Gráfico No.4. 2	¿Lee las letras desde el pupitre hasta la pizarra?	57
Gráfico No.4. 3	¿Sus ojos lagrimean?	58
Gráfico No.4. 4	¿Mira de frente, ladea, inclina o levanta la cabeza para observar?	59
Gráfico No.4. 5	¿Acerca el cuaderno para leer?	60
Gráfico No.4. 6	¿Mueve su cabeza dirigiéndola hacia la fuente de sonido?	61
Gráfico No.4. 7	¿Pide que le repitan lo dicho por el profesor?	62
Gráfico No.4. 8	¿Sube el volumen de los aparatos de música?	63
Gráfico No.4. 9	¿Se coloca la mano en un oído para escuchar?	64
Gráfico No.4. 10	¿Se coloca la mano en un oído para escuchar?	65
Gráfico No.4. 11	¿Se queja de que el volumen está muy alto? (de las personas o de los aparatos)	66
Gráfico No.4. 12	¿Corre con dificultad?	67
Gráfico No.4. 13	¿Camina con dificultad?	68
Gráfico No.4. 14	¿Coordina movimientos de ojo - mano?	69
Gráfico No.4. 15	¿Mantiene el equilibrio mientras hace prácticas en máquinas herramientas (torno, fresadora, limadora)?	70
Gráfico No.4. 16	¿Coordina los movimientos de las manos al manejar máquinas y herramientas (torno fresadora, limadora)?	71
Gráfico No.4. 17	¿Manipula herramientas grandes?	72
Gráfico No.4. 18	¿Manipula herramientas pequeñas?	73
Gráfico No.4. 19	¿Dificultad para manipular elementos pequeños (tuercas, elementos de rodadura etc.)?	74
Gráfico No.4. 20	¿Dificultad para cortar lámina metálica con tijera?	75
Gráfico No.4. 21	¿Dificultad en la utilización de los instrumentos de dibujo técnico (lápiz, compás, reglas escuadras, laminas etc.)?	76
Gráfico No.4. 22	¿Tiene problemas de coordinación mano - ojo?	77
Gráfico No.4. 23	¿Usa movimientos inusuales con la vista para realizar medidas con instrumento centesimal?	78
Gráfico No.4. 24	¿Problemas para realizar ajustes centesimales en las piezas mecanizadas?	79
Gráfico No.4. 25	¿Mantiene la concentración en clase?	80

Gráfico No.4. 26	¿Se distrae fácilmente en clase?	81
Gráfico No.4. 27	¿Atiende por periodos cortos la clase?	82
Gráfico No.4. 28	¿Comprende situaciones de complejidad (relaciones, secuencias, subordinación, análisis funcional de planos de máquinas etc.?)	83
Gráfico No.4. 29	¿Comprende a ritmo lento los contenidos de las asignaturas técnicas?	84
Gráfico No.4. 30	¿Comprende formulas, cálculo matemático aplicado a la mecánica, problemas técnicos, lectura de planos?	85
Gráfico No.4. 31	¿Procesa información en clase?	86
Gráfico No.4. 32	¿Olvida la información adquirida en clase?	87
Gráfico No.4. 33	¿Recuerda fórmulas en las evaluaciones escritas?	88
Gráfico No.4. 34	¿Omite o añade letras o palabras a las oraciones escritas?	89
Gráfico No.4. 35	¿Altera el orden de letras, sílabas o palabras?	90
Gráfico No.4. 36	¿Escribe resúmenes o ensayos?	91
Gráfico No.4. 37	¿Escribe la gramática o sintaxis correctamente?	92
Gráfico No.4. 38	¿Lee lentamente?	93
Gráfico No.4. 39	¿Lee de manera entrecortada?	94
Gráfico No.4. 40	¿Pronuncia correctamente en la lectura?	95
Gráfico No.4. 41	¿Entona correctamente las frases?	96
Gráfico No.4. 42	¿Omite sílabas o palabras en la lectura?	97
Gráfico No.4. 43	¿Conoce procedimientos para solucionar ecuaciones matemáticas?	98
Gráfico No.4. 44	¿Reconoce o expresa enunciados matemáticos?	99
Gráfico No.4. 45	¿Calcula mentalmente las operaciones matemáticas?	100
Gráfico No.4. 46	¿Soluciona mediante cálculo matemático la construcción de elementos de máquinas?	101

RESUMEN

El trabajo de investigación responde a la situación actual de la educación en el país en la que se observa el fracaso escolar de los estudiantes que presentan Necesidades Educativas Especiales No Asociadas a una Discapacidad. Por consiguiente se justifica ya que se requiere mejorar la práctica docente, lo que implica brindar un ambiente de respeto y equidad así como la implementación de estrategias metodológicas adecuadas a las características de esta población. En base a lo expuesto, el presente trabajo de investigación tiene como objetivo; demostrar de qué forma la elaboración y aplicación de una Guía Psicopedagógica “Activando el Cerebro para Aprender Mecánica” desarrolla y restablece las condiciones físicas y mentales en los estudiantes del tercer año de mecanizado y construcciones metálicas . Se encuentra enmarcado en una investigación Cuasi – Experimental apoyada en el método hipotético deductivo lo que permitió analizar los hechos generales y particulares de la investigación, además se trata de un trabajo de aplicación debido a la utilización de una Guía Psicopedagógica, con la cual se realizó un análisis comparativo de aprendizaje del antes y después de la aplicación de la Guía considerando como muestra a 46 estudiantes de tercero de bachillerato de Mecanizado y Construcciones metálicas, durante el periodo académico 2014-2015. Las técnicas utilizadas fueron observación, entrevista, encuesta, con su respectivo instrumento de la ficha de diagnóstico en las capacidades visual, auditiva, motricidad, cognitiva, comprensión y académica. La hipótesis planteada señala que la aplicación de la guía Psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA“de los estudiantes de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014 – 2015 restablecen las condiciones físicas y mentales. Como conclusión general se estableció que la aplicación de la guía con ejercicios de estimulación visual, auditiva, motricidad y gimnasia cerebral mejoro en un 35% el rendimiento académico de los estudiantes

ABSTRACT

The research paper responds to the current situation of education in the country in which the school failure of students with special educational needs not associated with a Disability is observed. Therefore it is justified because it is necessary to improve teaching practice, which involves providing an environment of respect and equality and the implementation of appropriate methodological strategies of this population. Based on the above, the present research aims; demonstrate how the development and implementation of a Psicopedagogic Guide "Turning the brain to learn Mechanics" develops and restores the physical and mental conditions of the third year students of machining and metal constructions. It is framed in a Quasi - experimental research supported by the deductive hypothetical method allowing to analyze the general and particular facts of the research also is a job application due to the use of a Psicopedagogic guide, in which was performed a comparative analysis of learning before and after the application of the Guide as shown considering 46 high school juniors Machining and metal constructions, during the academic 2014-2015. The techniques used were observation, interview, and survey, with its instrument of fault finding in the visual, auditory, motor skills, cognitive skills and academic understanding. The hypothesis states that the application of the Psychopedagogical guide "TURNING THE BRAIN TO LEARN MECHANICS" in the students of the Education Unit Carlos Cisneros in the school year 2014 - 2015 it restores the physical and mental conditions. As a general conclusion it was established that the application of the guide with visual stimulation, auditory, motor skills and brain gym exercises improves in a 35% the academic performance of students.



Mgs. Myriam Trujillo B.

DELEGADA DEL CENTRO DE IDIOMAS



INTRODUCCIÓN

Las Necesidades Específicas de Apoyo Educativo se manifiestan en las mismas vías de educación general para tratar los problemas de aprendizaje de los estudiantes, considerando que las limitaciones de un sujeto se convierten en deficiencia cuando los actores educativos desligan su responsabilidad en el compromiso de desarrollar integralmente el ser del educando. La investigación realizada tuvo como finalidad, atender las necesidades educativas especiales no asociadas a una discapacidad de los estudiantes que presentan problemas de capacidad visual, capacidad auditiva, motricidad fina, área cognitiva, comprensión, memoria y área académica y no han sido detectados ni atendidos en su condición como un derecho que les asisten a recibir una educación de calidad y calidez que fortalezca el desarrollo y potencialice sus capacidades para el aprendizaje. De esta manera se estima que el problema de los aprendizajes no superados tiene repercusión considerable desde el punto de vista cognitivo procedimental y desarrollar habilidades y destrezas en las áreas de razonamiento matemático de observación, análisis de imágenes, cognición espacial, estímulo y adiestramiento. Bajo esta perspectiva, se presenta una descripción global de los contenidos que constituyen el trabajo de investigación como lo presento a continuación.

CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO: donde se expone la fundamentación filosófica, epistemológica, psicológica, pedagógica, legal y fundamentación teórica y lo concerniente a las variables de estudio sobre, dimensión académica, dimensión económica, dimensión familiar, dimensión personal, dimensión institucional y la Guía Psicopedagógica “Estrategias para Mejorar el Aprendizaje” como Intervención a la acción Educativa de los Educandos.

CAPÍTULO II MARCO METODOLÓGICO: donde se describe la metodología de la investigación realizada, la misma que se sustenta en los tipos de investigación, como investigación de campo, socio – crítico, investigación en la acción, etnográfica y cualitativa y explicativa apoyada por técnicas e instrumentos para la recolección de datos como la observación, entrevista, encuesta, población y muestra de 46 estudiantes y procedimientos para el análisis e interpretación de resultados y la hipótesis.

CAPÍTULO III PROPUESTA: donde se diseña la guía psicopedagógica para responder a las necesidades educativas especiales no asociadas a una discapacidad favoreciendo así a los estudiantes de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas

CAPÍTULO IV RESULTADOS: comprende la exposición y discusión de resultados, donde los datos arrojados por el estudio están registrados en tablas simples y representadas en gráficos de pasteles, realizando luego un análisis y la interpretación respectiva de los resultados y finalmente culminando con la comprobación de la hipótesis.

CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES: en conclusión se estableció que la aplicación de la guía con ejercicios de estimulación visual, auditiva motricidad y gimnasia cerebral mejoro el rendimiento académico de los estudiantes. De esta forma se fortalece la educación técnica con estrategias psicopedagógicas que se precisan para alcanzar estándares de calidad.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1 ANTECEDENTES

Al revisar la bibliografía sobre la temática propuesta, encontramos que ha sido investigado por diferentes universidades, con el tema “Factores Determinantes del Bajo Rendimiento Académico en Educación Secundaria” en la Universidad Complutense de Madrid; en Sudamérica, en la Universidad de Manizales-Colombia, la investigación realizada sobre “La Atención Educativa de Niños y Jóvenes considerados con N_{EE}”, concluye que a los maestros de las Instituciones Educativas les hace falta conocer mucho más del campo conceptual de lo ético, lo político y postura de derechos. En Venezuela se realizaron investigaciones sobre los “Adolescentes que Presentan Problemas en su Rendimiento Académico”.

Los estudios presentan un enfoque alternativo con el fin de mejorar las destrezas y habilidades que les permitan recuperar las facultades cognitivas y afinamiento académico o/y en áreas de formación integral. Asumir esta necesidad implica enfocarse en la deficiencia del sujeto como una causa donde el docente es protagonista de enfrentar la tarea y diseñar estrategias para solucionar con eficiencia las situaciones que atraviesan los estudiantes con N_{EE}.

En Ecuador, diferentes universidades, han realizado procesos investigativos que han concluido en que el rendimiento académico bajo obedece, en gran parte, a desórdenes alimenticios del estudiante en el hogar y en sitios que expenden alimentos que no contribuyen a la salud física ni mental del estudiante, tanto es así que las políticas de gobierno están diseñadas con guías de alimentación que regulan los bares de los establecimientos Educativos.

En la Universidad de Cuenca – Cuenca, 2013, “se realizó una investigación sobre el “Análisis de los problemas de aprendizaje: Evaluación y recuperación en aulas de apoyo Psicopedagógico” con la intención de descubrir las potencialidades del niño

como fortalezas y estrategias para aprender y evaluar el potencial de cambio individual, estímulos y amistad que se relaciona con lo cognitivo.

En Guayaquil la Universidad Salesiana, ha realizado investigaciones de tesis sobre un Programa Pedagógico Inclusivo para atender las necesidades educativas especiales de los niños y niñas con baja visión, donde se plantea identificar las causas del bajo rendimiento escolar e implementar un programa pedagógico para mejorar el aprendizaje.

En la Universidad Nacional de Chimborazo existe una investigación de tesis con el tema: ‘‘Elaboración y aplicación de una guía de recursos Psicopedagógicos Amiguitas a trabajar para el fortalecimiento del proceso de recuperación de las dificultades específicas del aprendizaje en las Niñas de los cuartos años de la Escuela 11 de Noviembre’’ (año 2012).

Con estos antecedentes de investigación se presenta la propuesta con el tema: Las necesidades educativas especiales no asociadas a una discapacidad y el rendimiento académico en las asignaturas técnicas de los estudiantes del tercer año de Mecanizado y Construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015.

Lo que faculta continuar las investigaciones en la Unidad Educativa ‘‘Carlos Cisneros’’.

1.2 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

1.2.1 Fundamentación Filosófica.

La investigación se centra en el paradigma crítico – propositivo porque nos permite formar personas creativas, críticas y reflexivas para solucionar sus problemas y de su entorno. Y constructivista, porque enfoca, define y estudia una problemática socio-educativo y plantea una posibilidad de solución.

Este proyecto pretende fomentar el interés en las N_{EE} y aceptar las diferencias, y poner al alcance de cada estudiante los mismos beneficios y oportunidades para tener una vida normal.

Se fundamenta en los derechos humanos e igualdad de oportunidades para ingresar a la Escuela por el hecho de existir y pertenecer a un grupo social, donde cada persona debe contar con posibilidades de educación para satisfacer sus necesidades de aprendizaje, asegurando un aprendizaje holístico sin importar sus características.

Estos principios filosóficos forman parte de las bases éticas que permiten pensar en una persona integral que ha de formarse en las aulas con atributos y características, de habilidades y capacidades técnicas para incorporarse a la sociedad. En los últimos años se presenta una visión con una sociedad más heterogénea, que establece la necesidad de aceptar las diferencias y de poner los beneficios y oportunidades al alcance de toda persona para que tenga una vida normal.

La integración de la familia, la comunidad, la escuela, constituye un eje principal para crear conciencia hacia el cuidado de la vida, del medio ambiente y del buen vivir. Contexto en el cual el Estado y la Educación, en particular, actúan como integradores de las políticas que benefician a los estudiantes con N_{EE}. Estableciendo una filosofía y visión que genere convicciones en toda la comunidad a la que pertenece la institución educativa establecimiento educativo y que permite aprender juntos con base en base en una cultura inclusiva.

Una persona con N_{EE} no asociadas a una discapacidad tiene derechos a recibir una educación de calidad. Más que una iniciativa política, la formación educativa por ley le favorece al alumno por lo que se busca la igualdad de oportunidades para ingresar a la Escuela.

1.2.2 Fundamentación Epistemológica.

Los Estudiantes con N_{EE} están en la capacidad de construir el conocimiento por medio de la interacción con el medio físico, social y las personas que le rodean, lo que implica la organización y adecuación del entorno social, político, económico y pluricultural. De

ahí que, la educación, es el coadyuvante que facilita el crecimiento de las personas mediante una práctica de tipo social que favorece a la realización del ser.

Desde la perspectiva de la pedagogía se puede establecer la relación que existe entre los saberes para construir el conocimiento científico y tecnológico, el aprender y saber hacer se construye mediante la interacción con los demás a lo que se llama procesos sociales como herencia cultural de una cultura en construcción y reconstrucción permanente.

El saber social se fomenta desde la concepción que tienen los seres humanos, su manera de relacionarse con los componentes y la explicación que se da a los acontecimientos naturales y sociales. El saber y el saber hacer individual se construye a través de prácticas transformadoras, evolucionando lo científico y tecnológico que se relacionan mutuamente y responden a procesos de construcción colectiva e individual.

Al aplicar estas acciones se generan procesos de participación con el objetivo de transformar la realidad, establecer cambios intrínsecos de valores, desarrollar potencialidades y habilidades del pensamiento y promover participación colaborativa o de equipo.

La epistemología de las ciencias, la enseñanza y los conocimientos se afirma como perspectiva de estudio externo. Es una herramienta para alcanzar el propósito y las verdades del presente. Se quiere proponer la posibilidad de idear a la educación con necesidades educativas desde una epistemología y de las relaciones de ser capaz.

Educación en necesidades educativas especiales, implica realizar prácticas psicopedagógicas en las instituciones con los sujetos que están inmersos en el desarrollo de la psicología cognitiva, como marco único de significación de las prácticas de enseñanza, la formación de maestros y las investigaciones problemáticas de los estudiantes; que permita iniciar y consolidar política, filosofía, pedagogía y epistemología de la educación con ayudas pedagógicas a los estudiantes con problemas educativos, que entiendan la diferencia de tratar a un estudiante con NEE e incorporen reflexiones, procedimientos y programas no abordados históricamente en estos dominios del conocimiento pedagógico de nuestro adiestramiento social.

1.2.3 Fundamentación Psicológica

La investigación se fundamenta en la Escuela Humanista y el ser como el centro de la actividad educativa. El hombre es de naturaleza bueno, aun antes de tener conciencia, sus acciones buscan el bien común; además de la naturaleza como raza, posee una naturaleza individual, que es única e irrepetible.

Su individualidad lo hace ser distinto a los demás que recibe y asimila cada experiencia de una manera típica y personal, por consiguiente debe ser tratado y estudiado de forma particular.

De ahí que, deba evitarse, el uso de esquemas o conceptos preestablecidos para explicar o interpretar la conducta de un grupo de estudiantes como si fueran uno solo.

Esta investigación constituye un factor clave para el tratamiento de alumnos con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad, se debe “ofrecer las bases de conocimiento psicológico sobre las que se fundamenta la intervención educativa más adecuada”. El debate se abre con la idea de que una N_{EE} debe ser conducida a través de la psicología, con mecanismos para la construcción del conocimiento en las dimensiones de lenguaje, inteligencia, esquemas de conocimiento, estrategias de aprendizaje, destrezas cognitivas, expectativas, motivaciones, patrones de éxito y fracaso que afectan al aprendizaje escolar. (Herrera – Gutiérrez, 1977).

Al igual que Piaget se concluye que los procesos de desarrollo tienen una dinámica interna universal sobre el desarrollo del aprendizaje para el crecimiento personal, planteándose metas educativas que le permitan acompañar, promover, facilitar y acelerar, los procesos naturales de desarrollo que es un patrimonio genético de los seres humanos.

La orientación que toma esta dinámica interna está ligada a los procesos de maduración biológica, sobre todo en los primeros años de existencia del niño; además, es inseparable del contexto socio cultural en la que está inmersa la persona en desarrollo, lo torna un individuo plástico, moldeable y sensible a las influencias culturales y educativas de su entorno.

Estos planteamientos socioculturales serían de aplicación general para cualquier niño o adolescente en desarrollo como para aquellos con alumnos con necesidades educativas no asociadas a una discapacidad.

La temática propuesta, genera una nueva forma de entender el fracaso escolar a partir de los procesos psicológicos de los individuos y su forma de aprendizaje. Surge así una nueva concepción teórica, la concepción ambientalista desde la cual se entiende que los bajos resultados obtenidos en el proceso académico no son debidos a sus características individuales fijas y predeterminados genéticamente sino a las circunstancias ambientales o al diseño de la situación educativa en la que se encuentra inmerso. Por ejemplo movilidad visual, lingüística, materiales didácticos, dificultades abstractas, significatividad lógica y Psicológica de los contenidos a enseñar, progresión de contenidos, versatilidad del profesor. Desde este punto de vista, el bajo rendimiento académico ya no sería atribuido específicamente al escaso nivel intelectual sino a una acción educativa.

“El modo de entender los mecanismos de aprendizaje para un alumno con NEE, determinará el diseño de la respuesta educativa a lo que denominan” las intenciones educativas estará definido por la teoría Psicológica y en consecuencia al marco teórico de la Psicología Humanista. (Cooll y Bolea , 1993).

La explicación del proceso cognitivo que aprende un alumno se focaliza exclusivamente en los resultados evaluados como consecuencia de la estructuración ambiental los autores comentan sobre las expectativas en el tratamiento psicopedagógico de conductas problemáticas, distinguidos autores lo han considerado reducido para aclarar el proceso de aprendizaje de un estudiante y por tanto, para diseñar una respuesta educativa adecuada a las necesidades personales del alumnado. (Barca, Valle, Porto, y Núñez, 1996).

Entre los argumentos, la falta de métodos adecuados para que el alumno desarrolle y difundir a otros contextos las conductas aprendidas después del período de instrucción.

Explica que “al tomar una perspectiva más amplia de la historia y una evaluación más profunda de la naturaleza, se sitúa en una visión constructivista al enfatizar que lo que

se pretende es un cambio de conciencia en un número crítico de individuos, lo suficiente para precipitar la renovación de la sociedad entera”. (Ferguson, 1990)

Desde la plasticidad neuronal nos permite realizar un aprendizaje continuo, con capacidad de generar nuevas neuronas o que las sinapsis puedan reconfortar el aprendizaje nuevo y hacernos más ingenioso. Y se podría hacer, por ejemplo, tomando los primeros minutos de la clase del curso para despertar la motivación a través de la gimnasia cerebral. En realidad si observamos a algunos adolescentes cuando se les muestran Neuro imágenes incentiva las capacidades del aprendizaje de las regiones cerebrales, como resultado del entrenamiento. La plasticidad cerebral lo permite con naturalidad el aprendizaje.

1.2.4 Fundamentación Pedagógica

La práctica educativa genera una complejidad, exige al profesional de la educación en los diferentes niveles, ciclos o modalidades un conocimiento teórico-práctico sobre NEE que le permita hacer más comprensible su quehacer pedagógico, orientado hacia la transformación de la realidad que lo rodea desde lo educativo, lo social, lo cultural y lo económico. Esta posibilidad de transformación será viable en la medida en que haya un reconocimiento interactivo de diferentes campos disciplinares desde las capacidades del ser humano, así como desde la perspectiva de otras variables que emergen en el proceso de construcción del conocimiento.

De ahí que, el pedagogo deba propiciar la selección de contenidos, experiencias, lenguajes y metodologías que sean productivas para el proceso de enseñanza aprendizaje, el clima interpersonal y social que fortalezca la eficiencia educativa para el desarrollo de la personalidad y la creatividad del estudiante con Mee. (Coll, 1995).

La Unidad Educativa, motivo de estudio, tiene como objetivo promover una enseñanza de calidad considerando las capacidades del estudiante e impulsarlas con los educadores competentes que les permita comprender el contexto para enfrentar retos en las aulas y laboratorios.

El modelo pedagógico institucional debe considerar al estudiante con N_{EE} como protagonista del acto educativo así como reconocer el apego familiar, escolar y social que intervienen en el proceso de formación, para garantizar una educación coherente con características personales y sociales.

1.2.5 Fundamentación Axiológica

Tanto el maestro como el estudiante debemos seguir formándonos como seres pensantes, ya que estamos hoy en día estableciendo prioridad a la educación sobre valores y practicarlos, un tema que nos enseña ser mejores seres humanos, a valorarnos de unos a otros y así sobrellevar sus temores para que sean mejores en su desempeño dentro y fuera del aula.

“Valores acciones que producen efectos satisfactorios especialmente en el plano espiritual, emocional y que es una experiencia interna en el cual se vive y se entiende el valor y que se tiene una enlace directo con el objeto que se trata ”(Arellano Enrrique,2003).

1.2.6 Fundamentación Legal

En la actualidad los países enfrentan un desafío, en crear escuelas que garanticen una educación de calidad con equidad realizando transformaciones en el sistema educativo, en sus culturas, políticas y prácticas, que involucren a toda la comunidad.

En Ecuador, gracias a los acuerdos internacionales, la Educación Especial, se ha promovido, hacia una educación inclusiva, asegurando de esa forma oportunidades para todos y todas. A nivel mundial se han establecido convenios, compromisos y responsabilidades a favor de las personas con N_{EE}.

El reconocimiento del derecho a la educación, se remonta a 1948, con la Declaración Universal de los Derechos Humanos en su artículo 26. Posteriormente, en 1978, Mary Warner, miembro de la Academia Británica, en su informe para Inglaterra, Escocia y Gales, hace énfasis en las necesidades Educativas Especiales que presenta un estudiante

durante su escolarización y que requieren particular atención y recursos específicos diferentes a sus compañeros.

En 1982, la Asamblea General de las Naciones Unidas, promovió medidas eficaces para la prevención de las discapacidades, enfatizando derechos de las personas con discapacidades especiales para que tengan las mismas oportunidades que los otros ciudadanos.

En 1990, en Cornetín, Tailandia, se realizó, la declaración Mundial sobre Educación para todos. Propone “Satisfacción de las Necesidades Básicas del aprendizaje”, señala a la educación como un derecho fundamental de todos los hombres y mujeres de todas las edades del mundo.

En 1992 la Asamblea General de las Naciones Unidas declara que el 3 de diciembre de cada año se conmemore el día internacional de los impedidos, dando relevancia a la integración de los discapacitados a la sociedad.

En 1993, se publicaron las normas sobre la igualdad de oportunidades de las personas con necesidades educativas especiales. Los acuerdos y tratados a nivel internacional establecieron políticas para favorecer la integración de los estudiantes con NEE en escuelas regulares.

La UNESCO en su proyecto de invitación da un nuevo enfoque “atención a personas con discapacidad.

La Constitución de la República del Ecuador del 2008, en el artículo 27, expresa “La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

Y en el Art. 47.- El Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social.

En el 2006, mediante consulta popular, se aprueba ocho políticas del plan decenal que tiene un enfoque inclusivo y el gobierno actual se ha comprometido a tomar acciones para afrontar la atención de los estudiantes con discapacidad.

Desde el año 2010 el Ministerio de Educación desarrolla un proceso de reestructuración, desde una nueva propuesta organizativa y curricular en todos los niveles para fortalecer la educación especial.

En 2011 se aprueba la Ley Orgánica de Educación Intercultural, en la cual se efectiviza el derecho a la educación de las personas con N_{EE} y su inclusión en establecimientos educativos regulares dentro del marco del Buen Vivir, la interculturalidad y la plurinacionalidad, basado en todos los actores sociales y la comunidad educativa.

El Art. 228.- del Ámbito, del Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural., señala que “Son estudiantes con necesidades educativas especiales aquellos que requieren apoyo o adaptaciones temporales o permanentes que les permitan o acceder a un servicio de calidad de acuerdo a su condición. Estos apoyos y adaptaciones pueden ser de aprendizaje, de accesibilidad o de comunicación.”

Las necesidades educativas especiales son asociadas o no a la discapacidad. Al primer grupo pertenecen: la discapacidad intelectual, física-motriz, auditiva, visual o mental; multa discapacidades; y trastornos generalizados del desarrollo (Autismo, síndrome de Asperger, síndrome de Reto, entre otros). En el segundo grupo están aquellas relacionadas con las dificultades específicas de aprendizaje: dislexia, descalcaría, disgrafía, disortografía, disfasia, trastornos por déficit de atención e hiperactividad, trastornos del comportamiento, entre otras dificultades.

Situaciones de vulnerabilidad: enfermedades catastróficas, movilidad humana, menores infractores, víctimas de violencia, adicciones y otras situaciones excepcionales previstas

en el presente reglamento. Y la segunda se relaciona a dotación superior: altas capacidades intelectuales.

OREAL/UNESCO, conceptualiza la diversidad educativa e indica que todos los alumnos tienen necesidades educativas individuales propias y específicas en el momento de acceder a las experiencias de aprendizajes y en la socialización, por lo que requieren una atención pedagógica individualizada. Muchas necesidades pueden ser atendidas a través de una serie de estrategias que todo profesor o profesora conoce, entre ellas: dar más tiempo al alumno para el aprendizaje de determinados contenidos, utilizar otras estrategias o materiales educativos, diseñar actividades complementarias, (Rosa Blanco, , s/f).

El marco legal establece que la educación es necesaria, inclusiva e incluyente, otorga de oportunidades y facilita una sociedad del buen vivir, porque es un derecho de las personas a lo largo de la vida.

Los estudiantes con N_{EE} crean expectativas, compromisos y participación de la comunidad educativa, con programas que estimulen y generen un entorno social de confianza y solidaridad, manifestando una actitud positiva frente a la diversidad lo que contribuye al aprendizaje.

Las Necesidades Educativas Especiales se reflejan en las políticas institucionales y en la praxis que los maestros motivados pueden lograr incursionando en actividades relevantes, en la valoración de los esfuerzos y logros, involucrando a las familias en la organización y toma de decisiones a fin de garantizar la participación de los miembros de la familia en el proceso educativo.

Las estrategias que tomen las autoridades de los establecimientos educativos generarán poder de gestión, colaboración, liderazgo, desarrollo profesional y organización de recursos. Por tal razón, la capacitación del docente en N_{EE}, favorecerá la atención exclusiva para generar y realizar actividades educativas respetando el ritmo del aprendizaje, optimizando el tiempo y los recursos.

1.3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.3.1 Necesidades Educativas Especiales

En 1990, se incluye la normativa de las necesidades educativas especiales. En la Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE),

Define que un docente tiene necesidades educativas especiales cuando se observa problemas de aprendizaje en los alumnos de su misma edad o nivel, y al mismo tiempo necesita en algún momento de su vida estudiantil una mayor provisión de recursos didácticos o atención que los otros alumnos. (Warnok,, s/f)

Esta definición se refiere a las diferencias y condiciones relacionadas a los estudiantes, es decir que la Escuela debe de incorporar metodologías de aprendizaje que permita recuperar sus capacidades y guarde relación con el paradigma constructivista que se desarrolla en interrelación con el medio Escolar. (La Ley de Ordenación General del Sistema Educativo , 1990).

En este contexto las N_{EE} hacen referencia a los recursos necesarios para influenciar en cada necesidad. La Constitución de la república y la Ley Orgánica de Educación Intercultural, manifiesta que la educación es un instrumento para mejorar la condición humana y el buen vivir, inspirada en los principios del sistema educativo así como en los estándares de educación; propone la equidad, que garantice los derechos y las oportunidades en una educación inclusiva que preste atención y ayude al máximo el engrandecimiento de alumnos con N_{EE} no asociadas a una discapacidad.

La atención a la heterogeneidad de los alumnos, amparado en el Art. 3, literal i, la Ley de Educación dispone que entre sus fines está “La Promoción de igualdades entre personas de sexo masculino y femenino con diversidad para el cambio de concepciones culturales de cualquier orden, y para la construcción de relaciones sociales en el marco del respeto a la dignidad de las personas del reconocimiento y valoración a las diferencias. (LOEI, 2011)

1.3.2 Tipos

Entre los principios que plantea la Reforma Educativa, es de responder a la multiplicidad; este principio es importante en el ámbito educativo, por el desarrollo progresivo del estudiante.

Los ritmos de aprendizaje en niños y niñas son más lento o más rápido que el normal para su edad cronológica debido a que padece algún tipo de déficit sensorial, psicológico o físico; también puede darse por violencia intrafamiliar, problemas sociales o culturales o dificultades en distintos estilos cognitivos.

Por lo general los niños y niñas en su crecimiento presentan un sin número de necesidades básicas que han de ser estables y resueltas para que se produzca un desarrollo idóneo. En la sociedad, la Escuela, y la Familia, tiene un papel primordial en la solución de estas necesidades en los primeros años de vida infantil. Si por algunas razones personales un niño o una niña no se han potencializado las necesidades básicas, En el futuro su desarrollo puede ser con problemas de aprendizaje y será necesario establecer terapias de estimulación temprana y refuerzo educativo. En los primeros años los niños y niñas durante su crecimiento se debe fortalecer las necesidades básicas, que en algunos casos pueden coincidir con otras necesidades más específicas y que se van satisfaciendo a medida de su edad cronológica y que sean intervenidas con apoyo psicopedagógico.

1.3.3 Necesidades educativas especiales no asociadas a una discapacidad

Las necesidades educativas con la dificultad para el aprendizaje, se observan en estudiantes donde la capacidad intelectual es aparentemente normales, pero en momentos de su trabajo escolar presentan dificultades en sus tareas académicas, de acuerdo con lo que se pretende para su edad y entorno; ya sea en áreas académicas y cognitivas o en varias de ellas. Estos problemas suelen tener en el entorno familiar y social, en un inapropiado ambiente educativo o en una metodología inadecuada por parte del profesor.

CUADRO N. 1.1

CATEGORÍAS DE NEE NO ASOCIADAS A UNA DISCAPACIDAD O TRANSITORIAS	CLASIFICACIÓN
Problemas en el aprendizaje	<p>Lecto- escritura</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Disortografía ➤ Dislexia ➤ Disgrafía ➤ Alexia ➤ Agrafia <p>Matemática</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Descalcaría <p>Pronunciación</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tartamudez ➤ Dislalia ➤ Articulación ➤ Disartria ➤ Diglosia <p>Estructura sintáctica</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Grosularia ➤ Paragramatismo <p>Otros trastornos del aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Afasia ➤ Disfacia ➤ Ecolalia ➤ Audio mudes ➤ Problemas en el timbre y tono de voz
Trastornos del comportamiento	<ul style="list-style-type: none"> ➤ TDA con hiperactividad ➤ Trastorno por déficit de atención ➤ Conducta agresiva, nerviosa ➤ Trastornos de la infancia o adolescencia
Epilepsia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sintomatica ➤ Idiopatica ➤ Criptogénica
Otros	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Adolescentes infractores. ➤ Movilidad humana y factores socio-culturales ➤ Enfermedades catastróficas con secuelas psicológicas

1.3.4 Factores principales que condicionan el apareamiento y despliegue de las Nee no asociadas a una discapacidad

a) Causas sociales, económicas y entornos culturales

- Condicionamiento al ingresar a los centros educativos
- Ambiente cultural sin incentivo
- Prostitución, trabajo infantil y alcoholismo
- Abandono de hogar
- Falta de vivienda

b) Causas educativas

- Inadecuada didáctica
- Escuela particular
- Inapropiado relación entre profesor y alumno

c) Causas de origen individual

- Enfermedades corporales
- Dificultades en la conducta y Psicológicas
- Falta de personalidad y bajo autoestima
- Capacidades de aprendizaje

d) Causas de origen familiar

- Problemas de hogar
 - Abandono emocional y de aula
 - Ultraje físico y sexual
 - Enfermedad incurables, en los familiares
 - Éxodo de padres
 - Ausencia de los progenitores
 - Alcoholismo, drogadicción de miembros de la familia especialmente de los padres
- (Ministerio de Educación del Ecuador, 2013)

1.4 RENDIMIENTO ACADÉMICO

El rendimiento académico es la relación entre el proceso de aprendizaje y sus resultados plasmados en valores, tema influyente en el ámbito educativo secundario y sus implicaciones en el cumplimiento de la función formativa de los estudiantes.

Por ello, la investigación se relacionará con los factores del bajo rendimiento académico de los alumnos del tercer año de Mecanizado y Construcciones Metálicas, con el fin de observar las variables que influyen en el aprendizaje y los logros académicos alcanzados en los dos quimestre en el año 2014 – 2015.

(García y Palacios, 1971) Manifiesta que el trabajo académico es dinámico y estático, pues responde al procedimiento de aprendizaje y busca un producto ligado a resultados y juicios de valor, según el modelo educativo de la institución.

Sin embargo, se observa que el rendimiento académico es complicado en su definición y forma de analizarlo, se cambia de acuerdo al objetivo de estudio; puede ser extenso o limitado, tener aspectos cuantitativos y cualitativos.

La investigación presenta una análisis de definiciones sobre el tema para llegar a los conceptos que incluya el enfoque de estudio, conociendo la definición de rendimiento académico y sus dimensiones y está dividido en tres partes; la primera muestra sobre estudios realizados a nivel nacional e internacional; en la segunda se descomponen las partes del rendimiento académico para finalmente construir la definición utilizada a lo largo del estudio; en la tercera y última se describen las dimensiones de la investigación para estudiar el fenómeno.

Presenta tres clases de estudiantes y relaciona entre el esfuerzo y la habilidad, por lo que resulta importante determinar lo que sucede en el aula de clase para el éxito o fracaso de los estudiantes; puesto que se debe diferenciar los diferentes tipos de alumnos, y puedan ser tratados adecuadamente respetando la individualidad en el aprendizaje, así: (Covington , 1984)

Los orientados al dominio. Sujetos que tienen éxito escolar, se consideran capaces, presentan alta motivación de logros y muestran confianza en sí mismo.

Los estudiantes que sienten el fracaso, expuestos a la derrota que presentan una imagen deteriorada y comentan un sentimiento de desesperanza, es decir que han aprendido que la academia es sumamente difícil o imposible y por lo tanto renuncian al esfuerzo.

Los que eluden el fracaso. Aquellos alumnos que o tienen de una firmeza actitudinal y de autoestima y entregan poco esfuerzo en su desempeño, cuidan su imagen ante un posible fracaso, utilizan estrategias de mínima participación en el salón de clases, al cumplimiento de una tarea y engaños en los exámenes, etc.

A estos enunciados se agregan como determinantes los valores, habilidades y destrezas; establecen las diferencias y la toma correctivos dentro del proceso de aprendizaje de los estudiantes; además, permiten inducir la motivación para que logren el éxito necesario a través de la combinación de estrategias que fortalezcan los aprendizajes.

Es evidente que el estudio del rendimiento académico orientará las tareas diarias del aula; influirá en la toma de conciencia e inducirá a un cambio de actitud y aptitud frente al hecho educativo. El análisis y valoración de estos factores permitirán introducirnos en el rendimiento académico como fenómeno de estudio con variables identificadas, predicciones, evaluaciones, orientadas al mejoramiento apoyándose en programas compensatorios implementados de fortalecimiento para alumnos, profesores y padres de familia que se interesen en incursionar en el estudio y desarrollo académico.

Lo más importante en el proceso de enseñanza aprendizaje es el rendimiento académico del estudiante; en su evaluación y mejoramiento se analizan factores que pueden influir en los aprendizajes: amplitud de los programas de estudio, metodologías de enseñanza, dificultad de una enseñanza personalizada, conocimientos previos del alumno, el nivel formativo, así como los factores socioeconómicos.

Se puede tener una capacidad intelectual y unas buenas aptitudes y sin embargo no estar teniendo un rendimiento adecuado”, si analizamos estas definiciones el alumno debería ser atendido con las pautas necesarias si se quiere un verdadero mejoramiento

de la calidad educativa; centrar la atención en factores que permiten lograr un aprendizaje académico rápido y eficaz. (Jiménez , 2000)

Consideran al rendimiento académico como una valoración de los resultados de pruebas y calificaciones que representan el desempeño exitoso en la infancia media y adolescencia. También influyen las experiencias pasadas y actuales con la comunidad, la familia y el colegio Irvin (2005). Visto de esta forma, sería la medida de las capacidades, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación. Desde la perspectiva del alumno, el rendimiento académico, es su capacidad de responder ante estímulos educativos, lo cual es susceptible de ser interpretada según objetivos o propósitos educativos ya establecidos. (Fernández y Amigo, 2008)

Finalmente, se considera al rendimiento académico con varias particularidades como multidimensional y como reflejo de la capacidad cognitiva, es un potencial cambiante por las experiencias sociales y culturales que se recibe desde la infancia. Se puede entender que actuar de forma inteligente es aplicar los conocimientos y la información disponible, para luego analizarla y buscar alternativas a problemas o situaciones nuevas de investigación.

Numerosos estudios señalan que la conducta se regula mediante, un proceso de auto evaluación personal de manera que su comportamiento dependerá de la autoconciencia que se haga en su momento; este proceso actúa como fuente motivacional que favorece los sentimientos de auto eficacia, controla la propia conducta y regula los procesos cognitivo, emotivo favoreciendo intereses, deseos y objetivos para su realización personal.

La importancia de esta investigación ponen de manifiesto que la participación activa del sujeto en un proceso de aprendizaje aumenta cuando se siente seguro de sus capacidades y tiene altas expectativas de autoeficacia, valora las oportunidades de aprendizaje: cómo piensa, aprende, se valora, se relaciona con los demás y se comporta, la autoestima... son factores positivos que le permiten actuar independientemente y asumir con responsabilidad los nuevos retos que la vida y la sociedad le presente, actitudes que influyen en las estrategias cognitivas y meta cognitivas e inciden

favorablemente sobre el rendimiento académico de los estudiantes. Por lo que el conocimiento del yo es decisivo a la hora de evaluar aprendizajes.

Definió el yo como un “Sistema complejo y dinámico de creencias, cada uno con su propio valor, que una persona mantiene de sí mismo” por lo tanto el yo constituye una entidad organizada siendo las creencias la fortaleza que forman un sistema jerárquico lo que hace resistente al cambio mientras que otras inestables situadas en zonas periféricas. En lo dinámico el yo constituye el centro de la personalidad manteniendo activa la conducta en toda circunstancia. Es aprendida porque se adquiere y se modifica a través de los intercambios y relaciones interpersonales mediante un proceso evolutivo. (Purkey , 1970)

El estudiante debe conocer su yo en toda su grandeza y sus limitaciones, caminar en autopercepciones valoradas positivamente; por el contrario, puede haber autopercepciones negativas por un fracaso; estos componentes positivos y negativos pueden tener mayor o menor importancia dentro de un proceso de enseñanza aprendizaje.

Manifiestan que cuando no se desarrolla una imagen positiva de sí mismo o tiene una autoestima negativa, sentirá que los compañeros no lo valoran, perderá la confianza en su capacidad y personalidad; se sentirá incapaz, esquivará enfrentar cualquier reto, será influenciado por los demás, eludirá las situaciones que provoquen ansiedad. (González y Touron , 1992)

La figura del docente es fundamental para proporcionar fundamentos de autoestima personal. Plantea directrices que debe emplear en su actividad áulica el docente como presentar tareas desafiantes, ejercer más libertad en los aprendizajes dando oportunidad a equivocarse, valorar el trabajo del alumno y hacerle sentir importante, capaz de dominar sus aprendizajes; desarrollar en el alumno sentimientos de dignidad personal; ofrecer tutorías académicas con las reglas establecidas sin actitudes permisivas y destacar las experiencias de éxito más que de fracaso. (Purkey , 1970)

1.4.1 La motivación escolar

La motivación es el factor predominante que hoy exige mayor profundización en el contexto de la enseñanza debido a que permite comprender las conductas motivadas, abriendo así un panorama nuevo y distinto ante la actividad de aprendizaje.

Para que un sujeto se motive debe satisfacer las necesidades que tiene como de autorrealización de las facultades personales, de estima, de logro y reconocimiento, de pertenencia y amor (filiación), de seguridad y fisiológicas. Las necesidades de autorrealización son características de las personas sanas; las restantes predominan en aquellas con personalidad enferma, lo que permite reconocer como útil la necesidad de autorrealización en la esfera de la educación. (Abraham Maslow , 1948)

Por lo tanto, se trata de aplicar la motivación para buscar lo mejor para los estudiantes, alcanzar metas elevadas y éxito en el rendimiento académico; además, las necesidades activan la motivación de logro, pretenden jerarquizar alcanzando metas, proponiéndose otra más exigente y con esto podemos decir que las motivaciones de logro son el punto de partida de un buen proceso educativo.

Murray manifiesta que las motivaciones podrían ser expresadas por los mismos individuos siempre y cuando les fuera posible expresar sus pensamientos con libertad; las motivaciones de logro son una combinación de las experiencias culturales y de las adquisiciones de aprendizaje individual sin dudar que se trate de una tendencia innata del individuo.

La motivación es un proceso por el cual se inicia y dirige una conducta hacia la culminación de una meta. “Este proceso involucra variables tanto cognitivas como afectivas: Meta cognitivas, en cuanto al desarrollo del pensamiento y comportamientos idóneos para alcanzar las metas propuestas; afectivas, en tanto comprende elementos como la autovaloración, auto concepto, etc. (Alcalay y Antonijevic, 1987)

Desde la posición humanista resalta las fuentes intrínsecas de motivación como las necesidades que la persona tiene de “autorrealización” citado por (Maslo), la “tendencia de actualización” innata (citado por Norfolk), o la necesidad de “autodeterminación”

(citado por Norfolk,). Estas teorías se relacionan en la creencia de que las personas están motivadas de modo continuo por la necesidad innata de explotar su capacidad e intelecto. Así, desde su posición la humanista, motivar a los estudiantes implica desarrollar sus recursos intrínsecos, su significación de competencia, realización, autoestima, autonomía.

En la teoría cognoscitiva social, se considera a la motivación como el resultado de dos fuerzas principales, la expectativa de la persona por alcanzar una meta y la significación de esa meta para sí mismo. Esto son las condiciones importantes que el individuo posee y serán influyentes para incrementar capacidades, como el esfuerzo, las destrezas y la habilidad para su autorrealización. (Bandura, 1993)

1.4.2 Dimensiones que inciden en el rendimiento académico

Estudios realizados manifiestan que existen varias dimensiones que inciden en el rendimiento académico; éstas van desde lo personal hasta lo socio cultural, se relacionan formando parte de una agrupación de aspectos de índole de estudio como variables del rendimiento académico.

Los aspectos de investigación que intervienen son: económica, familiar, académica, institucional, propia de la persona; estas variables se pueden relacionar entre sí de forma directa, evidenciando y descubriendo efectos a lo largo de frecuentes interacciones entre sí que inciden directamente en el rendimiento académico de los estudiantes, están expuestas a un enfoque cualitativo y cuantitativo de la investigación.

1.4.3 Dimensión académica

Esta dimensión considera el desarrollo del proceso educativo llevado en las aulas, durante su proceso formativo, en la secundaria; teniendo como evidencia los resultados académicos: domina los aprendizajes, alcanza los aprendizajes, no alcanza los aprendizajes; estos valores cuantitativos enfocan el rendimiento académico, y deben ser consideradas como predictores del buen o mal desempeño de los estudiantes en el proceso académico. Es importante relacionar los aprendizajes obtenidos en el nivel de educación inicial, básica y bachillerato, para llegar a la conclusión de que los procesos

educativos deben tener una secuencia curricular para alcanzar la verdadera calidad educativa.

Los hábitos de estudio y de conducta académica (frecuencia a clases, entrega de tareas), elementos indispensables al momento de analizar el rendimiento académico. Señalando (Hernández, Pozo, Contreras , 1999-2008) señala la adecuada o inadecuada orientación vocacional, como un aspecto a considerar

En el aprendizaje de las ciencias de cultura general se considera en varias investigaciones que los logros tienen que ver con la actitud del estudiante frente a las mismas, así como la relación positiva o negativa que tiene entre el alumno y profesor y el objeto de conocimiento.

Evidentemente, el rendimiento académico se ve afectado por la calidad de acción entre el estudiante y el aprendizaje, teniendo en cuenta que el deseo del saber, la curiosidad la observación, el cuestionamiento y la actitud investigativa, así como el amor por un estilo de vida encaminada al buen vivir son elementos fundamentales para el rendimiento académico.

1.4.4 Dimensión económica

Está relacionada con las necesidades diarias de los estudiantes mientras cursa sus estudios: vivienda, alimentación, vestuario, transporte, material de estudio, gastos en actividades de esparcimiento. Si esta aptitud le es favorable, el desarrollo de las actividades académicas las realiza con autonomía y solvencia, estos factores unidos al apoyo de los padres de familia incidirán directamente en el rendimiento académico.

Todo recurso relacionado con las fuentes de apoyo del estudiante, mejora la condición y disponibilidad así como la tranquilidad y tiempo para dedicarse a estudiar.

Algunos autores manifiestan que las comodidades materiales y la capacidad de los padres para destinar más y mejores recursos para el desempeño académico de los hijos, inciden significativamente en el rendimiento académico. (García, San Segundo, Tonconi , 2001-2010)

1.4.5 Dimensión familiar

La dinámica familiar es de vital importancia en la motivación escolar de los hijos. Su disposición ante el conocimiento de la escuela, el tipo de correspondencia afectiva y relacional que implanta con su hijo, las destrezas y habilidades que desarrolla para motivarles y ayudarles en las tareas escolares para que realicen con interés por aprender y sentirse competente y capaz de aprender. La familia debe desarrollar dos alternativas en relación con el trabajo del hijo, la cultura familiar, su sistema de valores, su ideología y sus creencias con relación al aprendizaje y escuela; es importante el estilo afectivo y relacional de la familia que fomenta un sentimiento de confianza y seguridad para que el hijo enfrente con interés las tareas académicas y como segunda condición se considere los factores de destrezas y procedimientos de funcionamiento familiar.

Estos factores inciden directamente en la etapa de educación del estudiante, influyen en la formación de identidad y en su gradual sentimiento de competencia y seguridad para enfrentarse con autonomía a las distintas tareas que debe cumplir; la inseguridad le puede provocar al estudiante un bloqueo y no activar sus potencialidades y capacidades, estudiantes desarrollados en un 50% debido a su ansiedad, inseguridad o falta de confianza en su capacidad por aprender.

Las expectativas de padres y maestros están en configurar la identidad de los alumnos y en la creación de su sentimiento de competencia; el reto de construir la confianza y seguridad personal, la capacidad de animarle ayudarle a plantearle posibles retos, estimular su capacidad de autonomía. Este apoyo familiar produce un cambio en su ser, empieza a asociarse con los maestros en un contexto distinto.

Para que esto influya en la conducta del estudiante, la familia debe seguir procedimientos, habilidades y destrezas en relación al trabajo académico del estudiante; sus actuaciones en el seno familiar con procedimientos, estrategias y habilidades de ayuda al hijo animándole a leer, a interesarse por lo entendido en la lectura, estableciendo puentes entre el mundo familiar y el escolar, lo que aprende en casa y lo que aprende en la escuela. Todas estas habilidades de los padres aprendidas a lo largo de su vida, sus ideas y creencias que se van interiorizando y construyendo a través de los

modelos de los padres. Son habilidades que se aprenden de la misma manera que se aprenden en contenidos procedimentales.

Plantea Montesquieu recibimos tres educaciones distintas, si no contrarias: la de nuestros Padres, la de nuestros Maestros y la del Mundo. Lo que nos dice en la última da al traste con todas la ideas adquiridas anteriormente” Esto quiere decir que los tres tipos de educación forman parte de la formación integral de la persona, es decir, conjuntos de entornos que no son propiamente escolares pero son determinantes en los efectos del aprendizaje, también se debe resaltar que las tres educaciones son diferentes y contradictorias y que finalmente prevalece la del mundo porque es donde se enfrenta al mundo del trabajo. (Montesquieu, 1951)

1.4.6 Dimensión personal

Los componentes individuales y psicológicos que impacta a los estudiantes en sus acciones académicas conciernen a manifestaciones intrínsecas agrupadas en la dimensión personal. Estas dimensiones son directrices de cada estudiante que se manifiestan consciente o inconscientemente como el deseo la intención y la acción por la búsqueda del saber.

Como personalidad se entiende la forma en que una persona se enfrenta al mundo exterior , se acomoda a las demandas y oportunidades en el ambiente, el concepto que tiene el estudiante de sí mismo, la evaluación que hace de su rendimiento en relación con el aprendizaje; son de gran importancia para la educación porque suministra a los docentes claves explicativas para comprender la conducta de sus estudiantes en el aula, ya que cada sujeto actúa y rinde de alguna manera, no como lo que es.

Para realizar el análisis de rendimiento académico de los estudiantes se debe considerar que el aprendizaje se construye con la experiencia del sujeto como único e irrepetible; que forma parte de los itinerarios de su vida, en el aprendizaje, en su forma de escuchar, captar e interpretar el mundo; con sus aptitudes y deseos de fundamentar sus conocimientos por medio de la investigación.

Características que son manifestadas en el rendimiento académico como habilidades sociales; comportamientos verbales y no verbales que proponen iniciativas y respuestas apropiadas que mejoran el reforzamiento social, existe una relación directa entre dichas habilidades y la fase adolescente propia del estudiante. (Navarro , 2003)

El estrés que producen las evaluaciones escritas u orales es otra característica que debe ser considerada por los maestros para ser atendida.

Aquel nerviosismo que se va generando desde antes de rendir la prueba y que durante las mismas ocasiona, angustia, tensión, bloqueos ante el examen. (Barrada , 2007)

Desde el punto de vista la psicología, el ‘deseo del saber’, es fundamental para el éxito o el fracaso académico; la concepción de la motivación hace referencia a estímulos consientes intrínsecos o extrínsecos, referidos al anhelo de ser reconocido económica y socialmente, así como en la familia; en fin, a la satisfacción del cumplimiento de metas personales. (Romano , 2007)

1.4.7 Dimensión institucional

La elección de una carrera en una institución educativa tiene un valor excepcional, le otorgará confianza y un compromiso social entre estudiantes y personas de su entorno, lo que le permitirá gestionar aprendizajes que faciliten el acceso al conocimiento científico, tecnológico, técnico, ético y estético que el ejercicio profesional exigirá. Desde esta dimensión, lo concibe como un preparatorio para su carrera profesional entendiendo esta etapa de su vida indispensable para contar con saberes cognitivos y afectivos que posibiliten responsabilizarse de sus actos y desempeñarse con solvencia y autonomía.

Los docentes tienen un papel importante en el aprendizaje y son responsables por lo bueno o lo malo de los procesos de aprendizaje debido a que no detectan previamente los problemas del aprendizaje ni orientan su labor a subsanarlos. (Reyes , 2001)

1.4.8 Incidencia de las drogas en el rendimiento académico

Existen miles de productos, suplementos, bebidas energizantes, té, relajantes que a simple vista no son nocivos para la salud; sin embargo, al ser sometidos a análisis se ha verificado que tienen altos niveles de toxicidad y que al ser consumidos con mucha o poca frecuencia son capaces de causar problemas en el desarrollo de las personas, aún más si son mujeres embarazadas. Antes se creía que el niño estaba protegido por el útero contra cualquier tóxico. Hoy las investigaciones demuestran que la acción nociva de las drogas afecta en el desarrollo cronológico del embrión y del feto.

A aquellos, se suman los productos antibióticos, anti convulsionantes, hormonas, fármacos tiroideos, tranquilizantes, antipiréticos, analgésicos etc., cuyos tardan un poco en evidenciarse, por ello se aconseja a no consumir en los primeros 60 días de gestación. La influencia de las drogas ilegales como la heroína y sustancias a fines afectan a los drogodependientes víctimas de una sociedad que no ha dado respuestas educativas acordes a sus necesidades educativas especiales.

El consumo de drogas en adolescentes es una problemática vigente que impide el desarrollo cognitivo y aprisiona su vida. Muchos son los factores que conllevan a la drogodependencia como por ejemplo edad muy temprana de inicio en las diferentes drogas, escasa conciencia de los peligros y efectos, ausencia de recursos educativos y de intervenciones psicopedagógicas por profesiones de competencias afines que contrarresten o compensen las deficiencias familiares y escolares. También es preocupante el consumo de todo tipo de medicamentos en estudiantes con N_{EE}, no solo por motivos de enfermedad diagnosticada sino cuando la persona necesita una mejor disposición para ser aceptado al medio.

El alcohol y tabaco unidos a las sustancias estimulantes que aparecen en gaseosas y cafés afectan a la población juvenil en su salud y rendimiento académico; por ser muy comunes son fáciles de obtenerlas además no podemos olvidarnos de los hijos de individuos que abusan de las drogas, sufren las consecuencias de la problemática familiar desde antes de nacer y que arrastraran los efectos negativos de esta situación a lo largo de toda su vida, con grandes posibilidades a llegar a la dependencia de una de estas sustancias.

Sin embargo es preocupante el consumo de antidepresivos, medicamentos que deben ser evaluados, si queremos ser coherentes en nuestros planteamientos educativos; extenderse más allá de sus efectos deseados, para incluir consideraciones sobre los efectos secundarios y los riesgos potenciales porque puede variar en función del tipo de medicación por dosis o por edad y la gravedad de esos efectos pueden repercutir en lo fisiológico, molestias ligeras o síntomas graves. De la misma forma es importante evaluar el impacto de la medicación en diferentes áreas de rendimiento académico, el funcionamiento cognitivo, el afecto, la modificación de conductas sintomáticas.

1.5. EDUCACIÓN TÉCNICA

1.5.1 Potencial humano

Las metas y los objetivos se logran en las empresas, son consecuencias de una buena administración, transferencia de tecnología avanzada y capacitación del personal para desarrollar sus funciones y responsabilidades. Sin embargo, el talento humano es la pieza fundamental en todo tipo de empresas; es fundamental que los puestos de trabajo se ocupe según las competencias y características del profesional, pero sobre todo mantener motivado al personal con incentivos el trato y la satisfacción dentro de las organizaciones.

Por potencial humano entendemos al conjunto de cualidades innatas o talentos, formación profesional destrezas y habilidades desarrolladas en el transcurso de la vida de un individuo que se pueden aplicar para el desarrollo de su puesto de trabajo y competencias de tal manera que haya satisfacción total en el desempeño de sus actividades personales, empresariales, profesionales o laborales.

“La fábrica del futuro no será el tipo de esas vastas naves de producción en masa. Un mayor número de proveedores, geográficamente alejados, enviarán los diferentes componentes de un producto a la unidad de montaje. Esta fábrica será más extensa, compuesta de células individuales autónomas” (Torben Andersen, s/f).

1.5.2 Fabricación por arranque de viruta

El proceso de mecanizado por arranque de viruta consiste en remover en forma de virutas, el material para convertirlo en producto que cumpla con las normas de fabricación mecánica, utilizando las máquinas y herramientas y un útil de acero rápido hasta conseguir la geometría de la pieza deseada y las especificaciones planteadas en un plano de trabajo.

El cumplimiento de las tolerancias dimensionales y geometría definitiva de una pieza mediante el arranque de viruta, se realiza partiendo de un material en estado de suministro, fabricados por, forjado, fundición por pulvimetalurgia, a los que en algunos casos, se les han efectuado operaciones previas de conformado, doblado, acero inyectado, forjado y por colada.

Los procesos de mecanizado en cierta forma sus costos por su acabado en micras, se incrementan por sus procedimientos de lapeado y rectificado con calidades superficiales IT 0,01, hasta el 5, mecanizado con calidades superficiales IT de 5 hasta el 11 y superficies bastas de 12 hasta el 18.

A pesar de que todas las máquinas empleadas en la conformación de los metales, por ejemplo las prensas hidráulicas, cuello de cisne y martinets, pueden considerarse como máquinas y herramientas, generalmente, se suelen llamar a las máquinas convencionales por arranque de material como son las taladradoras de columna, fresadoras universales, tornos paralelos, limadoras, esmeriles etc.

El desprendimiento de viruta ocurre cuando el filo de la herramienta produce primeramente la deformación elástica de la parte del metal que se convertirá en viruta larga, en coma, fragmentada con el objetivo que está sea desprendida adecuadamente y conocer el tipo de aceros a mecanizarse con herramientas de corte de alta velocidad como son las plaquitas de metal duro y por ende que temperaturas y fuerzas serán generadas.

El arranque de viruta produce temperaturas altas durante el corte, tanto en la pieza como en la herramienta deben ser acordes con la velocidad de corte de los útiles, por lo que

deben ser refrigerados el corte con aceite soluble en proporciones que sugiera los fabricantes.

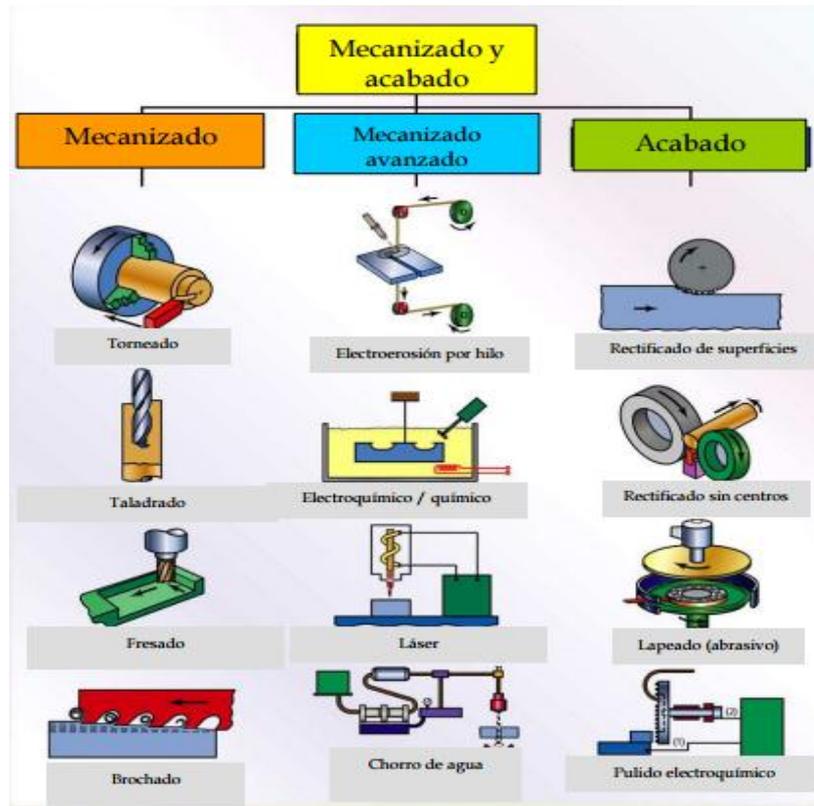
La maquinabilidad es un proceso de mecanizado de un acero mediante un útil de corte, se define como la capacidad de arrancar material, esta se evalúa mediante la realización de una serie de pruebas en los que se determinan las siguientes características: afilado con radio de 0,3 mm para la duración del útil, velocidad de corte, profundidad de corte, trabajo de desbaste y acabado superficial, la temperatura, volumen de viruta.

Existen factores que afectan la maquinabilidad como dureza y resistencia del material, composición del material, tipo de microestructura en el material, inclusiones, dureza y resistencia, conductibilidad térmica y la presencia de las condiciones de corte como aristas de corte, porta herramientas, máquinas convencionales, operación de maquinado y régimen de corte.

Los aceros de alto rendimiento en el mecanizado, también denominados acero aleado, que se diferencian por tener su composición química una serie elementos químicos como como vanadio, plomo, tungsteno, manganeso y fósforo. Estas propiedades contribuyen en el mecanizado; las piezas en estado de suministro han sido sometidas a procesos de producción como laminado en caliente, forjado, normalizado, proceso pulvimetalurgico, recocido y laminado en frío y caliente, con pre temple , con durezas hasta de 45 RC lo cual mejora su aplicación en elemento sometidos a esfuerzos de torsión compresión y cargas mixtas.

Las máquinas herramientas para realizar la remoción de virutas se basan en procedimientos de mecanizados como cuchillas, discos abrasivos, partículas eléctricas, ultrasonidos, choro eléctrico y electrolisis. (AMEIA NÁPOLES ALBERRO Y XAVIER SALUEÑA BERNA, 2000)

GRÁFICO N. 1.1 Mecanizado y acabado



Fuente: http://www.ual.es/personal/alm212/documentos/TF_Teoría.pdf

1.5.3 Soldadura

La soldadura oí gas conocida también con el nombre de autógena y su nombre correcto es oxiacetilénico, incluye los procesos que generan la fuente de calor es una flama de gas oxidante, neutra y carburante; la unión soldada se lo puede realizar con o sin metal de aporte.

En un gas utilizado, como acetileno producto de la piedra de carburo y agua, propano que significa metal acetileno, el oxígeno está comprimido, pero casi siempre se utiliza oxígeno puro. La combinación de los gases combustibles y el oxígeno cuando producen una flama de altas temperaturas, en este proceso para unir materiales a tope o biselado sus bordes; es un gas carburante cuya mezcla alcanza una temperatura de 3000° C., esta temperatura puede fundir aproximadamente al 98% de los materiales; la temperatura producida por la combustión del acetileno con el oxígeno orientado por un soplete, funde la sección transversal del material para formar la fusión de los materiales y añadir

un material de aporte para rellenar el bisel a medida que la flama avanza a lo largo de la unión.

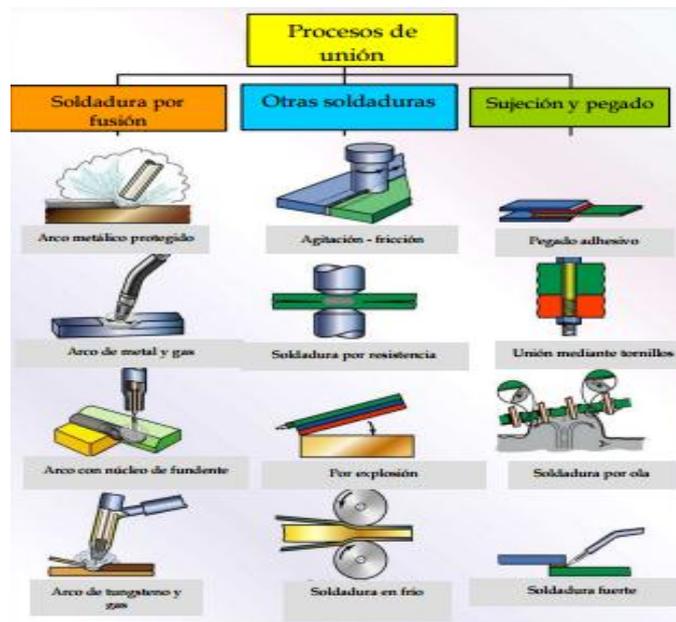
El elemento oxígeno es gaseoso, incoloro e insípido; almacenado a presión en bombonas y a temperaturas ambientales, es obtenido en la naturaleza; tiene una extensa aplicación medicinal e industrial. La obtención se lo hace por el método “destilación fraccionada del aire”. Se procesa el aire de la atmósfera y se refina quitando la humedad, bióxido de carbono, las impurezas y luego de varias etapas de compresión y enfriamiento, para obtener el aire líquido por medio de una columna de destilación fraccionada se esparce el aire acuoso sobre tubos en forma de serpentín.

El recipiente de acetileno es un cilindro de acero y en su interior contiene agua y carburo, al disolverla se forma el gas acetileno por lo que se comprime a presiones, almacenarlo en condiciones de seguridad.

La soldadura metal gas inerte (MIG), hace referencia a varias aplicaciones de soldadura de arco eléctrico de corriente directa; para fusionar el metal en el área de unión, con un electrodo continuo, es alimentado por un rollo de alambre que es fusionado por un arco eléctrico creado entre la punta del cable y el conjunto de soldadura; el alambre es fundido progresivamente a la misma velocidad a la que está siendo alimentado formando la unión de la junta, tanto el arco como la fusión de los metales son protegidos contra contaminación atmosférica por el gas inerte. El proceso TIG es un proceso de arco que utiliza un electrodo de tungsteno y una atmósfera de gas inerte que protege mientras dura el proceso de soldadura suministrada en forma externa, generalmente de argón o helio o la mezcla de los dos en proporciones establecidas por el fabricante.

Las técnicas de manipulación para soldar son similares a las requeridas en la soldadura al arco, se usa una mano para manipular la antorcha y la otra para el aporte del material. La densidad de corriente eléctrica producida por el proceso, hace posible soldar con mayor agilidad y obtener mayor penetración a los otros procesos de soldadura y va a depender del ajuste del equipo dando como resultado una soldadura de calidad. (Horwitz , s/f)

GRÁFICO N. 1.2 Proceso de unión



Fuente: http://www.ual.es/personal/alm212/documentos/TF_Teoria.pdf

1.5.4 Control de las características de fabricación mecánica.

Los procesos de fabricación tienen por objeto realizar verificaciones y ensayos de dureza RC. Brin el, calidades superficiales, evaluando las características del producto o del ensayo con la calidad establecida en las normas. Representando y observando los resultados obtenidos.

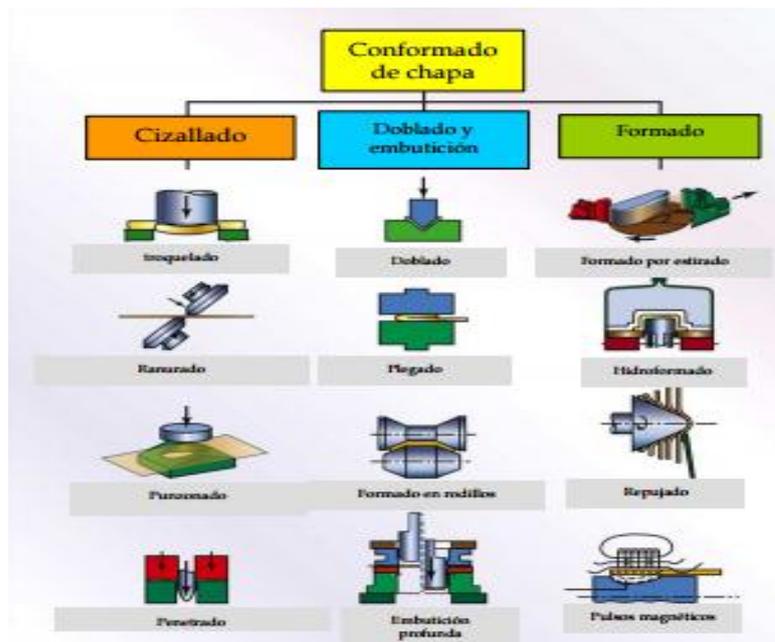
Obtener productos según especificaciones de diseño a partir de planos e instrucciones, partiendo de proformas, materias primas con el apoyo de recursos de producción como máquinas herramientas, equipos auxiliares, energía, información técnica; empleando normas y métodos de fabricación mecánica y sometida simultáneamente a parámetros de control de calidad.

Un proceso de fabricación es aquel que inicia en la selección de la materia prima para obtener un producto que satisfaga las necesidades del fabricante y de los clientes. El diseño de los productos se considera una de las fases más importantes, las decisiones tomadas durante el diseño, dependerá el costo del producto requiriendo, de ciertos

aspectos que deben conocer, funciones y finalidad; así como, el análisis de mercado y ventas.

La actividad industrial tiene efectos negativos sobre el medio ambiente, produciendo daños irreparables como contaminación del agua, del aire reducción de la capa de ozono, lluvia acida, efecto invernadero residuos peligrosos, por lo que conviene pensar siempre en minimizar el efecto negativo sobre el ecosistema. Los empresarios deben optar por el diseño del medio ambiente, método que se anticipa al impacto negativo que produce la fabricación de un producto, aplicando medidas correctivas oportunas para evitar la contaminación.

GRÁFICO N. 1.3 Conformado de chapa



Fuente: http://www.ual.es/personal/alm212/documentos/TF_Teoria.pdf

1.5.5 Dibujo asistido por ordenador

Las técnicas de diseño , análisis y comunicación modernas están cambiando el papel tradicional de los diseñadores el proceso de diseño en la industria se está desplazando de una actividad lineal y segmentada a una unidad de conjunto que involucra todas las áreas de la empresa y que emplea computadoras como herramientas principales , esta nueva forma de diseño , con su enfoque de equipo integrado involucra la coordinación

de funciones técnicas y no técnicas del diseño y la manufactura de una empresa. Este cambio en el diseño ha dado como resultado una innovación importante en la forma en que los diseñadores realizan su trabajo.

El diseño asistido por ordenador (CAD), es la aplicación informática al proceso de diseñar, todas las computadoras utilizan un sistema operativo se trata del programa que controla el funcionamiento interno de la computadora en aspectos como la memoria las unidades de almacenamiento dispositivos de entrada y salida. El sistema operativo es el software de interfaz entre el usuario y el CPU, utilizan símbolos gráficos como los iconos para representar varias funciones

Las disciplinas de base que sirven de sustento al diseño asistido por ordenador como el modelo geométrico que se ocupa de los métodos de representación gráfica sean esquemas simbólicos y las técnicas de visualización para la generación de imágenes del modelo, variando desde simples técnicas de dibujo 2D para el croquis de un plano hasta la visualización realista. (<http://lsi.ugr.es/~cad/teoria/Tema1/RESUMENTEMA1.PDF>, s.f.)

1.5.6 Formación y orientación laboral.

El área de formación laboral está encaminada a familiarizar a los alumnos con el marco legal de sus futuras condiciones y relaciones de trabajo de su específico ámbito profesional, a dotarles de los recursos y de la orientación necesaria para su empleabilidad mediante la búsqueda de un puesto de trabajo. Por lo tanto, como instrucción laboral se pretende alcanzar que los alumnos adquieran una definición clara de su rol laboral, pudiendo ejercer su actividad en el futuro como un profesional consiente de sus posibilidades, derechos y deberes laborales básicos, pautas elementales que debe mantener en lo que a su protección de su salud y de las personas a su cargo.

La orientación laboral busca que el alumno delimite, con conocimiento de su futuro laboral y de las opciones que están a su alcance, un itinerario de inserción laboral que le permita iniciar y mantener una carrera profesional inclusiva a sus metas y competencias.

La parte legal es el conjunto de normas ordenadas por el poder legislativo y a veces por el gobierno como obligatorio cumplimiento a regular la convivencia humana, los organismos de carácter internacional que pueden crear derecho en disciplina laboral, como la Organización Internacional del Trabajo (OIT) nacida en el tratado de Versalles de 1919 y la Unión Europea.

El trabajo es la actividad racional y ordenada desempeñada por los seres humanos de esfuerzo físico o intelectual dirigida a su fin; el trabajo supervisado por el derecho laboral es aquel que se realiza de forma libre y voluntaria, por cuenta propia, retribuido y dependencia laboral.

Los principios generales del derecho laboral destaca la existencia de una serie de principios, manuales de comportamiento que inspiran al resto del ordenamiento jurídico.

Principio de irrenunciabilidad de derechos que le son inherentes, que le faculta la ley o que estén fijados en contratos colectivos.

Cuando existan varias interpretaciones de una misma ley o cláusula siempre se aplicara en favor del trabajador. Las normas legales más favorables serán aplicadas a un mismo supuesto laboral, aplicara aquella que beneficie en su conjunto la más beneficiosa para el trabajador.

CAPÍTULO II

2. METODOLOGÍA

2.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La fase de diseño y planificación de la investigación es muy importante porque la calidad de resultados y conclusiones que se obtenga sobre el tema investigado, depende en gran medida del grado de corrección con que se haya planificado. El diseño de la investigación se lo elaboro de manera cuasi experimental porque se realizó un análisis comparativo de la investigación con un antes y un después de la aplicación de la guía psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica” para mejorar el trabajo académico de los alumnos del tercer año de mecanizado y construcciones metálicas y no puede ser científica porque se aplica a seres humanos.

Mencionan que las creencias y teorías implícitas del investigador, permiten tener el acercamiento a un determinado tipo de problemas educativos que se presenta en el aula y que constituyen los focos de mayor interés y la influencia de los contextos del aula y las competencias sociales de los alumnos con Nee. (Clark y Paterson (1984), 1984).

2.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

En base a los objetivos, la aplicación de la investigación se empleó una guía para conseguir las actividades a ser desarrolladas, también fue cualitativa pues la obtención de la información de la información se la realizo a través de la observación la cual fue planificada para evaluar el comportamiento específico, destrezas y actitudes en el momento de aplicar las guía Psicopedagógica, para obtener los resultados de la investigación.

- a) Documental, ya que para la obtención de datos, se utilizó medios impresos.
- b) De campo, porque la investigación se trabajó en el lugar de los hechos.

2.3 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Para la presente investigación se utilizó el método Hipotético Deductivo porque:

- Se investigó el fenómeno
- Se formularon hipótesis
- Se dedujeron los conceptos y proporción de la investigación
- Se verificaron y comprobaron las hipótesis

Mediante el método se analizaron los hechos generales y particulares partiendo desde el planteamiento del problema, la descripción teórica, formulación de la hipótesis y la aplicación de la Guía Psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica” Para mejorar el rendimiento académico.

2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Se formuló la técnica de la observación, porque permitió recolectar información en forma sistemática, válida, confiable, además ayudo a apreciar y valorar la incidencia de la aplicación de la Guía Psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica” para mejorar el rendimiento académico.

Instrumento

El instrumento utilizado en la recolección de datos es: ficha de diagnóstico , el mismo que exige un juicio valorativo Siempre ,A veces, Nunca, los cuales permite registrar la presencia o ausencia de una característica o destreza, referente al tema. Guía Psicopedagógica.

Esta técnica permitió obtener la información de antes y después de la aplicación de la “Guía Psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica” misma que dispone de los indicadores para medir el mejoramiento del rendimiento académico en los estudiantes del tercer año de mecanizado y construcciones metálicas de la Unidad Educativa Carlos Cisneros.

2.4.1 La observación.

Es el procedimiento que se establece entre una relación concreta e intensiva entre el investigador y los actores sociales, de los que se recogen datos que son sintetizados para desarrollar la investigación.

La observación es una técnica cuyos primeros aportes sería imposible determinar. A través de sus sentidos, el hombre observa la realidad que lo rodea y luego organiza intelectualmente. Se considera que la observación puede precisar, como el uso ordenado de nuestros sentidos en la búsqueda de información que necesitamos para resolver un problema de investigación. (Sabino, 1992)

En el estudio la observación de fenómenos sociales “las conductas humanas como una serie de acciones o de datos que son vistos u observados en una institución o grupos.” (Pardinas, 2005)

2.4.2 La entrevista

Es un elemento indispensable en la vida contemporánea, es información primaria que contribuye a la construcción de la realidad; instrumento eficaz de precisión en la medida que se fundamenta en la interrelación humana.

La entrevista, desde la perspectiva del método, es una forma específica de la interacción social que tiene por objeto recolectar datos para una investigación” (Sabino: 1992:116). La tarea del investigador es realizar preguntas a las personas idóneas de aportar datos de interés estableciendo un dialogo donde se pretende recoger información y la otra como fuente de información.

2.4.3 La encuesta

La encuesta realiza la búsqueda organizada de información en la que el investigador formula preguntas a los investigados sobre los datos que desea alcanzar y posteriormente reúne estos datos individuales para obtener resultados durante la evaluación datos agregados. (Díaz de Rada , 2001).

Esta técnica de encuesta se utiliza en el trabajo de investigación aplicando el enfoque cuantitativo a los resultados de la investigación. Se pretende medir las actitudes de las personas entrevistadas, conocer las percepciones de los procesos educativos realizados en el aula.

2.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

2.5.1 Población

La presente investigación tiene como objetivo general diagnosticar las necesidades educativas especiales no asociadas a una discapacidad de los estudiantes del ciclo de bachillerato de la sección matutina en un número 316 estudiantes de primer año, 371 estudiantes de segundo y 302 estudiantes de tercero de bachillerato de las especialidades de Mecanizado y Construcciones Metálicas, Electrónica de Consumo, Electricidad, Electromecánica Automotriz y Mecatrónica, sumando un total de 989 estudiantes de la Unidad Educativa Carlos Cisneros.

2.5.2 Muestra

De la población de estudiantes del ciclo de bachillerato, un 10% tienen necesidades educativas especiales no asociadas a una discapacidad. La investigación se realizó en el tercer año de Mecanizado y construcciones Metálicas de la Unidad Educativa Carlos Cisneros, tomando como muestra 46 estudiantes, priorizando su recuperación antes de la prueba y después con su aplicación, nos permite verificar de qué manera responden los estudiantes ante las NEE no asociadas a una discapacidad.

2.6 PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

- Se elaboraron los instrumentos de la investigación
- Se aplicó el instrumento de investigación
- Se recolectaron los datos a través de los hechos
- Se tabularon los datos compilados
- Se representaron con gráficos los datos tabulados

- Se analizaron e interpretaron los datos
- Se determinaron las conclusiones y recomendaciones

2.7 HIPÓTESIS

2.7.1 Hipótesis general

La aplicación de la guía Psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA “ dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, mejora el rendimiento académico.

2.7.2 Hipótesis específica 1

La aplicación de la guía psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” con ejercicios de estimulación visual dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, mejora el rendimiento académico.

2.7.3 Hipótesis específica 2

La aplicación de la guía psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” con ejercicios musicales dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, mejora el rendimiento académico.

2.7.4 Hipótesis específica 3

La aplicación de la guía psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” con ejercicios de motricidad fina dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año

de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, mejora el rendimiento académico.

2.7.5 Hipótesis específica 4

La aplicación de la guía psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” con ejercicios de gimnasia cerebral dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, mejora el rendimiento académico.

2.8 Operacionalización de la Hipótesis General

VARIABLE	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Independiente. Guía psicopedagógica basada en ejercicios de estimulación visual, musical, motricidad fina y gimnasia cerebral	Guía: Documento impreso de datos referentes a determinada materia	Ejercicios de estimulación visual Ejercicios de estimulación musical Ejercicios para motricidad fina	Acerca el micrómetro para leer apreciación Lee del pupitre a la pizarra Sus ojos Lagrimean Ladea la cabeza para observar Mueve la cabeza hacia el sonido Pide que repita el profesor Sube volumen de música Coloca mano en oído para escuchar Reacciona a los sonidos Se queja del volumen alto Corre con dificultad Coordina movimientos Mantiene el equilibrio Coordina movimientos de manos	Técnica: Observación Instrumento: Ficha Cuestionario

		Ejercicios de gimnasia cerebral	<p>Manipula herramientas grandes</p> <p>Manipula herramientas pequeñas</p> <p>Dificultad para manipular tuercas</p> <p>Dificultad para para cortar lamina</p> <p>Dificultad manejo útiles de dibujo</p> <p>Problemas de coordinación mano ojo</p> <p>Usa movimientos inusuales con vista</p> <p>Problemas con ajustes centesimales</p> <p>Mantiene concentración en clase</p> <p>Se distrae fácilmente en clase</p> <p>Atiende periodos cortos en clase</p> <p>Comprende complejidades</p> <p>Comprende a ritmo lento</p> <p>Comprende formulas</p> <p>Procesa información en clase</p> <p>Olvida información adquirida</p> <p>Recuerda formulas</p> <p>Omite o añade letras</p> <p>Altera el orden de las letras</p> <p>Escribe resúmenes</p> <p>Escribe gramática correctamente</p> <p>Lee de manera entre cortada</p>	
--	--	---------------------------------	--	--

			Pronuncia correctamente Entona correctamente las frases Omite palabras Soluciona ecuaciones matemáticas Calcula mentalmente Construye elementos mecanizados	
Dependiente Rendimiento académico	Rendimiento académico: obtener calificaciones positivas en los exámenes	Calificaciones Exámenes	Valor Evaluación	Técnica: Observación Instrumento: Ficha Cuestionario

Fuente: Autor

Elaborado: Edwin Ortega

CAPÍTULO III

3. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS

3.1 TEMA

GUÍA PSICOPEDAGÓGICA “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE TERCER AÑO DE MECANIZADO Y CONSTRUCCIONES METÁLICAS DE LA UNIDAD EDUCATIVA “CARLOS CISNEROS”, EN EL AÑO 2014-2015

3.1.1. Localización

Sitio: Bario Bellavista
Calle: México 746 y la Paz
Parroquia: Maldonado
Cantón: Riobamba
Provincia: Chimborazo

3.1.2 Grupo humano a investigar

La guía Psicopedagógica para mejorar el aprendizaje de los estudiantes del tercer año de mecanizado y construcciones metálicas de la Unidad Educativa “Carlos Cisneros”, de la parroquia Maldonado, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo.

3.1.3 Características etnológicas de la zona

El Cantón Riobamba representa el 15.1% del territorio de la provincia de Chimborazo cuenta con cinco parroquias urbanas: Lizarzaburu, Maldonado, Velasco, Veloz, Yaruquíes y 11 parroquias rurales: Cacha, Calpi, Cubijíes, Flores, Licán, Licto, Pungalá, Punín Químiag, San Juan, y San Luis.

3.1.4. Clima

En Riobamba el clima es frío y tiene dos estaciones: las lluvias, que coincide con el invierno del hemisferio norte, y la falta de lluvia que coincide con el verano de este mismo hemisferio. Por su elevada altitud, y su ubicación en la Sierra central del Ecuador, no es raro que las temperaturas en Riobamba lleguen a bajar hasta 0°C con fríos vientos. Durante la estación seca, pueden alcanzar entre los 20°C y 25°C.

La Unidad Educativa “Carlos Cisneros”, conforman el tercer año de mecanizado y construcciones metálicas estudiantes de género femenino y masculino los mismos que proceden de las diferentes parroquias de la ciudad tanto urbanas como rurales, quienes se desarrollan en diferentes ambientes sociales. En el contexto familiar muchas de ellas provienen de hogares desorganizados, migrantes, unión libre, madres solteras, que no contribuyen al desarrollo y formación integral de los estudiantes

3.2 PRESENTACIÓN

La presente Guía Psicopedagógica propone a los docentes una serie de técnicas, estrategias para trabajar y atender las NEE no asociadas a una discapacidad, con la finalidad de orientar y motivar a los estudiantes del tercer año de Mecanizado y Construcciones Metálicas de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en procura de buscar las soluciones a los problemas de aprendizaje.

Si bien es cierto que siempre han existido estudiantes con problemas de aprendizaje en la comunidad Educativa Cisneros, la innovación psicopedagógica es el camino para llegar a la solución de las dificultades de aprendizaje. La investigación propone cambiar los paradigmas y buscar metodologías y técnicas de recuperación visual, motriz y cerebral, para mejorar la atención de aquellos estudiantes con NEE, que permita recuperar sus facultades académicas para una mejor inserción del sistema educativo del bachillerato único con auxilia tura en Mecanizado y Construcciones Metálicas.

En el proceso educativo necesariamente debe haber cambios que vayan acorde a los postulados de la educación técnica, mediante recursos para lograr mejores resultados

con estrategias y terapias de recuperación visual y atención a las diversas necesidades educativas de los alumnos.

Así pues todos, todos los alumnos deberán alcanzar las mismas competencias en la medida de sus posibilidades y en el marco lo menos restrictivo posible.

El concepto de NEE es fundamental y su tratamiento se aborda con diferentes recursos como realizar intervenciones Psicopedagógicas, en la parte operativa, la diversidad de contenidos, los programas de cualificación en competencias profesionales.

3.3 OBJETIVOS

3.3.1 Objetivo General

Aplicar una guía Psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” para atender las Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de los estudiantes del tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015

3.3.2 Objetivos Específicos

- Diseñar y aplicar la guía psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” con ejercicios de estimulación visual para atender las NEE no Asociadas a una Discapacidad de los estudiantes de tercer año de Mecanizado y Construcciones Metálicas de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015.

- Diseñar y aplicar la guía psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” con ejercicios musicales para atender las NEE no Asociadas a una discapacidad de los estudiantes de tercer año de Mecanizado y construcciones metálicas de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015.

- Diseñar y aplicar la guía psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” con ejercicios de motricidad fina para atender las NEE no Asociadas a una discapacidad de los estudiantes de tercer año de Mecanizado y construcciones metálicas de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015.

- Diseñar y aplicar la guía psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” con ejercicios de gimnasia cerebral para atender las NEE no Asociadas a una discapacidad de los estudiantes de tercer año de Mecanizado y construcciones metálicas de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015.

3.4 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

La importancia de la guía, tiene como finalidad mejorar los aprendizajes de los estudiantes con necesidades educativas especiales estimulando el pensamiento crítico, ético en medio de las interacciones con el medio físico, social y las personas que le rodean, facilitando de manera intencional el crecimiento de los estudiantes, mediante una práctica de tipo social que favorece a la realización del ser. Quienes previo a un diagnóstico requieren fortalecer sus necesidades educativas especiales para enfrentar las dificultades y superarles considerando de que son destreza de orden cognitivo y procedimental para la enseñanza aprendizaje y para el desarrollo normal de sus actividades académicas.

Los estudiantes con N_{EE} están en la capacidad de estructurar el conocimiento por medio de las interacciones con el medio físico, social, tecnológico y las personas que le rodean, implicando la organización y adecuación del entorno. Concerniente a esta aseveración se puede decir que la educación es el proceso que la sociedad facilita de manera intencional, el crecimiento de las personas mediante una práctica de tipo social que favorece a la realización del ser.

La práctica educativa genera una complejidad, exige al pedagogo de la educación en los diferentes, ciclos, modalidades, un conocimiento teórico-práctico sobre NEE que le permita hacer más enriquecedor su quehacer pedagógico, orientado hacia la

transformación de la realidad que lo rodea desde lo educativo, socio - cultural y económico. Esta oportunidad de transformación, será viable a medida que haya un reconocimiento interactivo de diferentes escenarios disciplinares desde las capacidades del ser humano, sino desde la propuesta de otras variables que actúan en el proceso de construcción del conocimiento

Con la aplicación de la Guía Psicopedagógica Activando el cerebro para aprender Mecánica se crearan condiciones apropiadas para mejorar el rendimiento académico de los alumnos del tercer año de mecanizado y construcciones metálicas. Por ello en el presente trabajo se propone estrategias basadas en ejercicios de estimulación visual, ejercicios musicales, ejercicios para la motricidad fina y finalmente con ejercicios de gimnasia cerebral, reforzando de esta manera las condiciones físicas e intelectuales y desarrollar objetivos propuestos como:

- Restablecer la función de la visión mediante ejercicios y métodos naturales.
- Eliminar el sobre esfuerzo de los reflejos refractarios
- Potencializar el órgano de visión adaptando al medio lumínico del sol o luz artificial
- Mejorar el nivel de concentración
- Desarrollar la capacidad del oído
- Desarrollar la discriminación auditiva
- Filtrar los sonidos
- Aprender a reconocer los sonidos
- Mejorar velocidad y precisión en los movimientos manuales
- Desarrollar, habilidad psicomotriz
- Desarrollar la percepción especial, conocimiento mecánico, habilidad espacial
- Desarrollar habilidades cognoscitivas
- Activar las neuronas del lóbulo frontal
- Activar los hemisferios del cerebro
- Recuperar la energía mental
- Incrementar habilidades para el lenguaje

Es importante recomendar la utilización de la aplicación de la guía psicopedagógica lo que permitirá la recuperación física y mental para realizar el trabajo académico en el aula, laboratorios y talleres.

3.5 CONTENIDO

La presente guía psicopedagógica se ha estructurado de forma manejable para todos los beneficiarios involucrados en la educación, adecuado para los alumnos de la Unidad Educativa Carlos Cisneros cada uno de sus ejercicios han sido desarrollados de manera comprensible, organizada en cuatro unidades y cada uno de ellos con actividades para alcanzar lo planificado en la propuesta.

- a.) Unidad I: Ejercicios de estimulación visual es una técnica que requiere decisión y perseverancia y la práctica sirve para crear una condición de reposo, restablecer los ojos y la mente, genera una gran sensación de bienestar general y una solución definitiva a los vicios de refracción en el sistema ocular. Se debe practicar diariamente, seis o siete como mínimo y durante varios minutos con el tiempo máximo que dispone.
- b.) Unidad II: Ejercicios de estimulación auditiva de aplicación científica del arte de la música y la danza con finalidad terapéutica ayuda a prevenir, restaurar y acrecentar la salud física, mental y psíquica del ser humano. La música traduce y revela los procesos inconscientes del individuo. Por lo que se debe ofrecer un espacio de libertad de expresión musical sin límites, la espontaneidad musical es un reflejo de la personalidad y carácter de la persona.
- c.) Unidad III: Ejercicios para el desarrollo de la motricidad. Las pruebas de habilidades y destrezas se utilizaron como medidas especiales. Muchas de las pruebas disponibles de este tipo se introdujeron en 1920 y 1930 para predecir el desempeño en ciertos oficios calificados. Posteriormente el centro de investigación de capacitación y persona de la fuerza aérea de EEUU, realizó un amplio estudio de las habilidades psicomotrices que incluye el desempeño de un piloto con particular importancia en este análisis era el desempeño en simuladores de vuelo. La velocidad la fuerza y la agilidad en conjunto, contribuyen al desempeño motriz efectivo, las mediciones de estas características se usan ampliamente para seleccionar trabajadores en ambos tipos de empleo y son pronosticadores validos en el desempeño en el trabajo físicamente demandante. Además de las medidas de fuerza isométrica, están disponibles pruebas de precisión y estabilidad que implican varias

manipulaciones con piernas, dedos, manos y brazos. Estas pruebas necesitan movimientos musculares pequeños y otros de movimiento grande

- d.) Unidad IV: Ejercicios de estimulación cerebral son ejercicios físicos que mejoran la forma de pensar y a aprender, en 1995 investigadores del cerebro se reunieron para investigar la relación entre el movimiento y el aprendizaje y concluyendo sobre la coordinación de conectar ambos. Los investigadores afirman que el ejercicio corporal, mantiene en forma los músculos, huesos, pulmones y corazón fortaleciendo el ganglio basal, y el cuerpo calloso del cerebro. Cuando se realiza en forma metódica y coordinada, aumenta de neurotrópica que es el factor neuronal natural del crecimiento y un gran número de conexiones entre las neuronas. La gimnasia cerebral mantendrá tu cuerpo y mente balanceada para el aprendizaje. En cada ejercicio se explicara la técnica, los beneficios, procedimientos, y encontraras su ilustración grafica que te servirá de guía desde este momento, te invito a disfrutarlo. Los ejercicios son fáciles de memorizar; ejecutándolos con disciplina diariamente obtendrás la respuesta inmediata cuando tu potencialidad de aprendizaje se incrementa notablemente.

3.6 OPERATIVIDAD

CUADRO N. 3.1 Operatividad de la investigación

Actividades	Objetivos	Metodología	Tiempos en meses										Responsables	Beneficiarios
			A	M	J	J	A	S	O	N	D			
Reunión con las autoridades de la institución	Presentar la propuesta de la elaboración de la guía: Activando el cerebro para aprender mecánica	Individual participativa	X										Edwin Ortega	Autoridades Docentes Estudiantes Padres y Madres de familia
Aprobación de la aplicación de la guía por el Rector de la Unidad Educativa Carlos Cisneros	Cumplir disposiciones	Individual	X										Edwin Ortega	Autoridades Docentes Estudiantes Padres y Madres de familia
Sesión con los padres, madres de familia para presentar la guía que se aplicara a sus hijos	Participación a los padres y madres de familia el contenido de la guía	Individual participativa	X										Edwin Ortega	Autoridades Docentes Estudiantes Padres y Madres de familia

Aplicación de la guía a los estudiantes de tercero de bachillerato de mecanizado y construcciones metálicas	Desarrollar las capacidades visuales ,auditivas, motrices y cerebrales	Individual Grupal participativa			X	X	X	X	X			Edwin Ortega	Autoridades Docentes Estudiantes Padres y Madres de familia
Aprobación de la aplicación de la guía por el Rector de la Unidad Educativa Carlos Cisneros	Cumplir disposiciones	Individual Grupal Participativa								X		Edwin Ortega	Autoridades Docentes Estudiantes Padres y Madres de familia
Sesión con los padres, madres de familia para presentar la guía que se aplicara a sus hijos	Participación a los padres y madres de familia el contenido de la guía	Individual Grupal participativa									X	Edwin Ortega	Autoridades Docentes Estudiantes Padres y Madres de familia

Fuente: Autor

Elaborado: Edwin Ortega

CAPÍTULO IV

4. EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los ejercicios de la guía psicopedagógica se aplicara a los estudiantes de tercer año de bachillerato de la unidad Educativa Carlos Cisneros, técnicas que han permitido optimizar de forma adecuada la recuperación de su estado físico, intelectual y emocional funciones indispensables para el aprendizaje.

Es importante recalcar las estrategias de los ejercicios ya que por estos medios se pudo llegar a mejorar los procesos de aprendizajes llevados a cabo en las aulas, laboratorios y talleres con las temáticas ya mencionadas, se puso mayor énfasis en mejorar la función visual y cerebral entre otras mediante técnicas específicas que se encuentran detalladas en la guía Activando el cerebro para aprender Mecánica la cual se elaboró con el propósito de cumplir los objetivos planteados. Durante el proceso de trabajo se procedió a una evaluación de sus facultades de visión, audición, motricidad fina, y de función cerebral.

a.) Evaluación diagnóstica

Para obtener información, se partió de un conocimiento efectivo con respecto de los estudiantes que cursan el tercer año de bachillerato de la Unidad Educativa Carlos Cisneros mediante una ficha diagnostica para cada estudiante donde constan aspectos procedimentales y cognitivos con las situaciones más relevantes de los aprendizajes en el entorno técnico y asignaturas de cultura general siendo estos veraces y oportunos para la compilación de los datos requeridos.

a.) Evaluación de proceso.

Durante el proceso y seguimiento de los estudiantes de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas de la Unidad Educativa Carlos Cisneros, en el proceso de

aprendizaje se ha identificado las necesidades educativas no asociadas a una discapacidad más frecuentes, como necesidades en el sistema visual, auditivo, motricidad fina y cognitivo, solucionando a través de los ejercicios propuestos en la guía psicopedagógica, terapias que se lo puede utilizar cuando sea necesario para cumplir con los objetivos presentados en la presente investigación.

b.) Evaluación Sumativa.

Esta evaluación se lo realizo periódicamente para tomar decisiones relevantes **sobre** el problema y determinar el grado de aceptación de los objetivos propuestos .En la presente encuesta se ha tomado en cuenta el desarrollo de los ejercicios y aplicación de la Guía Psicopedagógica Activando el Cerebro para Aprender Mecánica, para desarrollar las capacidades mentales y físicas de los estudiantes del tercer año de mecanizado y construcciones metálicas de la Unidad Educativa Carlos Cisneros.

4.1.1 Guía aplicada a los estudiantes de tercer año de bachillerato de Mecanizado y Construcciones Metálicas

Para alcanzar una valoración efectiva que permita una tabulación adecuada, con datos fidedignos y para efectos de evaluación en cada uno de los ejercicios se aplicaron tres ítems por cada ejercicio, si el estudiante responde que si ha tenido mejoría en los tres cuantificadores su valoración es SI, podemos determinar que la aplicación de la guía a cumplido con los objetivos propuestos.

ESCALA: FIABILIDAD ALFA

Como criterio general, George y Mallerio (2003, p. 231) determinan las recomendaciones

Para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach

- Coeficiente alfa $>.9$ es excelente

Cuadro No.4. 1 Estadística de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	Nº de elementos
,988	,987	46

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

Ítem 1: ¿Acerca el micrómetro para dar una apreciación centesimal?

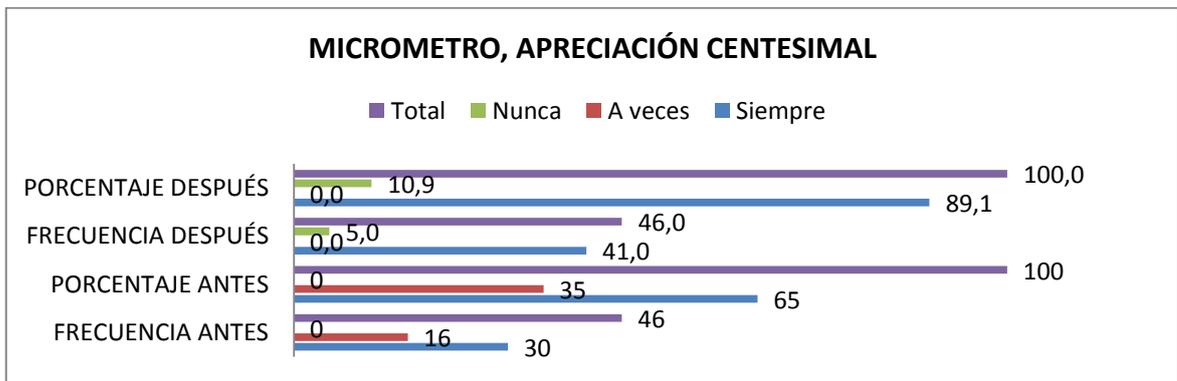
Cuadro No.4. 2 Micrometro, apreciación centesimal

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido	30	65	41	89,1
Siempre	16	35	0,0	0,0
A veces	0,0	0	5	10,9
Nunca	46	100,0	46	100
Total				

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 1 Micrometro, apreciación centesimal



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: Antes de aplicar la guía se aprecia, el 65 % siempre acerca el micrómetro presentándose dificultad en la apreciación, el 35 % lo hace a veces. Después de aplicar la guía se puede apreciar que el 89,1 % asegura que ha mejorado su visión y el 10,9 % indica que no ha logrado mejoría en su capacidad visual por lo que requiere afirmar los ejercicios visuales.

Interpretación: En base a los primeros resultados se crea una expectativa de seguir practicando los ejercicios por los beneficios obtenidos, la técnica requiere decisión y perseverancia y la práctica dará una solución definitiva a los vicios de refracción.

Ítem. 2: ¿Lee las letras desde el pupitre hasta la pizarra?

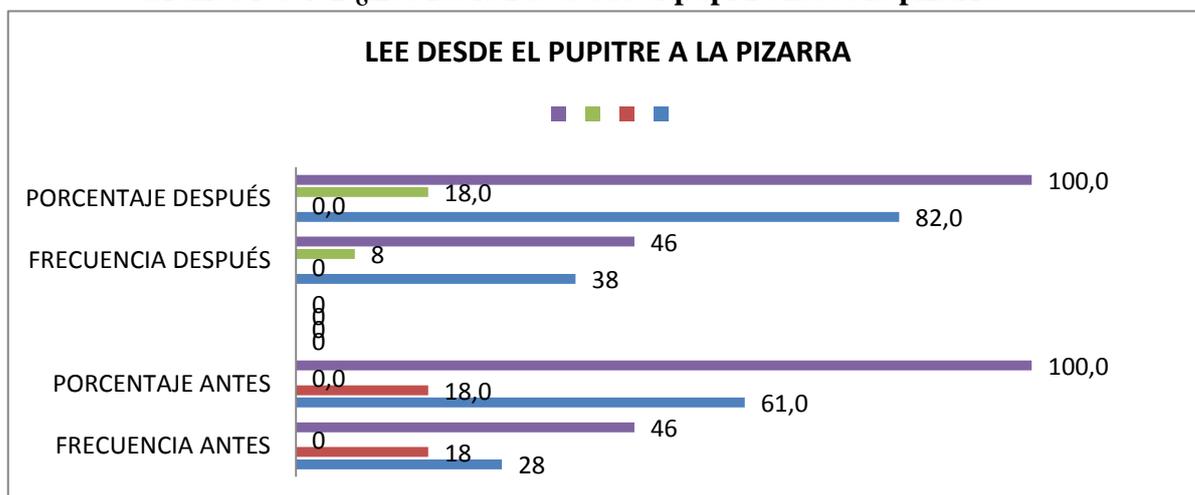
Cuadro No.4. 3 ¿Lee las letras desde el pupitre hasta la pizarra?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
válido Siempre	28	61	38,0	82
A veces	18	39	0,0	0,0
Nunca	0	0	8,0	18
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 2 ¿Lee las letras desde el pupitre hasta la pizarra?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En el cuadro se puede apreciar que el 61 %, lee desde el pupitre a la pizarra y el 39 % lo hace a veces. Al trabajar con la guía se logra que el 82 % de los estudiantes lee desde el pupitre a la pizarra y con el 18 % se debe continuar trabajando.

Interpretación: Se establece por medio de esta información que un gran porcentaje de estudiantes tiene dificultad al observar desde su pupitre a la pizarra debido a muchos factores como iluminación intensa, deficiencia visual, estudiantes que deben ser ubicados en lugares estratégicos del aula y seguir practicando los ejercicios varias veces al día para mejorar las funciones de la visión normal.

Ítem 3 ¿Sus ojos lagrimean?

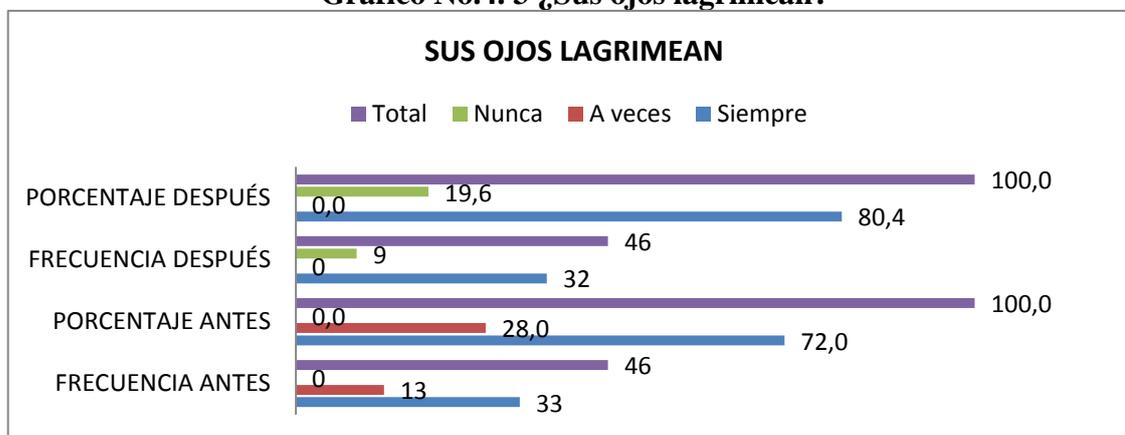
Cuadro No.4. 4 ¿Sus ojos lagrimean?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
válido Siempre	33	72	32	80,4
A veces	13	28	0	0
Nunca	0	0,0	9	19,6
Total	46	100.0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 3 ¿Sus ojos lagrimean?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: El 72 % de los estudiantes siempre les lagrimea los ojos el 28 % lo hace a veces. Después de aplicar la guía se logró 80,4 % de mejorar su visión y el 19,6 % no supera por lo tanto se debe continuar trabajando.

Interpretación: La estimulación visual es fundamental para eliminar el sobre esfuerzo de los reflejos refractarios y estimular los movimientos oculares, antes de aplicar la guía la mayoría de estudiantes les lagrimean los ojos, después de la aplicación y de realizar los ejercicios, se puede demostrar que disminuye el 80,4% de los estudiantes, restablecieron la estructura y automatismos, la herencia y los instintos permitiendo que el cerebro procese la relación cerebro – sistema ocular.

Ítem 4 ¿Mira de frente, ladea, inclina o levanta la cabeza para observar?

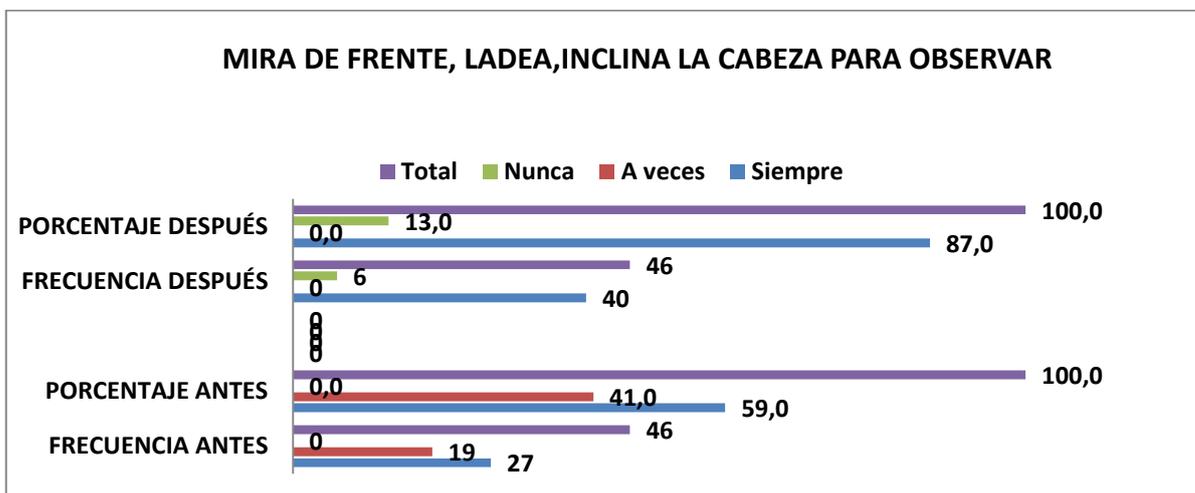
Cuadro No.4. 5 ¿Mira de frente, ladea, inclina o levanta la cabeza para observar?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
válido Siempre	27	59	40	87,0
A veces	19	41	0	0,0
Nunca	0	0	6	13,0
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 4 ¿Mira de frente, ladea, inclina o levanta la cabeza para observar?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: El 59 % de los estudiantes evaluados en primera instancia ladea e inclina la cabeza para observar presentando quejas de incomodidad visual o visión borrosa y el 41% lo hace a veces. Luego de trabajar con la luz natural del sol y aplicar la guía el 87 % asegura su mejoría mientras que el 13% manifiesta que no.

Interpretación: Es importante fortalecer el órgano de visión adaptando al medio lumínico del sol, si el sistema ocular no se adapta a la luminosidad natural, aquel debe ser entrenado por rutinas que le ayude para reaccionar normalmente ante cualquier grado de intensidad por muy elevado que sea este.

Ítem 5 ¿Acerca el cuaderno para leer?

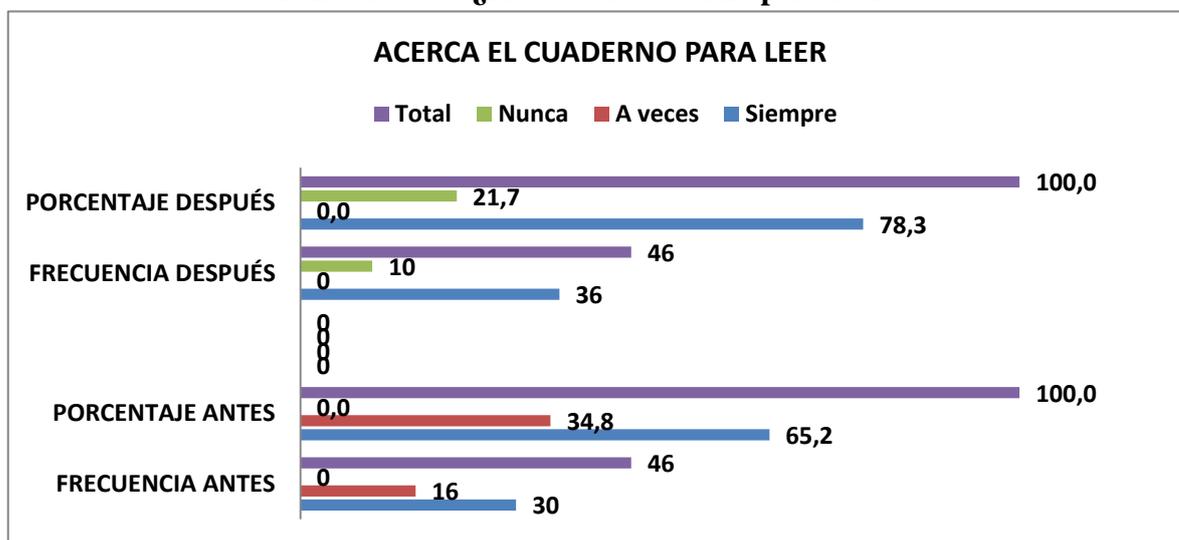
Cuadro No.4. 6 ¿Acerca el cuaderno para leer?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
válido Siempre	30	65,2	36	78,3
A veces	16	34,8	0	0,0
Nunca	0	0,0	10	21,7
Total	46	100,0	46	100

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 5 ¿Acerca el cuaderno para leer?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En el cuadro se puede apreciar que el 65,2 %, acerca el cuaderno para leer, el 34,8% lo hace a veces. Luego de trabajar con la guía el 78,3% lo hace a distancia normal y el 21,7 lo hace acercando el cuaderno, lo que requiere seguir trabajando con este grupo de estudiantes que todavía no logra superar estos problemas de visión.

Interpretación: Para evitar el sobre esfuerzo y fatiga que producen los malos hábitos deben realizar sus tareas con buena iluminación, al trabajar con los ejercicios y aplicar la guía mejorara en corregir las causas que generan trastornos oculares y la mala percepción en la visualización cercana.

Ítem 6 ¿Mueve su cabeza dirigiéndola hacia la fuente de sonido?

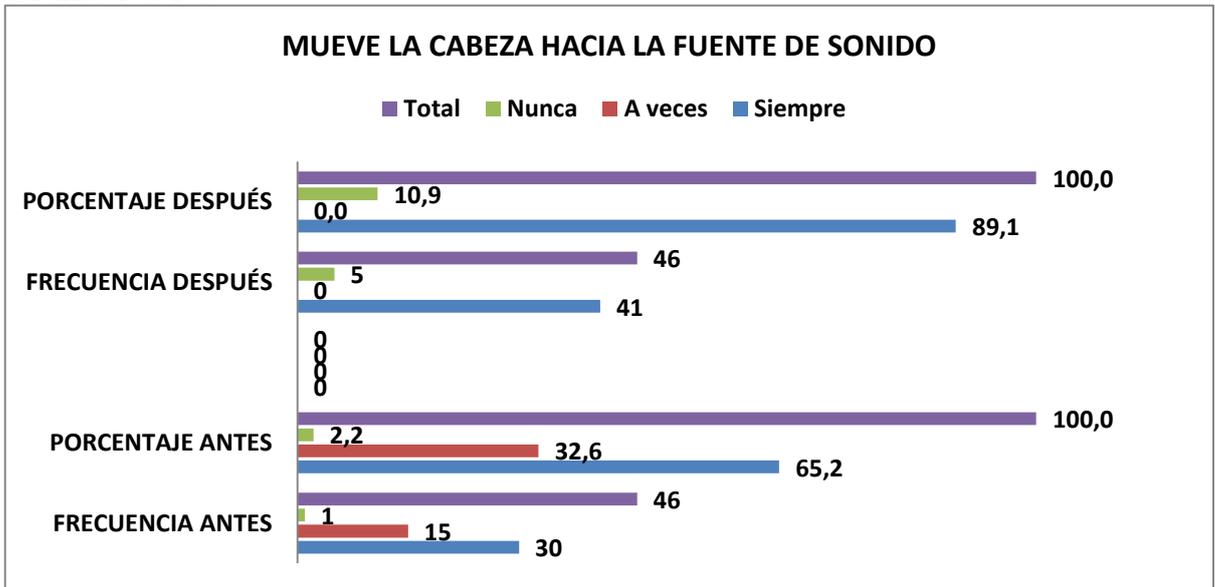
Cuadro No.4. 7 ¿Mueve su cabeza dirigiéndola hacia la fuente de sonido?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
válido Siempre	30	65,2	41	89,1
A veces	15	32,6	0	0,0
Nunca	1	2,2	5	10,9
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 6



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera evaluación el 65,2 %, de los estudiantes dirige su cabeza hacia la fuente de sonido el 32,6 % lo hace a y el 2,2% no lo hace. Luego de aplicar la guía el 89,1 %, ha mejorado su audición y con el 10,9 % se debe continuar trabajando.

Interpretación: En consecuencia, se trabajó para mejorar el desarrollo del sistema auditivo mediante la música para la estimulación auditiva con música barroca para súper aprendizajes, revitalizar el cerebro y mejorar el aprendizaje activo.

Ítem 7 ¿Pide que le repitan lo dicho por el profesor?

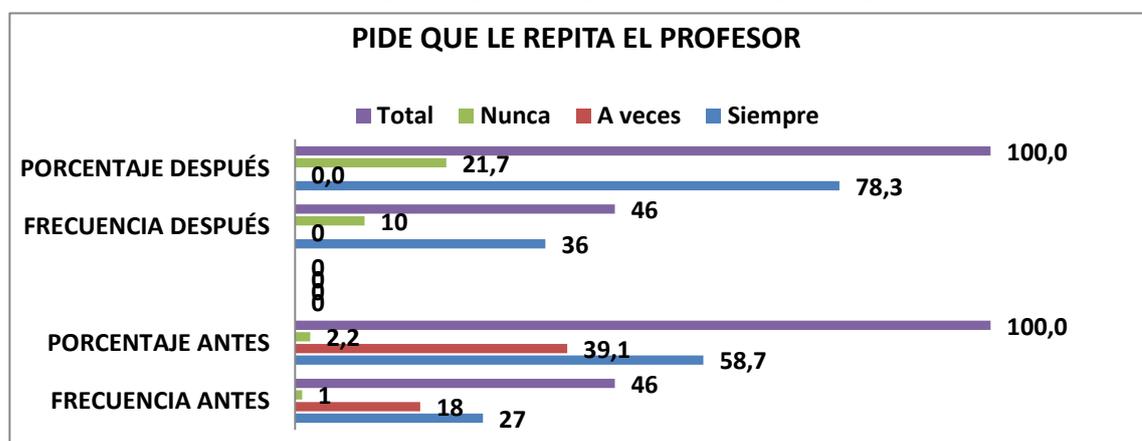
Cuadro No.4. 8 ¿Pide que le repitan lo dicho por el profesor?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
válido Siempre	27	58,7	36	78,3
A veces	18	39,1	0	0,0
Nunca	1	2,2	10	21,7
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 7 ¿Pide que le repitan lo dicho por el profesor?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera evaluación el 58,7 % de los estudiantes no trabajan en los ejercicios diariamente el 39,1 % lo hace a veces y el 2,2 % nunca lo hace. Al aplicar la guía el 78,3% desarrolla la discriminación auditiva resultados y el 21,7% se debe trabajar con el arte de la música.

Interpretación: En la primera observación los estudiantes no trabajan en la estimulación auditiva. Al aplicar la guía se fomenta el trabajo de estimulación auditiva se logró que el trabajo en casa se fortalezca siendo la base para alcanzar logros importantes en desarrollar la capacidad auditiva.

Ítem 8 ¿Sube el volumen de los aparatos de música?

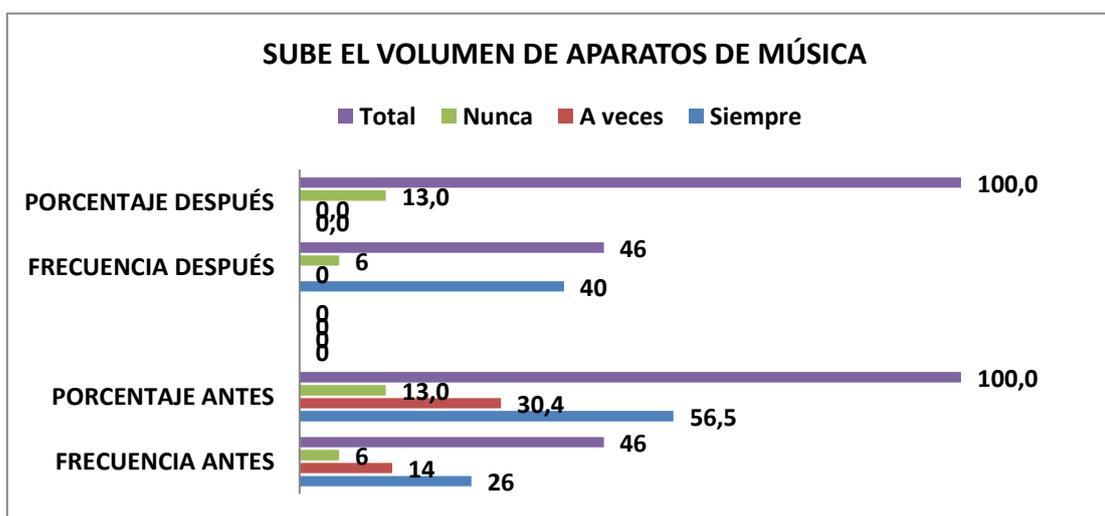
Cuadro No.4. 9 ¿Sube el volumen de los aparatos de música?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
válido Siempre	26	56,5	40	86,95
A veces	14	30,4	0	0,0
Nunca	6	13,0	6	13
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 8¿Sube el volumen de los aparatos de música?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: Según el cuadro se puede analizar que el 56,5 % de los estudiantes tiene problemas con el sistema auditivo el 30,4 % lo hace a veces y el 13,0 no lo hace. Al aplicar la guía reforzando lo planteado el 86,95 % normaliza su sistema auditivo y el 13 % no tiene mejoría. Debiendo trabajar más con este grupo.

Interpretación: Se observa implicaciones auditivas que percibe únicamente sonidos intensos con dificultad en las frecuencias altas entre 70-80 DB para realizar tareas de abstracción o razonamiento así como formular hipótesis o proponer diversas propuestas alternativas de la música barroca para aprendizaje activo.

Ítem 9 ¿Se coloca la mano en un oído para escuchar?

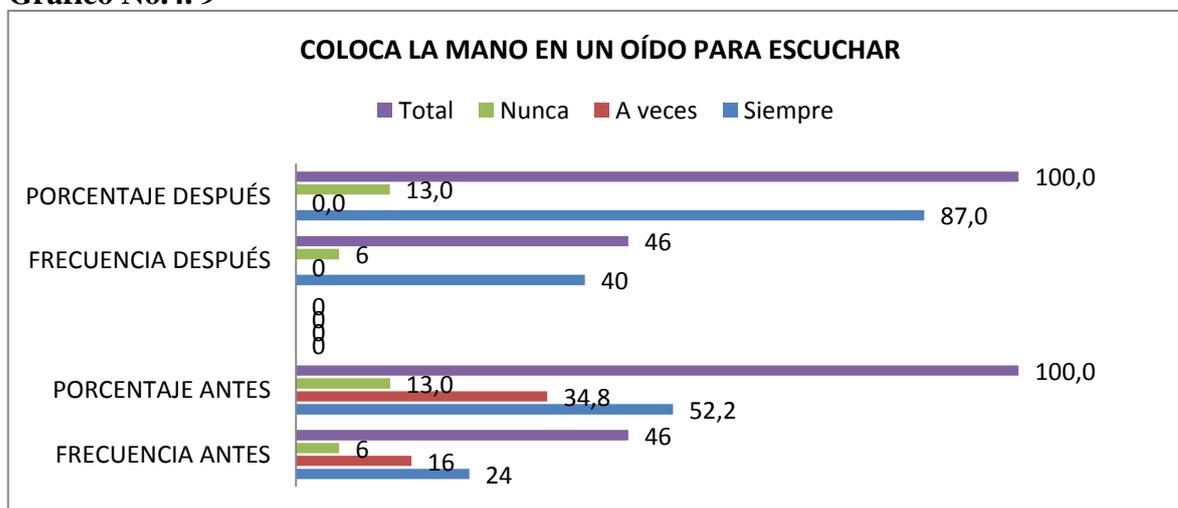
Cuadro No.4. 10 ¿Se coloca la mano en un oído para escuchar?

Categoría		Antes		Después	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
válido	Siempre	24	52,2	40	86,95
	A veces	16	34,8	0	0,0
	Nunca	6	13,0	6	13
	Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 9



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis e interpretación: Según el cuadro se puede apreciar el 52,2 % coloca la mano en un oído para escuchar el 34,8 a veces y el 4,3 no lo hace. Al aplicar la guía y trabajar en filtrar el ruido del ambiente el 87 % mejora su audición y el 13% debe continuar con la estimulación auditiva.

Interpretación: Los ejercicios propuestos en la guía para su aplicación adecuada se logran mejorar considerablemente el nivel auditivo que poseen los estudiantes para superar los aprendizajes.

Ítem 10 ¿Reacciona a los sonidos de volumen normal?

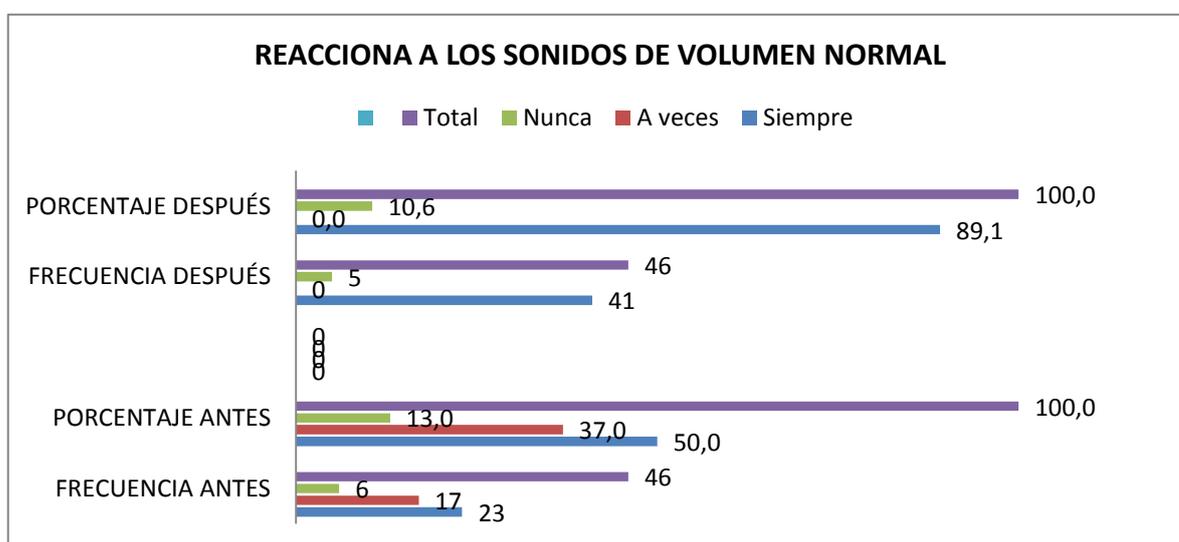
Cuadro No.4. 11 ¿Reacciona a los sonidos de volumen normal?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
válido Siempre	23	50,0	41	89,13
A veces	17	37,0	0	0,0
Nunca	6	13,0	5	10,56
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 10



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera evaluación el 50,0 % siempre reacciona al volumen normal el 37,0 % a veces y el 13% no lo hace. Luego de trabajar con la guía el 89,1 % aprende a reconocer los sonidos normales mientras que el 10,56% no lo supera. De tal manera seguir trabajando con los estudiantes hasta mejorar los problemas auditivos.

Interpretación: Ante la presencia de estos problemas se recomendará seguir con los ejercicios de estimulación auditiva para identificar el origen de los sonidos e incorporar la música y contacto con la naturaleza que entrene a los oídos.

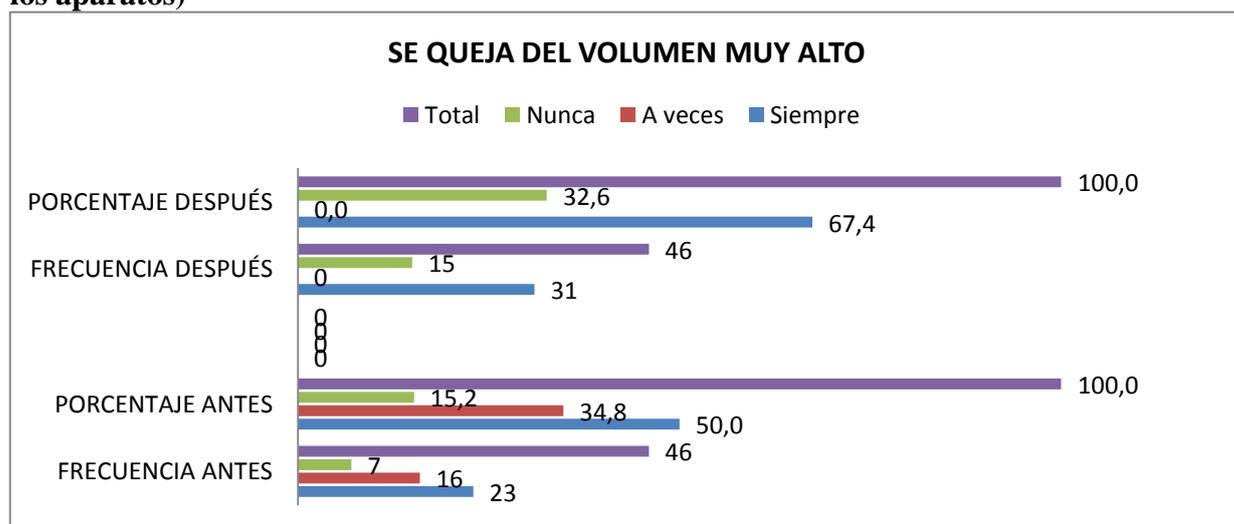
Ítem 11 ¿Se queja de que el volumen está muy alto? (de las personas o de los aparatos)

Cuadro No.4. 12 ¿Se queja de que el volumen está muy alto? (de las personas o de los aparatos)

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
válido Siempre	23	50,0	31	67,39
A veces	16	34,8	0	0,0
Nunca	7	15,2	15	32,60
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega
Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 11 ¿Se queja de que el volumen está muy alto? (de las personas o de los aparatos)



Autor: Edwin Ortega
Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: Al inicio el 50 % de estudiantes se quejan del volumen muy alto el 34,8 % lo hacen a veces y el 15,2 % no lo hacen. Con la aplicación de la guía trabajando con la estimulación auditiva el 67,39 % ha mejorado su sistema de audición y el 32,60% no mejora por lo cual se debe trabajar con este grupo en estimulación auditiva con la música de Mozart para aprendizaje.

Interpretación: La exposición al ruido provocado por las máquinas herramientas disminuye la concentración, aumenta la tensión, trastornos cardiacos, insomnio y fatiga; la problemática debe ser tratada inmediatamente con técnicas de la guía.

Ítem 12 ¿Corre con dificultad?

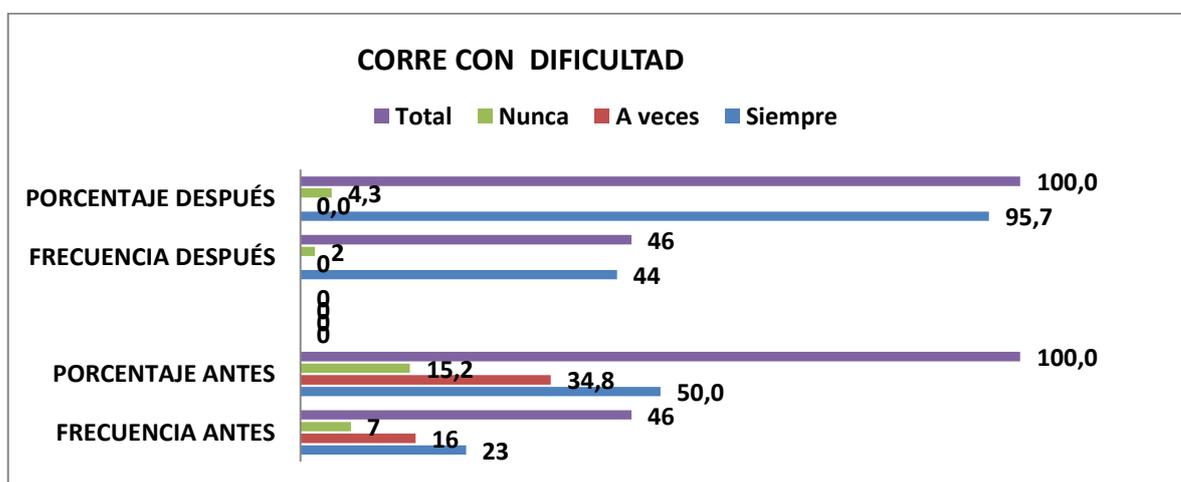
Cuadro No.4. 13¿Corre con dificultad?

Categoría		Antes		Después	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
válido	Siempre	23	50,0	44	95,65
	A veces	16	34,8	0	0,0
	Nunca	7	15,2	2	4,34
	Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 12 ¿Corre con dificultad?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera evaluación, se aprecia que el 50,0% de los estudiantes corre con dificultad el 34,8 lo hace a veces y el 15,2 % no lo hace. Trabajando con la guía se ha alcanzado mejorar los movimientos motrices con el 95,7 % y el 4,34 % no logra alcanzar el objetivo requiriendo mejorar con ejercicios de motricidad fina para superar los problemas.

Interpretación: La integración sensorial junta todas las partes en un todo asociado, coherente y con sentido, el proceso sensorial que tiene lugar al desplazarse, correr, jugar y hablar es fundamental para que se dé el procesamiento más complejo para aprender a leer y escribir.

Ítem 13 ¿Camina con dificultad?

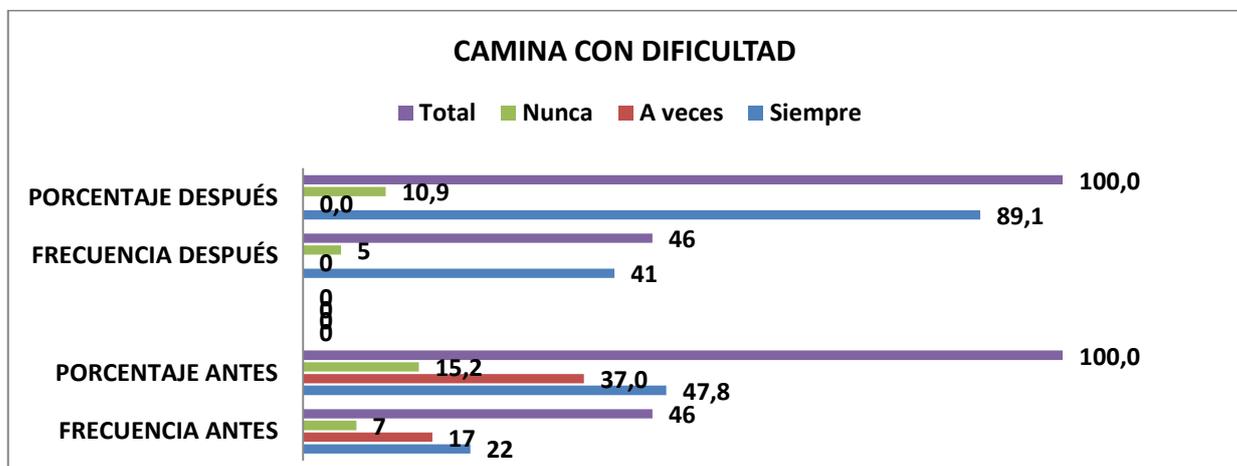
Cuadro No.4. 14 ¿Camina con dificultad?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido Siempre	22	47,8	41	89,13
A veces	17	37,0	0	0,0
Nunca	7	15,2	5	10,86
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 13 ¿Camina con dificultad?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: Con la primera evaluación el 47,8 % de los estudiantes camina con dificultad el 37 % lo hace a veces y el 15,2 % no lo hace. Con la aplicación de la guía y trabajando con motricidad se logra superar en un 89,1 % y el 10,9 % no mejora. Lo que se pretende seguir trabajando con la guía.

Interpretación: El grado de dificultad presentada se puede dar por deficiencia en la integración sensorial, en ciertos casos los músculos o nervios no pueden estar funcionando. En otros casos los nervios y los músculos funcionan bien pero el cerebro tiene dificultades de la integración de las sensaciones y cuando la exigencia aumenta camina con dificultad lucen rígidos y poco flexible.

Ítem 14 ¿Coordina movimientos de ojo - mano?

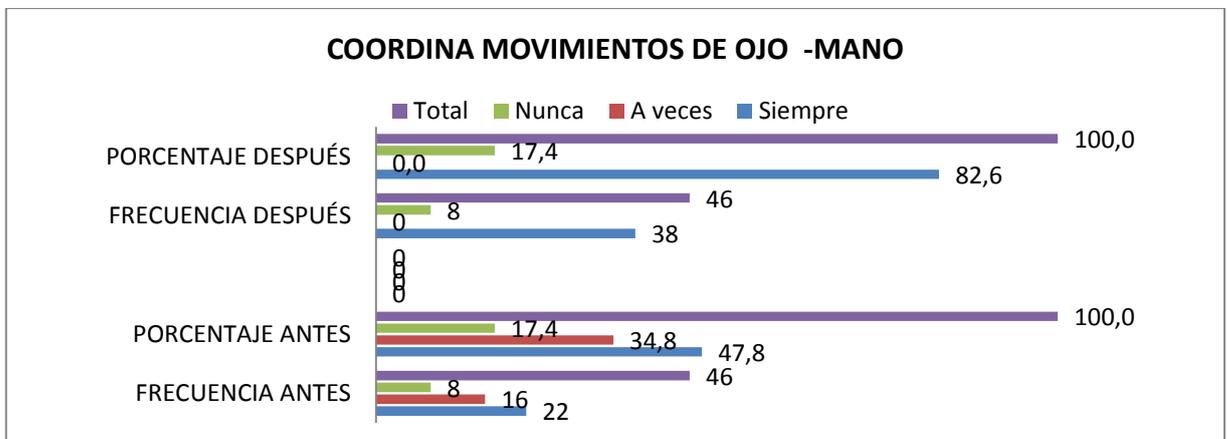
Cuadro No.4. 15 ¿Coordina movimientos de ojo - mano?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido Siempre	22	47,8	38	82,60
A veces	16	34,8	0	0,0
Nunca	8	17,4	8	17,39
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 14 ¿Coordina movimientos de ojo - mano?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera evaluación el 47,8 %. Coordina movimientos de ojo-mano, el 34,8 lo hace a veces y el 17,4 % no lo hace. Aplicando la guía trabajando la motricidad mejora el 82,6% de la coordinación ojo-mano el 17,39 no experimenta cambios. Con el grupo se debe seguir trabajando con los ejercicios de estimulación para motricidad.

Interpretación: Los ejercicios mejoran la entrada más directa a nuestro cerebro a través de la vista y nos permite la relación con los otros. La mano es un medio importante para el desarrollo perceptivo, el desarrollo cognoscitivo, el desarrollo afectivo, es como un intérprete entre nosotros y el mundo de los objetos. Desde el punto de vista de manipulación de las máquinas y equipos, la mano nos acerca y posibilita nuestra autonomía, el dominio, el descubrimiento corporal, la exploración espacial y la sincronización entre movimientos ejercicios por las manos y la observación del elemento en rotación durante el mecanizado.

Ítem 15 ¿Mantiene el equilibrio mientras hace prácticas en máquinas herramientas (torno, fresadora, limadora)?

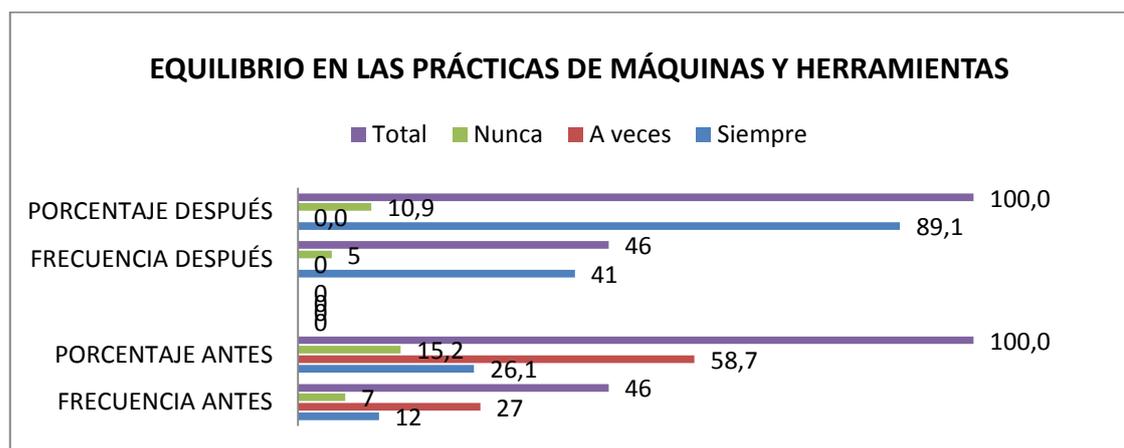
Cuadro No.4. 16¿Mantiene el equilibrio mientras hace prácticas en máquinas herramientas (torno, fresadora, limadora)?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido Siempre	12	26,1	41	89,1
A veces	27	58,7	0	0,0
Nunca	7	15,2	5	10,9
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 15 ¿Mantiene el equilibrio mientras hace prácticas en máquinas herramientas (torno, fresadora, limadora)?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: Los resultados de la primera evaluación es 26,1 % mantiene equilibrio en prácticas de máquinas y herramientas el 58,7 % a veces y 15,2 % no lo hace. Aplicando la guía se mejora 89,1% y el 10,9 no lo supera este problema, se debe continuar trabajando con el grupo hasta alcanzar resultados.

Interpretación: Para evitar accidentes se debe trabajar con las causas de los problemas en el equilibrio, se pueden dar por ciertos medicamentos, infecciones del oído, lesión en la cabeza, la presión arterial baja, puede causar mareos cuando el estudiante se pone de pie demasiado rápido. Cuando existen estos síntomas el sistema sensorial funciona mal y cuando hay problemas adicionales con el control motriz como debilidad, lentitud, temblores.

Ítem 16 ¿Coordina los movimientos de las manos al manejar máquinas y herramientas (torno fresadora, limadora)?

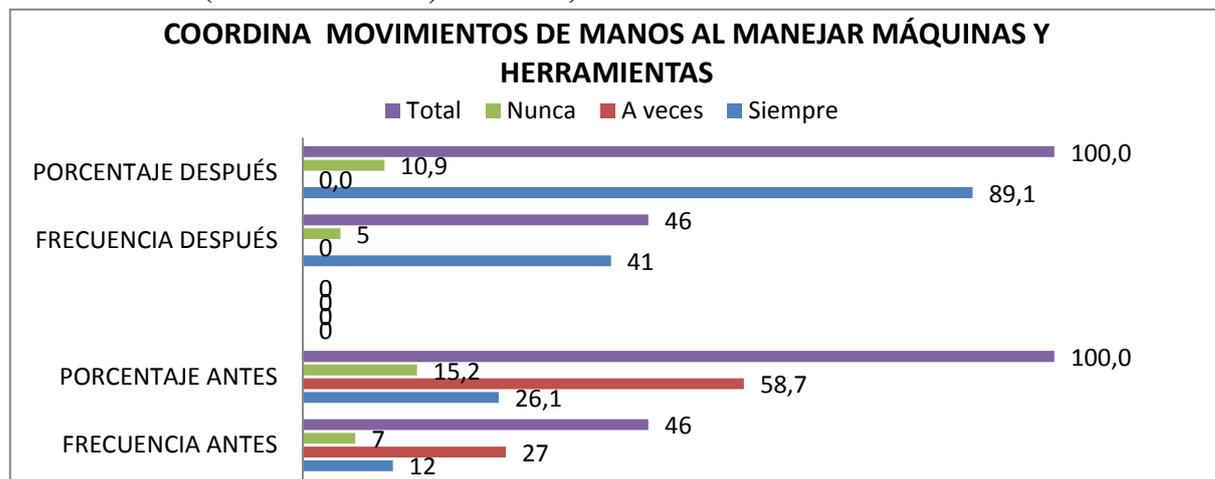
Cuadro No.4. 17 ¿Coordina los movimientos de las manos al manejar máquinas y herramientas (torno fresadora, limadora)?

Categoría	Antes		Después		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Válido	Siempre	12	26,1	41	89,13
	A veces	27	58,7	0	0,0
	Nunca	7	15,2	5	10,86
	Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 16 ¿Coordina los movimientos de las manos al manejar máquinas y herramientas (torno fresadora, limadora)?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera aplicación el 26,1% coordina movimientos de manos en las máquinas y herramientas el 58,7 a veces y el 15,2 no lo hace. Aplicando la guía alcanza el 89,13 % logra coordinar los movimientos en las máquinas y herramientas el 10,86% no logra alcanzar los objetivos y se debe seguir trabajando con los estudiantes.

Interpretación: Observación general el rendimiento durante las prácticas de mecanizado, se puede detectar a aquellos que a simple vista, experimentan dificultades con la motricidad, las actividades de mecanizado incluye la coordinación entre miembros que se caracterizan por un grado altamente de sincronización rítmica distinguiéndose los movimientos de motricidad fina y gruesa.

Ítem 17 ¿Manipula herramientas grandes?

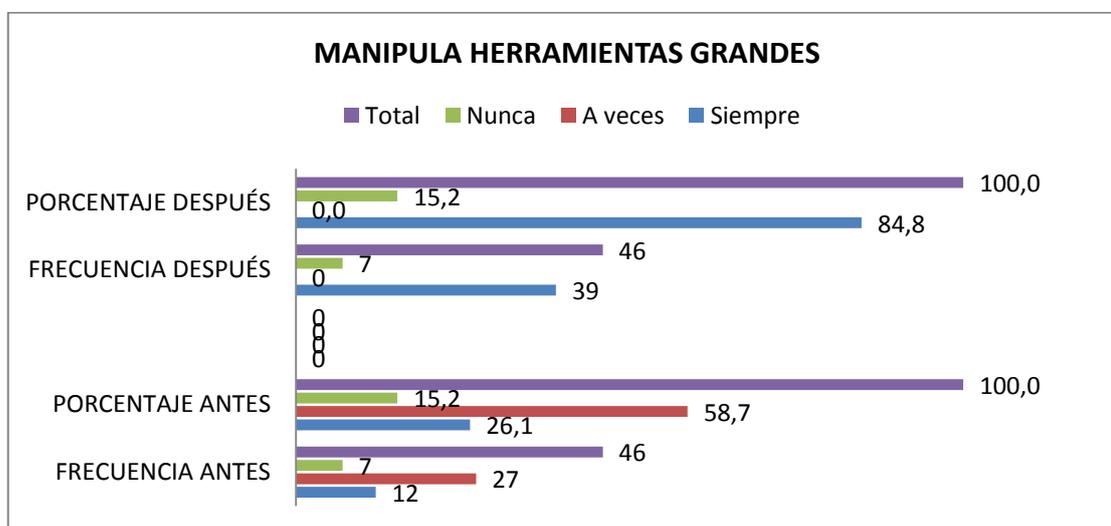
Cuadro No.4. 18 ¿Manipula herramientas grandes?

Categoría	Antes		Después		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Válido	Siempre	12	26,1	39	84,78
	A veces	27	58,7	0	0,0
	Nunca	7	15,2	7	15,22
	Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 17 ¿Manipula herramientas grandes?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: El 26,1 % de los estudiantes evaluados por primera vez es el 58,77% manipula herramientas grandes y el 15,2 % lo hace a veces y el 15,2 % no lo hace. En la segunda evaluación se observa un incremento al 84,78 % de estudiantes manipula herramientas grandes y el 15,21 % no supera esta dificultad, requiriendo mayor trabajo en la aplicación de la guía.

Interpretación: La operatividad está sujeta a la manipulación de elementos que pueden causar accidentes por el empleo que ocurren por motivos en la utilización inadecuada, falta de formación en el manejo, herramientas defectuosas o herramientas en mala calidad.

Ítem 18 ¿Manipula herramientas pequeñas?

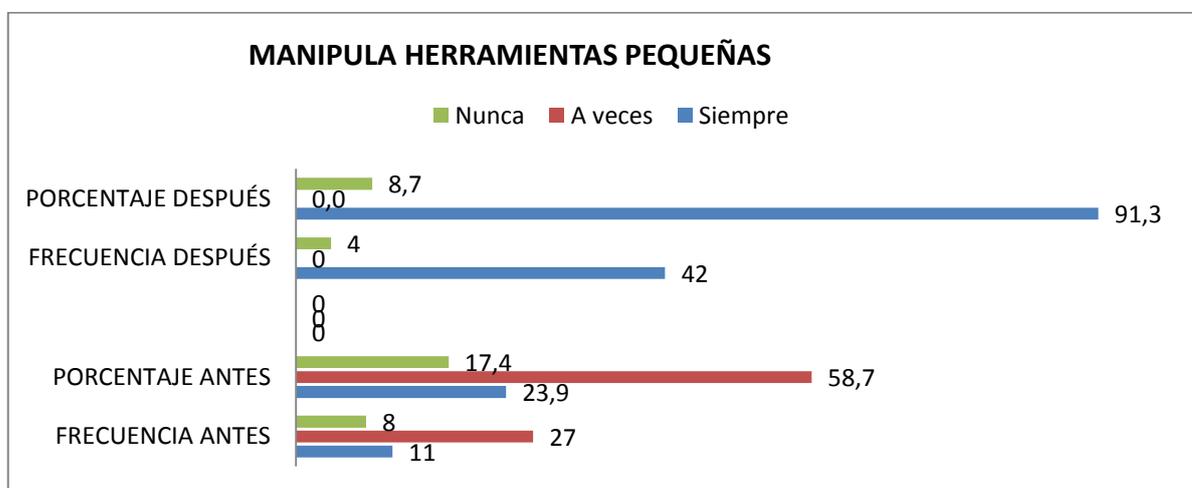
Cuadro No.4. 19 ¿Manipula herramientas pequeñas?

Categoría	Antes		Después		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Válido	Siempre	11	23,9	42	91,30
	A veces	27	58,7	0	0,0
	Nunca	8	17,4	4	8,69
	Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 18 ¿Manipula herramientas pequeñas?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera evaluación el 23,9 % manipula herramientas pequeñas, el 58,7 % lo hace a veces y el 17,4 % no lo hace. Aplicando la guía supera al 91,3 % que manipula herramientas pequeñas, el 8,69 % no supera esta dificultad. Debiendo trabajar con este grupo de estudiantes.

Interpretación: Se establece que las variables a veces y nunca deben ser consideradas como prioritarias en el adiestramiento, es la fase más importante, pues es en ella donde se ocasionan los accidentes, no se debe utilizar las herramientas con otros fines que los suyos específicos y en cierto tiempo se observa cómo se efectúan las operaciones con las distintas herramientas manuales por parte del profesor.

Ítem 19.- ¿Dificultad para manipular elementos pequeños (tuercas, elementos de rodadura etc.)?

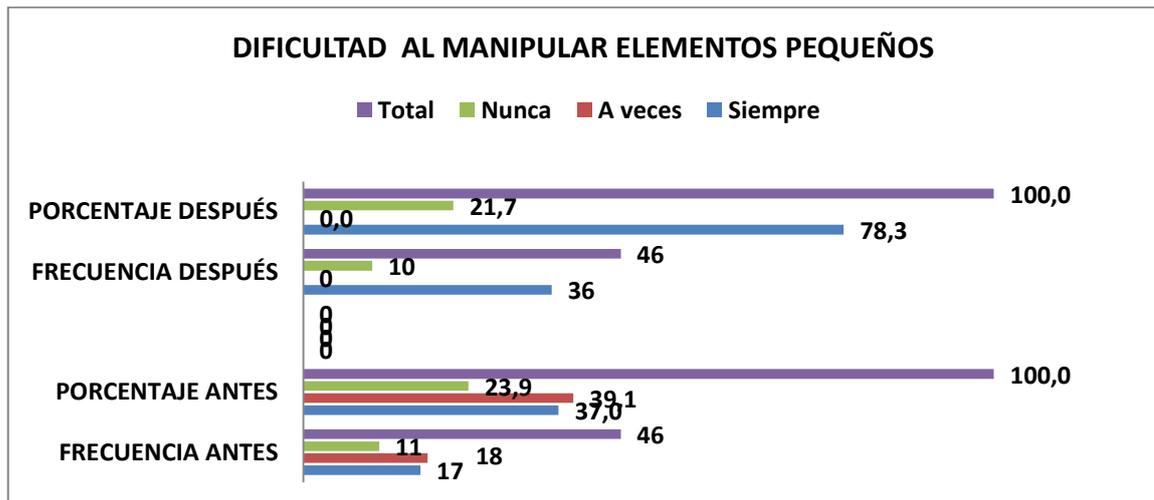
Cuadro No.4. 20 ¿Dificultad para manipular elementos pequeños (tuercas, elementos de rodadura etc.)?

Categoría		Antes		Después	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
válido	Siempre	17	37	36	78,26
	A veces	18	39,1	0	0,0
	Nunca	11	23,9	10	21,73
	Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 19 ¿Dificultad para manipular elementos pequeños (tuercas, elementos de rodadura etc.)?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnósticos

Análisis: En la primera evaluación el 37,0 % tiene dificultad para manipular elementos pequeños el 39,1 % a veces y el 23,9 % no lo tiene. Luego de la segunda evaluación el 78,3 % manipula correctamente elementos pequeños y el 21,73% no mejora. Por lo tanto se debe seguir con los ejercicios de motricidad.

Interpretación: Por lo cual se debe reestructurar las prácticas en los talleres y laboratorios para convertir, las variables siempre y a veces en procesos de aprendizaje mecánico para desarrollar la motricidad gruesa y fina mediante prácticas de desmontaje y montaje de elementos mecánicos considerando tiempos establecidos y en condiciones seguras.

Ítem 20 ¿Dificultad para cortar lámina metálica con tijera?

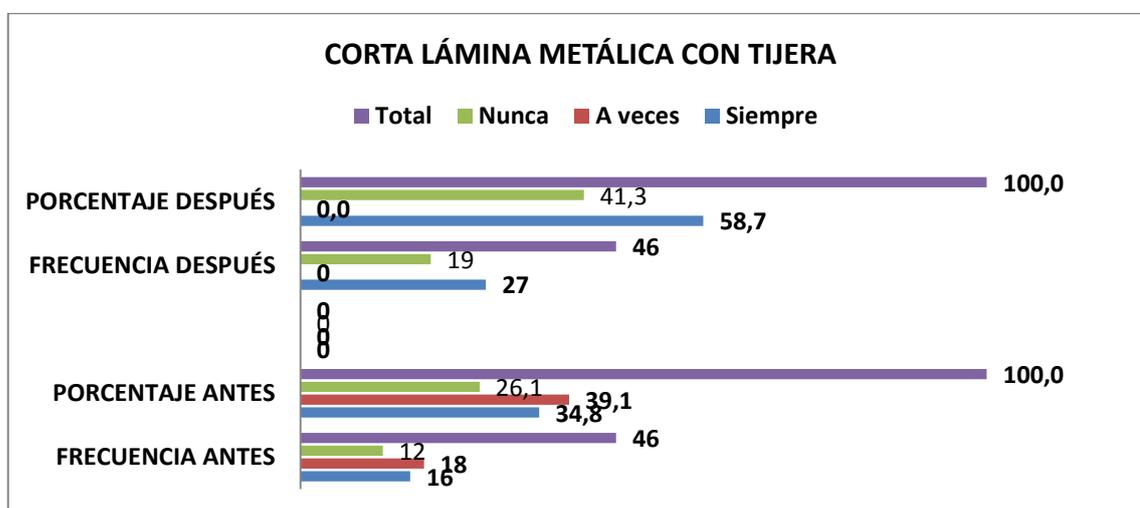
Cuadro No.4. 21 ¿Dificultad para cortar lámina metálica con tijera?

Categoría	Antes		Después		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Válido	Siempre	16	34,8	27	58,69
	A veces	18	39,1	0	0,0
	Nunca	12	26,1	19	41,30
	Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 20 ¿Dificultad para cortar lámina metálica con tijera?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera evaluación el 34,8% tiene dificultad para cortar lámina con tijera, el 39,1 a veces y el 26,1% no lo tiene. Aplicando la guía se logró mejorar la destreza en un 58,7% y el 41,3 % no supera.

Interpretación: Las habilidades y destrezas para cortar lámina se las desarrolla mediante la planificación teórico – práctica, debe ser en periodos de tiempo 70 % de práctica y 30 % teórico, siendo el mayor porcentaje que incide en factores de proceso inicial de manejo de herramientas manuales lo que permiten potencializar las habilidades en el uso y manejo de herramientas manuales.

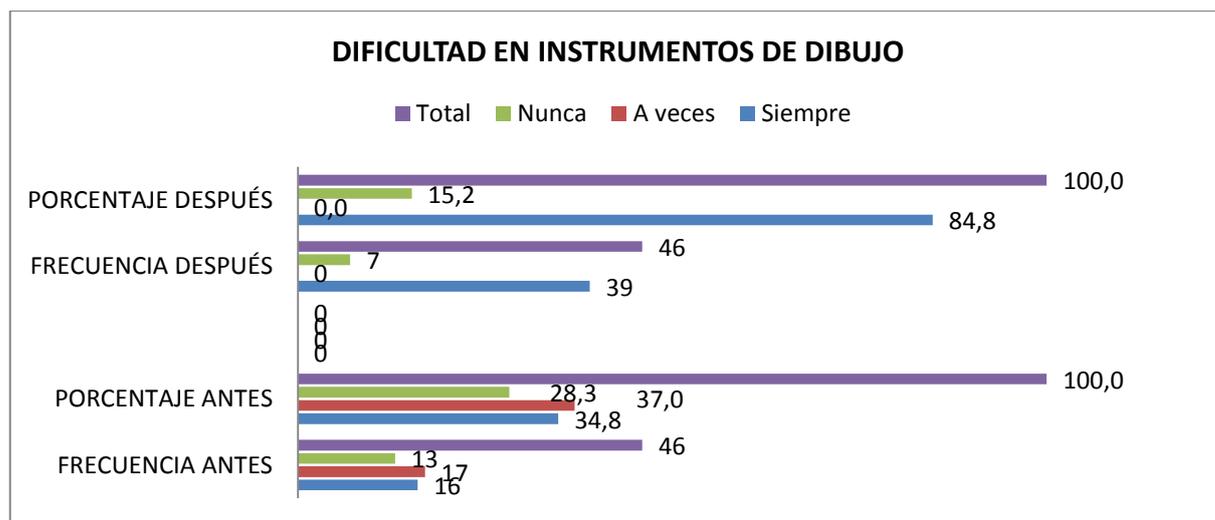
Ítem 21 ¿Dificultad en la utilización de los instrumentos de dibujo técnico (lápiz, compás, reglas escuadras, laminas etc.)?

Cuadro No.4. 22 ¿Dificultad en la utilización de los instrumentos de dibujo técnico (lápiz, compás, reglas escuadras, laminas etc.)?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
válido Siempre	16	34,8	39	84,78
A veces	17	37,0	0	0,0
Nunca	13	28,3	7	15,21
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega
Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 21 ¿Dificultad en la utilización de los instrumentos de dibujo técnico (lápiz, compás, reglas escuadras, laminas etc.)?



Autor: Edwin Ortega
Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera evaluación el 34,8 % de los estudiantes tienen dificultad en la utilización de instrumentos de dibujo el 37,0 % a veces y el 28,3 no tiene problemas. Aplicando la guía y reforzando los ejercicios se supera al 84,8 % de mejoría y el 15,22 logran sus objetivos, se debe afirmar con frecuencia los ejercicios.

Interpretación: Se evidencia la dificultad de utilización de instrumentos de dibujo por la falta de cumplimiento de tareas, por metodología impartida por el profesor, por desconocimiento de la normativa y procedimientos generales sobre la utilización de los instrumentos de dibujo.

Ítem 22 ¿Tiene problemas de coordinación mano - ojo?

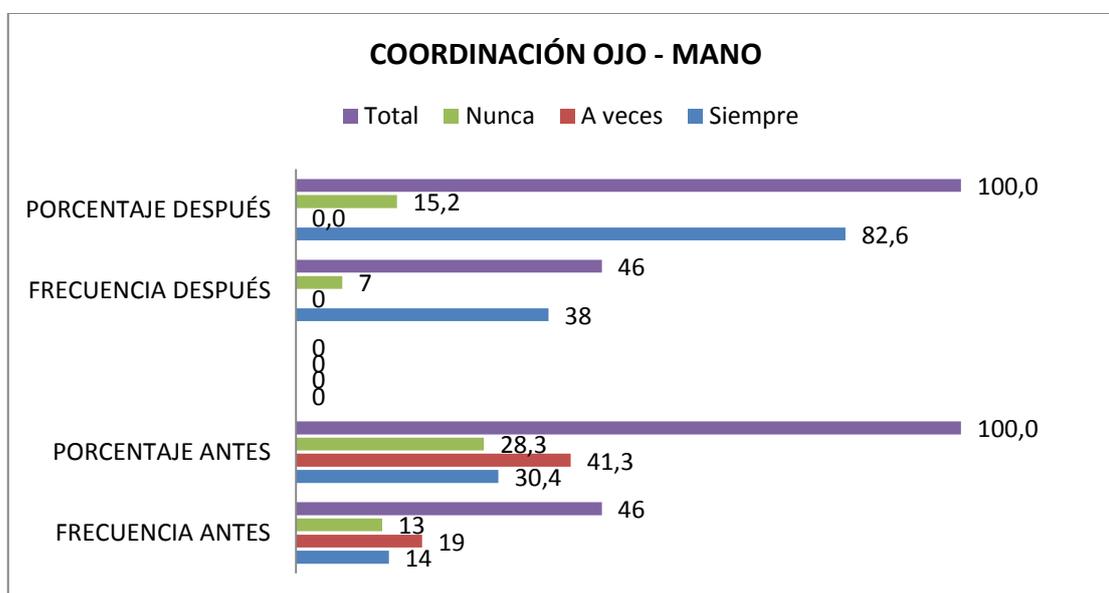
Cuadro No.4. 23 ¿Tiene problemas de coordinación mano - ojo?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido Siempre	14	30,4	38	82,60
A veces	19	41,3	0	0,0
Nunca	13	28,3	7	15,21
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 22 ¿Tiene problemas de coordinación mano - ojo?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: Aplicando la primera evaluación el 30,4 % tiene problemas de coordinación ojo-mano el 41,3 % a veces y el 28,3 no lo tiene. En la segunda evaluación se supera al 82,6 % con mejoría en la coordinación ojo- mano y el 15,2 % no mejora.

Interpretación: Es necesario desarrollar permanentemente los ejercicios de estimulación para desarrollar los aprendizajes con la aplicación de la guía para que alcancen los estudiantes su objetivo propuesto.

Ítem 23 ¿Usa movimientos inusuales con la vista para realizar medidas con instrumento centesimal?

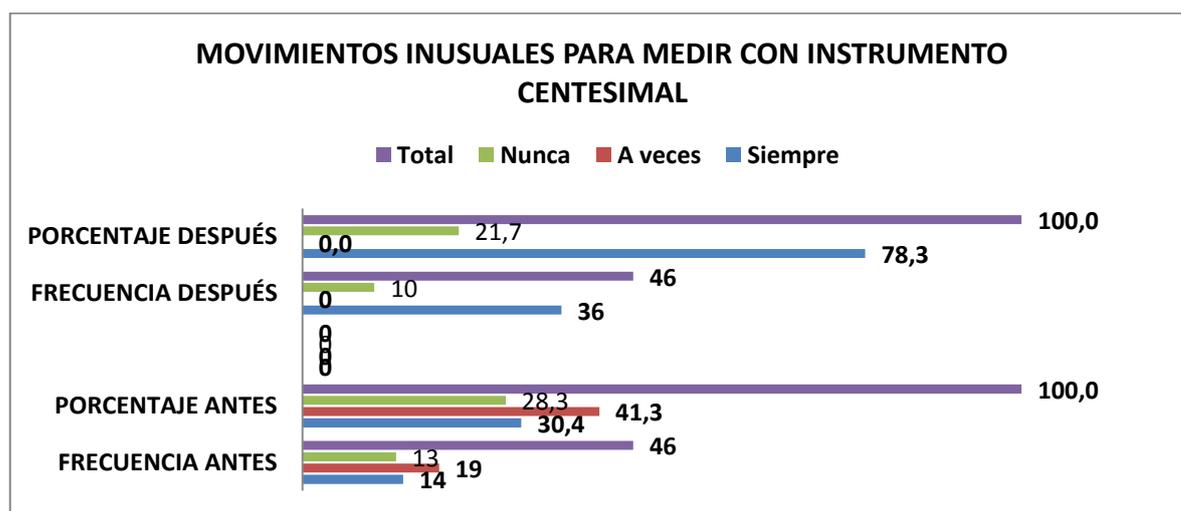
Cuadro No.4. 24 ¿Usa movimientos inusuales con la vista para realizar medidas con instrumento centesimal?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
válido Siempre	14	30,4	36	78,3
A veces	19	41,3	0	0,0
Nunca	13	28,3	10	21,7
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 23 ¿Usa movimientos inusuales con la vista para realizar medidas con instrumento centesimal?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis e interpretación: En la primera evaluación el 30,4 % siempre usa movimientos inusuales con la vista para realizar medidas con instrumentos centesimales el 41,3 a veces y el 28,3 no lo tiene. Aplicando la guía el 78,3 mejora su apreciación en el micrómetro y el 21,7 % no supera mejorar el sistema ocular. Debiendo trabajar con este grupo para sus objetivos propuestos.

Interpretación: Un gran porcentaje de estudiantes evidencian problemas en el uso y manejo de instrumentos centesimales como micrómetro, comparadores, bloques patrones, desencadenando en errores de medición de posicionamiento y lectura de

instrumentos, con la aplicación de la guía en su gran mayoría logran mejorar las capacidades visuales.

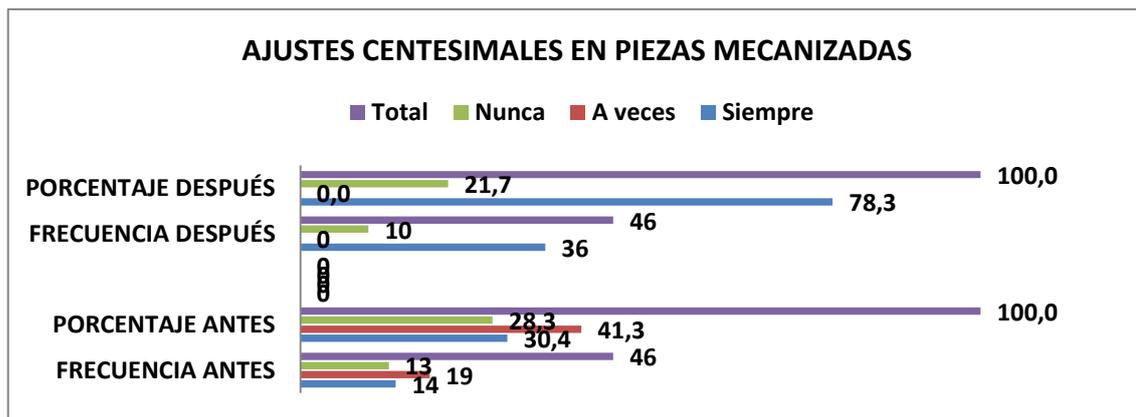
Ítem 24 ¿Problemas para realizar ajustes centesimales en las piezas mecanizadas?

Cuadro No.4. 25 ¿Problemas para realizar ajustes centesimales en las piezas mecanizadas?

Categoría		Antes		Después	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
válido	Siempre	14	30,4	36	78,26
	A veces	19	41,3	0	0,0
	Nunca	13	28,3	10	21,73
	Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega
Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 24 ¿Problemas para realizar ajustes centesimales en las piezas mecanizadas?



Autor: Edwin Ortega
Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: Con la primera aplicación el 30,4 % de los estudiantes siempre tiene problemas para realizar ajustes centesimales en piezas mecanizadas, 41,3 a veces y el 28,3 no tiene problemas. Aplicando la guía el 78,3 % Mejora lo ajustes centesimales y el 21,7 no mejora las destrezas, seguir trabajando con los ejercicios hasta alcanzar objetivos.

Interpretación: Los estudiantes que tienen problemas por falta de uso de instrumentos con características centesimales, por no llevar los aprendizajes a situaciones reales, diseño de prácticas acordes a la temática planteada, a la generación de ajustes ISO, de ahí la importancia de mejorar la motricidad fina.

Ítem 25 ¿Mantiene la concentración en clase?

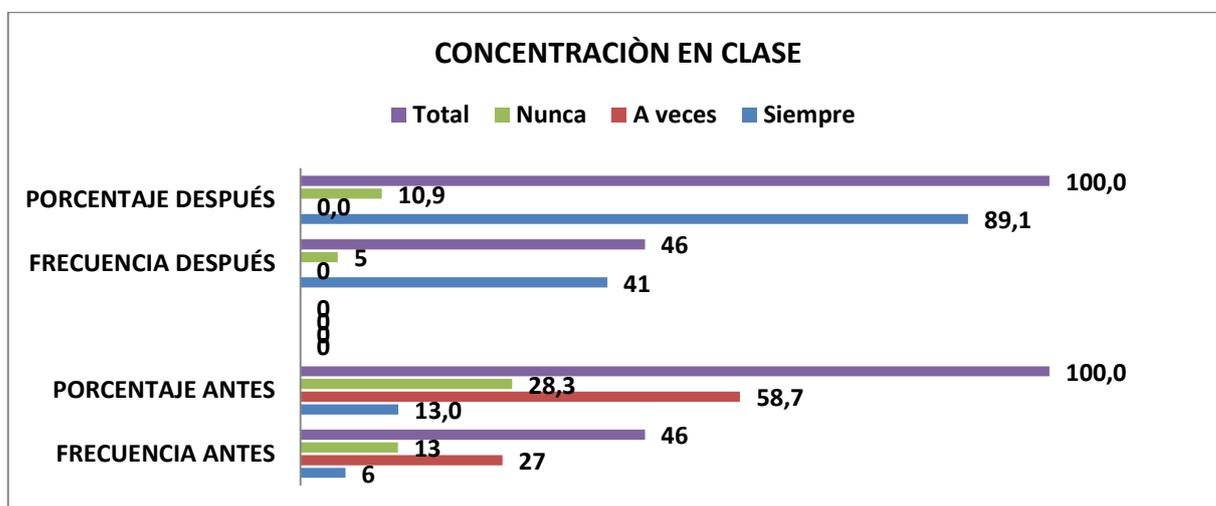
Cuadro No.4. 26 ¿Mantiene la concentración en clase?

Categoría		Antes		Después	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
válido	Siempre	6	13,0	41	89,13
	A veces	27	58,7	0	0,0
	Nunca	13	28,3	5	10,86
	Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 25 ¿Mantiene la concentración en clase?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis e interpretación: En la primera aplicación el 13 % siempre mantiene la concentración 58,7 % a veces y el 28,3 % no mantiene la concentración. Luego de trabajar con la guía el 89,1 % alcanza la concentración en clase y el 10,86 no alcanza los objetivos. Se debe seguir trabajando con los ejercicios de gimnasia cerebral.

Interpretación: Cabe mencionar que los estudiantes deben trabajar con los ejercicios de actividades físicas que ayudan a pensar y aprender provocando el aumento de neurotrofina factor neuronal del crecimiento de un gran número de conexiones entre las neuronas manteniendo la mente y el cuerpo balanceada.

Ítem 26 ¿Se distrae fácilmente en clase?

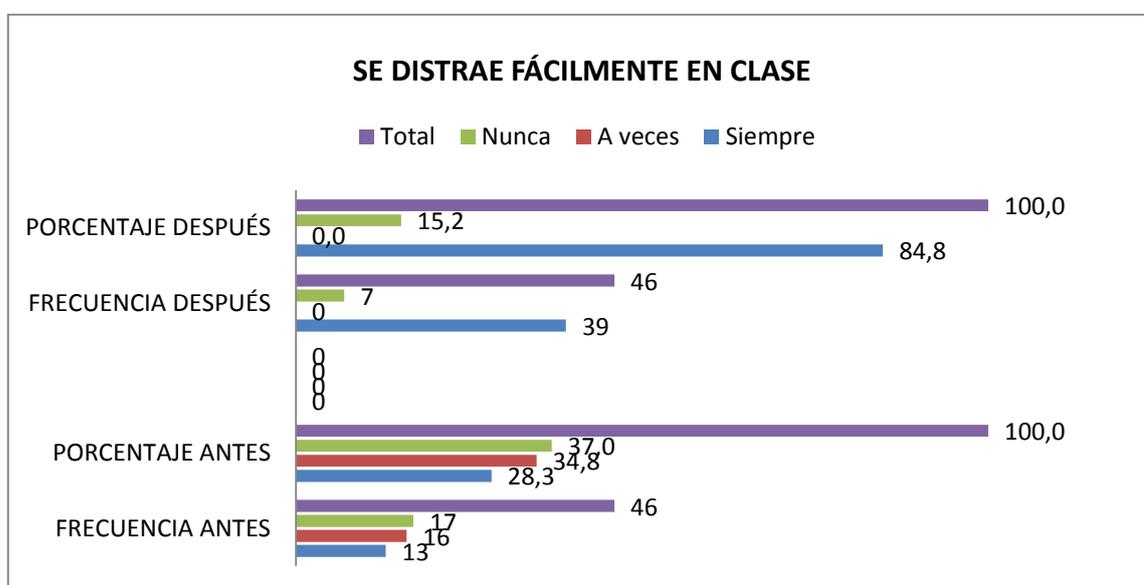
Cuadro No.4. 27 ¿Se distrae fácilmente en clase?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
válido Siempre	13	28,3	39	84,78
A veces	16	34,8	0	0,0
Nunca	17	37,0	7	15,2
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 26 ¿Se distrae fácilmente en clase?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera evaluación el 28,3 % siempre se distrae en clase 34,8% a veces y el 37 % no se distrae. Aplicando la guía el 84,8 mejora su atención en clase y el 15,2 debe trabajar hasta superar su distracción.

Interpretación: Como podemos darnos cuenta que la distracción desmejora el aprendizaje siendo indispensable trabajar con la estimulación cerebral para alcanzar activar las neuronas del lóbulo frontal y proporcionar claridad mental y mayor concentración.

Ítem 27 ¿Atiende por periodos cortos la clase?

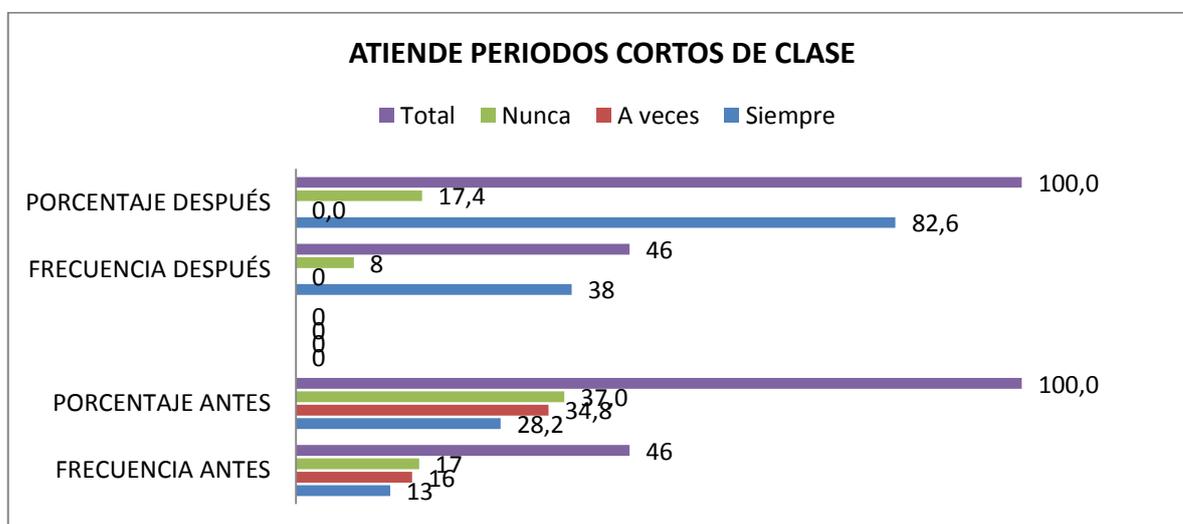
Cuadro No.4. 28 ¿Atiende por periodos cortos la clase?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido Siempre	13	28,2	38	82,60
A veces	16	34,8	0	0,0
Nunca	17	37,0	8	17,39
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 27¿Atiende por periodos cortos la clase?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera aplicación el 28,2 % de los estudiantes evaluados siempre atiende por periodos cortos de clase 34,8 a veces y el 37 % no atiende. En la segunda aplicación mejora el 82,6 % y el 17,39 no supera los objetivos, debiendo seguir trabajando en la gimnasia cerebral.

Interpretación: Se determina que los estudiantes pueden ser influenciados por factores considerados como trastornos de la atención relacionados con el sistema nervioso o la influencia de factores ambientales. Aplicando las técnicas de la guía se recuperara la energía mental, el optimismo y coordinación.

Ítem 28 ¿Comprende situaciones de complejidad (relaciones, secuencias, subordinación, análisis funcional de planos de máquinas etc.?)

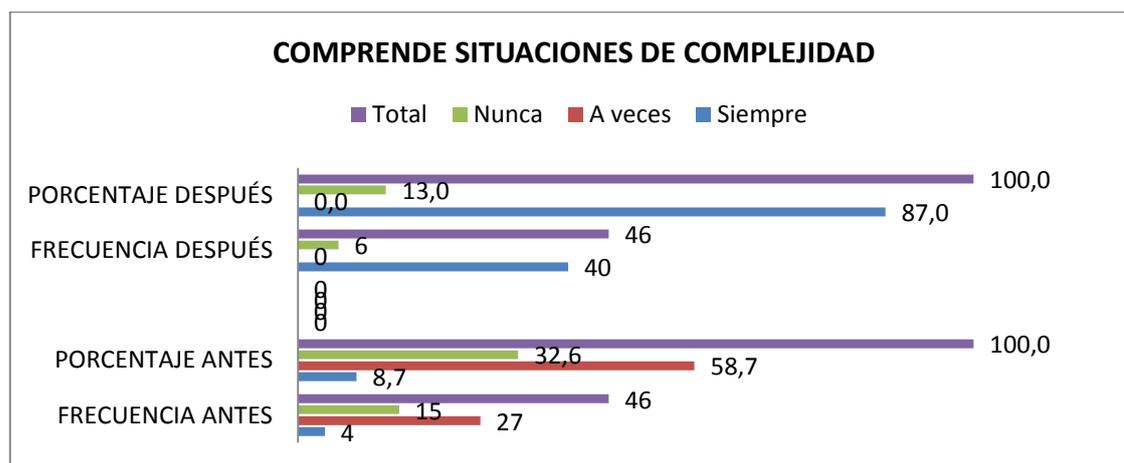
Cuadro No.4. 29 ¿Comprende situaciones de complejidad (relaciones, secuencias, subordinación, análisis funcional de planos de máquinas etc.?)

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
válido Siempre	4	8,7	40	86,95
A veces	27	58,7	0	0,0
Nunca	15	32,6	6	13,04
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 28¿Comprende situaciones de complejidad (relaciones, secuencias, subordinación, análisis funcional de planos de máquinas etc.?)



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: Con la primera aplicación el 8,7% siempre comprende situaciones de complejidad 58,7 % a veces y el 32,6 % no lo hace. En la segunda evaluación se logra incrementar al 87% comprende situaciones de complejidad y el 13,04 necesita reforzar los ejercicios para recuperar la energía mental.

Interpretación: No olvidemos en este sentido que los términos relaciones, secuencias, subordinación y análisis tratan de expresar acciones interiorizadas que forman un sistema de relaciones lógicas entre ellas; sobre todo, emplear ese conocimiento en la resolución de problemas y realización de aprendizajes más complejos y de nivel jerárquico superior.

Ítem 29 ¿Comprende a ritmo lento los contenidos de las asignaturas técnicas?

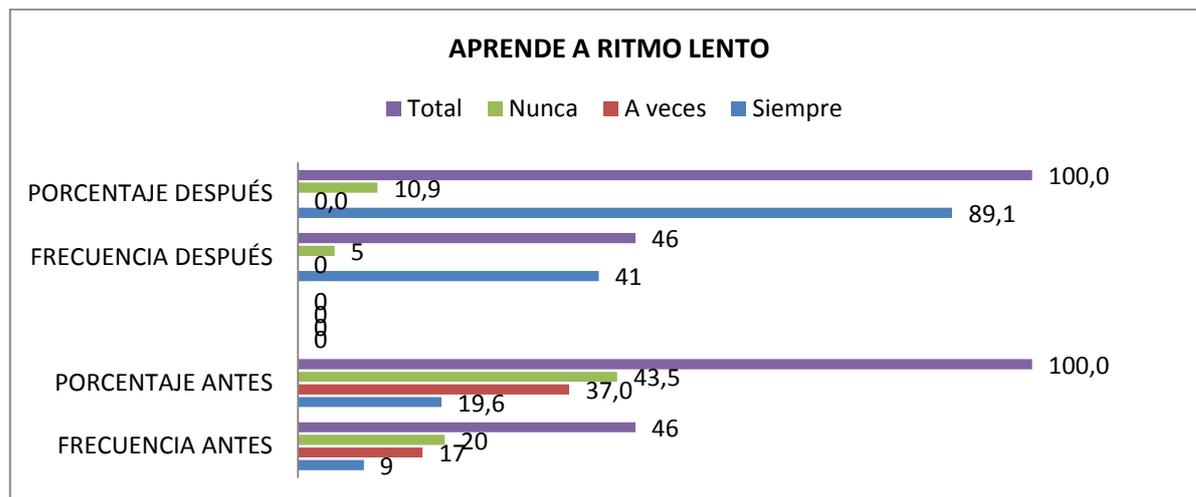
Cuadro No.4. 30 ¿Comprende a ritmo lento los contenidos de las asignaturas técnicas?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido Siempre	9	19,6	41	89,13
A veces	17	37,0	0	0,0
Nunca	20	43,5	5	10,86
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 29 ¿Comprende a ritmo lento los contenidos de las asignaturas técnicas?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera evaluación el 19,6 % de los estudiantes siempre comprende a ritmo lento los contenidos de las asignaturas técnicas, 37 % a veces y el 43,5 % no lo hace. Aplicando la guía se mejora el aprendizaje en 89,1% y el 10,86 % no mejora el aprendizaje.

Interpretación: Se determina que aprenden a ritmo lento los contenidos de las asignaturas técnicas, aquellos que presenta dificultades para seguir un aprendizaje normal, pueden tener problemas en su memoria, con baja capacidad de atención en estímulos verbales y de expresión, además presentan dificultades para recordar y recuperar la información aprendida.

Ítem 30 ¿Comprende formulas, cálculo matemático aplicado a la mecánica, problemas técnicos, lectura de planos?

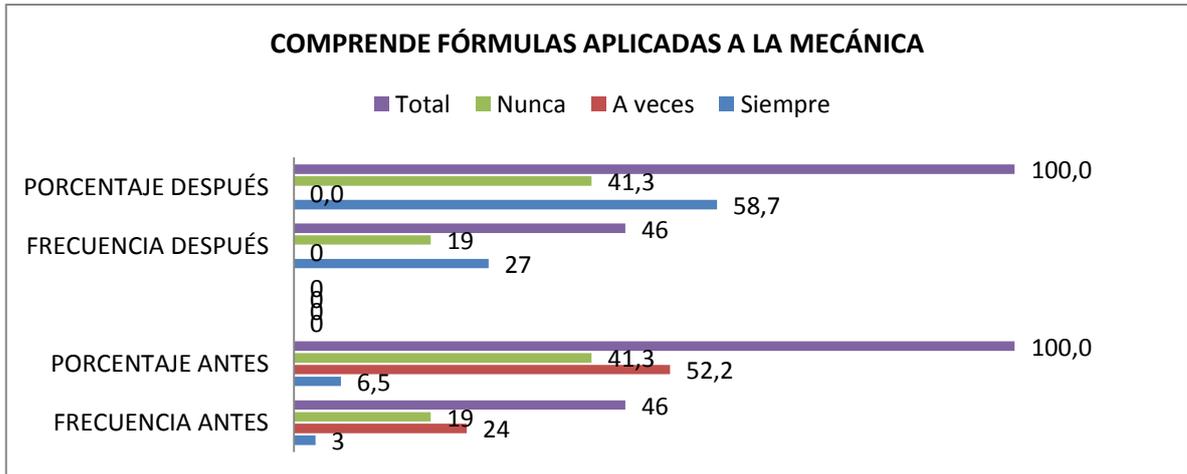
Cuadro No.4. 31¿Comprende formulas, cálculo matemático aplicado a la mecánica, problemas técnicos, lectura de planos?

Categoría		Antes		Después	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido	Siempre	3	6,5	27	58,69
	A veces	24	52,2	0	0,0
	Nunca	19	41,3	19	41,30
	Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 30 ¿Comprende formulas, cálculo matemático aplicado a la mecánica, problemas técnicos, lectura de planos?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera aplicación el 6,5% de los estudiantes siempre comprende fórmulas aplicadas a la mecánica, problemas técnicos y lecturas de planos 52,2 % a veces y el 41,3 % no lo hace. Aplicando la guía se logra mejorar su comprensión en 58,7%, el 41,30 no supera, grupo que debe trabajar en la propuesta de la guía hasta alcanzar los objetivos.

Interpretación: En el trastorno del cálculo pueden estar afectadas diferentes habilidades, las lingüísticas, habilidades perceptivas, habilidades de atención y habilidades matemáticas. El trastorno interfiere significativamente el rendimiento académico que requiere cálculo matemático aplicado a la mecánica.

Ítem 31 ¿Procesa información en clase?

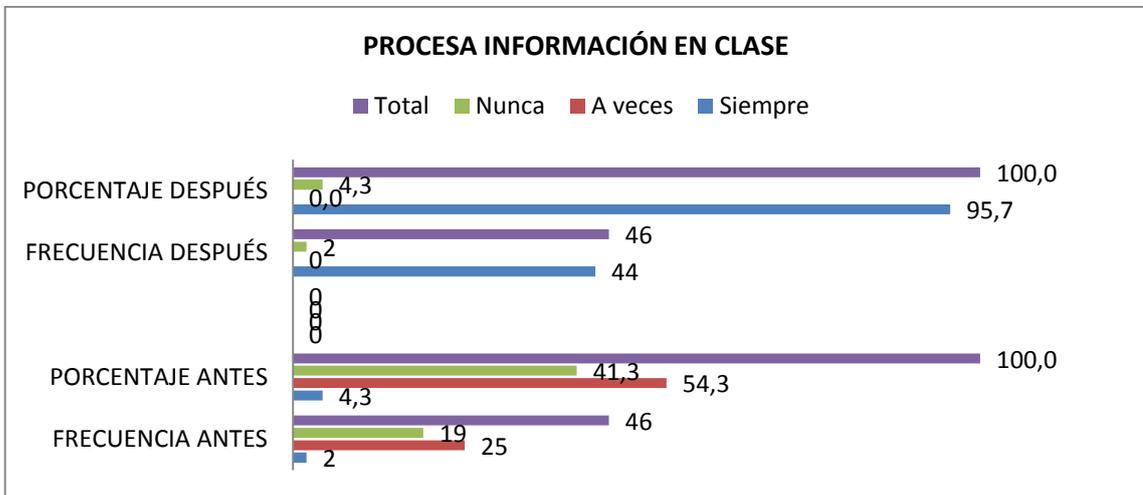
Cuadro No.4. 32¿Procesa información en clase?

Categoría		Antes		Después	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido	Siempre	2	4,3	44	95,65
	A veces	25	54,3	0	0,0
	Nunca	19	41,3	2	4,34
	Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 31¿Procesa información en clase?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera evaluación el 4,3 % de los estudiantes siempre procesa información en clase 54,3 % a veces y el 41 % no lo hace. Aplicando la guía se incrementa al 95,7 % de los estudiantes procesa información en clase y el 4,34 % no procesa información, con el grupo se continuara trabajando con gimnasia cerebral.

Interpretación: En las tareas de procesamiento visual de alto nivel por ejemplo reconocer objetos, apreciar tamaños y distancias o medir la trayectoria de un objeto en movimiento, el cerebro posiblemente no usa todos los datos disponibles, por esa razón los científicos dicen que el cerebro debe resumir las imágenes de la retina para transmitirla a procesos mentales.

Ítem 32 ¿Olvida la información adquirida en clase?

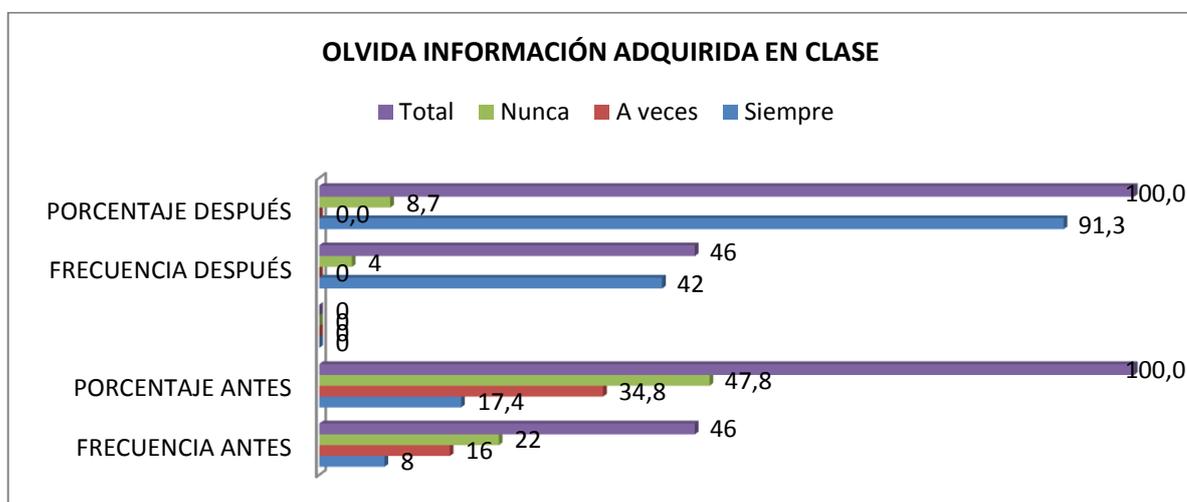
Cuadro No.4. 33 ¿Olvida la información adquirida en clase?

Categoría			Después		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Válido	Siempre	8	17,4	42	91,30
	A veces	16	34,8	0	0,0
	Nunca	22	47,8	4	8,69
	Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 32¿Olvida la información adquirida en clase?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera evaluación el 17,4 % de los estudiantes siempre olvida la información en clase 34,8 % a veces y el 47,8 no olvida la información en clase. Aplicando la guía mejora la asimilación de información 91,3 % y el 8,69% olvida la información en clase. Debiendo trabajar en gimnasia cerebral con el grupo.

Interpretación: se trabajara con los ejercicios de estimulación cerebral con el grupo. En este caso los factores que afectan el proceso de aprendizaje pueden ser internos y externos a la situación enseñanza aprendizaje; en primer lugar alteraciones emocionales transitorias, inmadurez afectiva, trastorno de conducta y en segundo, inadecuada organización del proceso enseñanza aprendizaje, ausentismo escolar, abandono social y pedagógico.

Ítem 33 ¿Recuerda fórmulas en las evaluaciones escritas?

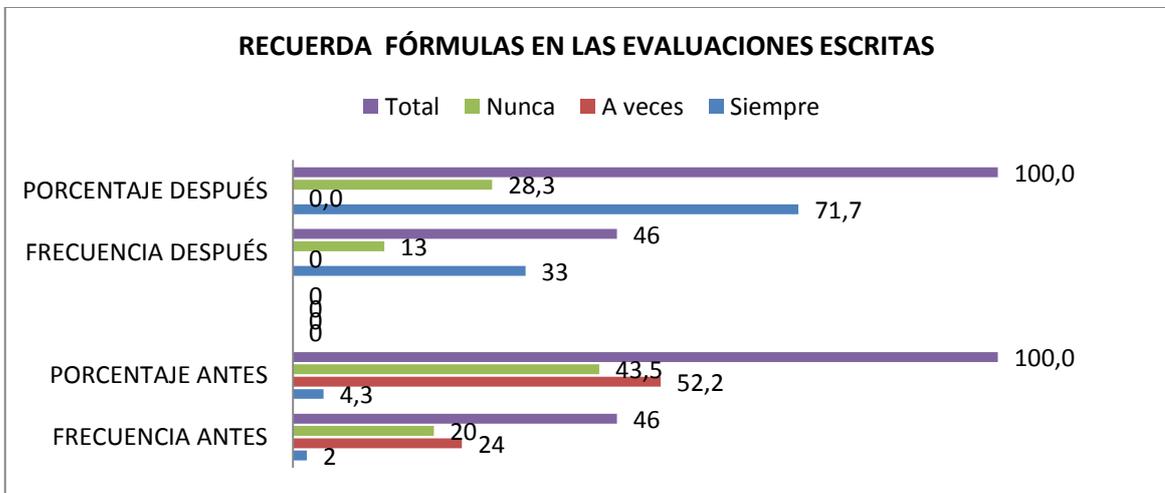
Cuadro No.4. 34 ¿Recuerda fórmulas en las evaluaciones escritas?

Categoría	Antes		Después		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Válido	Siempre	2	4,3	33	71,73
	A veces	24	52,2	0	0,0
	Nunca	20	43,5	13	28,26
	Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 33¿Recuerda fórmulas en las evaluaciones escritas?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera aplicación el 4,3 % de estudiantes siempre recuerda formulas en las evaluaciones, 52,2 % a veces y el 43,5 % no recuerda. Aplicando la guía el 71,7 % recuerda las formulas en las evaluaciones escritas y el 28,26 % no mejora la memoria.

Interpretación: El olvido es una función importante que ayuda a filtrar las cosas triviales que obstruyen el cerebro y anulan la información. Se debe a razones como: falta de codificación, la información no llegó al nivel de memoria. Se trabara con los estudiantes que no alcanzaron esta competencia con ejercicios de gimnasia cerebral que active el lóbulo frontal.

Ítem 34 ¿Omite o añade letras o palabras a las oraciones escritas?

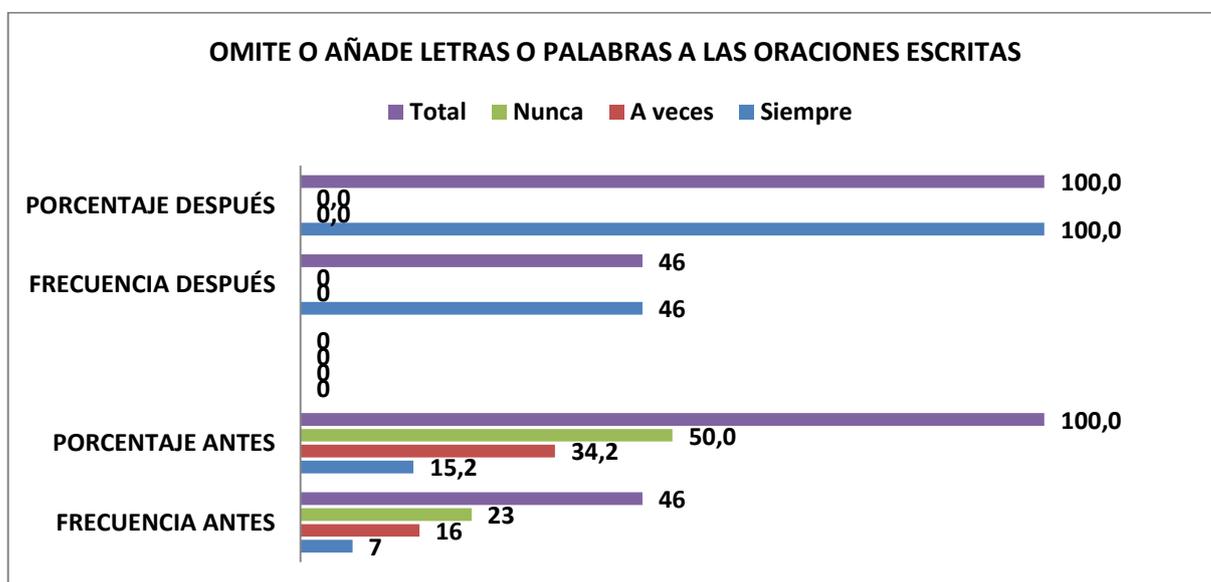
Cuadro No.4. 35 ¿Omite o añade letras o palabras a las oraciones escritas?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido Siempre	7	15,2	46	100,0
A veces	16	34,2	0	0,0
Nunca	23	50,0	0	0,0
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 34¿Omite o añade letras o palabras a las oraciones escritas?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera evaluación el 15,2 % de estudiantes siempre omite o añade letras en las oraciones escritas, 34,2% a veces y el 50% no lo hace. Aplicando la guía mejora la escritura en 100%.

Interpretación: Las posibles causas para que el estudiante escriba de esa forma puede ser, falta de entrenamiento en la emisión sonora del grafema que omite, defectos a causa de un lenguaje hablado en que también se presentan esas omisiones, dificultad en la integración inter sensorial, no es capaz de relacionar exactamente todos los signos gráficos con sus respectivos fónicos.

Ítem 35 ¿Altera el orden de letras, sílabas o palabras?

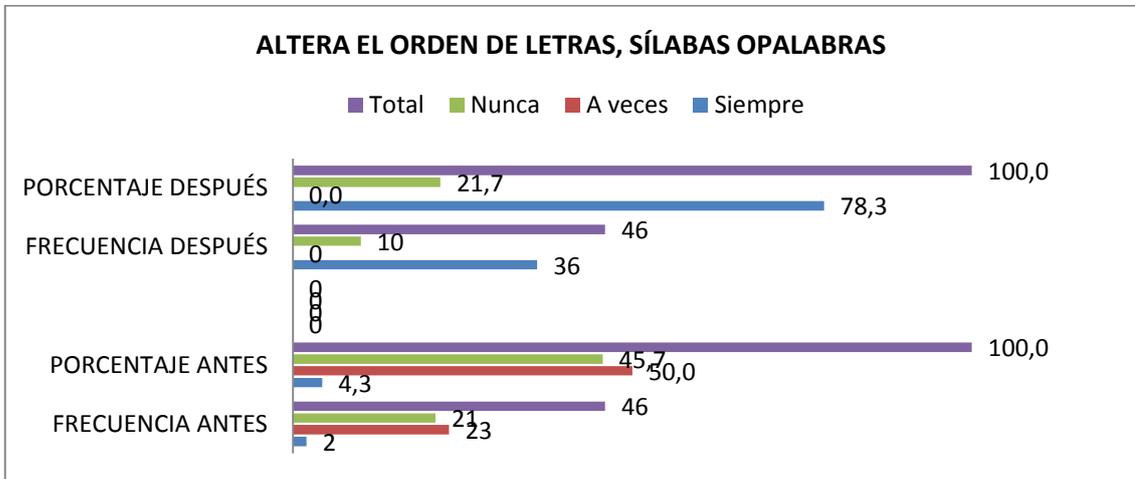
Cuadro No.4. 36 ¿Altera el orden de letras, sílabas o palabras?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido Siempre	2	4,3	36	78,26
A veces	23	50,0	0	0,0
Nunca	21	45,7	10	21,73
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 35 ¿Altera el orden de letras, sílabas o palabras?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera evaluación el 4,3 siempre altera el orden de las letras 50% a veces y el 45,7 % no lo hace. Aplicando la guía el 78,3% escribe en orden las letras y el 21,73 se mantiene en alterar orden de las letras, fortalecer el trabajo con el grupo con dificultades de aprendizaje.

Interpretación: Los estudiantes que presentan alteraciones en la construcción de oraciones; produciéndose lo que se denomina traslación que consiste en la transposición de letras y sílabas; se da cuando cambian del lugar de las letras y sílabas en el sentido derecha izquierda, se escribe se por es, etc. Con los ejercicios de la gimnasia cerebral se mejorara las capacidades de los estudiantes.

Ítem 36 ¿Escribe resúmenes o ensayos?

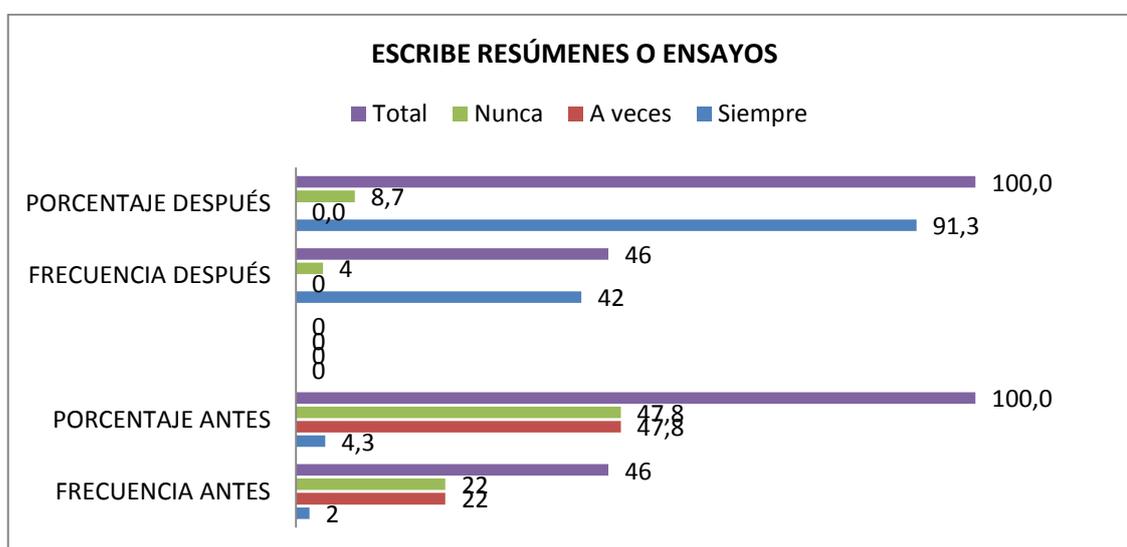
Cuadro No.4. 37 ¿Escribe resúmenes o ensayos?

Categoría			Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
válido Siempre	2	4,3	42	91,30
A veces	22	47,8	0	0,0
Nunca	22	47,8	4	8,69
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 36¿Escribe resúmenes o ensayos?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera evaluación el 4,3 % de estudiantes siempre escriben resúmenes 47,8 a veces y el 47,8 % no lo hace. Aplicando la guía el 91,30 % si escribe resúmenes el 8,69 % no mejora. Se trabajara con el grupo de estudiantes que tienen dificultades.

Interpretación: Los estudiantes mediante la intervención de la guía realizaran trabajos de rigurosidad científica enseñándoles a investigar y a escribir sobre temas relacionados con los contenidos de estudio.

Ítem 37 ¿Escribe la gramática o sintaxis correctamente?

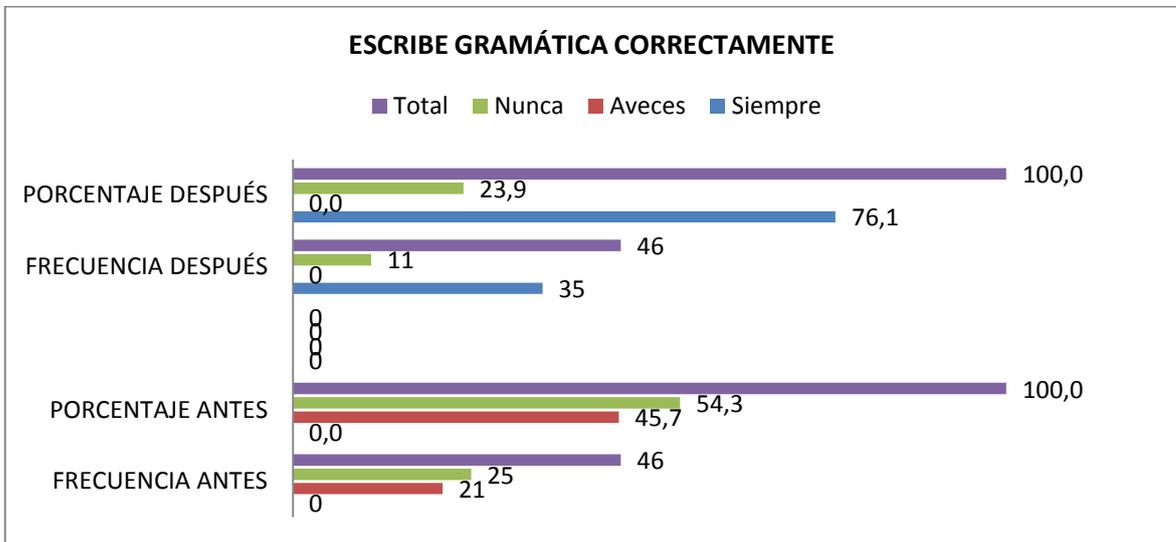
Cuadro No.4. 38 ¿Escribe la gramática o sintaxis correctamente?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
válido Siempre	0	0,0	35	76,08
A veces	21	45,7	0	0,0
Nunca	25	54,3	11	23,91
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 37 ¿Escribe la gramática o sintaxis correctamente?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera evaluación el 45,7 % a veces escribe la gramática correctamente, 54,3 % no lo hace. Aplicando la guía se mejora la escritura de la gramática con 76,1 % que escribe correctamente la gramática, el 23,91 no mejora, se trabajara con este grupo hasta alcanzar los objetivos.

Interpretación: Para lograr que el estudiante escriba correctamente el uso de sintaxis, ortografía, semántica: se motivara que despierte el interés para la corrección ortográfica y sintáctica así como de los hábitos de estudio.

Ítem 38 ¿Lee lentamente?

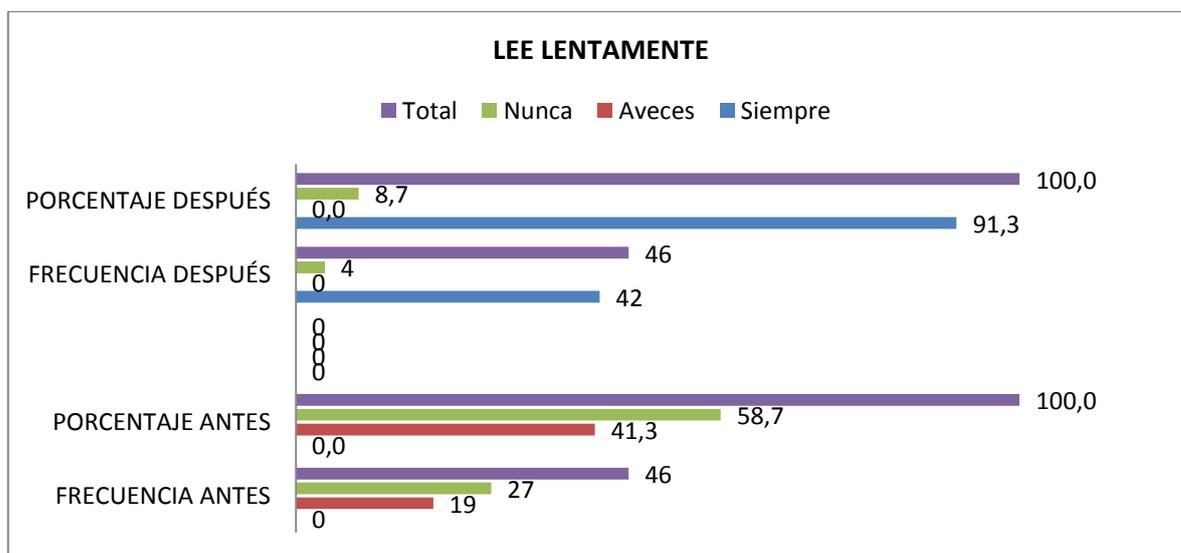
Cuadro No.4. 39 ¿Lee lentamente?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido Siempre	0	0,0	42	91,30
A veces	19	41,3	0	0,0
Nunca	27	58,7	4	8,69
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 38 ¿Lee lentamente?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera evaluación el 41,3 % de los estudiantes, a veces lee lentamente, 58,7 % no lo hace. Aplicando la guía el 91,3 % mejora la lectura y el 8,69% no alcanza objetivos de recuperación. Trabajando con el grupo con ejercicios de gimnasia cerebral se alcanzara superar los problemas de lectura.

Interpretación: La falta de hábito de la lectura incluye a todas las esferas sociales incluso a profesionales y por ende a los estudiantes, que leen por obligación, por lo que se debe desarrollar, hábitos de lectura, comprensión lectora, reflexión crítica textual.

Ítem 39 ¿Lee de manera entrecortada?

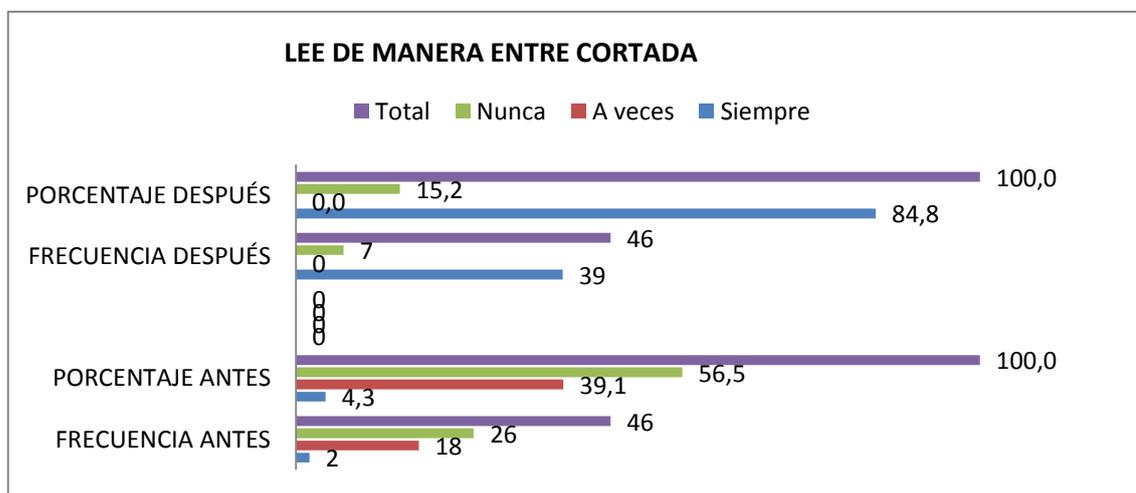
Cuadro No.4. 40 ¿Lee de manera entrecortada?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
válido Siempre	2	4,3	39	84,78
A veces	18	39,1	0	0,0
Nunca	26	56,5	7	15,21
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 39 ¿Lee de manera entrecortada?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera evaluación el 4,3% de los estudiantes siempre lee de manera entre cortada, 39,1 a veces y el 56,5 % no lo hace. Aplicando la guía mejora el aprendizaje en 84,8 y el 15,21% no logra superar. Se trabajara con el grupo hasta recuperar su área cognitiva.

Interpretación: Se determina trabajo exclusivo con la guía con los alumnos que tienen esta dificultad y en forma global desarrollar habilidades que reconozcan ideas principales, r comprensión textual. Este tipo de problemas son causados por que carecen del hábito de la lectura.

Ítem 40 ¿Pronuncia correctamente en la lectura?

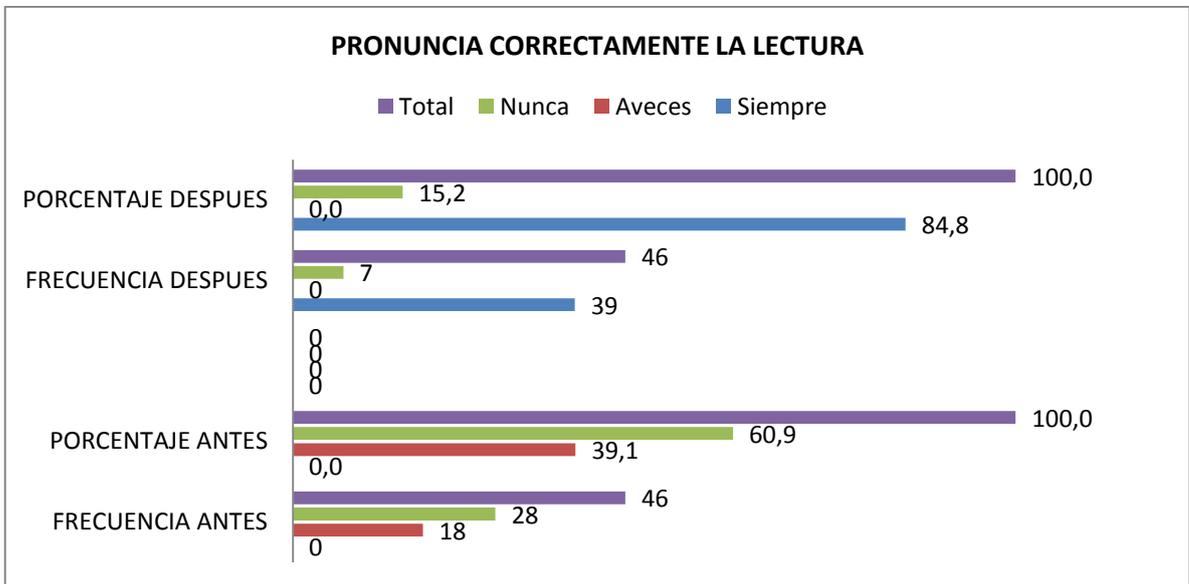
Cuadro No.4. 41 ¿Pronuncia correctamente en la lectura?

Categoría		Antes		Después	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido	Siempre	0	0,0	39	84,78
	A veces	18	39,1	0	0,0
	Nunca	28	60,9	7	15,21
	Total	46	100,0	46,0	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 40¿Pronuncia correctamente en la lectura?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera evaluación el 39,1 % de los estudiantes a veces pronuncia correctamente la lectura y el 60.9 % no lo hace. Aplicando la guía. En la segunda evaluación el 84,8 % si pronuncia correctamente la lectura y el 15,21% requiere mayor énfasis en el trabajo de gimnasia cerebral.

Interpretación: Mejorar las capacidades de los estudiantes con ejercicios de gimnasia cerebral con estrategias combinadas, fortalecer el ganglio basal el cerebelo y cuerpo caloso del cerebro, con disciplina diaria repotenciaría el aprendizaje.

Ítem 41 ¿Entona correctamente las frases?

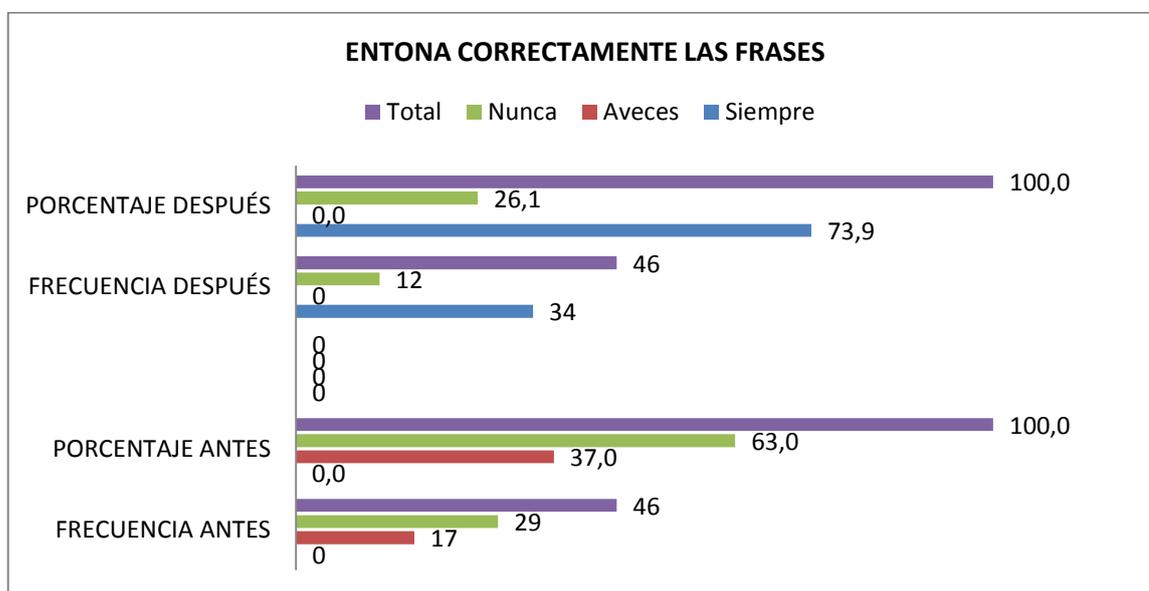
Cuadro No.4. 42¿Entona correctamente las frases?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido Siempre	0	0,0	34	73,9
A veces	17	37,0	0	0,0
Nunca	29	63,0	12	26,1
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 41¿Entona correctamente las frases?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: Al aplicar la guía por primera vez el 37,0 % de los estudiantes a veces entona correctamente las frases y el 63% no lo hace. En la segunda aplicación el 73,91 % si entona correctamente las frases y el 26,1 deben reforzar los ejercicios de gimnasia cerebral.

Interpretación: Factores emocionales adaptativos, nerviosismo y ansiedad que actúan como una pronunciación fluida se debe potencializar las habilidades cognitivas dentro del aprendizaje, con la técnica tensión de pantorrilla se mejora el sistema nervioso, estrés y concentración.

Ítem 42 ¿Omite sílabas o palabras en la lectura?

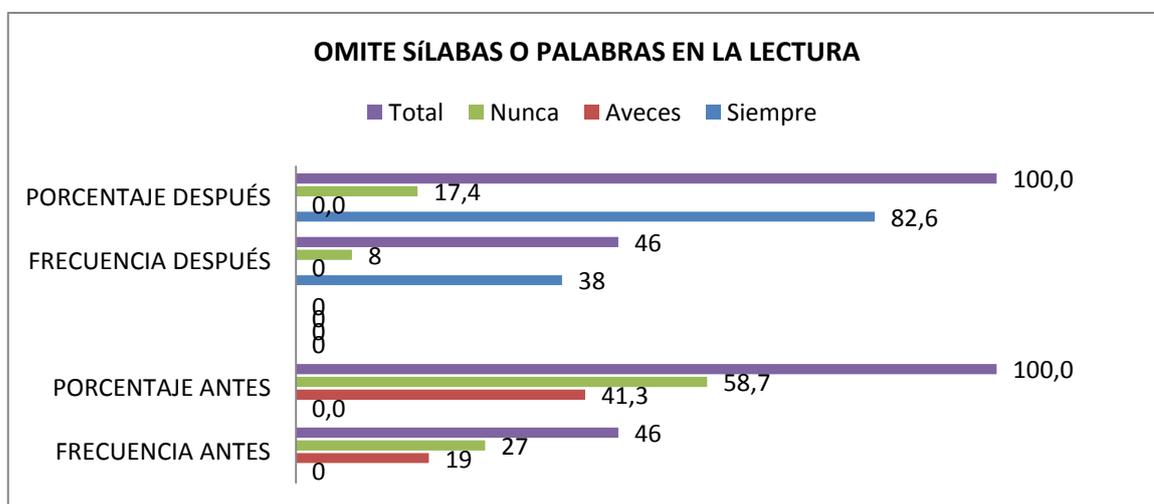
Cuadro No.4. 43 ¿Omite sílabas o palabras en la lectura?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
válido Siempre	0	0,0	38	82,60
A veces	19	41,3	0	0,0
Nunca	27	58,7	8	17,39
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 42¿Omite sílabas o palabras en la lectura?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis e interpretación: En la primera evaluación el 41,3% de los estudiantes a veces omite sílabas en la lectura y el 58,7 % no lo hace. Luego de la segunda evaluación y reforzando con ejercicios el 82,6 % pronuncia correctamente las sílabas en la lectura y el 17,4 no lo hace. Seguir trabajando con el grupo hasta conseguir los objetivos.

Interpretación: Los problemas de omisión y sus principales causas son las alteraciones de la integración espacial, de la percepción visual, de la percepción auditiva, en la psicomotricidad, del ritmo, mediante trabajo y aplicación de la guía potenciar las capacidades de los estudiantes.

Ítem 43 ¿Conoce procedimientos para solucionar ecuaciones matemáticas?

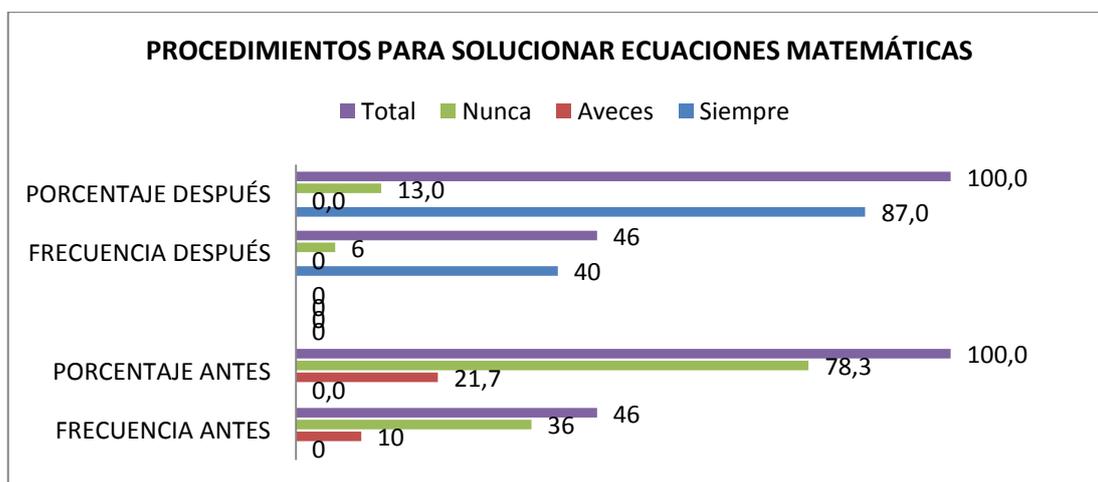
Cuadro No.4. 44 ¿Conoce procedimientos para solucionar ecuaciones matemáticas?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido Siempre	0	0,0	40	86,95
A veces	10	21,7	0	0,0
Nunca	36	78,3	6	13,04
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 43¿Conoce procedimientos para solucionar ecuaciones matemáticas?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera evaluación el 21,7 % de los estudiantes a veces conoce procedimientos para solucionar ecuaciones matemáticas y el 78,3 no conoce. Aplicando la guía se obtuvo que el 86,95 % mejora los procedimientos para solucionar ecuaciones matemáticas y el 13,04 % sigue las dificultades por lo tanto se debe reforzar hasta alcanzar objetivos.

Interpretación: Butterworth (1999) y Dehaene (1997), afirman que los humanos nacemos con un sistema numérico y que la escuela se encarga de estancar las capacidades. Propone a la enseñanza de la Matemática, el desarrollo del razonamiento intuitivo, la manipulación de materiales y el carácter lúdico de las actividades para interactuar con la mente del estudiante.

Ítem 44 ¿Reconoce o expresa enunciados matemáticos?

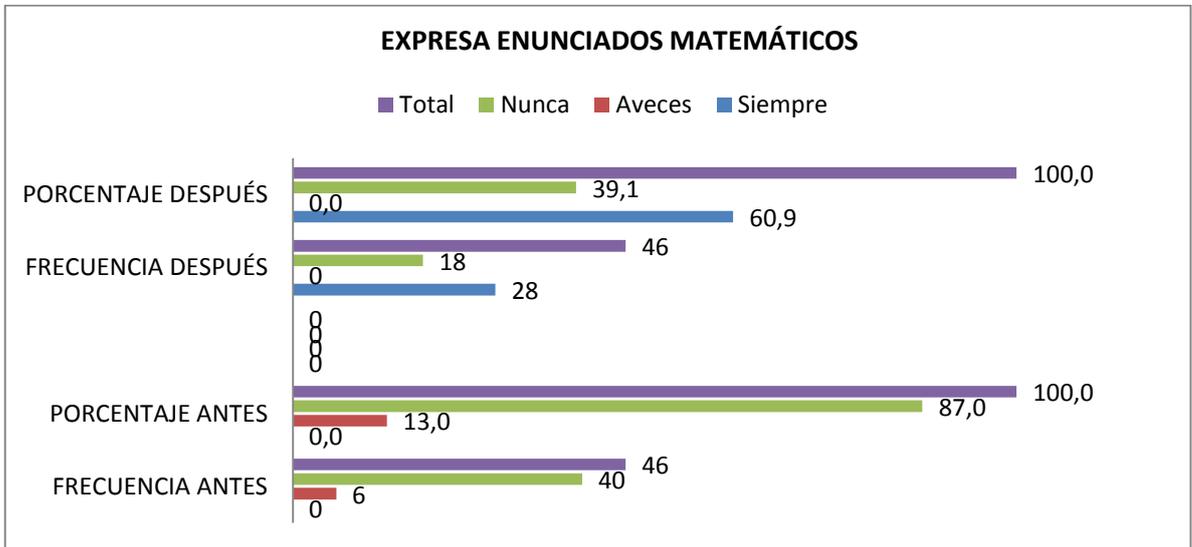
Cuadro No.4. 45 ¿Reconoce o expresa enunciados matemáticos?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido Siempre	0	0,0	28	60,86
A veces	6	13,0	0	0,0
Nunca	40	87,0	18	39,13
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 44 ¿Reconoce o expresa enunciados matemáticos?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En las primeras frecuencias el 13% de los estudiantes a veces expresa enunciados matemáticos y el 87 % no expresa enunciado matemático. Aplicando la guía el 60,9 % mejora la expresión de los y el 39,13% es necesario continuar trabajando hasta recuperar sus capacidades.

Interpretación: El procesamiento matemático depende de un crecimiento armónico de las áreas corticales que a su vez depende de un desenvolvimiento psicomotor adecuado. La Familia, educación, recreación y entorno, son claves para garantizar el progreso y plasticidad cerebral para apropiarse de conceptos matemáticos.

Ítem 45 ¿Calcula mentalmente las operaciones matemáticas?

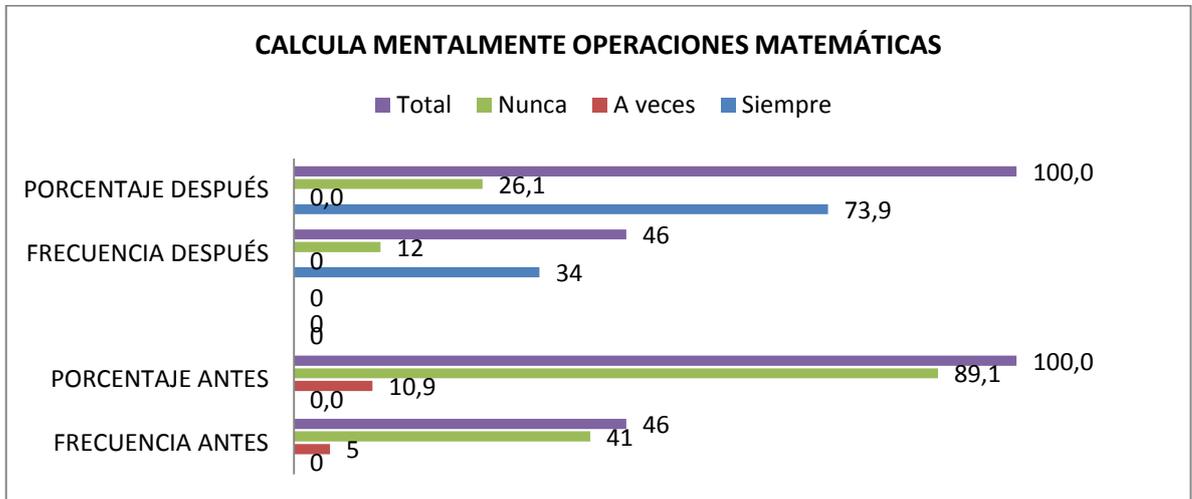
Cuadro No.4. 46 ¿Calcula mentalmente las operaciones matemáticas?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido Siempre	0	0,0	34	73,92
A veces	5	10,9	0	0,0
Nunca	41	89,1	12	26,08
Total	46	100,0	46	100

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 45¿Calcula mentalmente las operaciones matemáticas?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera aplicación el 10,9 % de los estudiantes a veces calcula mentalmente operaciones matemáticas y el 89,1 % no lo hace. Reforzando y aplicando la guía el 73,91 % a mejora sus capacidades en operaciones matemáticas y 26,08 necesita seguir trabajando en gimnasia cerebral.

Interpretación: Algunos factores críticos inciden en la enseñanza de la matemática como la pedagogía utilizada en la fase inicial del aprendizaje que influencia directamente en la motivación del alumno, enseñanza basada en cálculos mecánicos que coartan el proceso intelectual creativo del alumno y con una terminología incomprensible para él estudiante.

Ítem 46 ¿Soluciona mediante cálculo matemático la construcción de elementos de máquinas?

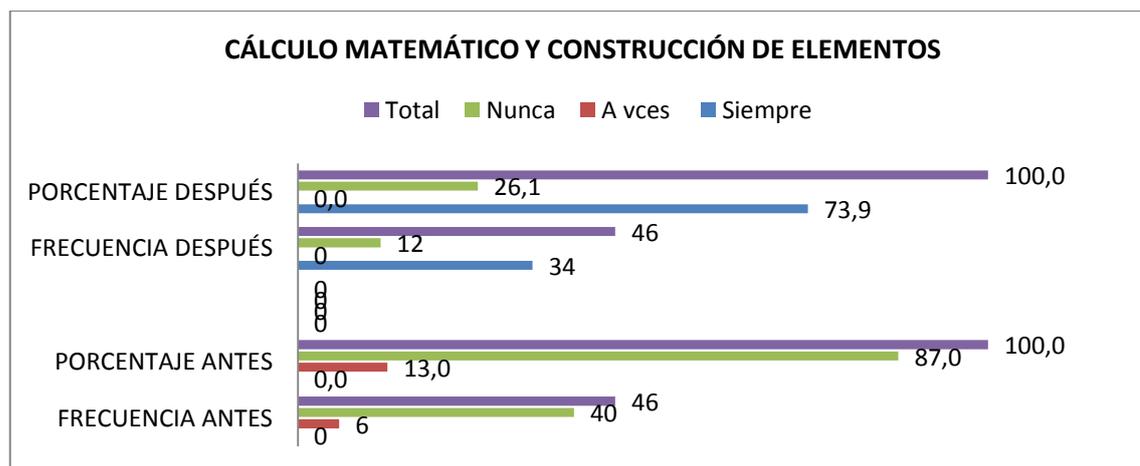
Gráfico No.4. 46 ¿Soluciona mediante cálculo matemático la construcción de elementos de máquinas?

Categoría	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
válido Siempre	0	0,0	34	73,91
A veces	6	13,0	0	0,0
Nunca	40	87,0	12	26,08
Total	46	100,0	46	100,0

Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Gráfico No.4. 47 ¿Soluciona mediante cálculo matemático la construcción de elementos de máquinas?



Autor: Edwin Ortega

Fuente: Ficha diagnóstico

Análisis: En la primera aplicación el 13 % de los estudiantes a veces soluciona mediante cálculo matemático la construcción de elementos de máquinas y el 87 % no lo hace. Aplicando la guía el 73,91 % mejora los aprendizajes y el 26,08% debe seguir trabajando hasta recuperar las capacidades.

Interpretación: El alto porcentaje caracteriza las dimensiones del éxito o fracaso para resolver problemas a través del cálculo matemático: conocimiento de hechos, fórmulas, conceptos asociados matemáticos; estrategias cognitivas que permite explorar los problemas y plantear caminos de solución, estrategias meta cognitivas que involucran conocimiento del individuo.

4.2 COMPROBACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

4.2.1 Comprobación de la Hipótesis Específica 1

1) Planteamiento de las hipótesis

H₁: La aplicación de la guía psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” con ejercicios de estimulación visual dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, mejora el rendimiento académico.

H₀: La aplicación de la guía psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” con ejercicios de estimulación visual dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, no mejora el rendimiento académico.

$$H_1: E_d > \pi_a$$

$$H_0: E_d = \pi_a$$

2) Nivel de significación

$$\alpha = 0.05$$

3) Criterio

Rechace la H_0 si $z_c > 1.64$

$$z_c = \frac{p_d - p_a}{\sqrt{\frac{p_d q_d}{n_d} + \frac{p_a q_a}{n_a}}}$$

La simbología que se utilizó es la siguiente:

P_a : proporción muestra 1

P_d : proporción muestra 2

N_a, n_d : tamaño de la muestra

$q_a = pc-1$

$q_d = ps-1$

4) Cálculos

Para hallar la z de proporciones, se realizó una tabla de contingencia considerando el antes y después de mejora en los resultados de la aplicación de la guía. Éxito es un estudiante que siempre responde de manera adecuada a la pregunta, identificando todo lo requerido.

ÍTEM	ESTIMULACIÓN VISUAL			
	ANTES		DESPUÉS	
	f1	p1	f2	p2
1	30	0,65	41	0,891
2	28	0,61	38	0,82
3	33	0,72	32	0,804
4	27	0,59	40	0,87
5	30	0,65	36	0,783
		0,64		0,833

	ANTES	DESPUÉS
Porcentajes de rendimiento adecuado con ejercicios de estimulación visual.	0,64	0,83

$$p_a = 0,64$$

$$p_d = 0,83$$

$$q_a = 1 - 0,64 = 0,36$$

$$q_d = 1 - 0,83 = 0,17$$

$$n_a = 46$$

$$n_d = 46$$

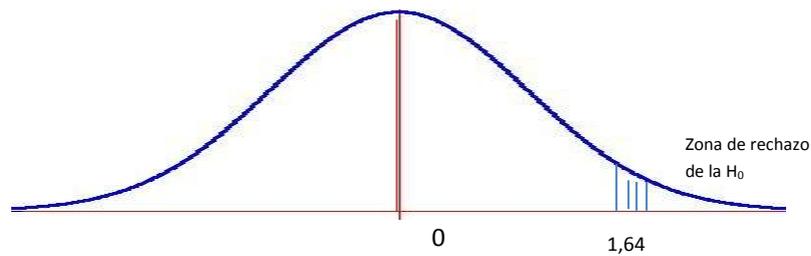
$$z_c = \frac{p_d - p_a}{\sqrt{\frac{p_d q_d}{n_d} + \frac{p_a q_a}{n_a}}}$$

$$z_c = \frac{0,83 - 0,64}{\sqrt{\frac{(0,83 * 0,17)}{46} + \frac{(0,64 * 0,36)}{46}}}$$

$$z_c = \frac{0,19}{\sqrt{0,003 + 0,005}}$$

$$z_c = \frac{0,19}{\sqrt{0,008}}$$

$$z_c = \frac{0,19}{0,089} = 2,13$$



5) Decisión

Como $z_c = 2,13 > 1,64 = z_t$ se rechaza la hipótesis nula y se acepta la H1, es decir que la aplicación de la guía psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” con ejercicios de estimulación visual dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, mejora el rendimiento académico.

4.2.2 Comprobación de la Hipótesis Específica 2

1) Planteamiento de las hipótesis

H1: La aplicación de la guía psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” con ejercicios musicales dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, mejora el rendimiento académico.

H0: La aplicación de la guía psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” con ejercicios musicales dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, no mejora el rendimiento académico.

$$H_1 : E_d > \pi_a$$

$$H_0 : E_d = \pi_a$$

2) Nivel de significación

$$\alpha = 0.05$$

3) Criterio

Rechace la H_0 si $z_c > 1.64$

$$z_c = \frac{p_d - p_a}{\sqrt{\frac{p_d q_d}{n_d} + \frac{p_a q_a}{n_a}}}$$

La simbología que se utilizó es la siguiente:

P_a : proporción muestra 1

P_d : proporción muestra 2

N_a, n_d : tamaño de la muestra

$$q_a = pc-1$$

$$q_d = ps-1$$

4) Cálculos

Para hallar la z de proporciones, se realizó una tabla de contingencia considerando el antes y después de mejora en los resultados de la aplicación de la guía. Éxito es un estudiante que siempre responde de manera adecuada a la pregunta, identificando todo lo requerido.

ÍTEM	ESTIMULACIÓN AUDITIVA			
	ANTES		DESPUÉS	
	f1	p1	f2	p2
1	30	0,652	41	0,891
2	27	0,587	36	0,783
3	26	0,565	40	0,869
4	24	0,478	40	0,869
5	23	0,5	41	0,891
6	23	0,5	31	0,673
		0,55		0,83

	ANTES	DESPUÉS
Porcentajes de rendimiento adecuado con ejercicios de estimulación auditiva.	0,55	0,83

$$p_a = 0,55$$

$$p_d = 0,83$$

$$q_a = 1 - 0,55 = 0,45$$

$$q_d = 1 - 0,83 = 0,17$$

$$n_a = 46$$

$$n_d = 46$$

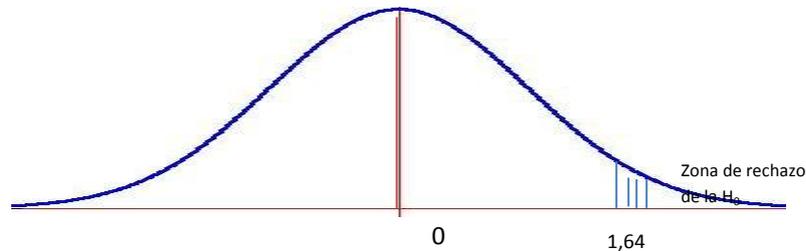
$$z_c = \frac{p_d - p_a}{\sqrt{\frac{p_d q_d}{n_d} + \frac{p_a q_a}{n_a}}}$$

$$z_c = \frac{0,83 - 0,55}{\sqrt{\frac{(0,83 * 0,17)}{46} + \frac{(0,55 * 0,45)}{46}}}$$

$$z_c = \frac{0,28}{\sqrt{0,003 + 0,00538}}$$

$$z_c = \frac{0,28}{\sqrt{0,00838}}$$

$$z_c = \frac{0,28}{0,0915} = 3,16$$



5) Decisión

Como $z_c = 3,16 > 1,64 = z_t$ se rechaza la hipótesis nula y se acepta la H1, es decir que la aplicación de la guía psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” con ejercicios musicales dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, mejora el rendimiento académico.

4.2.3 Comprobación de la Hipótesis Específica 3

1) Planteamiento de las hipótesis

H1: La aplicación de la guía psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” con ejercicios de motricidad fina dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, mejora el rendimiento académico.

H₀: La aplicación de la guía psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” con ejercicios de motricidad fina dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, no mejora el rendimiento académico.

$$H_1 : E_d > \pi_a$$

$$H_0 : E_d = \pi_a$$

2) Nivel de significación

$$\alpha = 0.05$$

3) Criterio

Rechace la H_0 si $z_c > 1.64$

$$z_c = \frac{p_d - p_a}{\sqrt{\frac{p_d q_d}{n_d} + \frac{p_a q_a}{n_a}}}$$

La simbología que se utilizó es la siguiente:

P_a : proporción muestra 1

P_d : proporción muestra 2

N_a, n_d : tamaño de la muestra

$$q_a = pc-1$$

$$q_d = ps-1$$

4) Cálculos

Para hallar la z de proporciones, se realizó una tabla de contingencia considerando el antes y después de mejora en los resultados de la aplicación de la guía. Éxito es un estudiante que siempre responde de manera adecuada a la pregunta, identificando todo lo requerido.

ÍTEM	EJERCICIOS DE MOTRICIDAD			
	ANTES		DESPUÉS	
	f1	p1	f2	p2
1	23	0,5	44	0,95
2	22	0,478	41	0,89
3	22	0,478	38	0,826
4	12	0,261	41	0,891
5	12	0,261	41	0,891
6	12	0,261	39	0,847
7	11	0,239	42	0,913
8	17	0,37	36	0,782
9	16	0,348	27	0,586
10	16	0,348	39	0,847
11	14	0,304	38	0,826
12	14	0,304	36	0,783
13	14	0,304	36	0,783
		0,34		0,83

	ANTES	DESPUÉS
Porcentajes de rendimiento adecuado con ejercicios de estimulación para motricidad.	0,34	0,83

$$p_a = 0,34$$

$$p_d = 0,83$$

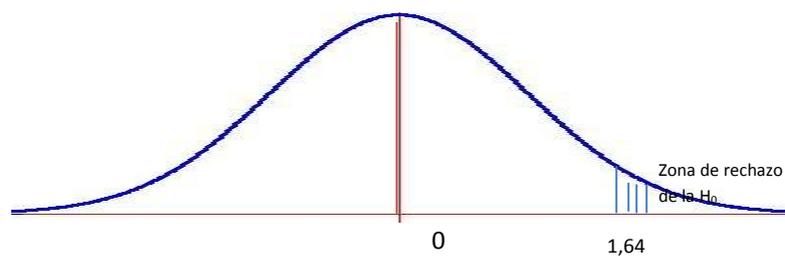
$$q_a = 1 - 0,34 = 0,66$$

$$q_d = 1 - 0,83 = 0,17$$

$$n_a = 46$$

$$n_d = 46$$

$$z_c = \frac{p_d - p_a}{\sqrt{\frac{p_d q_d}{n_d} + \frac{p_a q_a}{n_a}}}$$
$$z_c = \frac{0,83 - 0,34}{\sqrt{\frac{(0,83 * 0,17)}{46} + \frac{(0,34 * 0,66)}{46}}}$$
$$z_c = \frac{0,49}{\sqrt{0,0030 + 0,0048}}$$
$$z_c = \frac{0,49}{\sqrt{0,0078}}$$
$$z_c = \frac{0,49}{0,08} = 6,13$$



5) Decisión

Como $z_c = 6,13 > 1,64 = z_t$ se rechaza la hipótesis nula y se acepta la H₁, es decir que la aplicación de la guía psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” con ejercicios de motricidad fina dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, mejora el rendimiento académico.

4.2.4 Comprobación de la Hipótesis Específica 4

1) Planteamiento de las hipótesis

H1: La aplicación de la guía psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” con ejercicios de gimnasia cerebral dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, mejora el rendimiento académico.

H0: La aplicación de la guía psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” con ejercicios de gimnasia cerebral dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, no mejora el rendimiento académico.

$$H_1 : E_d > \pi_a$$

$$H_0 : E_d = \pi_a$$

2) Nivel de significación

$$\alpha = 0.05$$

3) Criterio

Rechace la H_0 si $z_c > 1.64$

$$z_c = \frac{p_d - p_a}{\sqrt{\frac{p_d q_d}{n_d} + \frac{p_a q_a}{n_a}}}$$

La simbología que se utilizó es la siguiente:

P_a : proporción muestra 1

P_d : proporción muestra 2

N_a, n_d : tamaño de la muestra

$$q_a = pc-1$$

$$q_d = ps-1$$

4) Cálculos

Para hallar la z de proporciones, se realizó una tabla de contingencia considerando el antes y después de mejora en los resultados de la aplicación de la guía. Éxito es un estudiante que siempre responde de manera adecuada a la pregunta, identificando todo lo requerido.

ÍTEM	EJERCICIOS GIMNASIA CEREBRAL			
	ANTES		DESPUÉS	
	f1	p1	f2	p2
1	6	0,13	41	0,891
2	13	0,283	39	0,847
3	13	0,283	38	0,826
4	4	0,87	40	0,869
5	9	0,196	41	0,891
6	3	0,65	27	0,586
7	2	0,43	44	0,956
8	8	0,174	42	0,913
9	2	0,43	33	0,717
10	7	0,15	46	0,10
11	2	0,43	36	0,782
12	2	0,43	42	0,913
13	3	0,65	35	0,76
14	0	0	42	0,913
15	2	0,43	39	0,847
16	0	0	39	0,846
17	0	0	34	0,739
18	0	0	38	0,826
19	0	0	40	0,869
20	0	0	28	0,608
21	0	0	34	0,739
22	0	0	34	0,739
		0,25		0,778

	ANTES	DESPUÉS
Frecuencias de rendimiento adecuado con ejercicios de gimnasia cerebral.	0,25	0,78

$$p_a = 0,25$$

$$p_d = 0,78$$

$$q_a = 1 - 0,25 = 0,75$$

$$q_d = 1 - 0,78 = 0,22$$

$$n_a = 46$$

$$n_d = 46$$

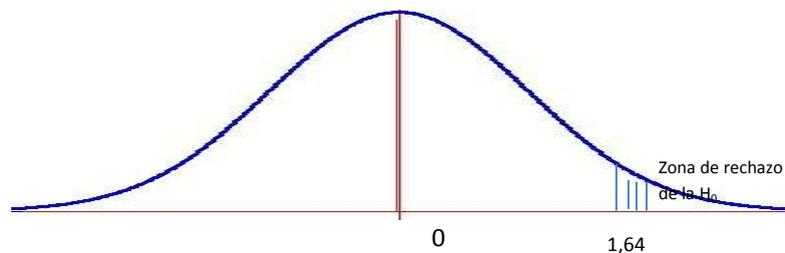
$$z_c = \frac{p_d - p_a}{\sqrt{\frac{p_d q_d}{n_d} + \frac{p_a q_a}{n_a}}}$$

$$z_c = \frac{0,78 - 0,25}{\sqrt{\frac{(0,78 * 0,22)}{46} + \frac{(0,25 * 0,75)}{46}}}$$

$$z_c = \frac{0,53}{\sqrt{0,004 + 0,004}}$$

$$z_c = \frac{0,53}{\sqrt{0,008}}$$

$$z_c = \frac{0,53}{0,089} = 5,96$$



5) Decisión

Como $z_c = 5,96 > 1,64 = z_t$ se rechaza la hipótesis nula y se acepta la H1, es decir que la aplicación de la guía psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” con ejercicios de gimnasia cerebral dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, mejora el rendimiento académico.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- El diseño y aplicación de una Guía Psicopedagógica para restablecer la función normal de la visión mediante ejercicios y métodos naturales de los estudiantes del tercer año de bachillerato de mecanizado y construcciones metálicas de la Unidad Educativa Carlos Cisneros.

- El diseño y aplicación de una Guía Psicopedagógica con ejercicios de motricidad fina, mejora la coordinación y precisión de los movimientos en las prácticas de mecanizado de los estudiantes del tercer año de bachillerato de mecanizado y construcciones metálicas de la Unidad Educativa Carlos Cisneros.

- El diseño y aplicación de la Guía Psicopedagógica con ejercicios musicales mejora la función auditiva de los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales de los estudiantes del tercer año de bachillerato de mecanizado y construcciones metálicas de la Unidad Educativa Carlos Cisneros.

- El diseño y aplicación de la Guía Psicopedagógica, con gimnasia cerebral mejora la función del cerebro de los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales de los estudiantes del tercer año de bachillerato de mecanizado y construcciones metálicas de la Unidad Educativa Carlos Cisneros.

5.2 RECOMENDACIONES

- Para fortalecer una educación técnica se requiere conocer y poner en práctica las estrategias psicopedagógicas que se precisan para alcanzar estándares de calidad en la formación de competencias, es necesario insistir en tomar los problemas del aprendizaje como un proceso que demanda una serie de transformaciones que abarcan aspectos como las actitudes hacia los estudiantes que están relacionados con necesidades educativas y en consecuencia hacia este proceso así como los recursos materiales, métodos de enseñanza utilizados entre otros.
- Se recomienda aplicar las técnicas psicopedagógicas ya que contribuirán a mejorar la actividad educativa y de la misma forma a mejorar el desempeño docente en pro de los estudiantes del proceso de NEE no asociadas a una discapacidad. De la misma forma conociendo de los efectos beneficiosos producidos, se recomienda realizar capacitaciones a los docentes.
- Tomar en cuenta la importancia del entorno socioeducativo, se recomienda aplicar estrategias y técnicas orientadas a fortalecer el aporte de cada uno de estos actores con acciones directas, de los padres de familia como apoyo a las labores docentes a fin de generar responsabilidades, solo así la educación técnica será realmente exitosa ya que congregara los esfuerzos y saberes de todas las personas involucradas en esta tarea de las necesidades educativas en el aula.

BIBLIOGRAFÍA

- Marco educativo legal del Ecuador (2013)
- García, F. (2013) Detección e Intervención coordinada desde el ámbito educativo. Revista Pediatría Aten Primaria. Supl. 2013;(22):27-33.
- Ministerio de Educación del Ecuador –Min.Educ. 2013 Primera edición
- María del Carmen G. A. (2006), Revista electrónica internacional de la unión Latinoamericana de entidades de psicología Universidad de Huelva (España)
- Muelas Plaza, A. (2013) Influencia de la variable de personalidad en el rendimiento académico de los estudiantes cuando finalizan la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y comienzan Bachillerato. Historia y Comunicación Social. Vol. 18 N° Especial Noviembre. Págs. 115-126.
- Navarro R. E. (2003) El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo, REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio Vol. 1, No. 2
- Lerner Matíz J. (2012) Rendimiento Académico de los Estudiantes de Pregrado de la Universidad EAFIT. Departamento de desarrollo estudiantil, línea de investigación
- Alfonso C. Amat R. D'Ángelo E. Díez Gutiérrez E. (2003) La participación de los padres y madres en la escuela
- Vega Fuente A. (1993) La acción Social ante las drogas NARCEA, S.A DE EDICIONES MADRID
- Martínez A. L. (2013) Tecnología de la fabricación, Grado en ingeniería Mecánica Universidad de Almería, Edición: Almería, marzo (2013)
- Nápoles A. Salueña X. (2000) Módulo 5, Autores 2000 ediciones UPC 2000
- Horwitz (2010) Soldadura, aplicaciones y práctica Ediciones: ALFAOMEGA S.A. de C.V.
- Jensen C. Helsel D. J. Short D. R. (2002) Dibujo y diseño en Ingeniería Ediciones: Mc Graw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Riquelme Jiménez C. J. (2012) , Formación y orientación laboral, Educalia Editorial
- Hernández Sampieri R. Fernández Collado C. Baptista Lucio M. P. (2010) Metodología de la investigación Edición: McGRAW - HILL Interamericana de México, S.A. de C.V

- Garcés Paz H. (2000) Investigación científica ediciones Abya – Yala Quito-Ecuador
- Martínez A. González R. (2007)
La investigación en la práctica educativa: guía metodológica de investigación para el
Diagnóstico y evaluación en los centros docentes Ministerio de Educación y
Ciencia, dirección general de educación, formación
Profesional e Innovación Educativa Madrid – España
- McGRAW – HILL (1997) Metodología de la investigación Ediciones:
Interamericana de México, S.A. de C.V.
- Castejón costa J. L., Navas Martines L., Pérez A. M.(2002) Unas Bases
Psicologicas de la Educación Especial Editorial Club Universitario
- Maslow A (1948) Capitulo 14 La Psicología Intrapersonal
<http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2013/teo-per/14.pdf>
- Bandura (1993) Aprendizaje Cognoscitivo Social
<http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2012/Teo-Apr4/4.pdf>
- Granado Alcón M. C.Barca, Valle, Porto, y Núñez. (1996). Expectativas sobre el
tratamiento psicopedagógico. Periódicos Electrónicos en Psicología Psicol. Am.
Lat. N.4 México ago. 2005
- Soria R. Avila Ramos Sandobal M. (2015) Estudio de genero sobre depresión y
consumo de tabaco y alcohol en estudiantes de carreras del área de salud y de otras
áreas, Revista Electronica de Psicología Iztacala Vol.18 N°2 Universidad Nacional
Autónoma de Mexico
- Barreno F. Mejía B. Acta Colombiana de Psicología 14, 87-96, 05 Universidad
Católica de Colombia
<http://www.scielo.org.co/pdf/acp/v8n2/v8n2a07.pdf>
- Coll C. (1996) Anuario de psicología n°69,153-178 Constructivismo y educación
escolar : ni hablamos siempre de lo mismo ni lo hacemos siempre desde la misma
perspectiva epistemológica, Facultad de Psicología, Universidad de Barcelona.

ANEXOS

Anexo: 1 Informe del proyecto de investigación

1. TEMA

Las Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad y el rendimiento académico en las asignaturas técnicas de los estudiantes del tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la unidad educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015

2. PROBLEMATIZACIÓN

2.1 Ubicación del sector donde se va a realizar la investigación

La Unidad Educativa Carlos Cisneros constituye el centro de la presente investigación. Está ubicada en el barrio de Bellavista calle México 756 y La Paz cuenta con 2800 estudiantes en Educación General Básica y ciclo de bachillerato, en dos secciones Matutina y Vespertina y cuenta con el Bachillerato General Unificado con auxiliaturas en Mecanizado y Construcciones Metálicas, Mecatrónica, Electrónica de Consumo, Electromecánica Automotriz y Electricidad.

2.2 Situación Problemática

Según la UNESCO más de 1.000 millones de personas en el mundo entero viven con alguna forma de discapacidad. Casi 93 millones de personas con discapacidad son niños y niñas. Estas personas suelen verse marginadas a causa de los prejuicios sociales acerca de las diversas modalidades de discapacidad y la limitada flexibilidad de los agentes sociales para atender a sus necesidades especiales.

El fracaso escolar se observa en todos los grupos de edad y en los países desarrollados como subdesarrollados, pero con un patrón superior en los países más pobres. La diferencia entre el porcentaje de niños con discapacidad y el porcentaje de niños no

discapacitados que asisten a la escuela primaria va desde el 10 % en la India y hasta el 60% en Indonesia y con lo que respecta a la enseñanza secundaria , la diferencia en las tasas de asistencia escolar oscila entre el 15 % en Camboya y el 58 % en Indonesia .Incluso en países con altos porcentajes de matriculación en la escuela primaria, como los de Europa oriental muchos niños con discapacidad no asisten a la escuela.

En Ecuador según las investigaciones de la Universidad Central de 1996, auspiciada por el CONADIS, señala que en el país, existen el 48.9% de personas con algún tipo de deficiencia, el 13.2% de personas con algún tipo de discapacidad y el 4.4% de personas con alguna minusvalía.

Estos datos significan que el país existen aproximadamente un millón seiscientas mil personas con alguna discapacidad, en comparación con las cifras dadas por la OMS (10% de la población).Se presenta el 3.2% por encima de esto; y considerándose que las condiciones en las que se desarrolla nuestro país son negativas, con seguridad este porcentaje debe haber aumentado.

La investigación señala que las discapacidades más frecuentes son las de la locomoción, comunicación, conducta, cuidado personal, disposición del cuerpo y destreza, discapacidad por deficiencias físicas, discapacidad por deficiencias mentales y psicológicas, discapacidad por deficiencias visuales y discapacidad por deficiencia auditiva y de lenguaje

Del 13.2% de personas con discapacidad (1'600.000 personas) según la forma de denominación tradicional, podemos señalar que en el país existen aproximadamente:

- 592.000 personas con discapacidad por deficiencias físicas;
- 432.000 personas con discapacidad por deficiencias mentales y psicológicas;
- 363 .000 personas con discapacidad por deficiencias visuales
- 213.000 personas con discapacidad por deficiencias auditiva y del lenguaje

La Unidad Educativa Carlos Cisneros, es una institución que oferta Educación Inicial; Educación Básica y Bachillerato en Ciencias y otras Figuras Profesionales encaminadas a la Educación Técnica como son: Electrónica de Consumo; Electromecánica

Automotriz, Mecatrónica, Mecanizado y Construcciones Metálicas, Instalaciones de Equipos y Máquinas Eléctricas, en donde se educan hombres y mujeres que quieren especializarse en alguna rama técnica que les permita incursionar el mercado laboral cuando concluyan sus estudios o a su vez ingresen a las Instituciones de Educación Superior; desde años atrás existen muchos problemas de bajo rendimiento académico debido a muchas causas entre las que se pueden destacar los hogares disfuncionales, en donde uno de los padres o ambos abandonan el hogar dejando a sus hijos sin protección, sin apoyo económico y emocional, docentes que no se han capacitado en la detección de las Necesidades Educativas Especiales, no realizan las adaptaciones curriculares necesarias a fin de que los adolescentes puedan superar las falencias académicas

La inexistencia de un diagnóstico temprano en la población estudiantil ocasiona progresivas complicaciones académicas en el momento de acceder al proceso de las competencias técnicas, como son el acercamiento a la pizarra, en la medición de instrumentos de medida, destrezas en el mecanizado de máquinas herramientas o por problemas conductuales o intrafamiliares.

Este problema se agudiza si se considera la poca información sobre las Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad que poseen los Estudiantes del tercer año de Mecanizado y Construcciones Metálicas de la Comunidad Educativa, Maestros y Padres de Familia, lo que conlleva a un retraso en las competencias curriculares de los Estudiantes. A esto se los suman los recursos didácticos inadecuados y escasos que son utilizados en cada proceso de aprendizaje lo que impide el desarrollo de aprendizaje de los estudiantes.

Por otro lado analizando el rendimiento académico de los Estudiantes de tercer año de bachillerato con especialidad en Mecanizado y Construcciones Metálicas, se ve la importancia de conocer datos proporcionados en los boletines de rendimiento académico que deben ser analizados en las juntas de profesores, por los padres de familia y representantes legales y que a su vez son los resultados del fracaso escolar, el cual ha traspasado el ámbito meramente educativo para convertirse en un problema social que preocupa a Autoridades, Psicólogos y Maestros.

Según las juntas realizadas en el periodo escolar 2014-2015 aproximadamente un 50% de los alumnos que cursan el tercer año de bachillerato especialidad de Mecanizado y Construcciones Metálicas de la sección Matutina y Vespertina no alcanzan los aprendizajes requeridos por las normas internacionales de estándares de calidad.

Parte de esta población son adolescentes con problemas sociales, biológicos, etnográficos e intrafamiliares y los docentes desconocen cómo atender sus NEE no asociada a una discapacidad, lo que contribuye a estos educandos presenten un bajo rendimiento académico, además de problemas en su comportamiento, deserción escolar y manifiesten problemas emocionales tales como angustia, tristeza y otros desajustes que impiden que estos estudiantes obtengan logros significativos en sus tareas académicas, siendo esta la razón fundamental para realizar una investigación de este tipo y poder conocer las necesidades educativas de este grupo proponiendo una respuesta educativa según la condición de cada educando.

2.3. Formulación del problema.

¿Cómo influyen las necesidades educativas especiales no asociadas a una discapacidad en el rendimiento académico de las asignaturas técnicas de los estudiantes del tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la unidad educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014 -2015?

2.4 Problemas derivados

- ¿De qué manera la elaboración y aplicación de una guía psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica” mejora el rendimiento académico en las asignaturas técnicas de los estudiantes del tercer año de mecanizado y construcciones metálicas de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015.
- ¿Cómo la elaboración y aplicación de una guía psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica” mediante ejercicios de estimulación visual mejora el rendimiento académico en las asignaturas técnicas de los estudiantes del tercer

año de mecanizado y construcciones metálicas de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015.

- ¿De qué manera la elaboración y aplicación de una guía psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica” con ejercicios de motricidad fina mejora el rendimiento académico en las asignaturas técnicas de los estudiantes del tercer año de mecanizado y construcciones metálicas de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015.

- ¿Cómo la elaboración y aplicación de una guía psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica” mediante ejercicios de gimnasia cerebral mejora el rendimiento académico en las asignaturas técnicas de los estudiantes del tercer año de mecanizado y construcciones metálicas de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015

3. JUSTIFICACIÓN

Este tema es importante y original debido a que se centra en las NEE del rendimiento académico de los estudiante y competencias de las asignaturas técnicas de Mecanizado y Construcciones Metálicas, facultado en las políticas de estado con la atención a la diversidad, para lo cual las instituciones educativas tienen que garantizar la permanencia y mejoramiento de los aprendizajes de los estudiantes con NEE no asociadas a una discapacidad, dentro de las instituciones de educación regular, razón por la cual es necesario conocer las causas, de las dificultades de aprendizaje, sus consecuencias y dar atención a los estudiantes con NEE para de esta manera mejorar su rendimiento académico de los estudiantes.

Uno de los objetivos del milenio es la universalización de la educación básica y lograr disminuir las NEE estando entre ellos los problemas conductuales, la falta de adaptaciones curriculares, la insuficiente capacitación a Autoridades, Maestros y Padres de familia

De esta forma el desarrollo de la presente investigación es significativa al hacer partícipe a 46 estudiantes de tercer año de bachillerato de las secciones Matutina y

Vespertina de la Unidad Educativa Carlos Cisneros ubicado en el Barrio Bellavista entre la calle México 756 y la Paz. Este centro Educativo funciona en jornada Matutina y Vespertina con 2500 estudiantes que provienen en su gran mayoría de familias numerosas y de escasos recursos económicos

Parte de esta población son adolescentes con problemas sociales , bilógicos y etnográficos y los docentes desconocen cómo atender sus NEE no asociada a una discapacidad, lo que contribuye a estos educandos presenten un bajo rendimiento académico, además de problemas en su comportamiento, deserción escolar y manifiesten problemas emocionales tales como angustia , tristeza y otros desajustes que impiden que estos estudiantes obtengan logros significativos en sus tareas académicas, siendo esta la razón fundamental para realizar una investigación de este tipo y poder conocer las necesidades educativas de este grupo proponiendo una respuesta educativa según la condición de cada educando.

La investigación incluye por lo tanto, una revisión teórica y un desarrollo práctico que permita un mejor acercamiento al objeto de estudio. La necesidad del desarrollo de la investigación no solo es una inquietud del investigador, si no la necesidad que tiene la Unidad Educativa Carlos Cisneros , y en especial de las personas que participan directamente en los procesos de aprendizaje y que a menudo no ven satisfechas sus necesidades tanto personales como educativas, y además porque se considera importante desde la formación de personal docente de educación que este conozca no solo sobre del proceso sino el resultados que ha obtenido en la investigación.

Cuando se refiere a las NEE , no se debe dejar al margen la importancia del valor didáctico metodológico para la integración de saberes que interactúan en los espacios didácticos que permiten desarrollar el vínculo afectivo social y las formas más avanzadas de integración humana, en la que actúan los procesos cognitivos , comunicativos y lingüísticos y las relaciones afectivas que da lugar a los procesos naturales de aprendizaje y desarrollo.

Por lo tanto si relacionamos los procesos a seguir en las personas con condiciones asociadas o no a una discapacidad y quiénes tú tolean estos procesos de integración necesitan participar en los espacios emocionales cognitivos afectivos ,de lenguaje y

comunicación como miembros de la comunidad y que les permita crecer en espacios compartidos de familiaridad lo que les permitirá crecer conjuntamente con ellos en espacios compartidos y trasciendan su realidad y logren sus objetivos personales y transformar su habitual convivir

Los estudiantes con NEE no asociadas a una discapacidad necesitan un cambio en las estrategias metodológicas que responda a una innovación con el aporte personal de los maestros que enriquezca los resultados de la investigación en la carrera docente generando nuevas ideas y provocando un verdadero avance en el conocimiento tomando como punto de partida nuevos lineamientos, para encontrar la respuesta a lo que buscamos. Centrarnos en cada estudiante para ofrecerles una educación que necesitan ayudándoles a desarrollar al máximo su potencial individual poniendo en marcha mecanismos que nos permitan alcanzar una educación para todos y cada uno de nuestros alumnos, donde exista justicia social y todos gocen de las mismas oportunidades educativas . Una educación que les prepare para la vida y desarrolle su potencial, ofreciéndoles una oportunidad educativa adecuada a sus necesidades personales y a través de este enfoque de flexibilidad y apertura pueda llegar a ser factible.

De esta forma los principales beneficiarios en esta investigación son los estudiantes con NEE a través de un diagnóstico, las mismas que pueden ser intervenidas adecuadamente mejorando así sus problemas y por consiguiente su rendimiento académico. Además los Docentes y padres de familia tendrán la oportunidad de capacitarse adquiriendo conocimientos sobre las NEE no asociadas a una discapacidad y su abordaje en el ámbito escolar con la utilización de recursos didácticos adecuadas a la capacidad de cada educando.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Demostrar como la elaboración y aplicación de una guía Psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica “mejora el rendimiento académico de las asignaturas técnicas de los estudiantes del tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la unidad educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evidenciar de qué manera la guía psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica” con ejercicios de estimulación visual. Mejora el rendimiento académico en las asignaturas técnicas de los Estudiantes del tercer año de Mecanizado y Construcciones Metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015

- Verificar como la guía psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica” a través de ejercicios musicales. Mejora el rendimiento académico en las asignaturas de los estudiantes del tercer año de Mecanizado y Construcciones Metálicas, en la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015

- Evidenciar de qué manera la guía psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica” con ejercicios de estimulación visual. Mejora el rendimiento académico en las asignaturas técnicas de los Estudiantes del tercer año de Mecanizado y Construcciones Metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015

- Evidenciar de qué manera la guía psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica” con ejercicios de gimnasia cerebral. Mejora el rendimiento académico en las asignaturas técnicas de los Estudiantes del tercer año de Mecanizado y Construcciones Metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015.

5. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

5.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES ANTERIORES

Revisado las tesis de postgrado de la Universidad Nacional del Chimborazo No existen investigaciones sobre NEE y rendimiento académico en asignaturas técnicas lo cual me ha motivado a realizarla ya que por la condición de maestro se observa lo que le sucede en las aulas, talleres y laboratorios, con los estudiantes del tercer año de

Mecánica Industrial de la Unidad Educativa Carlos Cisneros, por tal razón considero que esta investigación es auténtica y está relacionada con la investigación científica

5.2 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

Dentro de éstas se está desarrollando y consolidando cada vez más la denominada neurociencia cognitiva. La neurociencia cognitiva es el resultado de la comunicación que se ha establecido a partir de los años 70 entre la psicología cognitiva con disciplinas tales como la neuroanatomía, la neurobiología y la neuropsicología. La primera de ellas analiza cuales son los mecanismos neurales de los procesos cognitivos, y la neuropsicología se interesa por el estudio de los efectos que cierto déficit neural. Discapacidad caracterizada por limitaciones en el funcionamiento intelectual y en la conducta adaptativa, sociales y prácticas. Estas discapacidades comienzan antes de los 18 años (Luckasson y cols.,2002)

De tal forma como señala Ainscow (2001), necesidades educativas especiales hace referencia a un planteamiento de carácter educativo, como tal supone que cualquier estudiante puede presentar durante su proceso educativo dificultades para acceder al currículo de forma temporal o permanente. Asume que las causas de dichas dificultades tienen un origen interactivo, por lo que dependen tanto de las condiciones particulares del estudiante como de las características del entorno en que se desenvuelve; es decir se presentan en relación con el desajuste entre las características concretas de los alumnos y las medidas de organización y/o curriculares que se hagan para ellos.

5.3 FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA

La epistemología es una teoría del conocimiento, que conceptualiza aspectos que enlazan a la constitución con los saberes, las ciencias y las disciplinas. La epistemología explica su funcionamiento, la construcción de sus conceptos, instrumentos, prácticas, objetos de saber, las relaciones políticas y sociales, la epistemología se le ha reconocida en sus dos versiones: la epistemología como una filosofía de la ciencia y como una teoría del conocer. A ambas interpretaciones epistemológicas tratan de explicar la racionalidad de los conocimientos científicos, el

funcionamiento de la ciencia, el orden al cual toda ciencia respondía, la formación de sus objetos, de sus conceptos y de sus proposiciones científicas" (Zuluaga et al., 2003: 10). Una epistemología histórica de las ciencias, las disciplinas y los saberes se consolida como perspectiva de análisis externo para las interioridades de esos campos. Es una herramienta para la objetivación y relativización de las verdades del presente, hace visible las contingencias de los discursos con objetividad, científicidad y veracidad. Se quiere sugerir la posibilidad de pensar la educación con necesidades educativas especiales desde una epistemología histórica y de las relaciones poder-saber.

Una epistemología histórica de la educación con necesidades educativas especiales mostraría las formas de construir sus objetos de conocimiento, sus métodos e instrumentos de investigación u objetivación, los saberes que legitiman su discurso, las maneras de conocer, el estatuto de científicidad, en la investigación se delimitaran algunos de estos elementos. Es necesario introducir elementos de una epistemología de las relaciones entre saber y poder.

La educación con necesidades educativas especiales implica comenzar a realizar las prácticas psicopedagógicas en las instituciones y los sujetos que están inmersos al desarrollo de la psicología cognitiva como marco exclusivo de interpretación de las prácticas de enseñanza, la formación de maestros y las investigaciones problemáticas de nuestros estudiantes. Que permita iniciar y consolidar una política, una filosofía, una epistemología y una pedagogía de la educación con necesidades educativas especiales de integración educativa en la Unidad Educativa Carlos Cisneros que entiendan la diferencia de tratar a un estudiante con NEE, e incorporen reflexiones, métodos y temáticas no abordadas históricamente en estos dominios discursivos del saber pedagógico de nuestra formación social.

5.4 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

Esta investigación se encuentra basada en el paradigma crítico – propositivo porque nos permite formar personas creativas, críticas y reflexivas para solucionar sus problemas y de su entorno. La investigación se encuentra dentro del paradigma constructivista,

porque enfoca, conceptualiza y analiza una problemática socio-educativo y plantea una alternativa de solución.

- Este proyecto orientará sus esfuerzos al desarrollo de valores encaminados al logro de la excelencia.
- El proceso de aprendizaje debe valorar y estimular el pensamiento crítico y ético y la consecuente formación de la responsabilidad del estudiante precisa aprender a tomar decisiones y tener valor para asumirlas.

Se fundamenta como principio de respeto a la diferencia que existe en la sociedad humana expuesto por varios factores externos y otros propios de cada individuo, como una característica que enriquece a los grupos humanos. En los últimos años se presenta una visión con una sociedad más heterogénea, que establecen la necesidad de aceptar las diferencias y de poner los beneficios y oportunidades al alcance de toda persona para que tenga una vida normal (Toledo, 1981). Una persona con NEE no asociadas a una discapacidad tiene derechos fundamentales a recibir una educación de calidad. Más que una iniciativa política, la integración educativa es un derecho del alumno con el que se busca la igualdad de oportunidades para ingresar en la escuela (Rioux, 1995; Roaf y Bines, 1991). El aprendizaje es un proceso que constituye el propio alumno con su experiencia cotidiana conjuntamente con los demás

5.5 FUNDAMENTACIÓN PSICOPEDAGÓGICA

Sistema nervioso componente biológico y estructural, que funge como el primer elemento para que surja cualquier aprendizaje. El sistema nervioso central y periférico son los encargados de recibir, procesar, integrar e interpretar la información proveniente tanto del exterior como del interior del organismo. En el sistema nervioso surgen y se desarrollan todos los procesos cognitivos implicados en el aprendizaje. Gracias a las áreas de especialización y regiones cerebrales específicas para algunas funciones, es como se pueden desarrollar y generar los diferentes procesos cognitivos

5.6 FUNDAMENTACIÓN AXIOLÓGICA

Tanto el maestro como el estudiante debemos seguir formándonos como seres pensantes, ya que estamos hoy en día estableciendo prioridad a la educación sobre valores y practicarlos, un tema que nos enseña ser mejores seres humanos, a valorarnos de unos a otros y así sobrellevar sus temores para que sean mejores en su desempeño dentro y fuera del aula.

“Valores acciones que producen efectos satisfactorios especialmente en el plano espiritual, emocional y que es una experiencia interna en el cual se vive y se entiende el valor y que se tiene una relación directa con el objeto que se trata o aborda”(Arellano Enrique,2003)

5.7 FUNDAMENTACIÓN SOCIO-ANTROPOLÓGICA MÚLTIPLES

Han sido las miradas de sociólogos, antropólogos, psicólogos y educadores frente a las concepciones y representaciones de las personas con NEE; los medios de comunicación son uno de los ámbitos de la cultura que permiten instaurar en el pensamiento colectivo, imágenes positivas o negativas de la persona con NEE. El tratamiento informativo que durante años se ha dado al tema de las NEE, ha generado la movilización de esquemas y representaciones sociales particulares, que van desde el reconocimiento de la alteración funcional, hasta la necesidad de participación de la sociedad en la oferta de apoyos y servicios que garanticen su participación activa en el desarrollo social del país.

Montoya y otros, (2002) Se hace entonces urgente que la sociedad comprenda que las personas con NEE, son sujetos de derecho y deben tener igualdad de oportunidades. No se puede continuar con la venda en los ojos cuando nos demuestran permanentemente que tienen grandes potencialidades e incluso algunos están participando en la toma de decisiones dentro de los sectores educativa, política, comunitaria y otros en los que participan.

5.8 FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA

La enorme complejidad que genera la práctica educativa centrada en el respeto a la diferencia en el sistema educativo, exige al profesional de la educación en los diferentes niveles, ciclos, modalidades, un conocimiento teórico-práctico que le permita hacer más comprensible su quehacer pedagógico orientado hacia la transformación de la realidad que lo circunda desde lo educativo, lo social, lo cultural y lo económico. Esta posibilidad de transformación, será viable en la medida en que haya un reconocimiento interactivo de diferentes campos disciplinares que busquen responder a las preguntas de “¿cómo se aprende?” y ¿cómo se enseña?; mirada la primera no solo desde las capacidades del ser humano, sino desde la perspectiva de otras variables que emergen en el proceso de construcción del conocimiento; en este sentido, Coll, (1995, p. 23) afirma: “Es la psicología quien se ocupa del análisis de los comportamientos y de los procesos psicológicos que se dan en los estudiantes como resultados de las intervenciones pedagógicas”. Según Luis Arturo Lemus “El planteo, estudio y solución del problema educativo o como el conjunto de normas, principios y leyes que regulan el hecho educativo”. (LEMUS, Luis Arturo: “Pedagogía temas Fundamentales”; 1969).

5.9 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

DE LA EDUCACIÓN PARA LAS PERSONAS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES ASOCIADAS O NO A LA DISCAPACIDAD.

Art. 227.- Principios. La Autoridad Educativa Nacional, a través de sus niveles desconcentrados y de gestión central, promueve el acceso de personas con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad al servicio educativo, ya sea mediante la asistencia a clase en un establecimiento educativo especializado o mediante su inclusión en un establecimiento de educación escolarizada ordinaria.

Art. 228 Ámbito. Son estudiantes con necesidades educativas especiales aquellos que requieren apoyo o adaptaciones temporales o permanentes que les permita o acceder a un servicio de calidad de acuerdo a su condición. Estos apoyos y adaptaciones pueden ser de aprendizaje, de accesibilidad o de comunicación.

Son necesidades educativas especiales no asociadas las siguientes. Dificultades específicas de aprendizajes: dislexia, discalculía, disgrafía, disfasia trastornos por déficit de atención e hiperactividad, trastornos de comportamiento, entre otras dificultades.

Situaciones de vulnerabilidad: enfermedades catastróficas, movilidad humana, menores infractores, víctimas de violencia, adicciones y otras situaciones excepcionales previstas en el presente reglamento.

3.- Dotación superior, altas capacidades intelectuales

Son necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad las siguientes:

Discapacidad intelectual, física- motriz, auditiva, visual o mental;

Multidiscapacidades; y, trastornos generalizados del desarrollo (Autismo, síndrome de Asperger, síndrome de Rett, entre otros)

Art. 229.- Atención.- La atención a los estudiantes con necesidades educativas especiales puede darse en un establecimiento educativo especializado o mediante su inclusión en un establecimiento de educación escolarizado ordinaria, de conformidad con la normativa específica emitida por el Nivel Central de la Autoridad Nacional Educativa Nacional.

Se cuenta con equipos profesionales especializados en la detección de necesidades educativas especiales, quienes deben definir cuál es la modalidad más adecuada para cada estudiante y deben brindarles la atención complementaria, con servicio fijo e itinerante.

Art. 230.- Promoción y evaluación de estudiantes con necesidades educativas especiales. Para la promoción y evaluación de los estudiantes en los casos pertinentes, las instituciones educativas pueden adaptar los estándares de aprendizaje y el currículo nacional de acuerdo a las necesidades de cada estudiante, de conformidad con la normativa que para el efecto expida el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional.

Los mecanismos de evaluación de aprendizaje pueden ser adaptados para estudiantes con necesidades educativas especiales, de acuerdo a lo que se requiera en cada caso, según la normativa para el efecto expida el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional.

Para la promoción de grado o curso se puede evaluar el aprendizaje del estudiante con necesidades educativas especiales de acuerdo a los estándares y al currículo nacional adaptado para cada caso, y de acuerdo a sus necesidades específicas

TÍTULO VII RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR CAPÍTULO

PRIMERO: INCLUSIÓN Y EQUIDAD

Art 341.- Es Estado generará las condiciones para la protección integral de sus habitantes a lo largo de sus vidas, que aseguren los derechos y principios reconocidos en la Constitución, en particular la igualdad de la diversidad y la no discriminación, y priorizará su acción hacia aquellos grupos que requieran consideración especial por la persistencia de desigualdades, exclusión, discriminación o violencia, o en virtud de su condición etaria, de salud o de discapacidad. La protección integral funcionará a través de sistemas especializados, de acuerdo con la ley. Los sistemas especializados se guiarán por sus principios específicos y los del sistema nacional de inclusión y equidad social. El sistema nacional descentralizado de protección integral de la niñez y de la adolescencia será el encargado de asegurar el ejercicio de los derechos de niñas, niños y adolescentes. Serán parte del sistema las instituciones públicas, privadas y comunitarias.

6. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

6.1 NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Cuando un estudiante presenta mayores dificultades que el resto de sus compañeros para conseguir un determinado objetivo dentro de su proceso de aprendizaje además de requerir recursos humanos técnicos materiales o tecnológicos para compensar dichas

dificultades, tiene una necesidad educativa especial es la situación que se deriva de la dificultad de un estudiante para acceder a un determinado objetivo de aprendizaje.

Sea que se trate de un objetivo estrictamente cognitivo, por ejemplo adquisición de un cierto bloque de información o afinamiento de una destreza académica o tenga que ver con otras áreas de formación como relación social o desarrollo de capacidades, si el estudiante no consigue llegar a él con la misma facilidad de sus compañeros, entonces el docente se enfrenta a la tarea de idear e implementar las estrategias pertinentes para solucionar eficazmente esta situación con los estudiantes

6.2 NECESIDADES EDUCATIVAS TRANSITORIAS

Las NEE Transitorias se observan en estudiantes cuyo desarrollo y capacidad intelectual son aparentemente normales, pero en determinados momentos de su desempeño escolar presentan dificultades de cumplimiento de acuerdo a lo esperado para su edad y entorno ya sea en una área en particular o varias de ellas. Estas dificultades no suelen tener su origen en circunstancias relativas al desarrollo del estudiante, si no en el entorno familiar y social, en un inadecuado ambiente educativo o en una metodología deficiente por parte del docente.

Los principales factores que condicionan el apareamiento y despliegue de las NEE transitorias son:

- e) Causas socio – económicas y ambientes culturales
 - Limitaciones para el ingreso a la Escuela o Colegio
 - Ambiente cultural sin estímulos
 - Trabajo infantil, prostitución alcoholismo, drogadicción delincuencia
 - Desplazamiento o abandono
 - Carencia o desalojo de vivienda
- f) Causas educativas
 - Métodos inadecuados de enseñanzas
 - Escuela selectiva y excluyente
 - Relación inadecuada entre docente y estudiante
- g) Causas de origen individual

- Problemas de salud
- Problemas emocionales y conductuales
- Falta de motivación y bajo autoestima
- Ritmos y estilos de aprendizaje
- h) Causas de origen familiar
 - Conflictos familiares
 - Sobre protección o abandono emocional
 - Maltrato físico, psicológico o sexual
 - Enfermedad permanente de uno de los miembros de la familia
 - Migración
 - Ausencia de uno de los padres
 - Alcoholismo, drogadicción o prostitución de uno varios miembros de la familia especialmente de los padres

6.3 APRENDIZAJE PEDAGÓGICO

El fenómeno del aprendizaje unido desde su origen a la presencia y funcionamiento del sistema nervioso, difícil de poder definir y explicarlo a través de una teoría. Para tratar este tema es importante partir de un punto de apoyo y esto es por su condición compleja en sus componentes y su evolución, siendo el aprendizaje un resultante multifactorial de procesos biológicos y con diversas estructuras como células, redes. Órganos además de factores fisiológicos y ambientales y sociales influyen cada vez más y se agreguen componentes psicobiológicos como la ansiedad, motivación, dando nuevos tipos de aprendizaje con finalidad adaptativa. Basándose en cuatro niveles, reactivos, cognitivo, interrogativo y abstracto.

La dimensión evolutiva que implica la aparición de nuevas estrategias de aprendizaje inmerso en el proceso de aprendizaje que evoluciona desde las primeras actividades innatas generando modos de conducta que permanecen y son base para otros modos más complejos y aun a nivel individual. Por las investigaciones realizadas se acepta tres tipos de factores que intervienen en las alteraciones de los aprendizajes: funciones genéticas funciones psicológicas y funciones neurológicas

Para un aprendizaje normal se considera cuatro pilares en que se apoya el aprendizaje normal:

a.- **DISPOSITIVOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE.**- Motivación, atención memoria habituación y sensopercepción relacionándose como fenómenos innatos comunes del hombre y a los animales indispensables en todo proceso y sustentado cada una por una fisiología y un nivel estructural de neuro eje.

B.-La actividad nerviosa superior. Modalidad de trabajo fisiológico de la corteza cerebral y zonas vecinas, caracterizada por su dinamismo tiene la capacidad de formar conexiones nuevas o cierres temporales o reflejos condicionados para realizar unidades de aprendizaje estables y plásticas.

El equilibrio afectivo emocional indispensable en todo aprendizaje y la esquematización presentada nos lleva a convencernos que todo trastorno del aprendizaje debe estar uno de estos pilares alterados ya sea la genética, lesión cerebral, toxica tumoral, infecciosa, epiléptica, hiponutricional , se caracterizan por un descenso uniforme y armónico del aprendizaje y son reconocidas como etiología que desorganizan la Actividad Nerviosa Superior y los dispositivos básicos del aprendizaje o el equilibrio afectivo emocional , alteraciones psicógenas, diferencias nutricionales, enfermedades crónicas, factores socio culturales, socio económicos y causas pedagógicas

7. HIPÓTESIS

7.1 HIPÓTESIS GENERAL

La aplicación de la guía Psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA “ dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, mejora el rendimiento académico.

7.1.1 Hipótesis específica 1

La aplicación de la guía psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” con ejercicios de estimulación visual dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, mejora el rendimiento académico.

7.1.2 Hipótesis específica 2

La aplicación de la guía psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” con ejercicios musicales dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, mejora el rendimiento académico.

7.1.3 Hipótesis específica 3

La aplicación de la guía psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” con ejercicios de motricidad fina dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, mejora el rendimiento académico.

7.1.4 Hipótesis específica 4

La aplicación de la guía psicopedagógica “ACTIVANDO EL CEREBRO PARA APRENDER MECÁNICA” con ejercicios de gimnasia cerebral dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, mejora el rendimiento académico.

8. OPERACIONALIZACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL

VARIABLE	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Guía psicopedagógica basada en ejercicios de estimulación visual, musical, motricidad fina y gimnasia cerebral	Guía: Documento impreso de datos referentes a determinada materia	Ejercicios de estimulación visual	Acerca el micrómetro para leer apreciación Lee del pupitre a la pizarra Sus ojos Lagrimean Ladea la cabeza para observar	Técnica: Observación Instrumento: Ficha Cuestionario
		Ejercicios de estimulación musical	Mueve la cabeza hacia el sonido Pide que repita el profesor Sube volumen de música Coloca mano en oído para escuchar Reacciona a los sonidos Se queja del volumen alto	
		Ejercicios para motricidad fina	Corre con dificultad Coordina movimientos Mantiene el equilibrio Coordina movimientos de manos Manipula herramientas grandes Manipula herramientas pequeñas Dificultad para manipular tuercas Dificultad para para cortar lamina Dificultad manejo útiles de dibujo Problemas de coordinación mano ojo Usa movimientos inusuales con vista Problemas con ajustes centesimales	
		Ejercicios de gimnasia cerebral	Mantiene concentración en clase Se distrae fácilmente en clase Atiende periodos cortos en clase Comprende complejidades Comprende a ritmo lento	

			Comprende formulas Procesa información en clase Olvida información adquirida Recuerda formulas Omite o añade letras Altera el orden de las letras Escribe resúmenes Escribe gramática correctamente Lee de manera entre cortada Pronuncia correctamente Entona correctamente las frases Omite palabras Soluciona ecuaciones matemáticas Calcula mentalmente Construye elementos mecanizados	
Dependiente Rendimiento académico	Rendimiento académico: obtener calificaciones positivas en los exámenes	Calificaciones Exámenes	Valor Evaluación	Técnica: Observación Instrumento: Ficha Cuestionario

Fuente: Autor
 Elaborado: Edwin Ortega

8.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

Variable	CONCEPTOS	Categorías	Indicadores	Técnica	Instrumento
Necesidades educativas especiales	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ayudas pedagógicas o servicios educativos que determinados alumnos pueden precisar a lo largo de su escolarización, para el logro del máximo crecimiento personal y social. (Ivonne López Olvera) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ayuda pedagógica ➤ Alumnos con NEE no asociadas a una discapacidad 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prestación de ayuda de un profesional ➤ Material didáctico para enseñanza aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Encuesta ➤ Pruebas psicológicas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cuestionario ➤ Ítems

Fuente: Autor

Elaborado: Edwin Ortega

8.2 VARIABLE DEPENDIENTE

VARIABLE	CONCEPTO	Categoría	Indicador	Técnica	Instrumento
Rendimiento académico	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Los insumos escolares en la educación secundaria sobre el rendimiento académico de los estudiantes ; Piñero y Rodríguez (1998) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Insumos escolares 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conjunto de hábitos ➤ Escuela – familia ➤ Trabajo, interés, orden y solidaridad en grupo 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Encuesta ➤ Pruebas psicológicas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cuestionario ➤ Ítems

Fuente: Autor

Elaborado: Edwin Ortega

9. METODOLOGÍA

9.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

- Investigación Cualitativa- cuantitativa: Investiga dos fundamentos Características específicas y lo referente a la parte estadística inferencial.
- Investigación Evaluativa: Se aplicará Técnicas e Instrumentos de evaluación para determinar el problema y ¿cómo buscamos las alternativas de solución al problema?
- Proyectiva: Porque elaboramos una propuesta con estrategias relacionadas a prevenir la dificultad encontrada.
- Investigación de Campo: Se realizará en el lugar de los hechos
- Explicativa: Explicación del problema y las posibles soluciones.

9.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Cuasi experimental. El término "cuasi-experimento" se refiere a diseños de investigación experimentales en los cuales los sujetos o grupos de sujetos de estudio no están asignados aleatoriamente. Los diseños cuasi-experimentales más usados siguen la misma lógica e involucran la comparación de los grupos de tratamiento y control como en las pruebas aleatorias. En otros diseños, el grupo de tratamiento sirve como su propio control (se compara el "antes" con el "después") y se utilizan métodos de series de tiempo para medir el impacto neto del programa (Rossi y Freeman, 1993).

9.3 POBLACIÓN

La presente investigación tiene como objetivo general diagnosticar las necesidades educativas especiales no asociadas a una discapacidad de los estudiantes del ciclo de bachillerato de la sección matutina en un numero 316 estudiantes de primer año, 371 estudiantes de segundo y 302 estudiantes de tercero de bachillerato de las especialidades de Mecanizado y Construcciones Metálicas , Electrónica de Consumo, Electricidad, Electromecánica Automotriz y Meca trónica, sumando un total de 989 estudiantes de la Unidad Educativa Carlos Cisneros .

9.4 MUESTRA

De la población de estudiantes del ciclo de bachillerato, un 10% tienen necesidades educativas especiales no asociadas a una discapacidad. La investigación se realizó en el tercer año de Mecanizado y construcciones Metálicas de la Unidad Educativa Carlos Cisneros, tomando como muestra 46 estudiantes, priorizando su recuperación antes de la prueba y después con su aplicación, nos permite verificar de qué manera responden los estudiantes ante las Nee no asociadas a una discapacidad

9.5 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación desde el inicio hasta el final se guiara por el método científico, este método es uno de los más apropiados para la enseñanza aprendizaje, pues permite conocer verdades científicas para el educando y educador, ya que está basado en la investigación. Es un proceso de razonamiento que intenta no solamente describir los hechos si no también explicarlos, y encaminarlos a conseguir información apreciable y fehaciente, para concebir, comprobar corregir o emplear el conocimiento.

Inductivo.- Es el razonamiento que, partiendo de casos particulares, se eleva a conocimientos generales. Este método permite la formación de hipótesis, investigación de leyes científicas, y las demostraciones. La inducción puede ser completa o incompleta.

Deductivo.- Mediante ella se aplican los principios descubiertos a casos particulares, a partir de un enlace de juicios. El papel de la deducción en la investigación es doble:

- a. Primero consiste en encontrar principios desconocidos, a partir de los conocidos. Una ley o principio puede reducirse a otra más general que la incluya. Si un cuerpo cae decimos que pesa porque es un caso particular de la gravitación
- b. También sirve para descubrir consecuencias desconocidas, de principios conocidos. Si sabemos que la fórmula de la es $v=e/t$, podremos calcular la velocidad de un avión. La matemática es la ciencia deductiva por excelencia; parte de axiomas y definiciones.

9.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Observación.- En términos generales, cuando alguien habla de observación se está refiriendo a la acción y resultado de observar algo o en su defecto a alguien. Cuando se observa alguna cuestión lo que se hace es examinar la cosa con mucha detención, mirarlo con sumo detenimiento, con el objetivo de advertir sus ventajas y desventajas. La observación es una actividad que llevan a cabo casi todos los seres vivos, porque como bien describimos, la puesta en práctica de la misma les permite extraer y asimilar información valiosísima para su desarrollo, crecimiento y hasta para la supervivencia –

Encuestas.- Una encuesta es un estudio observacional en el que el investigador busca recopilar datos por medio de un cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni controlar el proceso que está en observación (como sí lo hace en un experimento). Los datos se obtienen realizando un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población estadística en estudio, integrada a menudo por personas, empresas o entes institucionales, con el fin de conocer estados de opinión, características o hechos específicos. El investigador debe seleccionar las preguntas más convenientes, de acuerdo con la naturaleza de la investigación.

Cuestionarios.- Un cuestionario es un instrumento de investigación que consiste en una serie de preguntas y otras indicaciones con el propósito de obtener información de los consultados. Aunque a menudo están diseñados para poder realizar un análisis estadístico de las respuestas, no es siempre así. El cuestionario fue introducido por Sir Francis Galton.

9.7 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS

Una vez obtenido los resultados se procedió a tabular la información la misma que permitió conocer mediante porcentajes, la cual fue representada gráficamente con su respectivo análisis e interpretación.

10. RECURSOS HUMANOS Y FINANCIEROS

N°	INSUMOS	DESCRIPCION	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
1	HUMANOS	Apoyo documental Asesoría de investigación	300 450	750.00
2	MATERIALES	Información Bibliográfica Material	100	100.00
3	SERVICIOS	Movilidad	100	100.00
TOTAL				950.00

10.1 CRONOGRAMA

TIEMPO 2014-2015	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL	AGOS.	SEPT
Presentación del tema							
Formulación del problema							
Recopilar información							
Organizar las fichas de lectura del tema							
Formular los objetivos de la información							
Elaborar y desarrollo del marco teórico							
Prepara hipótesis ,y variables							

11. MATRIZ LÓGICA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL
¿Cómo la elaboración de una guía Psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica “ mejora el rendimiento académico de las asignaturas técnicas de los estudiantes del tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la unidad educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014 -2015?	Demostrar como la elaboración y aplicación de una guía Psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica “ mejora el rendimiento académico de las asignaturas técnicas de los estudiantes del tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la unidad educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015	La aplicación de la guía Psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica “ dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, mejora el rendimiento académico.
PROBLEMAS DERIVADOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECIFICA
¿ De qué manera la elaboración y aplicación de una guía psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica” mejora elrendimiento académico en las asignaturas técnicas de los estudiantes del tercer año de mecanizado y construcciones metálicas de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015	Verificar como la guía psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica” a través de ejercicios musicales mejora el rendimiento académico en las asignaturas de los estudiantes del tercer año de Mecanizado y Construcciones Metálicas, en la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015	La aplicación de la guía psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica” con ejercicios musicales dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, mejora el rendimiento académico.
¿Cómo la elaboración y aplicación de una guía psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica” mediante ejercicios de estimulación visual mejora el rendimiento académico en las asignaturas técnicas de los estudiantes del tercer año de mecanizado y construcciones metálicas de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015	Evidenciar de qué manera la guía psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica” con ejercicios de estimulación visual Mejora el rendimiento académico en las asignaturas técnicas de los Estudiantes del tercer año de Mecanizado y Construcciones Metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015	La aplicación de la guía psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica” con ejercicios de estimulación visual dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, mejora el rendimiento académico.
¿ De qué manera la elaboración y aplicación de una guía psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica” con ejercicios de motricidad fina mejora el rendimiento académico en las asignaturas técnicas de los estudiantes del tercer año de mecanizado y construcciones metálicas de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015	Determinar como la guía psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica” con ejercicios de motricidad fina mejora el rendimiento académico en las asignaturas técnicas de los Estudiantes del tercer año de Mecanizado y Construcciones Metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015	La aplicación de la guía psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica” con ejercicios de motricidad fina dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, mejora el rendimiento académico.
¿Cómo la elaboración y aplicación de una guía psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica” mediante ejercicios de gimnasia cerebral mejora el rendimiento académico en las asignaturas técnicas de los estudiantes del tercer año de mecanizado y construcciones metálicas de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015	Evidenciar de qué manera la guía psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica” con ejercicios de gimnasia cerebral Mejora el rendimiento académico en las asignaturas técnicas de los Estudiantes del tercer año de Mecanizado y Construcciones Metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015	La aplicación de la guía psicopedagógica “Activando el cerebro para aprender Mecánica” con ejercicios de gimnasia cerebral dirigida a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales no asociadas a una discapacidad de tercer año de mecanizado y construcciones metálicas, de la Unidad Educativa Carlos Cisneros en el año lectivo 2014-2015, mejora el rendimiento académico.

Anexo No. 2 Instrumentos de compilación de datos

FICHA GENERAL PARA DETECTAR NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES NO ASOCIADAS A UNA DISCAPACIDAD

OBJETIVO: Diagnosticar necesidades educativas especiales no asociadas a una discapacidad de los estudiantes de tercer año de bachillerato de la figura profesional de Mecanizado y Construcciones Metálicas de la Unidad Educativa Carlos Cisneros

NOMBRE:		
EDAD:	FECHA DE NACIMIENTO:	CURSO:
INSTITUCIÓN:		
FECHA DE EVALUACIÓN :		
DOCENTE:		

1. ÁREA FÍSICA

SALUD GENERAL. CAPACIDAD VISUAL. INDICADORES DE DIFICULTAD

Indicaciones: marque con una X donde corresponda.

1= SIEMPRE

2= A VECES/CON FRECUENCIA

3=NO/

NUNCA

	INDICADOR	SI	A VECES	NO
1	Acerca el micrómetro para dar una apreciación centesimal			
2	Lee las letras desde el pupitre hasta la pizarra			
3	Sus ojos lagrimean			
4	Mira de frente, ladea, inclina o levanta la cabeza para observar			
5	Acerca el cuaderno para leer			

3. CAPACIDAD AUDITIVA. INDICADORES DE DIFICULTAD

Indicaciones: marque con una X donde corresponda.

1= SIEMPRE

2= A VECES/CON FRECUENCIA

3=NO/

NUNCA

INDICADOR		S I	A VECES	NO
1	Mueve su cabeza dirigiéndola hacia la fuente de sonido			
2	Pide que le repitan lo dicho por el profesor			
3	Sube el volumen de los aparatos que música			
4	Se coloca la mano en un oído para escuchar			
5	Reacciona a los sonidos de volumen normal			
6	Se queja de que el volumen ésta muy alto (de las personas o de los aparatos)			

4. MOTRICIDAD GRUESA. INDICADORES DE DIFICULTAD

Indicaciones: marque con una X donde corresponda.

1= SIEMPRE

2= A VECES/CON FRECUENCIA

3=NO/

NUNCA

INDICADOR		SI	A VECES	NO
1	Corre con dificultad			
2	Camina con dificultad			
3	Coordina movimientos de ojo mano			
4	Mantiene el equilibrio mientras hace prácticas en máquinas y herramientas (Torno, Fresadora, limadora)			
5	Coordina los movimientos de manos al manejar máquinas y herramientas (Torno, Fresadora, limadora)			
6	Manipula Herramientas grandes			
7	Manipula herramientas pequeñas			

5. MOTRICIDAD FINA. INDICADORES DE DIFICULTAD

Indicaciones: marque con una X donde corresponda.

1= SIEMPRE

2= A VECES/CON FRECUENCIA

3=NO/

NUNCA

INDICADOR		SI	A VECES	NO
1	Dificultad para manipular elementos pequeños (tuercas, elementos de rodadura et c.)			
2	Dificultad para cortar lámina metálica con tijera			
3	Dificultades en la utilización de los instrumentos de dibujo técnico (lápiz, compás, reglas, escuadras, láminas etc.)			
4	Tiene problemas de coordinación mano – ojo			
5	Usa movimientos inusuales con la vista para realizar medidas con instrumento centesimales			
6	Problemas para realizar ajustes centesimales en las piezas mecanizadas			

5. ÁREA COGNITIVA

Indicaciones: marque con una X donde corresponda.

1= SIEMPRE

2= A VECES/CON FRECUENCIA

3=NO/

NUNCA

INDICADOR		SI	A VECES	NO
1	Mantiene la concentración en clase			
2	Se distrae fácilmente en clase			
3	Atiende por periodos cortos la clase			

5. COMPRENSIÓN. INDICADORES DE DIFICULTAD

Indicaciones: marque con una X donde corresponda.

1= SIEMPRE

2= A VECES/CON FRECUENCIA

3=NO/

NUNCA

INDICADOR		SI	A VECES	NO
1	Comprende situaciones de complejidad (relaciones, secuencias, subordinación, análisis funcional de planos de máquinas etc.)			
2	Comprende a ritmo lento los contenidos de las asignaturas técnicas			
3	Comprende fórmulas, cálculo matemático aplicado a la mecánica , problemas técnicos ,lectura de planos			

8.-Memoria. Indicadores de dificultad

Indicaciones: marque con una X donde corresponda.

1= SIEMPRE

2= A VECES/CON FRECUENCIA

3=NO/

NUNCA

INDICADOR		S I	A VECES	NO
1	Procesa información en clase			
2	Olvida la información adquirida en clase			
3	Recuerda formulas en las evaluaciones escritas			

ÁREA ACADÉMICA**9.- Escritura.** Indicadores de dificultad

Indicaciones: marque con una X donde corresponda.

1= SIEMPRE

2= A VECES/CON FRECUENCIA

3=NO/

NUNCA

INDICADOR		SI	A VECES	NO
1	Omite o añade letras o palabras a las oraciones escritas			
2	Altera el orden de letras , silabas o palabras			
3	Escribe resúmenes o ensayos			
4	Escribe la gramática o sintaxis correctamente			

4. Lectura. Indicadores de dificultad

Indicaciones: marque con una X donde corresponda.

1= SIEMPRE

2= A VECES/CON FRECUENCIA

3=NO/

NUNCA

INDICADOR		SI	A VECES	NO
1	Lee lentamente			
2	Lee de manera entre cortada			
3	Pronuncia correctamente en la lectura			
4	Entona correctamente las frases			
5	Omite silabas o palabras en la lectura			

10.-Matemática. Indicadores de dificultad

Indicaciones: marque con una X donde corresponda.

1= SIEMPRE

2= A VECES/CON FRECUENCIA

3=NO/
NUNCA

INDICADOR		S	A VECES	NO
1	Conoce procedimientos para solucionar ecuaciones matemáticas			
2	Reconoce o expresa enunciados matemáticos			
3	Calcula mentalmente las operaciones matemáticas			
4	Soluciona mediante cálculo matemático la construcción de elementos de máquinas			