



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA: EDUCADORES DE PÁRVULOS**

## **PROYECTO EDUCATIVO**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**MENCIÓN: EDUCADORES DE PÁRVULOS**

**COMPONENTE EDUCATIVO RECREATIVO PARA LA**

**INCLUSIÓN DE LOS NIÑOS DE 5 A 6 AÑOS**

**CON DISCAPACIDAD VISUAL LEVE.**

**ELABORACIÓN Y APLICACIÓN**

**DE UNA GUÍA METODOLÓGICA**

**PARA DOCENTES Y**

**REPRESENTANTES**

**LEGALES.**

**AUTORA: ALVEAR FRANCO MIRIAM ISABEL PROF.**

**CONSULTOR: CARLOS BECERRA RODAS M.Sc.**

**Guayaquil, Febrero Del 2015**

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA: EDUCADORES DE PÁRVULOS**

**DIRECTIVOS**

Arq. Wilson Romero Davila MSc.

**DECANO**

Lcdo. Jose Zambrano Garcia M.Sc.

**SUBDECANO**

Dra. Blanca Bermeo Álvarez MSc.

**DIRECTORA**

Lcda. Jackeline Aviles Salazar MSc.

**SUBDIRECTORA**

Ab. Sebastián Cadena Alvarado

**SECRETARIO GENERAL**

**Máster**

**Lcdo. Wilson Romero Davila**

**DECANO DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS  
Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

Ciudad.-

**De mi consideración:**

**Tengo a bien informar lo siguiente:**

Que la profesora: **Alvear Franco Miriam Isabel** diseñó y ejecutó el Proyecto Educativo con el Tema: **Componente Educativo Recreativo para la Inclusión de los niños de 5 a 6 años con Discapacidad Visual Leve. Elaboración y Aplicación de una guía metodológica para docentes y representes legales.**

El mismo que ha cumplido con las directrices y recomendaciones dadas por la suscrita.

La participante satisfactoriamente ha ejecutado las diferentes etapas constitutivas del proyecto; por lo expuesto se procede a la **APROBACIÓN** del Proyecto, y pone a vuestra consideración el informe de rigor para los efectos legales correspondientes.

**Observaciones:**

.....  
.....

Atentamente,



**Becerra Rodas Carlos MSc.**

**CONSULTOR**

## CERTIFICADO DE REVISIÓN DE LA REDACCIÓN Y ORTOGRAFÍA

Yo Dr. Luis Domínguez Medina, Certifico que: he revisado la redacción y ortografía del contenido del Proyecto Educativo: **Componente Educativo Recreativo para la Inclusión de los niños de 5 a 6 años con Discapacidad Visual Leve. Elaboración y Aplicación de una guía metodológica para Docentes y Representes Legales**; elaborado por la Profesora: Miriam Isabel Alvear Franco; con cédula de ciudadanía 091665058-3; previo a la obtención del Título de **LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. MENCIÓN: EDUCADORES DE PÁRVULOS.**

Para el efecto he procedido a leer y analizar de manera profunda el estilo y la forma del contenido del texto:

- Se denota pulcritud en la escritura en todas sus partes.
- La acentuación es precisa.
- Se utilizan los signos de puntuación de manera acertada.
- En todos los ejes temáticos se evitan los vicios de dicción.
- Hay concreción y exactitud en las ideas.
- No incurre en errores en la utilización de las letras.
- La aplicación de la Sinonimia es correcta.
- Se maneja con conocimiento y precisión la morfosintaxis.
- El lenguaje es pedagógico, académico, sencillo y directo; por lo tanto de fácil comprensión.

Por lo expuesto y en uso de mis derechos como especialista en Literatura y Español, recomiendo la **VALIDEZ ORTOGRÁFICA** de su proyecto; previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación. Mención: Educadores de Párvulos.

Atentamente,



**Dr.: Luis Domínguez Medina**  
**Docente de la Facultad de Filosofía**  
**CI: 091152913-9**  
**Reg. Senescyt: 1006-03-405478**

Guayaquil, febrero 2015

**Máster**

**Lcdo. Wilson Romero Dávila**

**DECANO DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA,**

**LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

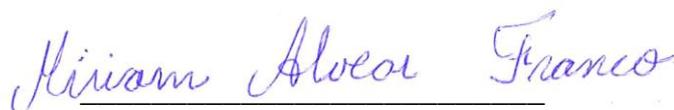
**Ciudad.-**

## **DERECHOS DE AUTOR**

Para los fines legales pertinentes comunico a usted que los derechos intelectuales del Proyecto Educativo: **Componente Educativo Recreativo para la Inclusión en los niños de 5 a 6 años con Discapacidad Visual Leve. Elaboración y Aplicación de una guía metodológica para Docentes y Representes Legales.**

Pertenece a la Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación.

Atentamente,



**Miriam Alvear Franco**

**Prof. Parvularia**

**C.I. 091665058-3**

**EL TRIBUNAL EXAMINADOR OTORGA AL PRESENTE  
TRABAJO:**

**LA CALIFICACIÓN DE:**

\_\_\_\_\_

**EQUIVALENTE A:**

\_\_\_\_\_

**TRIBUNAL**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios por todas las bendiciones derramadas durante el proceso y realización del mismo.

A mi esposo por su confianza y apoyo incondicional, que me permitió hacer mis sueños realidad de ser una profesional para poderles brindar a nuestros hijos un futuro mejor.

A mis hijos que han sido el pilar fundamental de mi vida, mi inspiración y orgullo y han compartido la ilusión de ver a su madre realizada profesionalmente.

Agradezco a una persona muy especial que me motivo a que estudiara a mis 35 años para brindarle a mis hijos un futuro mejor y hasta ahora no la he defraudado gracias Carmelina por darme esa iniciativa ya estoy cerca de cumplir unas de mis metas.

Miriam.

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar agradezco a Dios por brindarme sabiduría para poder concluir mi proyecto y darme la fuerza y fortaleza de haber llegado hasta aquí y poder cumplir unas de mis metas de ser una profesional.

En segundo lugar a mi esposo por darme la oportunidad de crecer profesionalmente, por su confianza y su apoyo incondicional

En tercer lugar a mis hijos por su apoyo y ayuda que me han brindado en esta etapa de mi vida, por su paciencia porque tal vez no les he podido dedicar más tiempo pero este sacrificio valió la pena.

No puedo concluir sin agradecerle a mi consultor Master Carlos Becerra por brindarme sus conocimientos, y enseñarme que todo se logra con dedicación y sacrificio para poder alcanzar una meta y tener la satisfacción de haber cumplido con lo que te has propuesto. Le quedo muy agradecida que Dios lo cuide y lo bendiga siempre.

Miriam

## ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA	3
Ubicación del Problema en un Contexto	3
Situación Conflicto	4
Causas y Consecuencias del Problema	6
Delimitación del problema	7
Planteamiento del problema.	7
Evaluación del Problema.	7
Objetivos de la Investigación.	8
Generales.	8
Objetivos Específicos.	8
Preguntas directrices.	9
Justificación	10
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	12
Antecedentes del estudio	12
Fundamentación teórica	13
El ojo humano: Anatomía del ojo humano.-	13
Baja visión: Causas y consecuencias.-	26
Características de los niños con discapacidad sensorial visual leve.-	29
Conceptos básicos de deficiencia visual leve y/o baja visión:	30
Fenomenología de la deficiencia visual o baja visión:	32
Factores de deficiencia visual: agudeza visual y campo visual	34
Clasificación de la deficiencia visual leve y/o baja visión	36
Patologías oculares más frecuentes	38
Desarrollo socio-emocional y componente educativo recreativo.	44
Trastornos emocionales.-	49

Características del niño problema:	50
Fundamentación Psicológica	53
El componente experiencial- cognitivo	58
Fundamentación Pedagógica	60
Orientaciones educativas en el nivel inicial.	64
Fundamentación Legal	67
Personas con discapacidad	69
En la Ley Orgánica de educación (LOEI)	71
Variables.	72
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	73
MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN.	73
TIPO DE INVESTIGACIÓN	74
POBLACIÓN Y MUESTRA	74
Métodos de Investigación.	75
Instrumentos de la Investigación.	75
CAPITULO IV	77
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	77
ENCUESTAS DIRIGIDAS A DIRECTOR Y PERSONAL DOCENTE	78
ENCUESTA APLICADA A LOS REPRESENTANTES LEGALES	88
CAPITULO V PROPUESTA	96
TITULO	96
JUSTIFICACIÓN	96
OBJETIVO GENERAL	97
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	98
FACTIBILIDAD DE LA APLICACIÓN	98
DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA	100
IMPORTANCIA	101

UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA	102
DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA	103
MATERIALES MEDIÁTICOS	104
APRENDIZAJE CON LAS TICS	104
MODELO DE INSTRUCCIÓN	105
ARTE Y TÉCNICA	108
TECNOLOGÍA Y MENTE HUMANA	108
EL PROCESO EDUCATIVO ES UN SISTEMA ABIERTO	109
EL ACTO DE APRENDER Y RECREAR	110
EL ACTO DE ENSEÑAR	111
AUDIOVISUALES	113
Constitución Política de la República del Ecuador	114
LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN	115
ASPECTOS PEDAGÓGICOS	116
ASPECTOS SOCIOLÓGICOS	117
ASPECTOS PSICOLÓGICOS	118
OBJETIVO GENERAL	119
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	119
CÓMO HACER UN VÍDEO	120
JAWS LECTOR DE PANTALLA	121
HISTORIA DE JAWS	121
VENTAJAS PROGRAMA JAWS	122
DESVENTAJAS PROGRAMA JAWS	122
INFORMACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA JAWS	123
LUPAS ÓPTICAS PARA BAJA VISIÓN	123
CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES	124
PROGRAMAS TRADUCTORES BRAILLE.	124

PROGRAMAS DE RECONOCIMIENTO DE TEXTOS OCR PARLANTES	125
CALCULADORAS PARLANTES	126
VISIÓN	126
MISIÓN	127
POLÍTICAS	127
BENEFICIARIOS	127
IMPACTO SOCIAL	128
DEFINICIONES CONCEPTUALES	129
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	131
BIBLIOGRAFIA	132
INTERNET	134
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	135

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Causas y Consecuencias del Problema	5
Cuadro 2 Población y Muestra	73
Cuadro 3 Analisis	74
Cuadro 4 Pregunta 1	786
Cuadro 5 Pregunta 2	797
Cuadro 6 Pregunta 3	807
Cuadro 7 Pregunta 4	818
Cuadro 8 Pregunta 5	829
Cuadro 9 Pregunta 6	80
Cuadro 10 Pregunta 7	81
Cuadro 11 Pregunta 8	852
Cuadro 12 Pregunta 9	863
Cuadro 13 Pregunta 10	875
Cuadro 14 Pregunta 1 – Representantes	886
Cuadro 15 Pregunta 2 – Representantes	897
Cuadro 16 Pregunta 3 – Representantes	908
Cuadro 17 Pregunta 4 – Representantes	919
Cuadro 18 Pregunta 5 – Representantes	90
Cuadro 19 Pregunta 6 – Representantes	91
Cuadro 20 Pregunta 7 – Representantes	92

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Pregunta 1	786
Gráfico 2	Pregunta 2	797
Gráfico 3	Pregunta 3	808
Gráfico 4	Pregunta 4	818
Gráfico 5	Pregunta 5	80
Gráfico 6	Pregunta 6	81
Gráfico 7	Pregunta 7	82
Gráfico 8	Pregunta 8	83
Gráfico 9	Pregunta 9	84
Gráfico 10	Pregunta 10	875
Gráfico 11	Pregunta 1 – Representantes	886
Gráfico 12	Pregunta 2 – Representantes	897
Gráfico 13	Pregunta 3 – Representantes	908
Gráfico 14	Pregunta 4 – Representantes	919
Gráfico 15	Pregunta 5 – Representantes	90
Gráfico 16	Pregunta 6 – Representantes	91
Gráfico 17	Pregunta 7 – Representantes	92
Gráfico 18	Tecnología y mente humana	1105
Gráfico 19	Acto de aprender	1116
Gráfico 20	Acto de enseñar	1127

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Anatomía del globo ocular	144
Ilustración 2 La vía óptica	20
Ilustración 3 El sistema de la vía visual	28
Ilustración 4 Escala de optotipos para medir la agudeza visual	355
Ilustración 5 Niños con baja visión	56
Ilustración 6 Software Jaws	110
Ilustración 7 Lupas ópticas	112
Ilustración 8 Traductores de Braille	1253
Ilustración 9 Calculadoras parlantes	1264

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA: EDUCADORES DE PÁRVULOS**

**TEMA:** Componente Educativo Recreativo para la Inclusivo de los niños de 5 a 6 años con Discapacidad Visual Leve .Elaboración y Aplicación para docentes y representantes legales.

**AUTORA:** Alvear Franco Miriam Isabel

**CONSULTOR:** Dr .Becerra Carlos. MSc.

### **RESUMEN**

En el presente trabajo de investigación se aborda el problema de los niños de 5 a 6 años con discapacidad visual leve en el componente educativo recreativo debido a que los docentes no cuentan con los recursos necesarios para poder atender a esta diversidad y poder brindarles una enseñanza- aprendizaje de acuerdo a las necesidades de cada niño y niña. Por medio de este tema se busca la manera de guiar al docente para que pueda impartir sus conocimientos a los niños y niñas con baja visión e incluirlos en la recreación y permitirles un momento de distracción para que puedan sentirse seguros de sí mismo gracias a la ayuda de la nueva tecnología .Por lo cual hemos diseñado una guía metodológica para poder encontrar la ayuda necesaria para orientar y mejorar la enseñanza- aprendizaje por medio de las metodologías, y recursos más eficientes para poder ejecutar las adaptaciones curriculares. Es imprescindible recalcar que por medio de esta elaboración de esta guía metodológica dirigidos a los educadores y representantes legales les han dado luces para que se motiven y no vean la inclusión como una tarea difícil de poder sobrellevar, sino tomarla como un reto más en su vida profesional donde podrán adquirir nuevos conocimientos y a la vez impartir una educación por competencia, que les permita a los niños y niñas con discapacidad visual aprender e interactuar con los demás para lograr un óptimo desarrollo y ser un ente productivo y útil a la sociedad.

PROBLEMA

RECURSOS

GUÍA METODOLÓGICA

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto educativo tiene como finalidad dar a conocer la importancia que tiene el componente educativo recreativo en el desarrollo del aprendizaje de los niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión; para lo cual se han diseñado cinco capítulos complementarios sobre el problema en investigación.

Los problemas o dificultades que el niño y niña experimenta en el aprendizaje provienen del entorno familiar, educativo, maduración y atención. Si los padres se tardan en descubrir estas limitaciones al niño le faltara esta pedagogía temprana. La situación y el ambiente predominaran más sobre estos niños y resultaran menos atractivos y se convertirán en hechos más desafiantes. El contacto con el mundo se atrasará al máximo y se formara una barrera en su desarrollo a futuro.

Los niños con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión, tienen el mismo comportamiento de los niños y niñas comunes, pero el proceso de individualización comienza algo más tarde.

En este trabajo educativo investigativo se plantea que el personal docente comprendan que es necesario implementar en las actividades del aula el componente educativo recreativo para que el niño y la niña sea estimulado y atendido en conjunto con los padres/madres de familia y docentes, para juntos encontrar las herramientas para aprovechar y mantener su motivación y actitud positiva frente al aprendizaje y así crear un niño socialmente libre y feliz.

Este Proyecto está estructurado en cuatro capítulos que se distribuyen de la siguiente forma:

**CAPÍTULO I: El problema.** Se observará la ubicación del problema en un contexto, situación conflicto, causas y consecuencias, planteamiento o formulación, evaluación del problema. Objetivos de la

investigación: General y específico, preguntas, directrices y la justificación.

**CAPÍTULO II: Marco teórico.** En el cual partimos de las bases teórico conceptuales sobre las que se sustenta el problema de investigación, partiendo desde el conocimiento del ojo, su estructura anatómico fisiológica y su funcionalidad para poder comprender de mejor manera que pasa en el caso de los niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión; para luego pasar a los fundamentos psicológicas, pedagógicas, sociológicas, filosóficas y legales que van a sustentar este proyecto. Las variables de la investigación salen como producto de esta fundamentación y nos dan la pauta para continuar con la investigación, así tenemos que las variables son:

Variable Independiente:

Variable Dependiente:

**CAPÍTULO III: Metodología, análisis y discusión de resultados.** Se refiere al diseño, a la modalidad de la investigación de este proyecto apoyada en una investigación cuantitativa, con una población y muestra que está determinada exactamente entre los miembros de la Unidad de Educación Especial Fiscal “Manuela Espejo”, de la Ciudad de Guayaquil.

**CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de los resultados** que se presenta los resultados de la investigación de campo aplicado al director, docentes y representantes legales de la Unidad Educativa “Manuela Espejo”.

**CAPÍTULO V: La propuesta** que es la solución al problema planteado.

# **CAPÍTULO I. EL PROBLEMA**

## **Ubicación del Problema en un Contexto**

Este proyecto se desarrollará en la Unidad Educativa Especial Eugenio Espejo ubicada en Mapasingue Este, cooperativa El Cerro, donde se ejecutará esta investigación con la participación de docentes, autoridades y representantes legales de los estudiantes de esta Unidad educativa, dentro de la cual se encuentran varios niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o con baja visión, que están recibiendo educación en las aulas escolares, desde el nivel inicial hasta el tercer grado.

Los niños y niñas de la Unidad Educativa Especial “Manuela Espejo”, por su discapacidad visual leve cuentan con las mismas oportunidades que tienen todos los niños y niñas que tienen otros tipos de discapacidad,

La población escolar que asiste a la UEEF Manuela Espejo, proceden de barrios marginales, específicamente del sector noroeste de la Ciudad de Guayaquil, provienen de sectores como: Bastión Popular, Monte Sinaí, Mapasingue Este, Prosperina, .Flor del Bastión, entre otros que corresponden a la Parroquia Tarqui Popular.

Los padres de estos niños son de un nivel de instrucción diversa que va desde el nivel bajo, hasta algunos pocos padres con nivel superior de instrucción; varios casos son las madres jefes de hogar y muchas de ellas con analfabetas o han hecho una primaria incompleta.

Un sector significativo de padres y Madres reciben bono del MIES o de la Misión Manuela Espejo, con el cual cubren una parte de sus

necesidades de alimentación, vestuario, educación y salud de sus hijos o hijas.

La población escolar de niños y niñas con discapacidad sensorial leve o con baja visión en muchos casos no cuentan con las condiciones y las ayudas técnicas necesarias para su proceso escolar eficiente.

## **Situación Conflicto**

El problema a investigar está presente en la Unidad Educativa Especial “Manuela Espejo”, en donde se evidenció que hay niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o con baja visión, grupo escolar que para su proceso escolar requiere de una serie de auxiliares técnicos que unos casos no cuentan con los mismos por el costo de estos instrumentos como es el caso de las lupas ópticas, los amplificadores de pantalla, entre otros.

Los materiales didácticos que se usan en su proceso escolar si bien no son los más adecuados para el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños y niñas con baja visión, ayudan en una buena parte a que se facilite su proceso de aprendizaje.

Tanto los padres/madres y los docentes desde las necesidades que se presenta en el proceso educativo de los niños y niñas con baja visión o con discapacidad sensorial visual leve, tratan por todos los medios de enseñar a los niños y niñas con discapacidad visual leve, elaborando algunos auxiliares con la participación de los padres/madres y/o representantes legales; como son los atriles, cartillas con letras grandes y el uso de hojas de trabajo con cuadrícula parvularia.

En cuanto al desarrollo de actividades recreativas educativas de este grupo de estudiantes se limitan por el temor de causar daños o producir accidentes durante las actividades recreativas de estos niños y niñas, ya sea durante los juegos o movimientos grupales tanto dentro como fuera del aula; ello hace necesario contar con una guía de orientación sobre el trabajo recreativo educativo de los niños y niñas con baja visión o con discapacidad sensorial visual leve.

Por otra parte el hecho de que los padres no tengan una formación académica media o superior hace que desde su lado no se dé la importancia de buscar un diagnóstico oportuno y científico sobre la situación de su representado, únicamente se basan en el criterio dado por el carné de discapacidad emitido por el CONADIS.

Desde la institución educativa fiscal ordinaria, el trabajo recreativo educativo es general para todo el grupo de niños y niñas de sus aulas escolares ya que es la escuela fiscal ordinaria en su mayoría no son inclusivas y no están preparadas para dar atención a la diversidad, además de que en el norte de la Ciudad de Guayaquil se cuenta con una sola escuela especial que da atención a los sectores poblacionales del norte de la Ciudad de Guayaquil, lo que hace que se generalicen las actividades escolares para todos los niños y niñas sin tomar en cuenta sus diferencias específicas y particulares de cada caso. Se elabora una planificación con adaptaciones para el grupo de estudiantes del aula, pero no llegan las mismas a una individualización de cada caso en específico, más aún en lo que a recreación educativa se refiere.

## Causas y Consecuencias del Problema

Cuadro 1  
Causas y Consecuencias del Problema

CAUSAS	CONSECUENCIAS
Falta de un diagnóstico oportuno sobre la discapacidad sensorial visual leve o baja visión.	El tratamiento y atención desde todos los campos se limita o no se lo hace adecuadamente.
No se hacen las adecuaciones necesarias ni se implementan los auxiliares adecuados.	Limitaciones en sus procesos de desarrollo por su falla perceptiva visual.
Los padres limitan la participación de sus hijos e hijas en todo el proceso escolar, como en las áreas de cultura física, sociales y recreativas.	Porque creen que sus hijos no podrán participar en estas actividades y que corren riesgos de accidentarse.
Condiciones socio-económicas de las familias, limita adquirir auxiliares para su proceso escolar adecuado	Limita su desarrollo escolar y su participación en las actividades escolares.
Escases de escuelas fiscales inclusivas para atender toda la población de niños con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión.	La educación de los niños con Necesidades Educativas Especiales (NEE) asociadas a discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión, no siempre es atendida adecuadamente por las escuelas ordinarias.
Desconocimiento de los padres sobre cómo apoyar al desarrollo de sus hijos/as con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión.	Limita el desarrollo integral y la potenciación de su capacidad de aprendizaje.
Recreación limitada tanto en la escuela como en la comunidad.	Marginación y segregación en actividades recreativas educativas de la escuela y la comunidad.
Generación de una actitud de sobreprotección y lástima hacia estos niños/as.	Limita su socialización, participación y desarrollo en actividades escolares y de sus comunidades.

ELABORADO POR: Miriam Alvear

## **Delimitación del problema**

**Campo.** Educativo

**Área.** Educadores de Párvulos

**Aspectos.** Pedagógicos, Psicológicos y Didácticos

**Tema.** Componente Educativo Recreativo Para la Inclusión en los niños de 5 a 6 años con discapacidad visual leve. Elaboración y aplicación de una guía metodológica para docentes y representantes legales.

### **Planteamiento del problema.**

¿De qué manera influye el que la escuela y la familia implementen, un componente educativo recreativo inclusivo en el proceso de desarrollo de los niños y niñas de 5 a 6 años con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión?

### **Evaluación del Problema.**

**Concreto.** El contenido científico de la investigación ha sido redactado en una terminología adecuada al proceso educativo adquirido, lo que le permite tener amplias y acertadas interpretaciones que orienten de manera positiva a la comunidad educativa.

**Relevante.** Su idea es que las escuelas regulares no tengan miedo de incluir a estos niños con baja visión leve y a sus representantes legales que no exista la sobreprotección de sus hijos y que les permitan recrearse de la mejor manera posible por lo que ello constituye un aporte para la sociedad.

**Original.** Existen contenidos que enseñan a los representantes legales a romper con sus temores de que al participar los niños y niñas con discapacidad sensorial visual tengan accidentes o se provoquen lesiones al participar en este tipo de actividades.

**Contextual.** Este proyecto se lo va aplicar en la Unidad de Educación Especial “Manuela Espejo”, la investigación se da en un contexto real y concreto donde existen educándose niños y niñas discapacidad sensorial visual leve y/o con baja visión.

**Factible.** Porque cuenta con el apoyo de la Unidad educativa “Manuela Espejo” en la cual tanto autoridades, docentes y representantes legales han ofrecido su apertura para que se desarrolle la investigación propuesta.

## **Objetivos de la Investigación.**

### **Generales.**

Investigar, sobre cómo se desarrolla el proceso participativo de los niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o con baja visión con un componente educativo recreativo.

Tomando como base los resultados de la investigación elaborar una guía de orientación para padres y docentes sobre cómo implementar un componente educativo recreativo con niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o con baja visión.

### **Objetivos Específicos.**

- Investigar cómo se está desarrollando el proceso educativo de los niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión.
- Conocer cómo los padres/madres de familia apoyan en el proceso educativo de sus hijos/as con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión.

- Elaborar una guía de implementación de actividades educativas recreativas para los estudiantes con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión.

### **Preguntas directrices.**

1. ¿Cuáles son las características de los niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión?
2. ¿Cómo es el ojo de una persona con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión?
3. ¿Qué pasa con el sentido de la vista cuando hay una deficiencia visual leve y/o baja visión?
4. ¿Cómo debe ser la participación escolar del niño o niña con discapacidad sensorial visual leve y/o con baja visión?
5. ¿.Que es el componente educativo recreativo inclusivo?
6. ¿Cómo incluir en la recreación a niños con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión?
7. ¿Qué componente educativo recreativo inclusivo se podría desarrollar con niños de 5 a 6 años con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión?
8. ¿Podrían hacer recreación en el proceso escolar los niños de 5 a 6 años con discapacidad visual leve y/o baja visión?
9. ¿Cómo hacerlo?
10. ¿Quiénes deben participar en la recreación educativa inclusiva de los niños de 5 a 6 años con discapacidad visual leve?
11. ¿Están preparadas las escuelas regulares para atender a estos niños y niñas con discapacidad visual leve y/o baja visión?
12. ¿La escuela ordinaria está preparada para la inclusión educativa?
13. ¿Qué es discapacidad sensorial visual leve Y/o baja visión?
14. ¿Cuáles son los tipos de discapacidad sensorial visual?

## **Justificación**

No se puede ignorar que los niños y niñas de hoy van a ser mañana los adultos responsables de una sociedad caracterizada por los cambios culturales, técnicos y científicos, requieren personas capacitadas para adaptarse a las nuevas tecnologías y dotados de iniciativas y creatividad, por lo que no podemos dejar de lado a quienes por a o b circunstancia tiene una discapacidad sensorial visual, es necesario buscar alternativas para su mejor y mayor desarrollo desde las más tempranas edades.

La investigación de este proyecto está basada en los niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o con baja visión, debido a que las dificultades visuales pueden inhibir el desarrollo estructural y funcional de la retina y el camino visual hacia el cerebro, en la misma forma el área visual del cerebro no se desarrolla ya que, la madurez total del sistema visual depende de las experiencias visuales, la falta de madurez o de desarrollo en el sistema visual lleva a una reducción de la información visual usada por el niño y la niña, por lo que la calidad y cantidad de aprendizaje que recibe del órgano de la visión es limitado. Esto a su vez ocasiona que el niño y la niña tengan serias dificultades en su aprendizaje integral y su madurez socio-afectiva y participativa en las actividades diarias de su comunidad. (Tatiana 2008)

Es así que este proyecto consiste en lograr mejorar el desarrollo educativo y la participación integral de los niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión, a través de actividades y ejercicios para lo cual se propone la elaboración de una guía didáctica con el propósito de ofrecer a los docentes y representantes legales una ayuda para incrementar el desarrollo y la participación del niño y la niña en todos los aspectos y campos posibles de su entorno escolar, social o familiar y que la sociedad comprenda, ayude y respete esta clase de limitaciones,

teniendo como beneficiarios a los niños de la Unidad de Educación Especial “Manuela Espejo”.

La teoría del presente proyecto es conocer sobre las dificultades que tienen los niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión, su familia, el entorno en el que se desarrollan; por medio de visitas, entrevistas, encuestas y experiencias vivenciales con ellos. Esta investigación basa su metodología de observación de cómo se está desarrollando el componente recreativo educativo con estos niños y niñas, debido a que es parte importante del aprendizaje cognoscitivo del niño y la niña; aprender a respetar, ayudar, recibir ayuda, compartir y sobretodo aprender a convivir con esta dificultad en los momentos en que se recrea y participa activamente con su colectivo escolar.

La investigación así concebida se justifica plenamente por cuanto tiende a responder a las necesidades y demandas de los niños y de la sociedad, creando así una ayuda para los problemas de aprendizaje y participación de estos niños y niñas en aspectos de tipo recreativo educativo.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **Antecedentes del estudio**

Problemas de la educación de los niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión como un fenómeno pedagógico y social han atraído la atención de muchos pedagogos, psicólogos y distintas personalidades en el transcurso del siglo pasado y del actual; revisando los archivos de la biblioteca de la Carrera Educadores de Párvulos se encuentran proyectos similares, pero diferentes en cuanto a su enfoque, a la metodología y sobre todo al problema planteado en esta investigación; además cabe resaltar que en la bibliografía clásica sobre el tema son varios los trabajos de autores e investigadores como tanto del Siglo XX como del actual, entre los más importantes tenemos: A. Leontiev. C. Rubinstein (1941) H. Keller (1902) D. Álvarez (1991) B. Rodríguez (2008) X Silva. G. Koning (2004) Colectivo de Autores de la Junta de Andalucía (2010) Unidad Técnica de la ONCE de España (2010) M. Blanco (2011) Bárraga (2008) entre otros.

Sin embargo la atención educativa de los niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o con baja visión, continua siendo motivo de investigación y estudio; donde es necesario tomar en cuenta varios aspectos como conocer el sistema sensorial y sus principales relaciones e implicaciones en el proceso educativo de los estudiantes con baja visión; determinar las diferencias de aprendizaje entre un niño o niña vidente y uno con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión; determinar las diferentes áreas evolutivas, las limitaciones sensoperceptivas derivadas de su baja visión; reconocer los procesos adaptativos que desarrollan estos estudiantes para su incorporación al proceso escolar y más aún en su participación social; estos y muchos

otros aspectos son importantes de analizar, pero por asuntos de tiempo y de espacio, nos remitiremos a los aspectos teóricos más importantes y fundamentales del tema de investigación. Si de discapacidad sensorial visual se trata, lo primero que debemos conocer es cómo está conformado el ojo humano y cuál es el funcionamiento del sistema visual.

## Fundamentación teórica

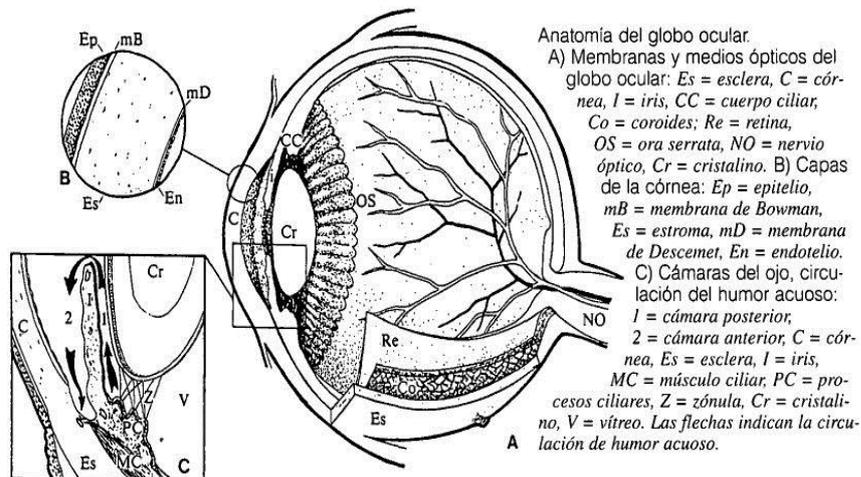
### El ojo humano: Anatomía del ojo humano.-

Para entender y comprender la discapacidad sensorial visual en cualquiera de sus manifestaciones y magnitudes es necesario partir de conocer cómo es el ojo humano, el órgano anatómico que recoge en su interior la estructura sensible que hace posible el inicio del complejo proceso de la visión. Por su forma se denomina **globo ocular**. Es un órgano par, de disposición simétrica, colocado en la posición frontal superior de la cara, a ambos lados de la línea media. Están protegidos en el interior de las órbitas, cavidades óseas formadas entre los huesos de la cara y del cráneo y comunicadas con el interior de éste por varios orificios, fundamentalmente el agujero óptico por el que entra en el espacio cerebral el nervio óptico, y las hendiduras esfenoidales superior e inferior por las que pasan desde la cavidad craneana a la orbitaria vasos y nervios (Robles 2010).

Cuando se mira a una persona de frente, se ve que sus dos ojos están separados por la nariz. Es por ello por lo que a la parte interna de los ojos se la puede calificar con el adjetivo de parte nasal. Por el contrario, la externa de cada ojo está en la zona más próxima a los huesos temporales del cráneo y por ello reciben este adjetivo posicional (temporal). Además la parte interna o nasal recibe también el calificativo **anatómico de medial** y la parte externa o temporal es denominada

asimismo **lateral**. Añadiendo los términos superior e inferior y en otra orientación anterior y posterior podremos reconocer espacialmente cualquiera de las estructuras del ojo.

Ilustración 1  
Anatomía del globo ocular



Fuente: Percepción Visual y Ceguera M. Robles (2010. Pg. 3)

El globo ocular está protegido del exterior por las cejas y párpados y en esta función de protección y mantenimiento de su anatomía normal tiene también un papel importante el sistema lagrimal.

Anatómicamente diferenciamos en el globo ocular tres capas a las que podemos llamar continente. En su interior queda alojado un contenido.

Las capas del globo ocular reseñadas de fuera hacia adentro son la **córneoescleral**, la **uveal** y la **retiniana**. El contenido está diferenciado en humor acuoso, cristalino y cuerpo vítreo, localizándose el primero en la parte más anterior del ojo y el último en la parte posterior.

Revistiendo los párpados por su cara posterior (interior) y parte de la esclera anterior (por su exterior) está la **conjuntiva**, membrana en la que se vierte la secreción lagrimal que participará en la nutrición y protección

de las capas superficiales de la córnea. La lágrima se distribuye por el parpadeo, como consecuencia de una buena función del músculo orbicular y del nervio facial que le transmite los impulsos motores desde el tronco cerebral.

La lágrima es producida por la glándula lagrimal principal en su componente acuoso y por otras glándulas accesorias. En este grupo se diferencian unas de tipo sebáceo, que proporcionan el componente graso de la lágrima con la función de facilitar su resistencia a la evaporación, y otras glándulas mucinosas y las células caliciformes encargadas de segregar el componente mucoso o proteico que proveerá una buena adherencia de la lágrima a las células epiteliales y por tanto su estabilidad, impidiéndose así la desecación del epitelio de la córnea.

La córnea es la estructura localizada en la parte anterior de la capa córneoescleral. La transparencia es su característica principal y es fundamental para el proceso de la visión. Para que se mantenga la transparencia corneal es necesario que se cumplan los siguientes hechos: regular disposición de las fibras de colágeno que la forman, baja población celular (queratocitos), ausencia de vasos sanguíneos en su espesor (estroma) y adecuado grado de deshidratación en que se encuentra y que es el resultado de la función del endotelio corneal que reviste su cara posterior. Tanto por delante como por detrás se encuentra la córnea bañada por líquidos, que le proporcionarán los elementos nutrientes para el metabolismo corneal dado que no tiene vasos sanguíneos. La lágrima humedece el epitelio corneal o cara anterior y el humor acuoso hace posible la nutrición desde la cara posterior o endotelial. Las células endoteliales que forman esta capa interior de la córnea y que están dispuestas en monocapa condicionan por un mecanismo energético dependiente muy especial la deshidratación relativa del tejido corneal que es necesaria para mantener una buena

transparencia. La zona de transición entre la córnea y la esclera se denomina **limbo esclero-corneal**.

En la esclera, también llamada **esclerótica**, la disposición desordenada de las fibras colágenas y la presencia de vasos sanguíneos así como una mayor densidad celular y la ausencia de mecanismos reguladores de la deshidratación, condicionan la ausencia de transparencia. La esclera constituye el «esqueleto» del globo ocular, ya que le da forma y protege las estructuras nobles de su interior. En ella se insertan los músculos que mueven el globo ocular y en su parte posterior está la lámina cribosa, parte que tiene perforaciones a través de las cuales salen las fibras del nervio óptico y la vena central de la retina y accede al interior del ojo la arteria central de la retina.

La úvea es la capa vascular del ojo. En ella se diferencian tres partes. La más extensa, que es la más posterior, es la **coroides** y reviste la esclera por su parte interior desde la lámina cribosa hasta unos 5 mm de la zona límbica. En ese punto comienza el cuerpo ciliar que terminará a nivel del limbo continuándose con la parte más anterior o **iris**, corona circular de disposición frontal con una cara anterior totalmente visible, ya que corresponde con la zona del globo ocular formada por la córnea transparente. Podemos considerar a las coroides como la capa vascular nutricia del ojo por excelencia, con la misión de nutrir a la retina, concretamente a las capas más externas (exteriores) en las que tiene lugar la transformación de la energía de la luz en energía bioeléctrica. El **cuerpo ciliar** es la estructura especializada en la producción del humor acuoso ocular, que será necesario en el mantenimiento de la anatomía y fisiología del segmento anterior del ojo (las partes fundamentales que conforman este segmento anterior ocular son la **córnea**, el **iris** y el **crystalino**). También el humor acuoso es el responsable en gran medida del mantenimiento de un adecuado tono o tensión ocular. Además, en el espesor del cuerpo ciliar se encuentran las fibras musculares del músculo

ciliar, con dos tipos, uno de fibras circulares y otro de fibras de disposición longitudinal; este músculo está implicado en el proceso de enfoque del sistema óptico ocular que es conocido como **mecanismo de acomodación**. Finalmente el iris es una membrana perforada en su centro por un orificio de diámetro variable en función de la cantidad de luz que llegue al ojo; este orificio es denominado **pupila**. El iris es llamativo al observador por ser la parte que da el color que caracteriza a nuestros ojos (marrón, castaño, azul, verde...) (Silva y Koning 2004).

Por dentro de la coroides, localizamos a la **retina** y es por tanto la capa o membrana más interior del globo ocular. Es una estructura muy compleja, con numerosos tipos de células y una disposición anatómica en diez estratos o capas. En las más externas están los elementos celulares encargados de la transformación de la energía luminosa en energía bioeléctrica (fotorreceptores) mientras que las más internas están encargadas de la transmisión de dicha energía, conduciendo el estímulo visual hacia el cerebro y representando el primer escalón de la vía óptica. Las primeras neuronas de esta vía óptica son las **células bipolares**; las segundas, las **ganglionares**. La zona anatómica más importante de la retina es la **mácula**. Es la retina central y a ese nivel aparece únicamente un tipo de foto receptores que se denominan **conos**. En la retina periférica las fotos receptoras predominantes son denominadas por su forma más alargada **bastones**; estos aumentan en número o densidad a medida que nos alejamos de la zona macular al tiempo que disminuyen los conos. Los conos son sensibles a la luz intensa y su riqueza en pigmentos fotosensibles les confiere la capacidad de discriminar los colores. Los bastones están dotados de un pigmento que les permite generar sensación visual en condiciones de baja iluminación y en la oscuridad; no pueden percibir los colores pero están muy capacitados, gracias también a las conexiones ínter neuronales, para percibir los movimientos de los objetos dentro del espacio en el que se originan

estímulos visuales que pueden ser captados por el ojo estático (esa porción del espacio será denominada **campo visual**).

En el interior del globo ocular encontramos el cristalino o lente del ojo y dos tipos de líquidos o humores, el humor acuoso y el humor vítreo.

El cristalino es una lente que va a permitir el enfoque preciso en la retina de los rayos luminosos que penetran en el interior del ojo. El cristalino está suspendido del cuerpo ciliar por unas fibras de sujeción que reciben el nombre de fibras zonulares o ligamento suspensorio del cristalino. Estas fibras le transmiten la acción (contracción o relajación) del músculo ciliar y como consecuencia se produce el enfoque del sistema óptico del ojo a objetos próximos o alejados. Anatómicamente se diferencian en el cristalino dos partes: la exterior o cápsula, en la que se insertan o fijan las fibras zonulares, y la interior o cuerpo del cristalino en la que podemos también hablar de parte nuclear o central y parte cortical o periférica. A la acomodación añade el cristalino en condiciones de normalidad la característica de la transparencia.

Entre la cara anterior del cristalino y la posterior de la córnea se forma un compartimento en el interior del ojo que está ocupado por el humor acuoso. Este es producido como ya se ha dicho por el cuerpo ciliar, que lo excreta por delante del cristalino y detrás del iris en el espacio denominado **cámara posterior**; pasa después por la pupila al espacio existente entre la cara anterior del iris y la posterior de la córnea que se denomina **cámara anterior** y es eliminado del ojo a través de unos orificios existentes en la zona de unión del iris con la zona posterior de la córnea y anterior de la esclera en una estructura denominada **ángulo camerular**, orificios que constituyen la malla trabecular y que comunicarán con el conducto de Schlemm del que pasará el humor acuoso a las venas episclerales. (Warner, El niño campesino deshabilitado 2008)

Por detrás del cristalino, el interior del globo ocular es ocupado por el humor vitreo, estructura gelatinosa de mucopolisacáridos y agua, que representa la mayor parte del volumen del ojo. Es también transparente y tiene uniones con la retina a nivel anterior (base del vitreo) y a nivel posterior (en la zona macular y a nivel de la papila o inicio del nervio óptico). El vitreo es una estructura implicada en la génesis de los desprendimientos de retina y todavía tenemos grandes lagunas en el conocimiento de su fisiología.

La vía óptica comunica el globo ocular con el cerebro. Está formada por el nervio óptico, el quiasma, las tintillas ópticas, el tálamo y las radiaciones ópticas. Estas llegan al lóbulo occipital cerebral donde se relacionan con las áreas 17, 18 y 19 de Brodmann, dispuestas en torno a la cisura calcarina. La vía óptica tiene una estructura compleja y permite que la información que procede de los dos ojos se mezcle de manera que cada hemisferio cerebral recibirá parte de los estímulos recogidos por cada uno de los ojos. En líneas generales podemos resumir esta distribución de fibras como sigue:

La retina quedaría dividida por una línea vertical que pasaría por la mácula en dos grandes campos, retina nasal la interna y retina temporal la externa. Las fibras nerviosas, axones de las células ganglionares, procedentes de la retina temporal quedan dispuestas en la parte lateral o externa del nervio óptico y las fibras que se originan en la retina nasal se colocan en la parte «medial» o interna. Además están ordenadas de modo que las fibras procedentes de la parte superior de la retina quedan en posición superior en el nervio óptico y las relacionadas con la retina inferior están en la parte inferior del nervio.

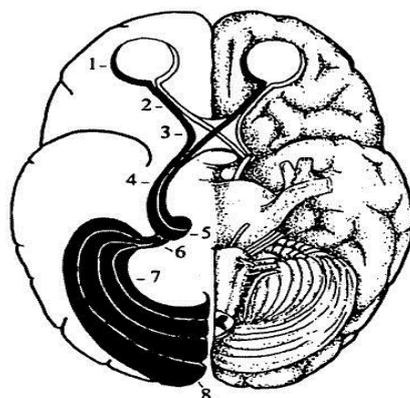
A nivel del quiasma tiene lugar la mezcla o cruce de la información procedente de ambos ojos, de modo que las fibras nasales se cruzan en su totalidad, permaneciendo en su lado las fibras temporales.

De este modo, en las tintillas ópticas encontramos fibras de la retina temporal del ojo del mismo lado y fibras de la retina nasal del ojo contralateral. Más concretamente, en la tintilla derecha hay fibras temporales del ojo derecho y nasal del izquierdo y en la tintilla izquierda se reúnen las fibras temporales del ojo izquierdo con las nasales que provienen de la retina del ojo derecho.

Las cintillas llegan al tálamo, estructura del diencefalo, en el que tiene lugar la sinapsis o unión con la tercera neurona de todas las vías sensibles del organismo. La escala de las fibras implicadas en la visión tiene lugar en el denominado **cuerpo geniculado externo**.

Desde el cuerpo geniculado externo talámico los estímulos visuales son conducidos a la zona occipital cerebral por las radiaciones ópticas. Las radiaciones del hemisferio cerebral derecho proceden de las mitades derechas de las retinas (temporal del ojo derecho y nasal del ojo izquierdo). Las fibras superiores, originadas en la retina superior, terminan por encima de la cisura calcarina y las fibras inferiores realizan sus sinapsis por debajo de la misma. Las radiaciones ópticas del hemisferio izquierdo proceden de la retina temporal del ojo izquierdo y de la nasal del derecho (mitades izquierdas de las retinas).

Ilustración 2  
La vía óptica



- La vía óptica:
- 1 = retinas temporal y nasal del ojo derecho;
  - 2 = nervio óptico derecho;
  - 3 = quiasma (decusación de las fibras nasales);
  - 4 = cintilla óptica (fibras temporales derechas y nasales izquierdas);
  - 5 = cuerpo geniculado externo (relevo neuronal);
  - 6 = pedículo óptico;
  - 7 = radiaciones ópticas;
  - 8 = corteza occipital (área 17 o estriada).

Fuente: Percepción visual y ceguera; M. Robles (2010. Pg. 7)

La retina recoge la sensibilidad de forma cruzada de manera que las hemirretinas derechas son estimuladas por luz y objetos localizados espacialmente a la izquierda del observador y al contrario en el caso de las retinas izquierdas. Llamamos hemirretinas derechas a la mitad derecha (nasal) de la retina del ojo izquierdo y a la mitad temporal del ojo derecho. Son hemirretinas izquierdas la temporal del ojo izquierdo y la nasal del derecho. De esta forma, y debido a la disposición de las fibras a lo largo del trayecto de la vía óptica, el lóbulo occipital derecho recoge la información visual de lo que acontece a la izquierda del observador y el lóbulo occipital izquierdo procesará los estímulos originados por la luz y los objetos situados a la derecha.

El ojo humano funciona de tal manera que permite la transformación de la energía de la luz en una energía bioeléctrica que recorre la vía óptica y llega al cerebro. Es en este nivel en el que se procesa la información, y por la diferente modulación de la corriente originada por cada tipo de estímulo se realiza la interpretación de la imagen visual. En esta modulación, diferente con cada diferente estímulo visual, tienen un papel muy importante las neuronas de asociación intrarretinianas (células amacrinas, células de Müller y células horizontales de Cajal) y los diferentes tipos de sinapsis que realizan entre sí los fotorreceptores con las células bipolares y de éstas con las ganglionares, fundamentalmente condicionadas por el área de retina considerada, bien sea la retina macular o la más periférica. También van a participar en la interpretación visual áreas de asociación ajenas a la corteza occipital.

Para que sea posible la llegada de la luz a la retina debe cumplirse la transparencia de todas las estructuras implicadas en la transmisión de la luz: córnea, humor acuoso, pupila, cristalino, humor vitreo y retina.

La transparencia corneal es el resultado de una buena protección ocular proporcionada por el sistema lagrimal, la conjuntiva y los párpados y, por otro lado, de la perfecta ordenación de las fibras de colágeno que

forman el estroma, la capa más gruesa de la córnea, y su adecuada hidratación son también factores fundamentales. De la regulación de ese adecuado nivel de hidratación del estroma corneal, deshidratación relativa, se ocupa el endotelio corneal que mediante mecanismos energético dependientes consigue la eliminación de agua del estroma hacia la cámara anterior donde se vierte en el humor acuoso.

El cristalino es una estructura formada por proteínas de diferentes tipos, que presentan una compleja disposición ordenada y armónica imprescindible para su transparencia. Además tiene la capacidad de variar su potencia óptica, aumentándola para facilitar el enfoque de objetos próximos. La pérdida de transparencia del cristalino es una de las enfermedades más frecuentes en la patología oftalmológica, las cataratas, afortunadamente con buena solución quirúrgica.

El vítreo es la estructura gelatinosa que mantiene la forma del globo ocular. Presenta un activo intercambio hídrico y su contigüidad con la retina le hace participar en la génesis de numerosos casos de desprendimiento retiniano.

Finalmente, la retina es una estructura ordenada en diez capas o estratos diferentes, siendo todas transparentes a la luz menos la más exterior, el epitelio pigmentario, que tiene la misión de absorber toda la energía lumínica que llega desde fuera del ojo para que en su seno los terminales sensibles de las células fotorreceptoras dispongan de la mayor carga energética.

A nivel de los fotorreceptores, diferenciados en conos y bastones, se origina la corriente bioeléctrica por la transformación bioquímica de los pigmentos visuales al ser estimulados por la luz y este hecho produce cambios eléctricos en las membranas celulares. La comunicación vertical se dispone en una convergencia de estímulos de modo que hay unos 30 millones de fotorreceptores, unos 15 de células bipolares y 1 millón de células ganglionares. Las conexiones que se establecen entre los

fotorreceptores y las células bipolares se ven facilitadas por la presencia de las células horizontales de Cajal; y las sinapsis entre células bipolares y células ganglionares son moduladas por las células amacrinas. La presencia de estas células de asociación (células de Müller, horizontales y amacrinas) facilitará la transmisión de la información de unas u otras áreas de la retina, de lo que se derivarán la percepción de contrastes de las diferentes zonas de células fotorreceptoras. (Warner, El niño campesino deshabilitado 2008)

En la transmisión de la corriente bioeléctrica que genera la sensación visual participan al menos 6 neuronas que conformarán la vía óptica. Las sinapsis son complejas ya que participan neuronas de asociación (interneuronas) que establecen comunicaciones horizontales que modulan la respuesta visual ante la llegada en una trayectoria vertical de impulsos nerviosos conducidos desde las células fotorreceptoras de la retina hasta el córtex cerebral occipital y a las áreas de asociación, zonas cerebrales donde se procesa la sensación visual.

Las vías de comunicación con el cerebro son varias, siendo la fundamental la vía óptica que une a la retina con el córtex cerebral occipital en las áreas 17, 18 y 19 de Brodmann. Hay también otras accesorias, implicadas en diferentes reflejos oculomotores, y que establecen puentes entre la retina y el mesencéfalo, entre la corteza cerebral y el mesencéfalo y entre la retina, el cuerpo geniculado y la corteza cerebral.

Las células ganglionares presentan fibras de dos tipos, unas tónicas y otras fásicas. Las tónicas conducen la respuesta de la zona central y funcionan específicamente dentro de cada color luminoso ondulatorio. Las fásicas se relacionan con la periferia. Las células ganglionares de la vía óptica hacen sinapsis con la tercera neurona de la vía localizada en el cuerpo geniculado externo del tálamo. Desde aquí hay otras sinapsis neuronales con células localizadas en la capa IVc del córtex, en la que se

establecen respuestas *on/off* y participan interneuronas simples, complejas e hipercomplejas. Las simples no permiten la conexión binocular, que sí es proporcionada por las de campo complejo e hipercomplejo, cuya participación funcional en la visión permitirá la percepción e interpretación de los ángulos y de las formas.

La organización del córtex visual es de tipo columnar y además se pueden determinar unos campos circulares y otros longitudinales. Con su diferente participación en la interpretación del estímulo visual se orientará la localización espacial y los desplazamientos del objeto de la atención visual.

En un grado superior de refinamiento de la función visual está la visión estereoscópica. Ésta depende de una buena visión de cada ojo y exige la participación de las neuronas complejas e hipercomplejas relacionadas con la retina de cada ojo y conectadas por sinapsis interoculares que son moduladas en respuestas de supresión/inhibición/activación. Todo ello exige una importante plasticidad de la organización del córtex visual y además se necesita de la experiencia visual para conseguir una función del máximo nivel o rendimiento. La información visual procedente de ambos ojos se fusiona en las células corticales conectadas con las conducciones visuales provenientes de la retina. La información visual de la mitad derecha de las dos retinas es transferida al hemisferio cerebral derecho y procedente de las hemirretinas izquierdas al córtex izquierdo; en ambos casos, a la región occipital. La base neuronal de la visión binocular única existe ya en el momento del nacimiento y sería posible medir visión estereoscópica a los dos meses. Esta binocularidad se desarrollará si los dos ojos se utilizan de igual forma y las imágenes procedentes de cada uno de ellos pueden unirse en una sola. Si dichas imágenes son desiguales no hay posibilidad para su fusión y entonces no se desarrollará la visión binocular.

La organización visual permite diferenciar contrastes locales entre estímulos con lo que se detectarán fluctuaciones en las imágenes retinianas. La atención a los diferentes estímulos que en un mismo momento originan sensación visual es modulada por procesos de adaptación. Esta es menor en aquellos objetos que se mueven, ya que estimulan campos retinianos más extensos, provocando respuestas de numerosas células de conducción vertical que activan la atención. Este reflejo de fijación es además fundamental para el desarrollo visual. Los niños pequeños pueden necesitar inicialmente objetos muy atractivos (un rostro humano, una luz parpadeante) para seguir el movimiento. Los movimientos de rastreo vertical pueden observarse ya a partir de las cuatro semanas. Entonces tienen escaso control y son agitados para irse tranquilizando durante el segundo mes. Los movimientos sacádicos, movimientos oculares rápidos necesarios para fijar la atención visual en un objeto que estimula nuestra retina periférica, existen ya en el lactante, si bien son más lentos que en el adulto hasta la edad de seis meses. A partir de entonces esos movimientos sacádicos son ya más rápidos y exactos y se combinan con giros cefálicos y movimientos del brazo. Así, la experiencia visual es fundamental para un normal desarrollo de la función visual.

Los movimientos oculares tienen escaso control en el recién nacido, pero el reflejo de fijar la vista en algo, primero en la luz y después en los objetos, está ya presente en el momento del nacimiento. A partir de entonces mejorarán en eficacia por la interconexión cerebral que hará posible los reflejos oculomotores en relación con estímulos de la retina periférica, con sensaciones auditivas, con estímulos táctiles o dependientes de un control voluntario determinado. (Warner, El niño campesino deshabilitado 2008)

La acomodación es la capacidad del cristalino para variar el poder de refracción del sistema óptico del ojo y permitir así el enfoque sobre la

retina de las imágenes de objetos situados en el espacio a diferentes distancias del ojo y por tanto del observador. La acomodación se produce por el cambio de curvatura del cristalino, aumentando dicha curvatura en la medida en que el punto de fijación de la mirada esté más próximo. La acomodación del cristalino va unida a un movimiento de convergencia de ambos ojos, hecho necesario para que los dos ojos se orienten espacialmente hacia el mismo objeto de mirada, ya que en condiciones normales, para la visión de objetos alejados los ejes visuales están paralelos. El recién nacido es capaz de converger y de acomodar desde los primeros meses. Cuando ya en la edad escolar el niño requiere de esfuerzos prolongados de acomodación, pueden originarse desviaciones oculares en coincidencia con hipermetropías que exigen un esfuerzo acomodativo suplementario, hecho que se asociará inevitablemente con una mayor convergencia.

Otro tema que se relaciona directamente con el problema de investigación es la discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión, tema que se describe a continuación en sus aspectos más importantes y que se relacionan con el problema en investigación.

### **Baja visión: Causas y consecuencias.-**

Las anomalías orgánicas o anatómicas del ojo y/o de la vía óptica (del sistema visual) condicionarán defectos de la función visual y, en su grado extremo, su ausencia. En los primeros casos hablaremos de **deficiencia visual** y en la ausencia de función visual de **ceguera**, para a partir de ello entender y comprender de mejor manera lo que se relaciona con la discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión.

Se han diferenciado varios niveles de ceguera, desde la **amaurosis** o ausencia de percepción de luz a la **ceguera legal**, y también hay

situaciones de trastornos de la visión con una función residual limitada en los que se utiliza el concepto de clasificación de **baja visión o deficiencia visual leve**.

La baja visión o deficiencia visual es la cualidad de la persona con una privación parcial de la vista, que no puede ser corregida adecuadamente con gafas convencionales, lentes de contacto, medicamentos o cirugía.

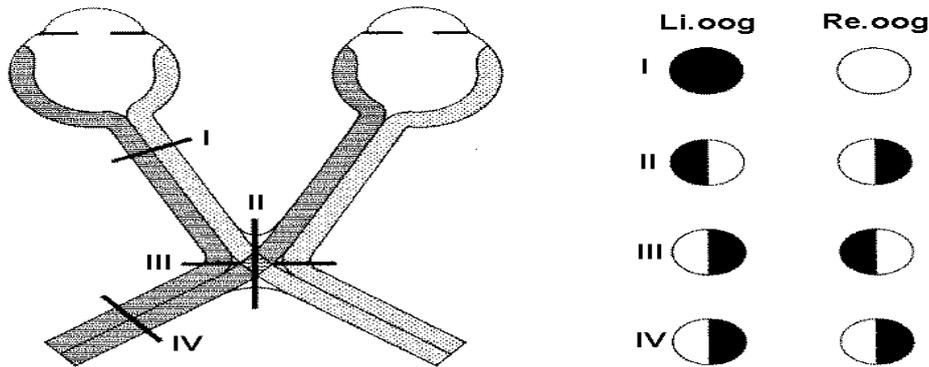
El resto visual (el porcentaje de visión que la persona conserva) contiene dos parámetros de definición visual: la agudeza y el campo. La agudeza visual es la capacidad de distinguir las formas de los objetos a cierta distancia y se mide con la prueba de las letras (o formas geométricas) de decreciente tamaño, estableciendo cada línea, vista o no, un 10% de agudeza visual. El campo visual es el ángulo que el ojo ve, correspondiendo 90° a cada ojo (total 180°). El campo se reduce, bien “cerrándose” por los costados, bien de forma aleatoria, a causa de manchas que se forman en el ojo (Silva y Koning 2004).

Los ojos y la visión cambian con el pasar de los años. Estos cambios no suelen causar baja visión. Si ve menos, es probable que haya una enfermedad de los ojos. Algunas personas tienen pérdida de visión a causa de un accidente, enfermedad como la diabetes o defecto de nacimiento.

(Veitzman, 2000) explica:

“La deficiencia visual es una condición donde se presenta la disminución de la visión aunque se hayan realizado tratamientos clínicos y/o cirugías y se usen gafas. Involucra tanto la baja visión, como la ceguera, término que debería usarse solamente en los casos donde se presente ausencia total de la visión”

Ilustración 3  
El sistema de la vía visual



Li.oog = ojo izquierdo; Re.oog = ojo derecho)

- Hemianopsia es causada por un tumor debajo del quiasma óptico, el sitio donde los nervios ópticos se crucen. Por efecto de la presión, los nervios son apretados y parte de la información visual se pierde. El efecto es representado en dibujos II y III.
- Si la interrupción es situada adelante del quiasma óptico, un ojo es ciego, el otro funciona normal (dibujo I).
- Si la interrupción es situada atrás del quiasma la situación IV se presenta.

Barraga (2008) estableció 4 niveles de discapacidad visual, basándose en tres del “deterioro visual” descritos por Colembrander (2008):

**a) Ceguera:** Ausencia de visión o solo percepción de luz. Imposibilidad de realizar tareas visuales.

**b) Discapacidad visual profunda:** Dificultad para realizar tareas visuales gruesas. Incapacidad de realizar tareas que requieren visión de detalle.

**c) Discapacidad visual severa:** Posibilidad de realizar tareas con poca exactitud, necesitando adecuación en tiempo, ayudas y modificaciones.

**d) Discapacidad visual moderada:** Posibilidad de realizar tareas visuales con el empleo de ayudas especiales e iluminación adecuada similares a las que realizan las personas con visión normal.

Las anomalías orgánicas o anatómicas del ojo y/o de la vía óptica (del sistema visual) condicionarán defectos de la función visual y, en su grado extremo, su ausencia. En los primeros casos hablaremos de **deficiencia visual** y en la ausencia de función visual de **ceguera**.

Se han diferenciado varios niveles de ceguera, desde la **amaurosis** o ausencia de percepción de luz a la **ceguera legal**, y también hay situaciones de trastornos de la visión con una función residual limitada en los que se utiliza el concepto de clasificación de **baja visión** o **deficiencia visual leve**.

## **Características de los niños con discapacidad sensorial visual leve.-**

Existe una gran variación en el comportamiento visual de los niños y niñas recién nacidos. Ya a los seis meses siguen con la mirada los objetos que se les caen de la mano y reconocen sus juguetes favoritos y los alimentos. Los objetos pequeños despiertan su interés cuando se les muestran a metro o metro y medio de distancia. Pueden emplearse la fijación y el seguimiento para medir la capacidad visual del niño, más específicamente la agudeza visual. Durante el segundo año el mundo visual del niño se aleja en el espacio y ya muchos niños desarrollan una buena agudeza visual para diferenciar objetos lejanos. A esta edad ya podemos introducir en nuestra metodología la comprobación de la buena visión de cada uno de los ojos del niño. Hay que medir la visión de cada ojo por separado, introduciendo la oclusión de uno de los ojos como un

juego. Este hecho de tapar un ojo debe hacerse familiarizando al niño con el antifaz en sesiones de juego que le permitan evitar el recelo y se pueda conseguir así una adecuada colaboración para la más exacta y fiable validez de la medida de la función visual de cada ojo por separado. Aunque un niño tenga un comportamiento visual aparentemente normal, ello puede resultar del hecho que sólo vea bien con un ojo y ser incluso ciego total de otro; menos dificultad visual presentará en su comportamiento cuando solo haya pequeñas pérdidas de visión en un ojo, siendo el otro normal. Esto exige la exploración específica y precoz de cada ojo por separado.

Debe comprobarse la función visual una vez al año. Si se descubre una agudeza visual asimétrica o una diferencia en la disposición a emplear cada uno de los ojos por separado, el niño deberá ser atendido por el oftalmólogo. (Silva y Koning 2004)

Es importante que se revise la función visual de los niños y niñas que tengan retraso en el proceso de aprendizaje escolar. Atribuir erróneamente esas dificultades a problemas en la lectura, puede impedirnos detectar anomalías en su visión. Hay que tener también en cuenta que aunque el niño haya sido examinado por el oftalmólogo en algún momento previo de su desarrollo, pueden aparecer problemas visuales en las etapas de crecimiento como defectos de refracción o más raramente patologías oculares. Hay también enfermedades hereditarias que se manifestarán a lo largo de los años.

## **Conceptos básicos de deficiencia visual leve y/o baja visión:**

Todos nacemos con una visión subnormal que progresa rápidamente en las primeras semanas de vida en la medida en que se desarrollan las

conexiones intercelulares o sinapsis entre retina, vía óptica y corteza cerebral. En el desarrollo de estas sinapsis (establecidas por las dendritas neuronales) se exige la adecuada estimulación de los elementos sensibles y la integridad de la vía de transmisión; si una sinapsis no actúa como puente de transmisión, la cantidad de sustancias necesarias para transferir la información disminuye y no se produce un desarrollo normal. Es necesaria la existencia de función para que los contactos intercelulares maduren con normalidad. (Pilar Aguirre Barco y otros 2011)

Una función visual perfectamente desarrollada y consolidada como es propio del adulto puede verse deteriorada en grados muy diversos con el advenimiento de muy variadas enfermedades oculares, lo que forma parte de la patología oftalmológica.

Así pues, de un inadecuado desarrollo por una parte y por otra de procesos patológicos que afecten a los ojos, a sus elementos de protección o a las vías de conexión con el cerebro y los centros corticales, se derivarán las situaciones de pérdida de función visual que nos sitúen en los ámbitos de la ceguera o de la deficiencia visual.

La ceguera es entendida habitualmente como la privación de la sensación visual o del sentido de la vista. Oftalmológicamente debe interpretarse la ceguera como ausencia total de visión, incluida la falta de percepción de la luz. En la práctica, consideramos ciegos a personas que presentan restos visuales funcionales dentro de unos límites que se cuantifican en tablas normativas, lo que nos obliga a tener en cuenta el término de «ceguera legal». En este concepto de ceguera legal está incluida la situación de personas que presentan un menoscabo funcional visual que les impide tener una agudeza visual superior al límite de 1/10 o un campo visual mayor de 10 grados. Se ha tomado esta referencia por las limitaciones que se originan en estas situaciones de mala función visual para el reconocimiento de los objetos del mundo exterior en el caso de la deficiente agudeza visual y para tener una movilidad espacial segura

en el supuesto de deterioro del campo visual. La consideración de ceguera legal tiene interés para la afiliación a la ONCE o la determinación del grado de invalidez o minusvalía de una persona para el establecimiento de pensiones o ayudas específicas. (Blanco 2010)

En oftalmología consideramos que una persona es ciega total o amaurótica cuando se encuentra privada totalmente de visión, de modo que no es capaz de tener una sensación visual ni con fuentes luminosas de gran intensidad. El término de **amaurosis** es también aplicable a un solo ojo, cuando sólo afecta la anomalía sensorial a uno de los dos globos oculares, denominándose **amaurótico** al ojo ciego que ni siquiera percibe la luz.

Un ojo es **ambliope** cuando sufre una limitación funcional sin aparente lesión orgánica del ojo. Es el conocido «ojo vago» y sus causas más frecuentes son el estrabismo y los defectos de refracción asimétricos; en estos casos se origina una ambliopía que sólo afecta a uno de los ojos y es denominada **ambliopía monocular**. Hay situaciones como el nistagmus congénito que afecta a los dos ojos y origina una **ambliopía binocular**.

En la categoría funcional de deficientes visuales se incluye a las personas que sufren un deterioro de la función visual con persistencia de resto de visión superior al que define la «ceguera legal», pero que condiciona dificultades en las tareas que les son fáciles a las personas normovidentes.

## **Fenomenología de la deficiencia visual o baja visión:**

El diagnóstico precoz de la deficiencia visual podrá facilitar el tratamiento y prevenir en muchos casos la ceguera. Nunca se insistirá lo

suficiente en la importancia de la detección precoz de enfermedades oculares que puedan condicionar trastornos en el desarrollo o en el mantenimiento de la función visual.

Ese diagnóstico precoz de las dificultades visuales en la infancia implicará a todos los que se ocupan del cuidado y educación: padres, profesorado y pediatras. Cuando se detectan anomalías con prontitud, podrán ser corregidas a tiempo para evitar la ceguera por mala maduración del sistema visual o ambliopía («ojo vago»). Si se detecta una posible causa de ambliopía antes de que el niño cumpla los tres años, con un adecuado tratamiento oftalmológico tendremos muchas posibilidades de que el problema sea controlado satisfactoriamente. Cuanto antes se diagnostique la anomalía, mejor pronóstico de curación podrá establecerse. Siempre debe iniciarse el tratamiento antes de los seis años, de modo que cuando un niño llega a la consulta del especialista con más edad va a resultar muy problemática una posible recuperación. (Silva y Koning 2004)

Hay que destacar la importancia de los primeros meses de vida para el desarrollo normal de la visión (la información visual supone el 75-80% de la que se recibe en el aprendizaje). Así pues, deberíamos analizar la anatomía y función visual de todos los bebés para un mejor desarrollo integral del niño y la niña. Maestros, psicólogos, pediatras y oftalmólogos tienen que ser en todos los casos conscientes de la importancia del diagnóstico temprano de una deficiencia visual.

La visión es un estímulo que promueve o facilita otras actividades coordinadas y organizadas. También su función unificadora permite que sirva de experiencia y pueda ser anticipada en situaciones ya conocidas.

Sobre la experiencia que da la visión se asientan las bases de la coordinación entre ojo y mano y se establece el concepto mental del espacio en el que uno se mueve. La visión permite el seguimiento de los desplazamientos que ocurren en el campo visual.

Así pues, sobre la función visual se cimientan el conocimiento del espacio y la información que recibimos sobre las cosas. De su normalidad dependerán por tanto numerosas variables del desarrollo general del niño. Cuando un niño tiene problemas visuales, resultará vital para su crecimiento la utilización del resto de los sentidos para poder captar el mundo que le rodea y evolucionar con el mínimo de diferencias y retrasos respecto al niño con vista. (Ana Vaallejo de Castro y otros 2011)

Las personas con déficits visuales están disminuidas en sus posibilidades de movimiento, situación que los limita para el conocimiento de su medio y los hace dependientes de los demás, con todo lo que esto conlleva en el plano de las relaciones y actividades sociales. El niño ciego o con baja visión tendrá que aprender que cuando está en movimiento debe mantener en el máximo de alerta a sus otros sentidos para recoger toda la información posible del entorno en que se mueve y saber interpretarlo. Podrá hacer la mayoría de las cosas que hace un vidente, pero necesitará de un aprendizaje especial, en el que la imitación pierde su amplia parcela, lo que exige en su desarrollo un esfuerzo mayor. El niño ciego o con baja visión necesita también una mayor dedicación o actividad por parte de sus educadores. Hay que potenciar las percepciones táctiles, auditivas y cenestésicas.

## **Factores de deficiencia visual: agudeza visual y campo visual**

La función visual que podemos explorar en cada ojo por separado engloba diferentes aspectos: agudeza visual, campo visual, visión cromática y sentido luminoso. La conjunción de la visión de los dos ojos permite un nuevo aspecto de la función visual: la visión binocular. El concepto de capacidad visual englobaría todos los aspectos referidos. Los



Un campo visual normal exige:

- La transparencia de córnea, cristalino y vítreo.
- La retina debe mantener su integridad tanto en la zona macular (que se corresponderá con el campo visual central) como en la zona periférica (que determinará la extensión total del campo (campo visual periférico)).
- Cuando tenga que determinarse la normalidad del campo visual central, el ojo que se explora tiene que estar en óptimas condiciones refractivas, puesto que el campo central se influye por una buena agudeza visual, circunstancia que no ocurre con el campo visual periférico, que puede mantenerse normal con bajas agudezas visuales.

## **Clasificación de la deficiencia visual leve y/o baja visión**

Los niveles de deterioro de la función visual son establecidos tras la medición de la agudeza visual (AV) y del campo visual (CV) de cada uno de los ojos por separado. Los otros aspectos de la capacidad funcional visual (visión cromática, sensibilidad luminosa a diferentes intensidades y visión binocular) no han sido sistematizados ni cuantificados para valorar en la práctica clínica distintos niveles de deterioro funcional, aunque sí tengan alguna consideración sobre todo en lo concerniente a la visión binocular a efectos legales para la obtención de ciertos permisos o licencias de conducción de vehículos y para los baremos de indemnizaciones socio laborales.

Hay que tener en cuenta que la afectación uniocular o bilateral aporta matices cuantitativos en el deterioro funcional resultante. A efectos normativos, por ejemplo para ser afiliado a la ONCE, se han establecido unos límites que se referirán siempre al mejor de los ojos. Estos son

agudeza visual igual o inferior a 1/10 de la escala de Wecker y campo visual reducido en su periferia a los 10° centrales o inferior, debiendo ser determinado con el test de mayor tamaño y más luminoso del perímetro de Goldmann. Si una persona tiene en OD una agudeza visual de 1/10 y un campo visual de 40 grados y en el OI una agudeza visual de 2/10 y un campo visual de 10° no sería afiliable.

Por tanto, en la evaluación de la función visual estudiamos la agudeza visual y el campo visual de cada uno de los ojos. Su cuantificación nos permite establecer las siguientes situaciones:

- Visión **normal**: cuando la agudeza visual del mejor de los ojos es superior o igual a 0.8, y el campo visual es normal;
- Visión **casi normal**: si la agudeza visual del mejor ojo está comprendida entre 0.7 y 0.5, siendo normal el campo visual;
- Visión **subnormal**: la agudeza visual está comprendida entre 0.4 y 0.3 o el campo visual está limitado a 40°;
- Baja **visión**: agudeza visual entre 0.25 y 0.12 o el campo visual disminuido hasta los 20°;
- Ceguera **legal**: si la agudeza visual es igual o inferior a 0.1 o el campo visual está reducido a 10° o menos. Esta situación permite a una persona tener la consideración «legal» de ciego y estar, por ejemplo, afiliado a la ONCE. En este punto conviene aclarar que la simple reducción del campo visual a 10°, aunque se conservará incluso una agudeza visual de 1.0, permite la consideración de ceguera legal. (Warner, El niño campesino deshabilitado 2008)

Por otra parte y en la práctica, dentro del grupo de personas con ceguera legal hay un rango de diferentes grados de afectación de la función visual dentro de ese margen cuantitativo de 0.1 a 0, que nos permite diferenciar entre: deterioro visual profundo: agudeza visual entre 0.1 y 0.02 o el campo visual está entre 10 y 5 deterioro visual casi total:

agudeza visual inferior a 0.02, contar dedos a 1 m, ver solo movimientos de la mano o de objetos en la proximidad (1 m. o menos), localizar una fuente de luz en ese espacio próximo o tener un campo visual inferior a 5°; deterioro visual total o amaurosis: ausencia de percepción de luz.

Ya ha quedado apuntado que el déficit de función visual es distinto según que estén afectados uno o ambos ojos.

Por otro lado es muy importante tener también en cuenta el momento de la vida en que aparece la enfermedad y la anomalía funcional resultante. De esta manera diferenciaremos problemas congénitos y problemas adquiridos, y dentro de estos, en la infancia o en el adulto (Robles 2010).

## **Patologías oculares más frecuentes**

Relacionar todos los tipos de patología oftalmológica, incluso teniendo en cuenta solo aquellas con repercusión funcional, es imposible en aras de la limitación de nuestro espacio y tiempo. Desbordan además nuestros objetivos pedagógicos y sería una descripción tan prolija como absurda. Pero sí creemos necesario que los implicados en la enseñanza, y más aquellos que participan en la formación de niños con menoscabos sensoriales visuales, tengan una idea clara de las más importantes patologías oculares. Hay unas enfermedades propias de la infancia y otras que afectan más al adulto, siendo muchas de ellas consecuencia del envejecimiento o de otras alteraciones nosológicas.

Si bien en todas las enfermedades rige el principio de idoneidad del diagnóstico precoz, en la patología ocular del niño esto es mucho más importante, ya que la función visual puede recuperarse hasta la normalidad con una atención adecuada en las primeras fases del desarrollo.

En este campo de la patología infantil debemos recordar las siguientes:

- Ambliopía
- Problemas de refracción
- Estrabismo
- Nistagmus
- Malformaciones oculares (microftalmia, aniridia, colobomas)
- Alteraciones congénitas del cristalino o de la córnea; glaucoma congénito; albinismo
- Tumores (retinoblastomas, gliomas de nervio óptico)
- Distrofias retinianas genéticamente condicionadas
- Periféricas
- Centrales
- Parálisis cerebral

En el adulto, además de la patología infantil que escape a su resolución y mantenga secuelas anatómicas y funcionales en el tiempo, tendremos que tener en cuenta, como enfermedades o procesos patológicos más habituales los que relacionamos a continuación:

- Úlceras y cicatrices corneales (leucomas)
- Deformidades corneales (queratocono)
- Cataratas y luxaciones o desplazamientos del cristalino
- Glaucoma
- Coroiditis y tumores coroideos (melanomas)
- Degeneraciones retinianas
- Periféricas: predisponen a desprendimiento de retina

- Centrales: afectan a la mácula
- Miopía degenerativa (es la enfermedad ocular que más frecuentemente condiciona la solicitud de afiliación a la ONCE)
- Distrofias retinianas, también diferenciables en periféricas y centrales o maculares
- Desprendimiento de retina
- Retinopatías vasculares
- Patología arterial
- Patología venosa
- Retinopatía diabética
- Inflamaciones retinianas
- Neuropatías
- Tumores
- Disfunción cerebral
- Estrabismo
- Degeneraciones del globo ocular (atrofia del globo o «ptisisbui»)

En un análisis de las enfermedades oculares que afectan a la infancia con más relevancia debemos comenzar por el estudio de la ambliopía.

Tenemos aún hoy una alta incidencia de ambliopía por la desidia de muchos padres a la hora de llevar a sus niños a la consulta. La ambliopía consiste en el deterioro de la función visual sin que existan anomalías orgánicas del ojo. Que un ojo de aspecto normal no ve, sólo se detectará con una adecuada exploración. Sólo son llamativas para una consulta precoz las ambliopías originadas por el estrabismo (ambliopía unilateral) o aquellos casos que derivan del nistagmus congénito (ambliopía bilateral). La causa de ambliopía con diagnóstico tardío más frecuente en la infancia es la que sigue a defectos de refracción asimétricos. Para descubrirlas es

preciso un estudio oftalmológico de todos los niños antes de los cinco años, incluso preferentemente a la edad de tres años. Esto permitiría un adecuado tratamiento. (Warner, El niño campesino deshabilitado 2008)

Los problemas congénitos, conjunto de amplia diversidad de manifestaciones, constituyen unas complejas formas de patología ocular en la infancia, muchas de ellas con difícil solución, algunas sin ella, pero en muchos casos un diagnóstico precoz y un tratamiento adecuado darán como resultado funciones visuales que alejen a los niños de la ceguera o la amaurosis y les permitan cierta facilidad en su aprendizaje.

Los defectos de refracción posibles en la infancia son los ya relatados con anterioridad, miopía, hipermetropía y astigmatismo. Será muy recomendable, una vez más, su detección precoz y el adecuado tratamiento tras un estudio oftalmológico infantil que debería realizarse tan pronto como sea posible, idealmente alrededor de los tres años. La utilización de la graduación necesaria durante la infancia permitirá un perfecto desarrollo de la capacidad visual en esas etapas de maduración de la función visual.

El estrabismo consiste en la pérdida del paralelismo de los ojos y con ello de los ejes visuales que se da en la normalidad y que permite que se forme una imagen en cada ojo con la característica de ser congruente con la del otro, de manera que a nivel del córtex cerebral se produce la fusión de ambas imágenes y se facilita la interpretación de una única. Cuando uno de los ojos presenta estrabismo respecto del otro, se producirá una situación de visión doble que es anulada por un mecanismo de origen cortical denominado **supresión**. Esta supresión de la imagen de uno de los ojos, el ojo más débil o dominado, condicionará en el mismo una situación de ambliopía. Los mecanismos de supresión son propios de la infancia, no estando capacitadas para ello las personas adultas. El tratamiento adecuado del estrabismo permitirá no sólo la resolución del problema estético de la desviación ocular, sino la recuperación en gran

medida o en su totalidad de la función ocular y en el grado perfecto de curación podría conseguir una visión binocular. Para el tratamiento del estrabismo se procederá a la adecuada corrección de los posibles defectos de refracción asociados, a la utilización de inyecciones de toxina botulínica en los músculos oculares más hiperactivos y, en su caso, a la realización de las técnicas quirúrgicas de refuerzo o debilitamiento muscular que sean necesarias.

El nistagmus congénito es una enfermedad neurooftalmológica de origen complejo y no bien precisado que provoca una persistente movilidad ocular bilateral involuntaria y no controlable durante la vigilia. Su existencia impedirá un normal desarrollo de la visión, por alterar el adecuado inicio del proceso sensorial a nivel macular. En algunos casos hay técnicas quirúrgicas que mejorarán el equilibrio oculo-motor disminuyendo las oscilaciones, con lo que se conseguirá mejorar la agudeza visual, siempre que se realice el tratamiento en tiempos precoces. (Bell 2008)

Los niños y niñas afectados de malformaciones cerebrales o de trastornos hipóxicos o de otro origen del cerebro podrán tener lesionados los centros occipitales corticales de procesamiento de la sensación visual o las áreas de asociación implicadas en múltiples aspectos de atención visual, reflejos sinérgicos, centros oculomotores y asociaciones neuroendocrinas implicadas en el desarrollo global del niño. Cualquier alteración en la vía óptica o en las asociadas, condicionará trastornos en la esfera visual asociados y con repercusión en la recuperación del niño. En numerosos casos, y siempre según las zonas afectadas, podremos comprobar mejoras de la función visual con el paso del tiempo en respuesta a una maduración retardada neurológica.

Los traumatismos suponen pérdidas oculares en la infancia que complican en muchas ocasiones el porvenir de ojos hasta entonces normales. Un adecuado tratamiento puede conseguir mantener niveles

aceptables de la función visual, inestimables cuando en el futuro se expongan a numerosas posibilidades de patología con la presencia de sólo dos ojos «para toda la vida». (Warner, Nada sobre nosotros sin nosotros 2008)

En los adultos, la enfermedad adquirida más frecuente por la que se consulta tras haber perdido agudeza visual es la pérdida de transparencia del cristalino o catarata. Es sin duda la causa más frecuente de ceguera en el mundo, y en nuestro medio social de país desarrollado, la intervención de cataratas es la que más veces se realiza como proceso quirúrgico en personas de más de 60 años. Además, la cirugía de la catarata ha experimentado un enorme progreso derivado de la mejora de elementos técnicos como la introducción de métodos de ultrasonido para facilitar la fragmentación del cristalino y su sustitución por lentes infraoculares por medio de incisiones de muy pequeño tamaño que permitirán una recuperación casi inmediata de la visión sin necesidad de tormentosos periodos de convalecencia postoperatoria.

En los países desarrollados y en el momento actual, la principal patología ocular que condiciona ceguera irreversible es la degeneración macular asociada a la edad. Recordemos que la mácula es el centro anatómico y funcional de la retina y que un envejecimiento celular a su nivel condiciona la pérdida irreversible de la función retiniana central. Otras enfermedades retinianas graves son la degeneración pigmentaria o retinosis pigmentaria, condicionada genéticamente en la mayoría de los casos y con diferentes cuadros de gravedad y problemas asociados; la miopía degenerativa, muy extendida, que supone en nuestra nación la principal causa de solicitud de afiliación a la ONCE; la retinopatía diabética, cuya gravedad ha disminuido en los casos adecuadamente seguidos y tratados con foto-coagulación- láser y, finalmente, los desprendimientos de retina, en los que las modernas técnicas de microcirugía han conseguido recuperaciones anatómicas en la mayoría de

los casos aunque persisten mediocres resultados funcionales en un gran número de pacientes.

Los traumatismos, los tumores coroideos y retiñianos, y las distrofias e inflamaciones son otros grupos de enfermedades que pueden comprometer la función visual. (Benito 2010)

## **Desarrollo socio-emocional y componente educativo recreativo.**

### **Complicaciones o limitaciones para el desarrollo socio-emocional de niños y niñas con baja visión.-**

Un bebé con limitaciones visuales puede desarrollarse durante los primeros años como un bebé normal dependiendo de la severidad de las limitaciones viviendo en su propio mundo protegido, durmiendo comiendo con un mínimo de contacto con el mundo circundante. El ritmo del día y de la noche se impone paulatinamente, lo que hace que se vean limitadas sus posibilidades de participación social en actividades recreativas, limitaciones que se extienden hasta los momentos en que ingresan a una institución escolar entre los cuatro a seis años de edad cronológica...

A parte del contacto físico, el contacto visual se limita a 25 cm; esta es aproximadamente la distancia entre los ojos de la madre y el bebé durante la lactancia. Pasando 2 meses habrá un contacto a través de los ojos y el niño reaccionará con sonrisas.

Entre ocho y doce meses se establece el desarrollo de la constancia en los objetos. Esto significa una conciencia que un objeto sigue siendo objeto aunque no pueda vérselo. Juegos como buscar y encontrar objetos es altamente apreciado por los niños, queda claro que el desarrollo para un niño con limitaciones visuales es totalmente diferente. (Warner, Nada sobre nosotros sin nosotros 2008)

Estos niños a menudo visitan el hospital y pasan ahí durante semanas o meses. Estas estancias son muy importantes para su sentido básico de confianza y seguridad. Un cambio frecuente de personal incrementará un sentido de incertidumbre, una ruptura en el desarrollo de los sentidos básicos de confianza y seguridad.

Los Niños y niñas con limitaciones muchas veces están enfocados en su propio cuerpo, se mueven de uno a otro lado, intentan pronunciar sonidos diferentes, sacuden su cabeza, giran y oscila su cuerpo.

Los Juegos en los niños y niñas que están en la lejanía no son interesantes, sólo el mundo que está muy cercano al niño llama su atención. Conceptos como la constancia de los objetos se desarrollarán uno o dos años después de lo normal, si es que se desarrollan. (Colectivo de autores 2010)

Algunos de estos niños ni se mueven. Por experiencia aprenderán que el mundo que les rodea es amenazante y que es más seguro quedarse en el mismo lugar. En tal forma el mundo es constante y afianzante. Es la razón del porqué muchos de estos niños tienen un desarrollo motriz retardado, aun cuando ellos no tienen limitaciones físicas. En cuanto ellos capturen una cierta habilidad motriz ellos lo repetirán sin parar. Repetir para ellos significa seguridad, certeza. Haciendo actividades nuevas más bien implica ansiedad.

(Steiner 2008):

***“La educación socio-afectiva y por la tanto, la madurez socio-afectiva, están conformadas por 3 capacidades: La capacidad para comprender las emociones, la capacidad para expresarlas de una manera productiva y la capacidad para escuchar a los demás y sentir empatía respecto de sus emociones.” (Pág. 26)***

Estas 3 capacidades juntas, nos permiten mejorar nuestro desarrollo personal y calidad de vida conjuntamente con la manera de relacionarnos con otros, además crean posibilidades afectivas entre personas, hacen más cooperativo el trabajo y facilitan el sentimiento de comunidad.

**J. Piaget (1980)**, expresa:

***“Una de las influencias más importantes en la forma en que damos sentido al mundo es la maduración, es decir el despliegue de los cambios biológicos y socio-afectivos que están genéticamente programados. Los padres y profesores ejercen muy poca influencia en este aspecto del desarrollo cognoscitivo”. (Pág. 32)***

¿Qué pasa con el niño o niña con limitaciones visuales? Este niño o niña se dirige menos a su ambiente y los objetos dentro de este ambiente. El niño experimenta menos desafíos y estímulos, imita menos, y ejercita menos en: correr, caminar, cavar, tirar, etc.

El niño necesita estimulación de afuera para emprender actividades. Importante será para él un ambiente que sea al mismo tiempo seguro y desafiante. Los cumplimientos y la incentiva de los adultos constituyen un apoyo fundamental.

Niños y niñas con limitaciones visuales necesitarán más tiempo para explorar sus juguetes nuevos. En el Jardín de Infantes este niño necesitará estímulos extras, aunque el profesor tendrá muchos niños más que necesitan ser atendidos. Por primera vez el niño ciego o de baja visión se dará cuenta de su posición excepcional dentro del grupo, y no sabrá cómo manejar aquella situación. Aquella situación origina más incertidumbre y puede expresarse por agresividad.

Los niños con limitaciones visuales frecuentemente tienen dificultades de juntarse en el juego con otros niños. A menudo los problemas concretos aparecen como imposibilidades. Los niños

“normales” en general no pueden resolver los problemas que resultan por involucrar un niño con discapacidad dentro de su juego. Normalmente comenzarán una riña con el niño ciego o de baja visión y, después de alguna experiencia, evitarán jugar con niños con limitaciones.

**Estrategias de trabajo con padres/madres y maestros implementar una mejor y mayor participación de estudiantes con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión.**

Es importante que los padres reciban apoyo y que los niños se entrenen para irse a la Escuela de forma independiente.

Medirse con otros niños se vuelve importante: muchos juegos tienen un elemento de competición. Es duro para los chicos con discapacidad visual cuando experimentan sus límites en éstas situaciones.

Los profesores se tendrán que apoyar para que experimenten sus habilidades propias y diferentes, como para asegurar su posición dentro del grupo y su más completa participación.

Más y más uno se da cuenta de la importancia del comportamiento social.

El humor y la relativización son importantes en la comunicación. Cada bebé necesita seguridad, certeza y afecto. Padres que están conscientes de tener un hijo ciego o de baja visión pueden desafiar a su hijo en una etapa temprana. Si los padres se tardan en descubrir estas limitaciones al niño le faltará esta pedagogía temprana. La situación y el ambiente predominaran más sobre estos niños y resultarán menos atractivos desafiantes. El contacto con el mundo se atrasará; al máximo se formara una base el desarrollo que sigue. (Victoria Osuna Gómez 2011)

Los niños con limitaciones visuales tienen el mismo comportamiento de los niños y niñas normales pero el proceso de individualización comienza algo más tarde.

A veces estos niños son sobreprotegidos por su círculo. Por temor a los accidentes están siendo retirados del juego que les permite descubrir, lo que es justamente el encargo del niño que empieza a caminar y del niño en general.

La incertidumbre alrededor de su tarea educativa inclina a los padres sobre proteger al niño y en este sentido privan al niño de un desarrollo saludable. Estos padres necesitan de un apoyo cualitativo.

Gradualmente el niño empieza a jugar junto a otros niños. A menudo las limitaciones se harán obvias en la educación del pre-escolar o el jardín de infantes. A veces es la primera vez en que se comparan comportamientos en niños diferentes. Las anomalías sistemáticas atraen la atención.

El niño con limitaciones visuales también descubre las diferencias. Esta conciencia emergente lleva a la incertidumbre y puede influir al sentido de competencia. Importante es que el niño tenga la voluntad de hablar sobre sus limitaciones. Tal voluntad habrá que estimular desde el nivel inicial (Andrade 2010).

## **El entorno familiar**

El medio familiar constituye sin duda una vía importante de detección, pues en muchas ocasiones son los propios padres, o personas cercanas al niño, los que en la interacción diaria con su hijo en su contexto natural pueden observar que existe una diferencia o desviación entre el comportamiento de su hijo y el de otros niños.

Una mayor atención e información a los padres sería un elemento que sin duda facilitaría la detección temprana de los trastornos en el desarrollo, así como una mayor disponibilidad de tiempo por parte del pediatra que recibe la consulta de los padres ,para poder valorar el desarrollo del niño y dar respuesta adecuada a sus posibles inquietudes.

## **Trastornos emocionales.-**

Se incluyen aquí a los niños que presentan manifestaciones de angustia, de inhibición, síntomas y trastornos del humor, etc...

Según Quay y Peterson (1987) se describen 6 dimensiones de los trastornos emocionales y conductuales:

**\*Trastornos de conducta.-** Es un trastorno de la niñez y la adolescencia que implica problemas de comportamientos crónicos y afectivos y se manifiesta en el hogar y en la escuela. Denota falta de adaptación; en algunos casos son de origen familiar.

Generalmente, estos niños se destacan como revoltosos, indisciplinados, ansiosos y agresivos, o bien, como inhibidos, indiferentes o distraídos; y en consecuencia, tienen problemas en la integración social y a veces en el aprendizaje.

El niño con trastornos de conducta necesita atención y contención en todos los ámbitos donde aparece el conflicto.

El tratamiento generalmente es orientado hacia una consulta psicológica en el niño y orientación a la familia.

**\*Trastorno de ansiedad o aislamiento.-** La ansiedad no desaparece y empeora con el tiempo. Pueden sentir dolores en el pecho y tener pesadillas. Hasta pueden tener miedo de salir de sus casas. Estas personas tienen trastornos de ansiedad. Los tipos de ansiedad incluyen: trastorno de pánico, trastorno obsesivo-compulsivo, fobias.

**\*Problemas de atención por inmadurez.-** Incluyen periodos cortos de atención, soñar despierto con mucha frecuencia, falta de iniciativa, desorden y mala coordinación.

**\*Actividad motora excesiva.-** con otro nombre Trastorno de déficit de atención TDAH. Las principales características del TDAH son:

- Falta de atención
- Hiperactividad
- Impulsividad

Las personas tratan a los niños y niñas de manera diferente desde el nacimiento y este tratamiento diferencial comunica expectativas acerca de cómo se espera que actúen los hombres y las mujeres.

### **Características del niño problema:**

- Falta de atención y concentración
- Deterioro del aprendizaje
- Ansiedad
- Agresividad
- Inquietud
- Inhibición
- Aislamiento
- Impulsividad
- Falta de control motor
- Falta de control emocional
- Falta de límites
- Mal comportamiento
- Vocabulario inadecuado
- Dificultad para vincularse
- Provoca situaciones de tensión o conflicto
- Fracaso social

**(Maccoby y Martin, 1983; Staub, 1979)** afirman:

***“Los niños criados en ambientes afectuosos más humanísticos tienden a volverse líderes asertivos, pero no agresivos, de sus compañeros”.***

(Ahern y cols., 1982) argumentaron:

***“La mayor parte de los rasgos sociales son modelados por el ambiente social”.***

En cuanto a las influencias familiares que afectan o favorecen en el desarrollo de la madurez socio-afectiva de los niños y niñas se puede decir que los padres o tutores ejercen los efectos más poderosos sobre la mayor parte del desarrollo socio-emocional de los niños y niñas debido a que actúan como modelos para bien o para mal, articulan actitudes y creencias, comunican y aplican demandas conductuales. Los niños y niñas adquieren muchas de sus actitudes y valores más penetrantes, incluyendo las creencias religiosas y políticas.

La dimensión amor- hostilidad está asociada más de cerca con la auto estimación y orientación del niño hacia los demás. Los padres que aman a sus hijos y que los tratan con aceptación, afecto y apoyo emocional tienden a desarrollar en los niños y niñas una alta autoestima y una actitud de confianza y sociabilidad hacia los demás. Los padres que rechazan a sus hijos por una discapacidad y tratan con hostilidad y abuso es probable que produzcan niños y niñas con baja autoestima a quienes les desagrada y desconfían de los demás al igual que de sí mismo.

Los padres que combinan el amor con la permisividad tienden a producir niños y niñas que combinan una alta autoestima y sociabilidad con independencia e inconformismo. Estos niños y niñas a menudo son líderes sociales o tipos muy creativos.

Los padres que combinan permisividad con hostilidad tienden a producir niños y niñas hostiles, agresivas y paranoides. Por lo general

tienen una baja autoestima, aunque pueden cubrirla con conducta agresiva.

Los padres que combinan hostilidad con una gran restricción tienden a producir niños y niñas que tienen baja autoestima, inhibiciones, culpa, sentimientos de inadecuación y tendencias neuróticas generales. Tales niños reciben de forma continua el mensaje “Tú no eres bueno, nunca bueno y nunca serás bueno” y muchos de ellos llegan a creerlo. Los especialistas en el desarrollo infantil tienden a favorecer una combinación de mucho amor con un equilibrio entre la restricción y la permisividad, inclinándose hacia la permisividad. Considera que el amor y la aceptación son buenas casi por completo para los niños y niñas con baja visión, aunque en algún punto el amor puede fundirse en seducción o conducta afectuosa indeseable y la aceptación sin templarse con las expectativas sociales puede conducir a los niños y niñas a ser egocéntricos e indisciplinados. (Victoria Osuna Gómez 2011)

Con excepción a tales extremos la mayoría de los expertos creen que los niños y niñas son mejores en proporción directa al grado de amor y aceptación que obtienen de sus padres, así podrán llegar a una buena madurez socio-afectiva y tener un excelente aprendizaje dentro del salón de clases.

Pero muchas veces se realiza la pregunta ¿Qué es el aprendizaje?, a la mayoría de las personas se les viene a la mente escuela y estudio, en materias y habilidades que intentamos dominar pero en sí el aprendizaje son las experiencias y vivencias de una persona en por la interacción en su entorno.

***“El aprendizaje ocurre cuando la experiencia genera un cambio relativamente permanente en los conocimientos o las conductas de un individuo. El cambio puede ser deliberado o involuntario, para mejorar o empeorar, correcto o incorrecto, consciente o inconsciente”.*** (HILL, 2012. Pág. 48)

Los cambios ocasionados solo por la maduración como el aumento de la estatura o el encanecimiento, no se consideran aprendizaje. Los cambios temporales que resultan de las enfermedades, el hambre o el cansancio no son aprendizajes. Pero si, influye en la forma en que respondemos ante el hambre, discapacidad o la enfermedad, esta respuesta es un cambio en el comportamiento del individuo y destacan los efectos de los eventos externos de cada uno.

Las Instituciones educativas aún están muy influenciadas por el desarrollo de habilidades que implican el conocimiento y control de las emociones para ser utilizadas para el beneficio del propio desempeño. Es necesario desarrollar habilidades emocionales que permitan sacar el mejor provecho de las intelectuales y vivir plenamente los retos diarios, indispensablemente debemos utilizar la información desde la razón y desde la emoción

Si se enseña a los niños y niñas a tener conciencia clara de las propias emociones y por otro lado se complementa con el aprendizaje de dar significado y utilidad a las mismas, podrán entender y vivir cada momento en una forma más significativa.

## **Fundamentación Psicológica**

### **Aspectos psicológicos de la ceguera y de la deficiencia visual desde una perspectiva oftalmológica**

Las posibilidades de tener una autoestima alta y una vida independiente dependen en gran medida del entorno del niño con baja visión. Para ello necesitarán de ayuda de quienes lo rodean y también de cierta ayuda por parte de profesionales que le brinden los fundamentos y las estrategias que le permitan autoabastecerse.

Al hablar de la baja visión y de sus aspectos psicológicos es imprescindible referirse a los momentos históricos y a las representaciones sociales que se tuvieron desde tiempos remotos acerca de la persona con discapacidad visual. Cuando pensamos en el pasado y recordamos con vergüenza y horror las historias a las que fueron sometidos los esclavos, no imaginamos que los ciegos de igual manera fueron víctimas del menosprecio; incluso ese desprecio hacía que fueran eliminados por inútiles o temidos por creerse que estaban poseídos o que su ceguera era un signo de la desgracia que caía sobre sí y sobre su familia. Los videntes, históricamente quienes realizan todas las actividades basándose en la visión, equiparan la ceguera a la muerte y le atribuyen toda una gama de calificativos indignos y peyorativos. Las frases populares relacionan a la ceguera con la ignorancia, con la confusión. Uno de los grandes cambios históricos que tuvo la ceguera en el mundo se produjo gracias al interés de Valentín Haüy, quien, paseando por la plaza de Luis XV de París, hoy plaza de la Concordia, vio con desagrado cómo un grupo de ciegos, andrajosos y con gafas oscuras, acogidos en el asilo Quinze-Vingt, fundado en 1269 por Luis IX (San Luis, Rey de Francia), mal tocaba en la calle unas piezas musicales para ganarse, con las burlas y el desprecio de los transeúntes, alguna que otra limosna. Desde aquel momento, la vida de Haüy estaría dedicada de lleno a la educación y a la reinserción social de los ciegos o personas con baja visión.

El avance de la tecnología médica y el mayor consumo sanitario afecta también a la oftalmología. Los pacientes se acercan a la consulta para mejorar su calidad de visión, pero las personas con problemas visuales no accesibles al tratamiento quirúrgico tan espectacular como eficaz sufren la impotencia terapéutica de la oftalmología. Las distrofias y degeneraciones retinianas, los glaucomas con lesión extensa de las fibras del nervio óptico a nivel de la papila (inicio del nervio óptico), la ambliopía diagnosticada tardíamente, los tumores y las neuropatías tóxicas

avanzadas son enfermedades en las que el médico expondrá las limitaciones de las expectativas de cualquier tipo de terapia y el paciente verá aumentada la preocupación que toda enfermedad lleva implícita y que en alguna medida estaba presente al acudir a la consulta. Cabe señalar aquí la decepción de muchas personas con severas limitaciones visuales, como es el caso de retinosis pigmentarias avanzadas, en las que se asocian cataratas, cuando son intervenidas de esta patología cristaliniiana; constantemente albergan la esperanza de recuperaciones visuales que exceden de las posibilidades reales del tratamiento realizado y una y otra vez se ven con la desilusión de la esperanza frustrada. Muchas veces en las consultas los pacientes aquejados de problemas de difícil solución se sienten «conejos de indias» al ser sometidos a exploraciones diversas, más o menos agresivas o tecnicadas, y casi siempre sin una traducción terapéutica inmediata.

Hay que asumir pues, en el marco de educadores, que los niños que están en nuestras aulas y que tienen problemas visuales más o menos graves pueden sentirse además enfermos en el seno de una sociedad competitiva. El insulto infantil «cuatro ojos» no ha sido desterrado; en los arquetipos o héroes del cine o de la moda, superman utiliza gafas cuando ejerce de periodista más bien simple y ninguna «miss» será fotografiada con ellas. Las gafas de sol son un nuevo artículo de consumo al dictado de la moda y pierden en muchas ocasiones su papel de filtro y ayuda para la visión. Son las gafas de sol las únicas que no provocan un rechazo más o menos explícito (Ana Vaallejo de Castro y otros 2011).

También debemos enfrentarnos en el ámbito de nuestras escuelas contra esta banal consideración de problema de salud que el niño hace de su estrabismo o miopía, rechazando los parches de oclusión que son el único método eficaz para luchar contra la ambliopía. La educación sanitaria, en estos momentos del ya citado consumo de salud, debe comenzar en las aulas infantiles, desde la higiene bucal a la educación

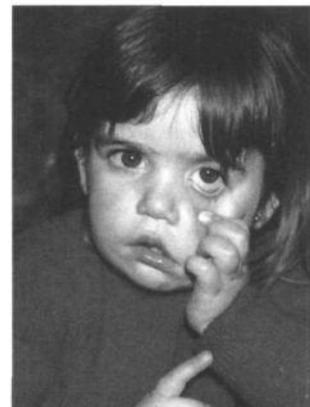
física, pasando por la siempre necesaria exploración de todos los sentidos y por lo que implican, en el aprendizaje, el oído y la visión.

Indudablemente, como la función visual nos permite acceder al aprendizaje por la recepción de un 75-80% de la información precisa, la ceguera o la deficiencia visual congénita se implicarán totalmente en las condiciones y métodos pedagógicos, así como en el desarrollo psicoevolutivo del niño afectado.

Los problemas visuales adquiridos condicionarán igualmente la actividad vital del paciente y exigirán de él un esfuerzo de adaptación a las nuevas circunstancias socio laboral por los inherentes aspectos psicosociales que conlleva la privación o deterioro del sentido de más importante conexión con el entorno.

#### Ilustración 5

#### Niños con baja visión



La atención temprana; P. Andrade (2010. Pg. 42)

No existen fórmulas mágicas que ayuden a una madre a entender la ceguera de un hijo y a aceptarlo incondicionalmente. En general, las familias luchan incansablemente contra la deficiencia, asistiendo a clínicas y a diferentes tratamientos para recuperar la visión de su hijo. Sin embargo, cuando ya se han agotado todas las instancias, es más importante sentarse en familia y hablar abiertamente del tema e iniciar un proceso junto a un profesional especializado, que oriente a la familia

sobre las posibilidades de rehabilitación y la educación o estimulación necesaria que debe recibir el niño para adaptarse de una manera más funcional al mundo que lo rodea. En un principio, la familia siente que sus expectativas a futuro sobre este hijo no van a cambiar, especialmente por las condiciones de discriminación que aún vemos en la sociedad; sin embargo, al conocer los grandes avances a nivel de rehabilitación existentes, la familia retorna a la esperanza y a la lucha por fortalecer a su hijo y darle las herramientas para edificar un futuro exitoso. (Andrade 2010)

La parte socio-afectiva es un conjunto de interacciones entre factores subjetivos y objetivos, mediados por sistemas neuronales y hormonales que:

- Pueden dar lugar a experiencias afectivas como sentimientos de activación, desagrado
- Generar procesos cognitivos
- Generar ajustes fisiológicos
  - Dar lugar a una conducta que es frecuente, pero no siempre, expresiva, dirigida a una meta, y adaptativa.

Las emociones son respuestas a estímulos significativos que se producen en tres sistemas:

- El neurofisiológico-bioquímico
- El motor o conductual (expresivo)
- El cognitivo o de experiencia (subjetivo)

**El componente conductual- expresivo** Conductas externas: expresión facial, movimiento corporal, conducta de aproximación-evitación, c verbal, está muy influido por factores socioculturales.

## El componente experiencial- cognitivo

**Experiencial** – Relacionado con la vivencia afectiva, con el hecho de sentir y de experimentar propiamente la emoción. Hace referencia a todo lo hedónico de la experiencia emocional, a los estados subjetivos

**Cognitivo** – Se refiere tanto a los procesos valorativos de la situación, que son los que determinan la manera en que experimentaremos y etiquetaremos verbalmente la emoción (me siento culpable). Los inductores de la emoción:

- Físicos
- Sociales
- Cognitivos

Inductores específicos – hacen referencia a un único inductor o un conjunto de inductores. Adquisición (aprendizaje) de nuevos inductores – Aprendizaje por observación o condicionamiento clásico.

Distinción entre fenómenos afectivos:

- Emoción
- Afecto
- Estado de ánimo
- Temperamento
- Sentimiento.

**Afecto** – Término que se utiliza para describir todo lo hedónico o valencia de un estado emocional, es decir, su cualidad positiva/negativa o intensidad alta/baja.

**Estado de ánimo o humor** – Se distingue de la emoción por falta de especificidad, no tiene objeto o situación concreta que lo provoque o que

esté cambiando, presenta una duración más larga y una intensidad más baja que las emociones.

**Emociones** – Si tienen un objeto, son producidas por un hecho concreto, son intencionales.

**Temperamento** – Está asociado a la reactividad emocional. Es determinado biológicamente, pero modulado culturalmente. Se manifiesta desde q somos bebes.

**Sentimiento** – También llamado actitud emocional, explica las propensiones o inclinaciones que tienen las personas para responder de manera emocional ante un objeto. (“Me agrada el fútbol”).

Según James, ” ***tener una emoción es percibir un estado interno determinado***”.

La representación que hace el niño ciego de sí mismo, como lo veíamos anteriormente, no es igual que la que hace un niño vidente, puesto que este último tiene una referencia visual de sí mismo, mientras que para el ciego hacerse una representación de sí mismo requiere de una retroalimentación activa de su medio. Frecuentemente el niño es consultado por otros niños o adultos acerca de su ceguera. Prepararlo desde el hogar, explicándole los aspectos prácticos de su condición, le permitirá al niño tener respuesta ante las inquietudes de quienes lo rodean. De igual manera, el respeto por sí mismo debe ser iniciado en su hogar, enseñándole a pedirlo con cortesía y respeto a las personas que tengan un mal manejo del tema. Contrario a lo que se podría creer, las preguntas surgen como una curiosidad natural y no necesariamente son maliciosas o mal intencionados. (Blanco 2010)

## Fundamentación Pedagógica

Parece una opinión generalizada admitir que el gran desafío de la educación actual es el de formar a los estudiantes de tal manera que construyan o modifiquen el futuro, en lugar de verse obligados a adaptarse a éste. Es necesario entonces preparar a los educandos para que sean capaces de prever los cambios por venir, fomentando sus habilidades para pensar.

Debemos partir tomando conciencia de que "...La familia es el aula primordial de la educación del niño. Esta metáfora subraya los aspectos de la interacción familiar que pueden contribuir a las dificultades físicas del niño en la escuela". Algunos profesionales y familias con niños con baja visión consideran que deben asistir a escuela especializadas para ellos. Sin embargo, otros profesionales consideran que no necesariamente un niño con baja visión debe involucrarse sólo con niños o personas ciegas. Si bien es cierto que es importante que él conozca a otras personas con una condición similar, con los cuales pueda identificarse y compartir experiencias, no es imprescindible que su educación sea realizada en institutos especializados en la ceguera. Un niño con baja visión, con un adecuado proceso de rehabilitación puede integrarse a un aula normal inclusiva, eso quiere decir a un aula donde la escuela entienda sus necesidades educativas especiales y lo apoye a través de tutores y de un currículo adaptado.

Si hemos llegado a comprender lo que es aprender, podemos observar que el tener las bases biológicas adecuadas no nos garantiza el aprendizaje. El caminar, el hablar, el escribir y otros conocimientos, requieren de un aprendizaje. Cuando un niño o niña con baja visión aprende a caminar lo hace no solo porque tiene piernas y puede hacerlo, sino porque sus padres desean que camine y lo consideran capaz de caminar a pesar de que sepan que caminando puede escaparse o

alejarse. Lo mismo al hablar, el niño aprende a hablar porque tiene un aparato fonador sano, pero también necesita de adultos que lo consideren capaz de hablar, entender y desean que aprenda a hablar aunque sepan que hablando el niño podrá discutir u oponerse. Así pues vemos que un desarrollo emocional sano es un factor importante para asegurar una escolaridad exitosa.

Distintos desajustes emocionales pueden aparecer, también, a raíz de una dificultad visual. El aprendizaje de la lectoescritura es considerado como una de las tareas más importantes en la escolaridad temprana. Los niños que han fallado en esta área, por problemas de baja visión pueden ver afectada su autoestima. Las dificultades visuales y los problemas emocionales frecuentemente establecen una relación recíproca: dichas dificultades pueden producir leves desajustes emocionales, y estos, a su vez, pueden agravar los problemas de aprendizaje. En estos casos, una vez compensada y superada la dificultad visual se puede ver que la parte emocional también mejora. (Bell 2008)

Existen ciertos niños que presentan un total bloqueo frente a la lectoescritura. No como una forma de castigo a los padres, por una falta de afectividad ante ellos sino más bien porque en ellos hay una discapacidad visual, que no les permite tener un buen desarrollo en el aprendizaje de la lectoescritura.

El componente pedagógico constituye uno de los aspectos transversales de mayor importancia al momento de definir la atención educativa, desde este se ofrecen las siguientes orientaciones y de manera específica a nivel del currículo.

Se entiende por currículo el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos, para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el Proyecto Educativo

Institucional. El propósito básico del currículo es servir de medio para alcanzar objetivos, propósitos, metas y fines que la institución educativa se propone lograr. No existen currículos específicos para estudiantes con limitación visual, ellos acceden a los currículos formulados por las instituciones a partir de las orientaciones establecidas por la Ley General de Educación. (Rodríguez 2008)

### **Orientaciones generales**

Lograr el aprendizaje de los estudiantes con limitación visual, implica identificar aquellos aspectos del proceso cognitivo que requieren de particular comprensión para ser tenidos en cuenta en el momento de orientar la enseñanza.

Las personas con limitación visual logran acceder al conocimiento a partir del propio cuerpo, el cual cumple el papel de mediador posibilitándole el acercamiento al mundo de lo concreto, aproximación que se hace a partir de los canales kinestésicos y auditivo, utilizados para receptor la información. Es el manejo del cuerpo, el instrumento que les posibilita ubicarse en el espacio, el empleo adecuado de la direccionalidad y de la posterior lateralidad. (Posibilite las experiencias reales en los niños, niñas y jóvenes, esto facilita el desarrollo del pensamiento). A partir del conocimiento de lo concreto se posibilita avanzar a la representación gráfica de cualquier objeto y es la forma de operar con el pensamiento abstracto. (El trabajo pedagógico debe superar la verbalización, de lo contrario al estudiante le queda muy complejo entender el sentido de lo que se habla, por no tener el referente concreto). Es importante reconocer que la memoria muscular, se logra en el manejo espacial, y se toma como la habilidad para ubicarse en el espacio y reconocer la organización de los objetos en éste.

El tacto no es un sentido global como los son la vista y el oído; significa que la información que se recibe a través del tacto se procesa

reconociendo de las partes al todo, para lograr la representación mental de objetos y personas. Este procesamiento de la información tiene implicaciones en cada una de las áreas del conocimiento. En el momento de la enseñanza, se recomienda describir paso a paso y en voz alta lo que se realiza en el tablero o en acciones de movimiento. Prestar especial atención a los verbalismos. Debe destacarse desde la experiencia docente, el riesgo que corre el estudiante con limitación visual de realizar aprendizajes mecánicos o repetitivos, carentes de contenido experiencial y que se ponen de manifiesto en los denominados “verbalismos” (utilización de términos que no poseen, para ellos, un soporte conceptual). Este problema solo se puede evitar si, desde el principio, se promueven aprendizajes significativos, es decir, que el nuevo aprendizaje se relacione de forma sustantiva y no arbitraria con el bagaje cognitivo que el estudiante ya tiene; solo así podrá ser asimilado y de esta manera podrá construir la realidad y el mundo que le rodea. En el caso de que ya existan “verbalismos” se tratará de corregirlos con contenido, asociando el conocimiento perceptivo al conocimiento verbal.

Cuando se presenten contenidos a través de medios visuales, es preciso verbalizar y/o hacer descripciones claras de lo que se expone, inclusive enunciar en qué direcciones se mueve o se ubica el objeto, por ejemplo, al lado derecho se aprecia la calle... evitando el visocentrismo al que estamos acostumbrados.

Siempre que el profesor tenga que dirigirse a un grupo, actividad o situación, debe hacerlo por su nombre, utilizando referencias concretas y evitando ademanes o gestos como únicas indicaciones pues el estudiante con limitación visual no percibiría datos suficientes que le informasen sobre el ambiente. Cuando decimos “tú, ven aquí” o “los de aquella mesa, ¡que se callen!” estamos proporcionando una información imprecisa y no referencial para él. Igualmente, el profesor debe habituarse y acostumbrar a los compañeros a llamar por el nombre al estudiante con limitación visual, cuando se dirija a un lugar determinado y darle pistas auditivas o

espaciales que le ayuden a localizar el espacio, marcándole verbalmente la dirección e indicándole (sobre todo al principio) el itinerario y los obstáculos: por ejemplo, Ven hasta mí; estoy junto a la ventana, a tu izquierda. Puedes venir en línea recta pues no hay nada por el medio. El profesor, un compañero o el padre de familia deben mostrar el aula o los ambientes físicos utilizados para experiencias pedagógicas al estudiante acompañándole y explicándole los lugares, espacios, objetos y muebles existentes, indicando su ubicación espacial exacta y permitiéndole hacer comprobaciones.

## **Orientaciones educativas en el nivel inicial.**

En esta etapa se inician procesos cognitivos, sociales, de lenguaje, motrices, entre otros; en todos los estudiantes, es una etapa en la que se forman las bases para continuar el aprendizaje académico, por tal razón, es imprescindible que al niño (a) ciego o de baja visión se le brinden todas las oportunidades de acceder al conocimiento a partir de experiencias táctiles. En este sentido, en el aula deberán hacerse adecuaciones a los materiales netamente visuales, para que el niño (a) pueda acceder a ellos. Los padres de familia resultan de gran ayuda en este tipo de adaptaciones.

El nivel de Preescolar, es el espacio para el desarrollo de las dimensiones del ser humano; nunca olvidemos que un niño (a) ciego es ante todo eso “un ser humano” y que está en capacidad de lograr el desarrollo de su potencial, lo más conveniente es brindarle un ambiente natural para que se forme y estructure como un ser social y estructure sobre todo su personalidad.

**El desarrollo motor**, se logra a partir del conocimiento de su propio cuerpo y este se construye a través del reconocimiento del cuerpo

del otro. (Padres, hermanos, cuidadores). Ese otro es el puente entre el niño (a) y su entorno. Esto favorece la utilización de su cuerpo en actividades cotidianas, el manejo postural y el desplazamiento. Una de las particularidades se manifiesta en el desplazamiento, ya que los niños(as) con limitación visual no dan el paso levantando totalmente el pie del piso, lo que en su desarrollo es algo normal, permitiéndoles acceder a la información del espacio.

El desarrollo motor de un niño (a) con discapacidad visual es igual al de otra persona, sin olvidar que el reconocimiento del cuerpo es esencial para dicho proceso.

**Desarrollo cognitivo**, a partir del conocimiento del propio cuerpo, a las personas con discapacidad visual se les posibilita el acercamiento al mundo de lo concreto, aproximación que se hace a partir de los canales kinestésicos y auditivo, utilizados para receptar la información; es el manejo del cuerpo, el instrumento que les posibilita ubicarse en el espacio, el empleo adecuado de la direccionalidad y de la posterior lateralidad. (Posibilite las experiencias reales en los niños y niñas, esto facilita el desarrollo del pensamiento). Es importante reconocer que la memoria muscular, se logra en el manejo espacial, y se toma como la habilidad para ubicarse en el espacio y reconocer la organización de los objetos en éste.

**Desarrollo soci-afectivo**, la imagen personal se construye a través del otro, significa que la otra persona es el espejo de él mismo y la imagen se cimenta desde la ubicación de él con el adulto, el cual debe estar detrás del niño (a), de manera que los dos cuerpos estén en la misma posición.

“El autoconcepto y la propia estima dependen de factores como la percepción social del entorno con respecto a lo que significa ser “ciego”, las situaciones de éxito y fracaso, las expectativas en cada campo de

acción, el nivel de tolerancia ante la frustración de la persona, las estrategias de superación personal y la percepción que de su desempeño tenga.”

El acompañamiento en el juego es fundamental para explorar los juguetes, comprender sus reglas, como todas las personas él o ella tienen sus preferencias por desarrollar algunas actividades y lo importante es permitirles escoger juegos de su interés.

Frente al desarrollo de las habilidades sociales, estas se establecen mediante acciones educativas de carácter preventivo que propicien el aprendizaje de conductas, hábitos, habilidades, actitudes, desempeños pertinentes y oportunos. Los demás procesos socio-afectivos se desarrollan igual como el de cualquier otro ser humano, la diferencia radica en la estrategia para lograr la imagen personal.

La mayoría de experiencias deben ser vivenciales. Hablamos de tocar en su justa perspectiva objetos del medio natural, (animales, plantas, objetos tridimensionales) y que están al alcance de todos; esto resulta de gran ayuda y evita el denominado verbalismo en personas con limitación visual, que hablan de cosas de las que no tiene un concepto certero o de las que no conocen su verdadero significado, sino que han oído hablar tanto de ellas, que agregan palabras a su vocabulario sin conocer su real significado.

En esta etapa se inicia el aprestamiento para las matemáticas y la lecto-escritura; para esto, es importante generar en el niño (a) la inquietud de acercarse a escuchar cuentos, historias, adivinanzas o canciones. De la misma manera para las matemáticas el niño (a) deberá manejar conceptos de cantidad, relaciones uno a uno, espacialidad y concepto de número.

Es en esta etapa el niño (a) aprende a ser independiente en actividades de la vida diaria, como comer solo, accediendo a técnicas que le ayudarán a ser autónomos a la hora de comida dentro del restaurante escolar, aprenderá a utilizar técnicas para permanecer limpio, cuidar sus

cosas, organizar sus trabajos. Acciones que corresponden ser orientadas por la familia.

Ninguna familia está preparada para recibir un niño (a) ciego; cuando llegan los padres a la institución es importante hablar con ellos para determinar el grado de aceptación de la ceguera de su hijo; esto es básico para el desarrollo normal del niño (a), pues de lo contrario creará mucha inseguridad y una baja autoestima en él o ella; si notamos que la familia aún no se ha aceptado la condición de su hijo (a), se remite a programas de orientación familiar

## **Fundamentación Legal**

La Constitución política del Estado Ecuatoriano, en relación a las personas con discapacidad entre las que se ubican los niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión encontramos que determina

### **Son deberes primordiales del estado**

#### **Art. 3**

1.- Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación la, salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes.

#### **Art. 26**

La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e

inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias, las sociedades tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

#### **Art. 27**

La educación se centrara en el ser humano y garantizara su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsara la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulara 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.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

#### **Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria**

##### **Art. 35**

Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de la libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en el ámbito público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El estado prestara especial protección a las persona de doble vulnerabilidad.

## Personas con discapacidad

### Art. 47

7.- Una educación que desarrolle sus potencialidades y habilidades para su integración y participación en igualdad de condiciones .Se garantizara su educación dentro de la educación regular. Los planteles regulares incorporaran trato diferenciado y los de atención especial la educación especializada. Los establecimientos educativos cumplirán normas de accesibilidad para personas con discapacidad e implementarán un sistema de becas que responda a las condiciones económicas de este grupo.

**Art. 340.-** El sistema nacional de inclusión y equidad social es el conjunto articulado y coordinado de sistemas, instituciones, políticas, normas, programas y servicios que aseguran el ejercicio, garantía y exigibilidad de los derechos reconocidos en la Constitución y el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo.

El sistema se articulará al Plan Nacional de Desarrollo y al sistema nacional descentralizado de planificación participativa; se guiará por los principios de universalidad, igualdad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad no discriminación; funcionará bajo los criterios de calidad, eficiencia, eficacia, transparencia, responsabilidad calidad. El sistema se compone de los ámbitos de la educación, salud, seguridad social, gestión de riesgos, cultura física y deporte, hábitat y vivienda, cultura, comunicación e información, disfrute del tiempo libre, ciencia y tecnología, población seguridad humana y transporte

Art. 341.- El 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 en 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.

La protección integral funcionara 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 la adolescencia será el encargado de asegurar el ejercicio de los derechos de niñas, niños y adolescentes. Serán parte del sistema las instituciones o de discapacidad, públicas, privadas y comunitarias Los países que conformaron la Declaración de Salamanca y Marco de Acción sobre Necesidades Educativas Especiales proclamaron que:

*“Todos los niños de ambos sexos tienen un derecho fundamental a la educación y debe dárseles la oportunidad de alcanzar y mantener un nivel aceptable de conocimientos.*

Los sistemas educativos deben ser diseñados y los programas aplicados de modo que tengan en cuenta toda la gama de las diferentes características y necesidades.

Las personas con necesidades educativas especiales deben tener acceso a las escuelas ordinarias, que deberán integrarlos en una pedagogía centrada en el niño, capaz de satisfacer esas necesidades.

*“Todas las escuelas ordinarias con esta orientación integradora representan el medio más eficaz para combatir las actitudes discriminatorias, crear comunidades de acogida, construir una sociedad integradora y lograr la educación para todos; además, proporcionan una educación efectiva a la mayoría de*

*los niños y mejoran la eficiencia y, en definitiva, la relación coste-eficacia de todo el sistema educativo”.*

Es necesario conocer y respetar las políticas legislativas que rigen la educación especial para no violentar los derechos que poseen las personas con capacidades diferentes, estos artículos nos enseñan la importancia de los objetivos, fines y principios para el desarrollo integral de los educandos.

*“La educación de las personas con discapacidad debe incluir la participación de los padres, personal profesional, familia y comunidad. La educación para las personas con discapacidad se proporcionará a través de: Programas de instituciones especiales. Programas de educación integrada. Educación formal.*

## **En la Ley Orgánica de educación (LOEI)**

### **Persona con discapacidad**

**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.

Se reconoce a las personas con discapacidad, los derechos a.

**7.-** Una educación que desarrolle todas sus potencialidades y habilidades para su integración y participación en igualdad de condiciones. Se garantizará su educación dentro de la educación regular. Los planteles regulares incorporarán trato diferenciado y los de atención especial la educación especializada. Los establecimientos educativos cumplirán

normas de accesibilidad para personas con discapacidad e implementar un sistema de becas que corresponda a las condiciones económicas de este grupo.

**8.-** La educación especializada para las personas con discapacidad intelectual y el fomento de sus actividades mediante la creación de centros educativos y programas de enseñanzas específicos.

## **Variables.**

Las variables de la presente investigación son:

**Variable Independiente:** Discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión.

**Variable Dependiente:** Componente Educativo Recreativo.

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

La metodología es la vía más rápida para comprender un hecho o fenómeno y resolver el problema de estudio, sobre todo permite conocer con claridad la realidad, sea para describirla o transformarla. La metodología sé que interviene en esta investigación, es de tipo cuantitativa ya que nos permite parcializar la realidad para facilitar el análisis de una muestra que está dentro de una gran población, mediante el uso de técnicas cuantificables como la encuesta, la escala de Likert o la guía de observación directa.

### **MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN.**

La modalidad de esta investigación, este proyecto factible basado en la investigación de campo, ya que se desarrolla en el sitio mismo donde se producen los hechos.

**Proyecto factible:** Ya que busca dar una solución al problema de investigación determinando las causas y consecuencias que producen el problema y desde ello dar una solución mediante una propuesta.

**Investigación de Campo:** Es de campo porque para detallar las cualidades de la población y del problema fue necesario visitar en diferentes momentos de la investigación el plantel y de esta forma recopilar datos técnicos que permiten establecer las soluciones pertinentes a la problemática en estudio.

## TIPO DE INVESTIGACIÓN

Este trabajo de investigación está dentro del paradigma cualitativo y los tipos de investigación descriptivos, explicativos y bibliográficos.

**Paradigma Cualitativo.-** Analiza las cualidades del grupo en estudio sintetizando fortalezas y debilidades con la finalidad de buscar en ellas el origen del problema y sus posibles soluciones.

**Investigación descriptiva.-** Por la forma como se van describiendo cada una de las situaciones tanto teóricas como conceptuales y prácticas que se dan en los hechos de investigación de este problema.

**Investigación Bibliográfica.-** Como subtipos de esta investigación bibliográfica, la hemerográfica y archivística; la primera se basa en la consulta de libros, la segunda en artículos o ensayos de revistas, periódicos, folletos y la tercera en documentos que se encuentran en los archivos, como cartas, oficios, circulares, expedientes, etc.

## POBLACIÓN Y MUESTRA

**Población.-** La población está conformada por Director, docentes y Representantes Legales de la Unidad de Educación Especial “Manuela Espejo”.

Cuadro 2  
Población y Muestra

<b>ESTRATOS</b>	
Director	<b>1</b>
Docentes	<b>14</b>
Representantes Legales	<b>143</b>
Total	<b>158</b>

**Muestra.-** La muestra es del tipo no probabilística estratificada y se distribuye de la siguiente manera:

Cuadro 3  
Análisis

<b>ESTRATOS</b>	
Director	<b>1</b>
Docentes	<b>11</b>
Representantes Legales	<b>25</b>
Total	<b>37</b>

### **Métodos de Investigación.**

El método de investigación a usar es de tipo empírico, ya que ello nos permite relevar las características fundamentales del problema de investigación como es el caso de los niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión y su participación en el componente educativo recreativo dentro y fuera del aula de clases. Entre estos métodos usaremos la Observación y la Medición, para lo cual usaremos los siguientes instrumentos.

### **Instrumentos de la Investigación.**

Los instrumentos de investigación a utilizarse para esta investigación son: La observación directa y las encuestas.

**Observación.-** Ya que ella nos llevara a una recolección sistemática de información de los sujetos de estudio y de los hechos que se producen en el campo mismo de investigación.

**Encuesta.-** Será el instrumento que nos proporcionará información desde los diferentes componentes de la investigación, Directivos, Docentes y Representantes Legales de los niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión. Además de que es un instrumento de aplicación directa a los involucrados en el problema de investigación.

## **CAPITULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

A continuación se presentan los resultados de la investigación de campo aplicado al director, docentes y representantes legales de la Unidad de Educación Especial “Manuela

En las siguientes páginas se observarán los cuadros, gráficos y análisis de cada una de las preguntas de las encuestas.

Las encuestas fueron elaboradas en base a la encuesta aplicada, las preguntas fueron sencillas y de fácil comprensión para los encuestados; estas cumplieron con la finalidad de la implementación de un componente educativo recreativo en el proceso de aprendizaje de los niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión del nivel inicial y de preparatoria de educación básica.

La información se procesó mediante sistemas computacionales Microsoft Word y Excel donde se elaboraron los cuadros y gráficos al finalizar el capítulo se observará la discusión de los resultados y las respuestas a las preguntas directrices.

## ENCUESTAS DIRIGIDAS A DIRECTOR Y PERSONAL DOCENTE

1. ¿En su aula de clases tiene estudiantes con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión?

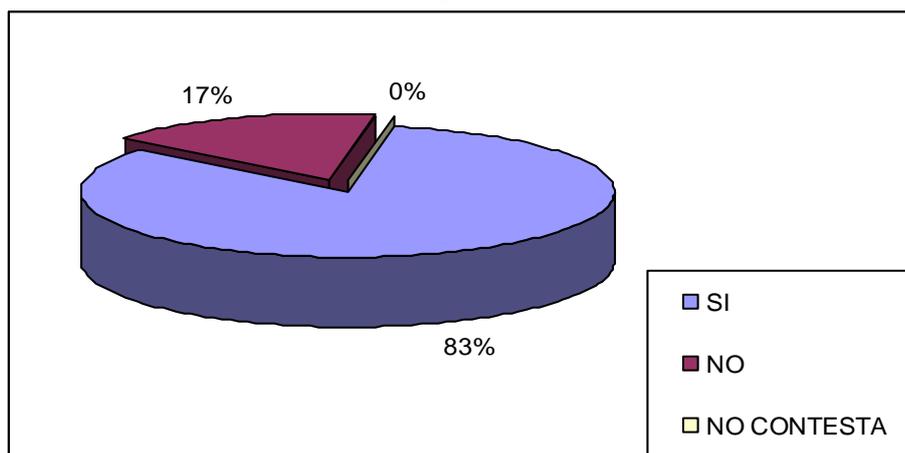
Cuadro 4  
Pregunta 1

ITEMS	FRECUENCIA	%
SÍ	10	83%
NO	2	17%
NO CONTESTA	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Personal directivos y docentes UEEF Manuela Espejo.

ELABORADO POR: Miriam Alvear

Gráfico 1  
Pregunta 1



FUENTE: Personal directivos y docentes UEEF Manuela Espejo

ELABORADO POR: Miriam Alvear

**Análisis:** El 83% del personal encuestado responde que sí tiene alguno de sus estudiantes con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión, el 17% responde que no tiene estos estudiantes en su aula, y el 0% no contesta la pregunta.

2. ¿Usted como docente cree que los estudiantes con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión pueden participar en todas las actividades del aula?

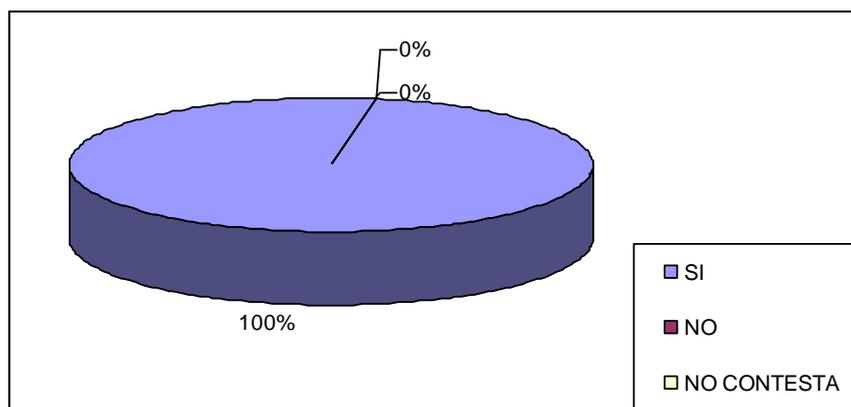
Cuadro 5  
Pregunta 2

ITEMS	FRECUENCIA	%
SÍ	12	100%
NO	0	0%
NO CONTESTA	0	0%
<b>TOTAL</b>	12	100%

FUENTE: Personal directivos y docentes de la UEEF "Manuela Espejo".

ELABORADO POR: Miriam Alvear

Gráfico 2



Pregunta 2

FUENTE: Personal directivos y docentes UEEF "Manuela Espejo".

ELABORADO POR: Miriam Alvear

**Análisis:** El 100% del personal encuestado responde que sí deben participar, el 0% responde que no deben participar, y el 0% no contesta.

3. ¿Considera importante que los docentes conozcan los fundamentos teóricos sobre cómo implementar el componente educativo recreativo para los niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión?

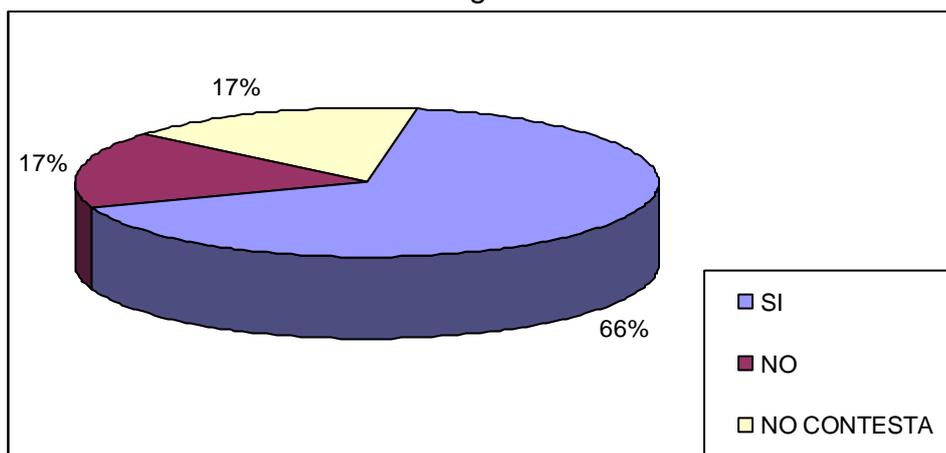
Cuadro 6  
Pregunta 3

ITEMS	FRECUENCIA	%
SÍ	8	66%
NO	2	17%
NO CONTESTA	2	17%
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Personal directivos y docentes UEEF "Manuela Espejo".

ELABORADO POR: Miriam Alvear

Gráfico 3  
Pregunta 3



FUENTE: Personal directivos y docentes UEEF "Manuela Espejo".

ELABORADO POR: Miriam Alvear

**Análisis:** El 66% del personal encuestado considera importante implementar los fundamentos teóricos del componente educativo recreativo, el 17% que no es importante conocerlos fundamentos teóricos, y el 0% no contesta.

4. ¿Cree que los niños/as con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión puedan ser escolarizados en una institución educativa regular?

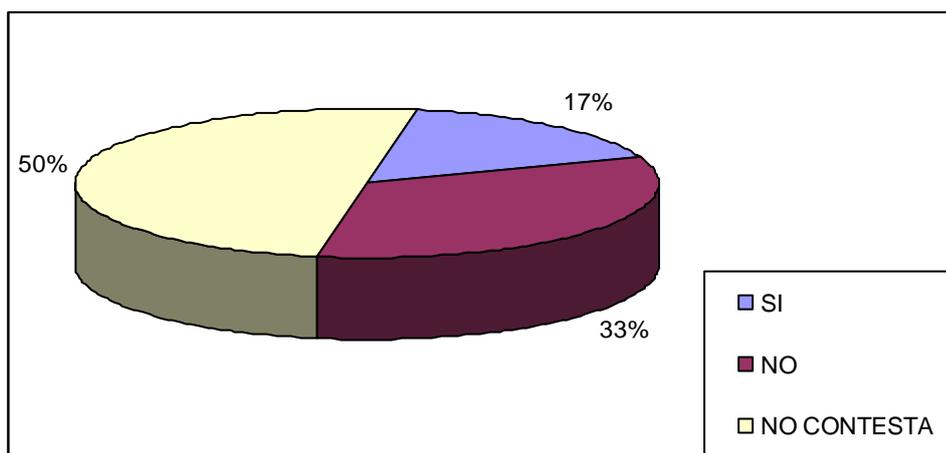
Cuadro 7  
Pregunta 4

ITEMS	FRECUENCIA	%
SÍ	2	17
NO	4	33
NO CONTESTA	6	50
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Personal directivos y docentes UEEF "Manuela Espejo".

ELABORADO POR: Miriam Alvear

Gráfico 4  
Pregunta 4



FUENTE: Personal directivos y docentes UEEF Manuela Espejo".

ELABORADO POR: Miriam Alvear

**Análisis:** El 17% del personal encuestado responde que sí pueden ser escolarizados en una institución educativa regular, el 33% responde que no pueden ser escolarizados, y el 50% no contesta la pregunta.

5. ¿Son necesarios los seminarios talleres interactivos para mejorar la participación educativa recreativa de los niños y niñas con baja visión?

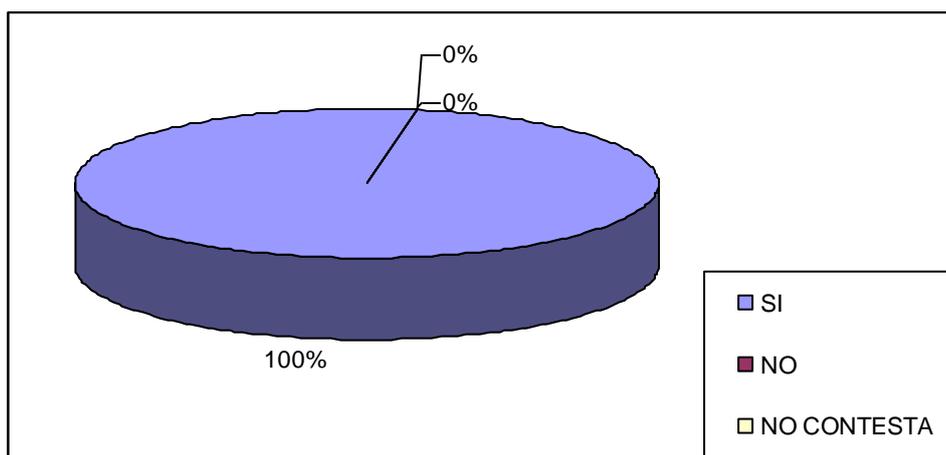
Cuadro 8  
Pregunta 5

ITEMS	FRECUENCIA	%
SÍ	12	100
NO	0	0
NO CONTESTA	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Personal directivos y docentes UEEF "Manuela Espejo".

ELABORADO POR: Miriam Alvear

Gráfico 5  
Pregunta 5



FUENTE: Personal directivos y docentes UEEF "Manuela Espejo".

ELABORADO POR: Miriam Alvear

**Análisis:** El 100% del personal encuestado responde que si son necesarios los seminarios talleres interactivos para mejorar la participación de niños/as con baja visión, el 0% responde que no son necesarios los seminarios talleres interactivos, y el 0% no contesta.

6. ¿El rendimiento escolar de los niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión va a depender de una mayor participación en todas las actividades escolares?

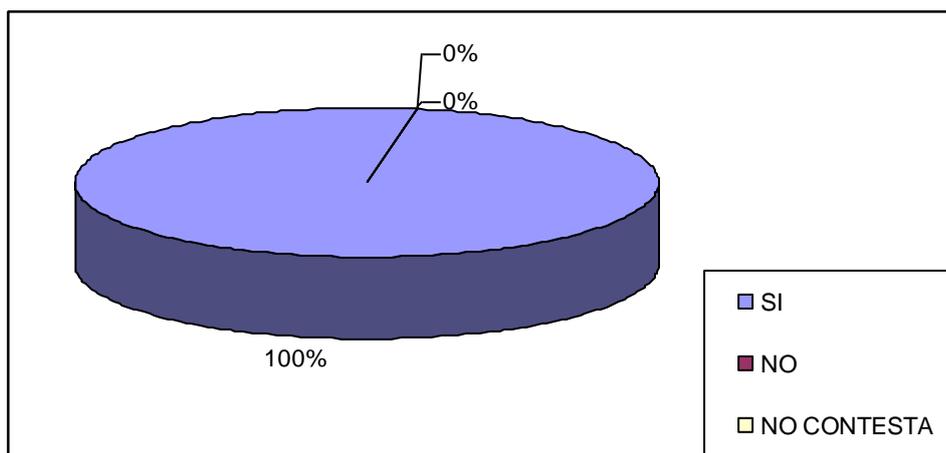
Cuadro 9  
Pregunta 6

ITEMS	FRECUENCIA	%
SÍ	12	100
NO	0	0
NO CONTESTA	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Personal directivos y docentes UEEF "Manuela Espejo"

ELABORADO POR: Miriam Alvear

Gráfico 6  
Pregunta 6



FUENTE: Personal directivos y docentes UEEF "Manuela Espejo"

ELABORADO POR: Miriam Alvear

**Análisis:** El 100% del personal encuestado responde que sí va a depender el rendimiento de la participación escolar; el 0% responde que no depende de la participación escolar, y el 0% no contesta.

7. ¿Cree que su institución está preparada para ser inclusiva y atender a la diversidad?

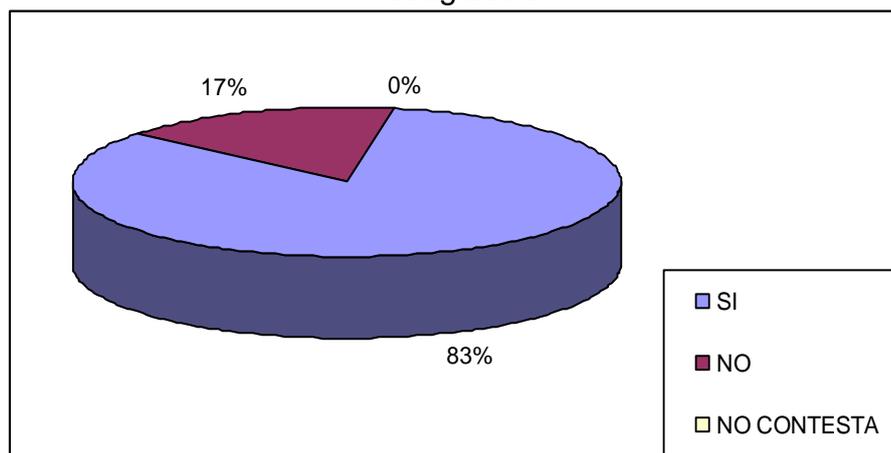
Cuadro 10  
Pregunta 7

ITEMS	FRECUENCIA	%
SÍ	10	83
NO	2	17
NO CONTESTA	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Personal directivos y docentes UEEF "Manuela Espejo"

ELABORADO POR: Miriam Alvear

Gráfico 7  
Pregunta 7



FUENTE: Personal directivos y docentes UEEF "Manuela Espejo"

ELABORADO POR: Miriam Alvear

**Análisis:** El 83% del personal encuestado responde que su institución sí está preparada para ser inclusiva, el 17% responde que su institución no está preparada para ser totalmente inclusiva, y el 0% no contesta.

8. ¿Usted cree que es necesario conocer las características del niño/a con baja visión para una atención integral en su proceso escolar?

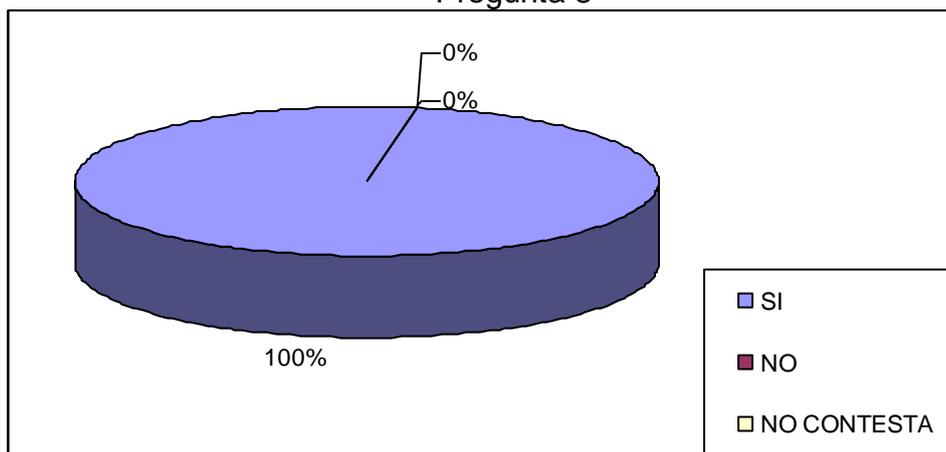
Cuadro 11  
Pregunta 8

ITEMS	FRECUENCIA	%
SÍ	12	100
NO	0	0
NO CONTESTA	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Personal directivos y docentes UEEF "Manuela Espejo"

ELABORADO POR: Miriam Alvear

Gráfico 8  
Pregunta 8



FUENTE: Personal directivos y docentes UEEF "Manuela Espejo"

ELABORADO POR: Miriam Alvear

**Análisis:** El 100% del personal encuestado responde que sí es necesario conocer las características del niño/a con baja visión, el 0% responde que no es necesario conocerlas, y el 0% no contesta.

9. ¿La orientación y el apoyo psicológico a la familia se constituyen en un soporte para el desarrollo integral del niño/as con baja visión?

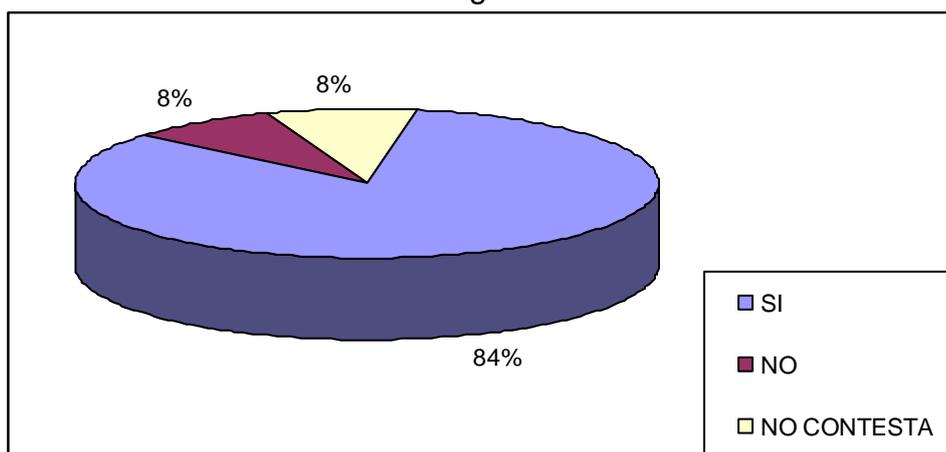
Cuadro 12  
Pregunta 9

ITEMS	FRECUENCIA	%
SÍ	10	84
NO	1	8
NO CONTESTA	1	8
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Personal directivos y docentes UEEF "Manuela Espejo"

ELABORADO POR: Miriam Alvear

Gráfico 9  
Pregunta 9



FUENTE: Personal directivos y docentes UEEF "Manuela Espejo"

ELABORADO POR: Miriam Alvear

**Análisis:** El 84% responde que la orientación y el apoyo psicológico a la familia si contribuye para el desarrollo integral de los niños/as con baja visión, el 8% responde que no contribuye para el desarrollo, y el 8% no contesta.

10. ¿Usted cree que necesita como docente contar con una guía sobre cómo trabajar el componente educativo recreativo de niños/as con el baja visión?

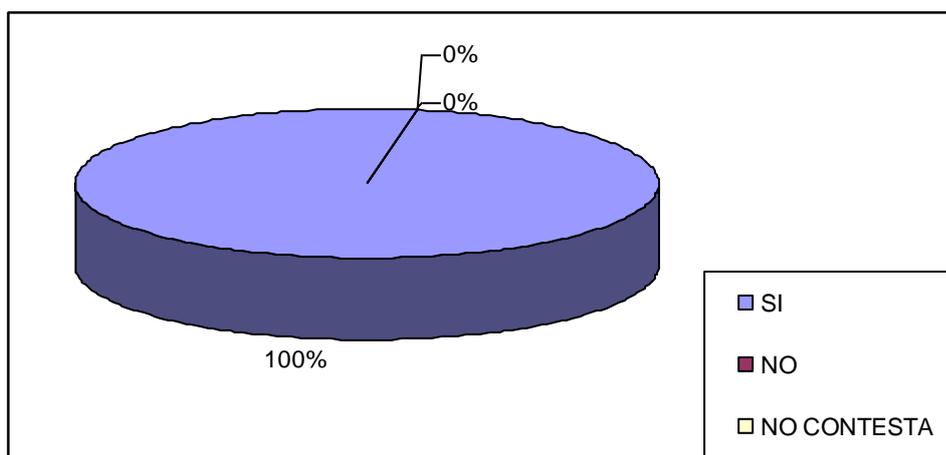
Cuadro 13  
Pregunta 10

ITEMS	FRECUENCIA	%
SÍ	12	100
NO	0	0
NO CONTESTA	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Personal directivos y docentes UEEF "Manuela Espejo"

ELABORADO POR: Miriam Alvear

Gráfico 10  
Pregunta 10



FUENTE: Personal directivos y docentes UEEF "Manuela Espejo"

ELABORADO POR: Miriam Alvear

**Análisis:** El 100% del personal encuestado responde que sí necesita contar con una guía para tratar a los niños/as con baja visión, el 0% responde que no la necesita, y el 0% no contesta.

## ENCUESTA APLICADA A LOS REPRESENTANTES LEGALES

1. ¿Usted como padre o madre considera que es necesario conocer más sobre su hijo/a con baja visión?

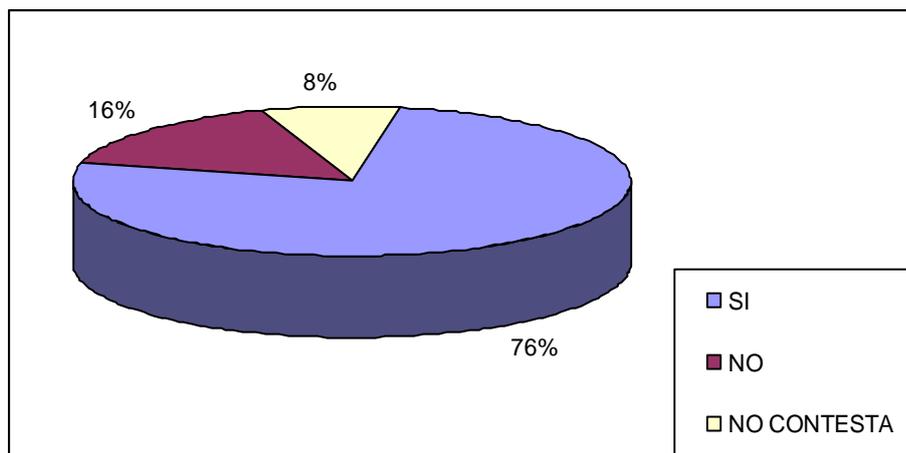
Cuadro 14  
Pregunta 1 – Representantes

ITEMS	FRECUENCIA	%
SÍ	19	76
NO	4	16
NO CONTESTA	2	8
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Representantes legales UEEF "Manuela Espejo"

ELABORADO POR: Miriam Alvear

Gráfico 11  
Pregunta 1 – Representantes



FUENTE: Representantes legales UEEF "Manuela Espejo"

ELABORADO POR: Miriam Alvear

**Análisis:** El 76% de los representantes legales encuestado responde que sí es necesario conocer más sobre la baja visión de sus hijos/as, el 16% responde que no es necesario conocer más sobre baja visión, y el 0% no contesta la pregunta.

2. ¿La actitud que usted como representante legal asuma con su hijo/a con baja visión va a influir en su desarrollo integral?

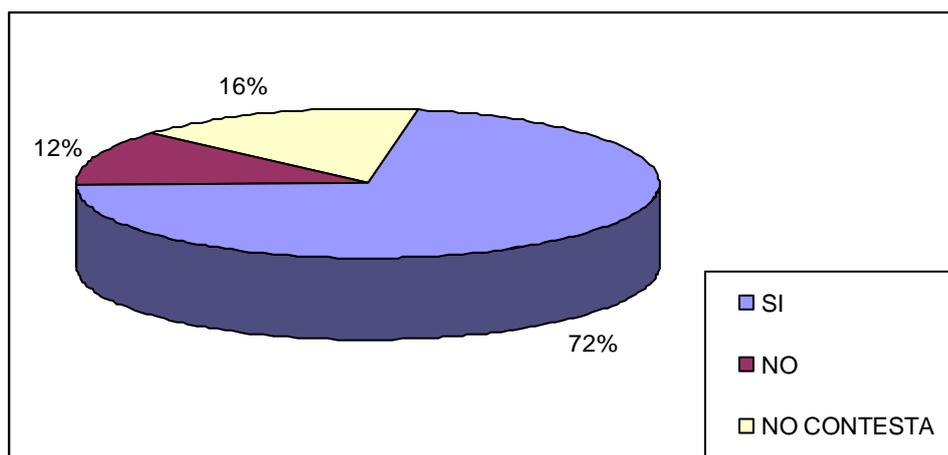
Cuadro 15  
Pregunta 2 – Representantes

ITEMS	FRECUENCIA	%
SÍ	18	72
NO	3	12
NO CONTESTA	4	16
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Representantes legales UEEF "Manuela Espejo"

ELABORADO POR: Miriam Alvear

Gráfico 12  
Pregunta 2 – Representantes



FUENTE: Representantes legales UEEF "Manuela Espejo"

ELABORADO POR: Miriam Alvear

**Análisis:** El 72% de los representantes legales encuestado responde que la actitud de los padres sí influye en su desarrollo integral, el 12% responde que no influye en su desarrollo integral, y el 16% no contesta la pregunta.

3. ¿Está de acuerdo con el proceso que su hijo/a con baja visión se encuentra recibiendo?

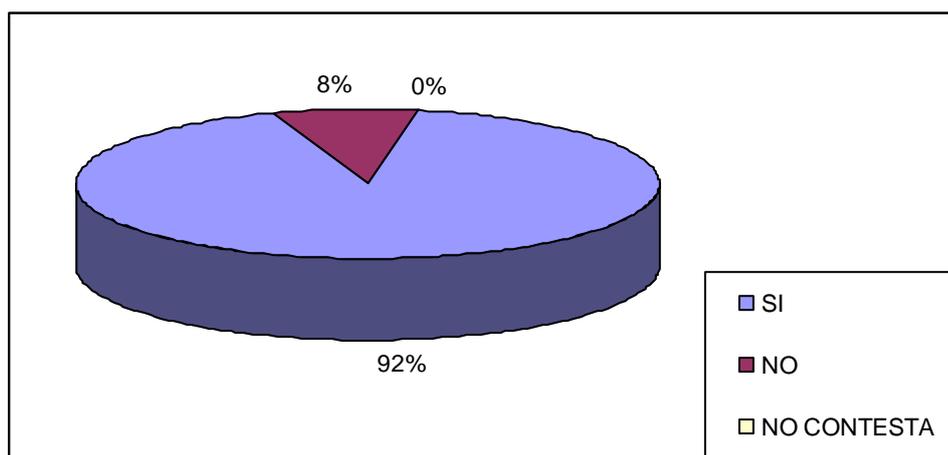
Cuadro 16  
Pregunta 3 – Representantes

ITEMS	FRECUENCIA	%
SÍ	23	92
NO	2	8
NO CONTESTA	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Representantes legales UEEF “Manuela Espejo”

ELABORADO POR: Miriam Alvear

Gráfico 13  
Pregunta 3 – Representantes



FUENTE: Representantes legales UEEF “Manuela Espejo”

ELABORADO POR: Miriam Alvear

**Análisis:** El 92% de los representantes legales encuestado responde que sí están de acuerdo con el proceso educativo que recibe su hijo/a, el 8% responde que no está de acuerdo con proceso educativo que recibe su hijo/a, y el 0% no contesta la pregunta.

4. ¿Usted como padre o madre cree que debe involucrarse en el proceso educativo de su hijo/a?

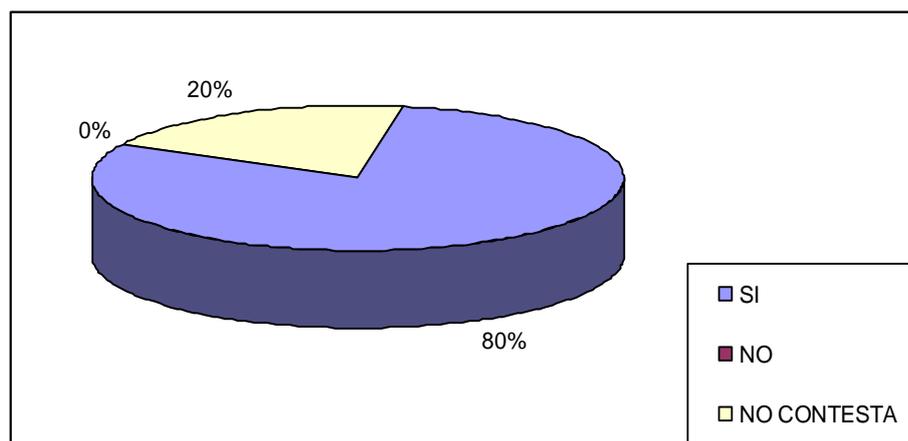
Cuadro 17  
Pregunta 4 – Representantes

ITEMS	FRECUENCIA	%
SÍ	20	80
NO	0	0
NO CONTESTA	5	20
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Representantes legales UEEF “Manuela Espejo”

ELABORADO POR: Miriam Alvear

Gráfico 14  
Pregunta 4 – Representantes



FUENTE: Representantes legales UEEF “Manuela Espejo”

ELABORADO POR: Miriam Alvear

**Análisis:** El 80% de los representantes legales encuestado responde que sí deben involucrarse en el proceso educativo de su hijo/a, el 0% responde que no debe involucrarse el proceso educativo de su hijo/a, y el 20% no contesta la pregunta.

5. ¿Usted como padre o madre la familia debe ser parte del equipo transdisciplinario de su hijo/a en la Unidad Educativa?

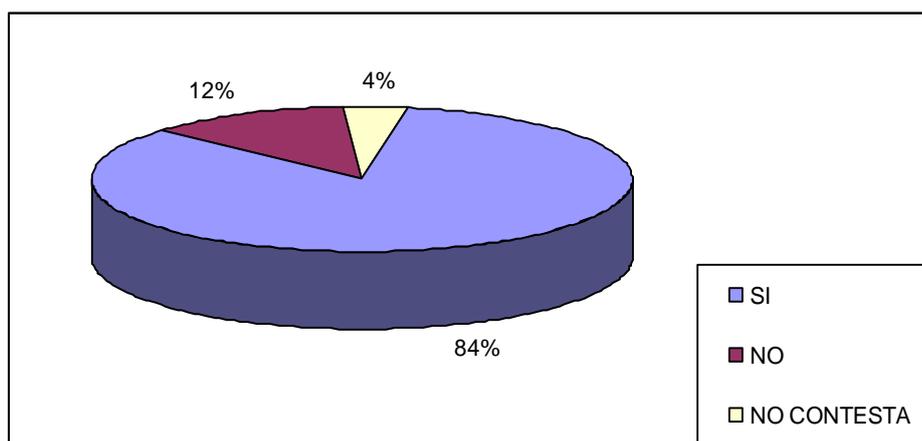
Cuadro 18  
Pregunta 5 – Representantes

ITEMS	FRECUENCIA	%
SÍ	21	84
NO	3	4
NO CONTESTA	1	12
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Representantes legales UEEF "Manuela Espejo"

ELABORADO POR: Miriam Alvear

Gráfico 15  
Pregunta 5 – Representantes



FUENTE: Representantes legales UEEF "Manuela Espejo"

ELABORADO POR: Miriam Alvear

**Análisis:** El 84% de los representantes legales encuestado responde que sí debe ser parte del equipo transdisciplinario de su hijo/a, el 12% responde que no debe ser parte del equipo transdisciplinario de su hijo/a, y el 4% no contesta la pregunta.

6. ¿Considera necesario que se debería conocer más sobre el componente educativo recreativo para niños/as con baja visión?

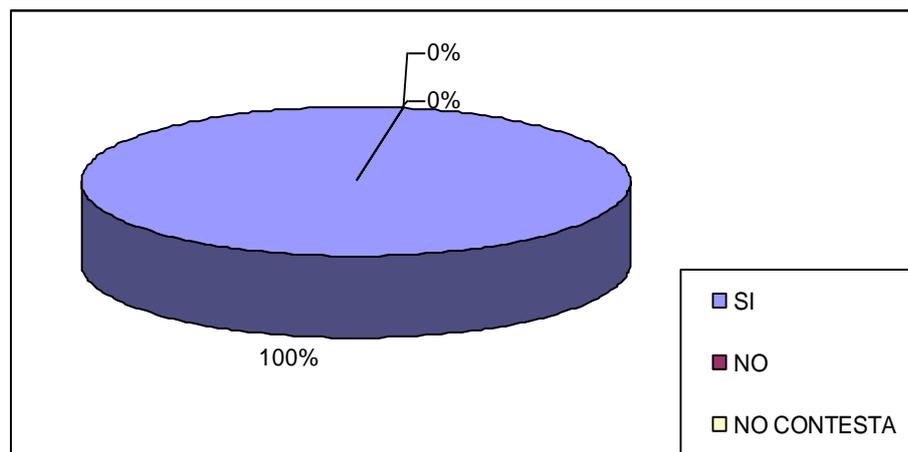
Cuadro 19  
Pregunta 6 – Representantes

ITEMS	FRECUENCIA	%
SÍ	25	100
NO	0	0
NO CONTESTA	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Representantes legales UEEF “Manuela Espejo”

ELABORADO POR: Miriam Alvear

Gráfico 16  
Pregunta 6 – Representantes



FUENTE: Representantes legales UEEF “Manuela Espejo”

ELABORADO POR: Miriam Alvear

**Análisis:** El 100% de los representantes legales encuestado responde que sí es necesario conocer más sobre el componente educativo recreativo, el 0% que no es necesario conocer, y el 0% no contesta la pregunta.

7. ¿Considera que el servicio escolar de la UEEF “Manuela Espejo” le ha ofrecido ayuda al desarrollo integral del niño/a con baja visión?

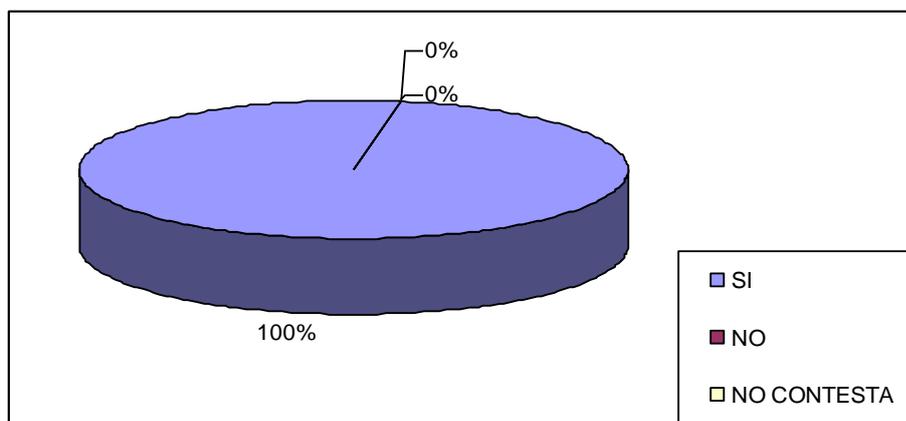
Cuadro 20  
Pregunta 7 – Representantes

ITEMS	FRECUENCIA	%
SI	25	100
NO	0	0
NO CONTESTA	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Representantes legales UEEF “Manuela Espejo”

ELABORADO POR: Miriam Alvear

Gráfico 17  
Pregunta 7 – Representantes



FUENTE: Representantes legales UEEF “Manuela Espejo”

ELABORADO POR: Miriam Alvear

**Análisis:** El 100% de los representantes legales encuestado responde que sí considera que el servicio educativo de la Unidad le ha ofrecido ayuda al desarrollo integral del niño/a, el 0% responde que no le ha ofrecido ayuda al desarrollo integral del niño/a, y el 0% no contesta la pregunta.

### **Análisis Global de Resultados.**

De las encuestas aplicadas tanto al personal Directivo y docentes de la Unidad de Educación Especial fiscal “Manuela Espejo”; como lo que se aplicó a los Representantes Legales de los niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión, encontramos que si existe un alto nivel de conocimiento de su trabajo como directivos y docentes, así como de parte de los representantes del compromiso y responsabilidad que tienen de la educación de sus hijos e hijas con este tipo de discapacidad y sobre todo de la necesidad e importancia de que dentro del proceso educativo se implemente de mejor y mayor forma y acción procesos educativos recreativos, para que sus hijos e hijas puedan participar más en las actividades escolares y de esta forma alcanzar una mayor y mejor desarrollo integral, que aporte a que alcancen logros tanto educativos como formativos para su futuro como ciudadanos productivos e independientes.

## **CAPITULO V PROPUESTA**

**TITULO:** Guía de Orientación para docentes y representantes legales de estudiantes con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión.

### **JUSTIFICACIÓN**

Como producto de la investigación realizada y del análisis de resultados de la misma, encontramos que se hace necesario complementar este trabajo con una Guía tanto para los docentes como para los padres/madres de familia y/o representantes legales, sobre cómo usando las nuevas tecnologías y ayudas técnicas podemos ayudar a que sus estudiantes o representados logren potenciar de mejor y mayor forma su potencial de aprendizaje y participen de forma integral en todo su proceso educativo.

Por ello, podemos destacar: la evolución conceptual de las tecnologías y recursos técnicos dentro del campo de aportes a las personas con discapacidad sensorial visual "desde un enfoque instrumentalista, pasando por un enfoque sistémico de la enseñanza centrado en la solución de problemas, hasta un enfoque más centrado en el análisis y diseño de medios y recursos de enseñanza que no solo habla de aplicación, sino también de reflexión y construcción del conocimiento" (PRENDES, 2008), el paso de un preguntarse por el modo de uso de los aparatos a un preguntarse por los procesos educativos que se desarrollan, de considerar técnicas aplicables a cualquier situación y grupo a atender las diferencias individuales y asumir la importancia del contexto, y la evolución desde una fundamentación psicológica

conductista hacia una perspectiva cognitivista del proceso educativo y su relación con las técnicas y tecnologías actuales encontramos que la Tecnología Educativa un término **integrador**(en tanto que ha integrado diversas ciencias, tecnologías y técnicas: física, ingeniería, pedagogía, psicología...), **vivo** (por todas las transformaciones que ha sufrido originadas tanto por los cambios del contexto educativo como por los de las ciencias básicas que la sustentan), **polisémico**(a lo largo de su historia ha ido acogiendo diversos significados) y también **contradictorio** (provoca tanto defensas radicales como oposiciones frontales).

A partir de las propuestas de CABERO (2008), y de la consideración de los paradigmas de investigación didáctica de las últimas décadas, consideramos a continuación las diversas etapas de la evolución de la Tecnología Educativa, incluyendo en cada caso alguna de las definiciones que consideramos más significativas aunque, como dice este autor, estas etapas "no deben contemplarse como compartimentos estancos, superados progresivamente, sino más bien como momentos que se solapan a lo largo de su recorrido", para a partir de ello construir esta guía que sirva de apoyo tanto para los docentes, como para los representantes legales y puedan incorporar de forma permanente el componente educativo recreativo en los procesos educativos de los niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión.

## **OBJETIVO GENERAL**

Diseñar una guía metodológica con estrategias para la aplicación del componente educativo recreativo, mediante el uso de las TIC'S en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión, para su participación integral en el proceso educativo.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Seleccionar los recursos tecnológicos que pueden facilitar la enseñanza y la participación integral en la educación inicial de niños y niñas con baja visión.

Facilitar la asimilación de los contenidos y su aprendizaje en los/as niños/as con baja visión, mediante el uso de recursos técnicos y nuevas tecnologías.

Dotar y capacitar a los docentes y representantes legales de una guía didáctica de recursos técnicos y tecnológicos que faciliten sus procesos de aprendizaje y participación escolar integral.

Lograr que en el proceso educativo se implementen actividades recreativas donde participen activamente los niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión.

## **FACTIBILIDAD DE LA APLICACIÓN**

Los docentes y muchos padres/madres y/o representantes legales ya manejan las herramientas informáticas y podemos orientar estos conocimientos a la creación de recursos didácticos de tipo recreativo para que enseñen aspectos educativos a sus estudiantes o representados.

El interés de todo docente es mantener el interés de sus estudiantes mediante recursos didácticos novedosos y confeccionados por ellos mismos

La Institución Educativa tiene algunos equipos tecnológicos, que permiten exponer los trabajos realizados con tecnología de punta.

Hay el personal capacitado que ayudaría a preparar al docente en el manejo de dichos equipos.

El presente trabajo investigado se puede llevar a cabo con normal factibilidad, por cuanto se ha procurado recopilar importante información para que sea posible su realización tanto en el área legal, administrativa, presupuestaria, técnica, entre otras.

## DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

La **tecnología educativa** es el resultado de las aplicaciones de diferentes concepciones y teorías educativas para la resolución de un amplio espectro de problemas y situaciones referidos a la enseñanza y el aprendizaje, apoyadas en las TIC'S. La evolución de la tecnología educativa, que como disciplina nació en Estados Unidos de América en la década de los 50 del siglo pasado, ha dado lugar a diferentes enfoques o tendencias que hemos conocido como enseñanza audiovisual, enseñanza programada, tecnología instruccional, diseño curricular o tecnología crítica de la enseñanza.

Se entiende por **tecnología educativa** al acercamiento científico basado en la teoría de sistemas que proporciona al educador las herramientas de planificación y desarrollo, así como la tecnología, busca mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje a través del logro de los objetivos educativos y buscando la efectividad y el significado del aprendizaje.

Un aspecto que lo hace tangible son las diversas piezas informáticas denominadas plataformas didácticas tecnológicas. Las plataformas tienen diferentes objetivos, como lo es gestionar los contenidos, pero también implican la creación de los mismos- Al utilizarlas se busca encontrar métodos para volver factible el conocimiento mediado actualmente por los medios tecnológicos, desde el punto de vista del método heurístico...

Las aplicaciones de la tecnología educativa a la Pedagogía son diversas, dependiendo de las necesidades, contextos y objetivos a conseguir. Es de suma importancia que el maestro en el aula actualmente utilice la tecnología educativa porque así la calidad de la educación se hace efectiva, más aún si de niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión se trata, ya que mediante el uso de estos

recursos no solo se potencia el residuo visual de los estudiantes sino que sobre todo en el nivel inicial se potencia su interés y capacidad de aprendizaje.

## **IMPORTANCIA**

Hay consenso general en torno a la trascendencia que tiene esta área de la recreación y los aprendizajes cognitivos en la educación inicial, donde el uso de las nuevas metodologías y de los recursos técnicos y tecnológicos es una de las principales características del mundo contemporáneo, donde la educación debe responder de la mejor forma posible a esta realidad iniciando desde los primeros años con un uso adecuado de las tecnologías en los procesos educativos escolares.

El debate se ha trasladado hacia cómo mejorar la educación de todos los estudiantes para que, por una parte, puedan comprender el mundo altamente tecnológico en el que viven y participar activamente en él; y por el otro, ofrecer herramientas fundamentales para quienes por curiosidad o gusto vean en las Ciencias una opción profesional, así como de qué forma se incorpora un componente educativo recreacional, más si de niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión se trata.

Es fundamental que el interés por las ciencias no se pierda, que los estudiantes se vuelvan actores activos, creativos y que apliquen sus conocimientos de Informática y Comunicación en los Recursos Didácticos que se ofrecen en la escuela, el hogar o la comunidad, para potenciar sus aprendizajes y lograr un mejor desarrollo integral de sus vidas.

La Información sobre el componente educativo recreativo para niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión pueden encontrar su solución de como incorporar este aspecto en la educación mediante el uso de las nuevas tecnologías y de la técnica actual y que en muchos casos no es desconocida para los niños y niñas desde las tempranas edades ya que la nueva tecnología es parte de su diario vivir

## **UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA**

El proyecto se llevó a cabo en la Unidad de Educación Especial Fiscal “Manuela Espejo.

**País:** Ecuador

**Provincia:** Guayas

**Cantón:** Guayaquil

**Parroquia:** Tarqui

**Sector:** Norte

**Dirección:** Km. 5 ½ vía a Daule; Cooperativa El Cerro, Mapasingue Este

Distrito Educativo: # 6

## DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Mediante el diseño de materiales audiovisuales se puede lograr orientar al docente en el uso de los equipos tecnológicos, en el cuidado y optimización de los mismos, para la incorporación de un componente educativo recreativo, desde el uso de estos recursos.

Guiándose con la guía puedan confeccionar materiales audiovisuales y lo utilicen en sus aprendizajes y en los espacios recreativos.

Al trabajar con material audiovisual el contenido programático se incorporará de mejor manera en el proceso enseñanza-aprendizaje, se vuelve más interactivo y sobre todo atractivo para los niños y niñas.

Esta evaluación debe estar determinada por el rendimiento académico y un mejor comportamiento y rendimiento en el aula, como resultado la combinación de actividades académicas y recreativas.

El docente debe ser evaluado por el manejo de los recursos didácticos audiovisuales y su interrelación activa alumno-maestro.

En la observación del dominio de los recursos y material audiovisual de parte de los alumnos.

## **MATERIALES MEDIÁTICOS**

En la actualidad, con el avance vertiginoso de la ciencia, tecnología y sociedad, la educación puede contar con un pilar fundamental para su desarrollo correcto que es la tecnología. Las comunidades educativas de todo nivel deben tener espacios virtuales que habiliten de manera justa y equitativa las potencialidades de la Tecnología en Educación. De este modo, puede apreciarse que la tecnología ayuda mucho a los estudiantes de todos los niveles escolares pues acelera las actividades y procesos, incrementa la motivación y mejora el aprendizaje y sobre todo el componente educativo se vuelve más recreativo.

## **APRENDIZAJE CON LAS TICS**

Si consideramos que al discurso del profesor se le asignan atributos multimodales debido a los gestos, expresiones y posturas, pareciera que la exposición del maestro y la tecnología pudieran verse antagónicas desde una postura pedagógica, la primera por su carácter monótono y la segunda por la diversidad de posibilidades de interacción con la información, sin embargo tanto en el discurso como en las tecnologías se trata de aprovechar las diferentes capacidades semióticas para generar varios sistemas de significación. Es aquí en donde se muestra relevante la comunicación multimodal, debido al el impacto que se tienen en la construcción de significados comunes, y en la ratificación de que el conocimiento puede ser obtenido mediante las negociaciones colectivas de los participantes. Otro de los impactos más evidente de la comunicación multimodal es en la construcción del aprendizaje, pues la interacción entre los medios de tipo auditivo, visual, táctil y gestual, permiten un acercamiento a la información desde todos los canales de aprendizaje de los que dispone la persona que aprende. En el mismo sentido se puede afirmar que el acercamiento a la comunicación

multimodal, a través de las Tics, durante el proceso enseñanza – puede desarrollar las habilidades cognitivas y permitir adaptar las interacciones a los estilos y capacidades de aprendizaje de quienes participan en este proceso. Aparte de los impactos mencionados durante el aprendizaje, el uso de la comunicación multimodal a través de las Tics, ratifica el rol del docente en cuanto a su decisiva participación en el proceso de enseñar y aprender, pues es él quien debe conocer bien las formas de comunicación, y elegir aquellas que desarrollen habilidades, propicien la reflexión y respondan a las necesidades cognitivas de los estudiantes, además de lograr los propósitos educativos de los programas. Carina Rojero Ledón (2010)

## **MODELO DE INSTRUCCIÓN**

Se observa que el modelo de instrucción consta de cinco elementos básicos:

- Objetivos.
- Estrategias.
- Materiales didácticos.
- Evaluación.
- La formulación de los objetivos obliga a reflexionar hacia dónde se quiere llegar en la instrucción, para de ahí seleccionar las estrategias más adecuadas (¿Cómo logro esto?), para conseguirlo. El tercer paso es seleccionar los materiales (medios y recursos) convenientes para el establecimiento de la estrategia elegida, para llevar más adelante la evaluación (resultados de los pasos anteriores) de acuerdo con los objetivos establecidos y por último, tener presente que es importante realiza una realimentación. Es importante que el maestro participe en la formulación de los objetivos y que sepa como los va a llevar a cabo de

acuerdo al modelo de instrucción presentado anteriormente, acorde a la época presente, de tal manera que proporcione al estudiante una variedad de experiencias, y le facilite la aplicación de su aprendizaje en la vida real. Varios investigadores, entre los que se incluyen Charles F. Hoban, James D. Finn y Edgar Dale (2009), descubrieron que los medios y recursos didácticos, pueden aportar las siguientes ventajas:

- Proporcionan una base concreta para el pensamiento conceptual.
- Tienen un alto grado de interés para los estudiantes.
- Hacen que el aprendizaje sea más permanente.
- Ofrecen una experiencia real que estimula la actividad por parte de los estudiantes.
- Desarrollan continuidad de pensamiento.
- Contribuyen al aumento de los significados.
- Proporcionan experiencias que se obtienen mediante materiales y medios.

«Hemos pasado bruscamente de la edad de la piedra a la del circuito. Mientras que la rueda transporta simplemente los apoyos y los datos, el circuito establece relaciones entre los datos, y es el factor de la retroacción. De una época de transmisión pasamos a una era de retroacción, que es así mismo participación».

Marshall McLuhan (2010)

La tecnología de la educación es la suma total de las actividades que hacen que la persona modifique sus ambientes externos (materiales) o internos (de comportamiento). Una aplicación sistemática de los recursos del conocimiento científico del proceso que necesita cada individuo para adquirir y utilizar los conocimientos.

El sentido tradicional confunde tecnología educativa con máquinas, audiovisuales, etc., limitando su ámbito solamente a lo que se refiere a medios mecánicos, eléctricos o recursos electrónicos. En este sentido, encauzamos a la educación por lo que se llama artesanía pedagógica, solamente con fines instrumentales y de apoyo. Hemos mitificado, además de las máquinas, todos los procesos técnicos rigurosos, las programaciones rígidas, los objetivos cerrados y concretos, las pruebas objetivas en evaluación, y todo aquello que en apariencia da seguridad y eficacia.

Por otra parte la tecnología, en los últimos años, ha sufrido un considerable e imparable avance, tanto en lo que se refiere a la investigación y el conocimiento del hombre y de la naturaleza como en lo que tiene que ver con los medios y recursos. El movimiento que la informática ha impuesto al mundo actual hace revisar todos los esquemas científicos y filosóficos ya que atañe directamente a la misma estructura mental del ser humano.

## ARTE Y TÉCNICA

El término tecnología proviene del vocablo griego *Teckne* (técnica o arte), la capacidad humana para realizar un producto determinado. A partir de Sócrates, se conceptualizó como la razón de algo. Tanto la técnica como el arte entrañan pensamiento, reflexión, creatividad, planificación, habilidades, esfuerzos, procedimientos, realización, valoración y crítica de todo el proceso.

## TECNOLOGÍA Y MENTE HUMANA

Para relacionar tecnología y educación actual hay que intentar buscar nuevos conceptos y procedimientos que globalicen a todas las tecnologías. Hay un elemento, fundamental y esencial, que integra los aspectos más comunes de todas las tecnologías existentes: **la planificación**. «La tecnología tiene que ver con ordenar lo que posee la mente humana» Walter Ong (2008). Si damos por válida la observación de Ong, podemos pensar que el acto de ordenar y caracterizar el pensamiento es un acto tecnológico que se manifiesta al exterior a través de hechos tangibles: libros, máquinas, diagramas, programas, organigramas, sistemas, etc., o lo que es lo mismo, lo que hasta ahora se ha dado en llamar tecnología. No hay máquina sin pensamiento humano. De esta forma aceptamos y comprendemos la idea de que el pensamiento humano es la verdadera materia prima de la tecnología, sin la cual se haría imposible la manipulación de los medios.

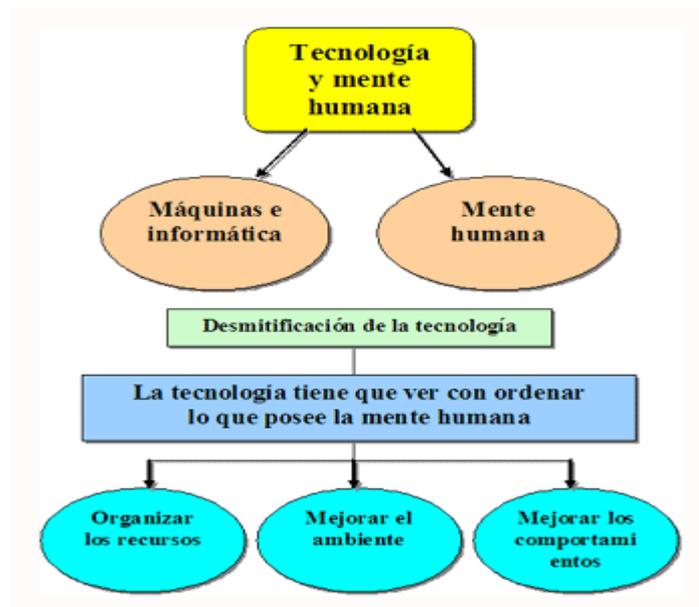
## EL PROCESO EDUCATIVO ES UN SISTEMA ABIERTO

Este proceso único, que parte de la determinación de los objetivos y de la mayor coherencia posible entre los diversos integrantes del sistema, en el caso de la educación se complica por la cantidad de variables que entran en juego: sociológicas, culturales, económicas, materiales. El concepto de sistema abierto Colom, A.J (2008).se aplica a cualquier realidad física, orgánica, cultural o social que posea las características sistémicas reseñadas. En este sentido, y teniendo en cuenta la pluridimensionalidad estructural de los sistemas abiertos, D. Katz y R. Kahn han sistematizado las cualidades esenciales de un sistema abierto de tipo socio-cultural.

- Importación de energía (proviene de las personas que forman el sistema).
- Aporte intermedio o acciones que realizan las personas en el sistema.
- Salidas o acciones resultantes de la fenomenología sistémica.
- Sistema como ciclo de eventos. El resultado del sistema se envía al medio, lo que proporciona un estímulo de este sobre aquel, gracias a lo cual se repite la situación.
- Entropía negativa o tendencia a importar más energía de la necesaria.
- Entradas de información, retroacción y proceso de codificación.
- Estado constante y homeóstasis dinámica: las características básicas del sistema tienden a mantenerse constantes.

- Diferenciación o especialización de funciones.
- Equifinalidad o posibilidad de utilizar diversos procesos o medios para lograr los mismos fines.

Gráfico 18  
Tecnología y mente humana



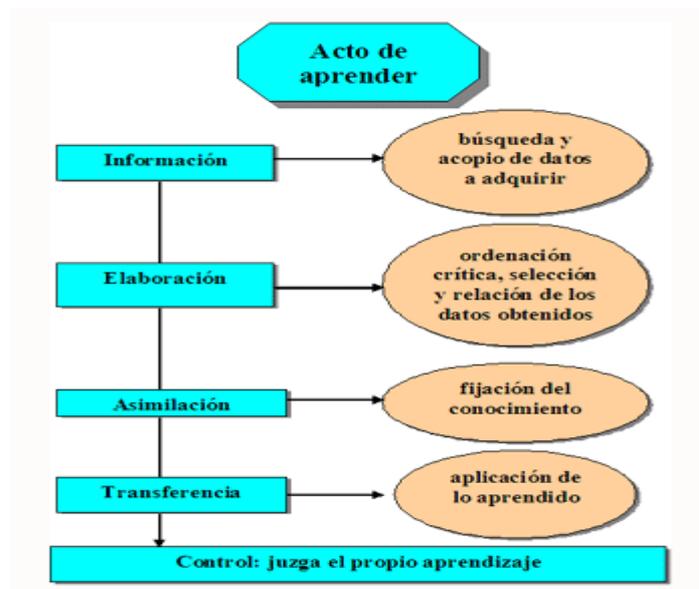
## EL ACTO DE APRENDER Y RECREAR

En el acto de aprender y recrear se pueden distinguir varias fases:

- **Período de información:** Se caracteriza por la búsqueda y acopio de datos a adquirir
- **Período de elaboración:** Es la ordenación crítica, la selección y la relación entre los datos obtenidos.
- **Período de asimilación:** Es el de fijación del conocimiento.

- **Período de transferencia:** En el que se lleva a cabo la aplicación de lo aprendido.
- **Período de control:** Es el análisis por el que el alumno juzga su propio aprendizaje.

Gráfico 19  
Acto de aprender



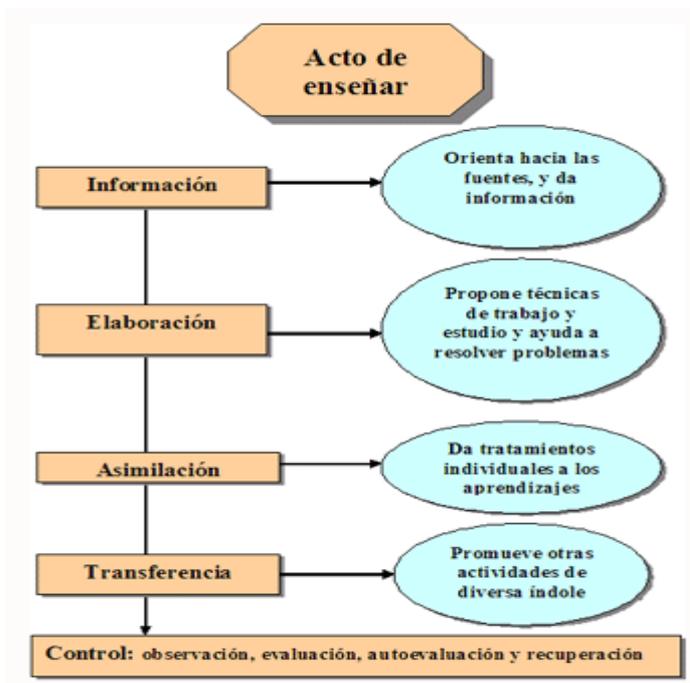
## EL ACTO DE ENSEÑAR

Cada momento del acto de aprendizaje corresponden funciones diferentes al profesor y por lo tanto diferentes técnicas para cada tipo de proceso.

- **En la fase de información:** Guía al alumno en la búsqueda de datos, prepara los materiales y documentos, orienta hacia las fuentes, y da él mismo la información necesaria.

- **En la fase de elaboración:** El profesor es animador, orientador, moderador que coordina y motiva hacia las actividades individuales y en grupo y la interacción, propone las técnicas de trabajo y estudio y ayuda a descubrir dificultades ayudando a superarlas.
- **En las fases de asimilación y fijación:** El papel del profesor es de diagnóstico y de ayuda: prescribe tratamientos individuales en función de las necesidades y dificultades de cada alumno.
- **En la fase de transferencia:** Intenta que el alumno reproduzca en diversas circunstancias diversas lo que ya ha aprendido. Para ello promueve actividades.
- **En la fase de control:** El profesor observa, evalúa, propone actividades de autoevaluación y recuperación.

Gráfico 20  
Acto de enseñar



## **AUDIOVISUALES**

La sociedad de la información está impulsada por un vertiginoso avance científico en un marco socioeconómico globalizado y sustentado en el uso cotidiano de potentes y versátiles tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Sus efectos se manifiestan de manera muy especial en el mundo de la educación, desde el preescolar hasta la educación superior, en donde la forma de enseñar y de aprender se vuelve dependiente de la tecnología y de la infraestructura adecuada que dichos centros deben de tener.

Esta tecnología nos permite ser creadores de materiales didácticos, aportando en las prácticas docentes nuevos métodos de enseñanza - aprendizaje que contempla el uso de las TIC como, instrumento cognitivo que nos sirve para la realización de actividades interdisciplinarias y colaborativas.

## **ASPECTOS LEGALES**

### **Principios y fines**

La presente investigación tiene su base jurídica en:

Constitución Política de la República del Ecuador, Ley Orgánica de la Educación y Código de la Niñez y la Adolescencia.

## Constitución Política de la República del Ecuador

Sección 5ª Educación.

**Art. 26.- [Derecho de la Educación].-** La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Sección 6ª Personas con Discapacidad.

**Art. 47.- [Derechos de las personas con discapacidad].-** El Estado garantizará política de prevención de la 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.

7.- Una educación que desarrolle sus potencialidades y habilidades para su integración y participación en igualdad de condiciones. Se garantizará su educación dentro de la educación regular. Los planteles regulares incorporarán trato diferenciado y de los de atención especial la educación especializada. Los establecimientos educativos cumplirán normas de accesibilidad para personas con discapacidad e implementarán un sistema de becas que responda a las condiciones económicas de este grupo.

# LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN

## **27. Reglamento general de Educación Especial.**

Capítulo I De la naturaleza, principios, fines y objetivos de la educación especial.

### **Art. 47.- de los lineamientos y orientaciones de la educación especial.**

#### **1. Escolarización.**

- a) Educación Inicial.-** La atención educativa de los niños y niñas con necesidades educativas especiales de 0 a 5 años
- b)** La atención de los niños y niñas con NEE, debe comenzar tan pronto como se advierta una discapacidad o se detecte riesgo de aparición de las mismas.

### **Capítulo VI De las instituciones educativas por discapacidad.**

#### **Discapacidad Visual.**

**Art. 88.- [Niveles de atención educativa].-** Las instituciones de educación especial que atiendan a niños/as y jóvenes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) visuales se organizarán en los siguientes niveles de educación educativa:

- Nivel de educación inicial que tendrán las funciones de: prevención, orientación a la comunidad, desarrollo de destrezas y habilidades propias del nivel.

## **CÓDIGO DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA**

### **Libro I Los niños, niñas y adolescentes como sujetos de derechos**

#### **Capítulo III.- Derechos relacionados con el desarrollo**

**Art. 42.-Derecho a la educación de los niños, niñas y adolescentes con discapacidad.-** Los niños, niñas y adolescentes con discapacidades tienen derecho a la inclusión en el sistema educativo, en la medida de su nivel de discapacidad. Todas las unidades educativas están obligadas recibirlos y a crear los apoyos y adaptaciones físicas, pedagógicas, de evaluación y promoción adecuados a sus necesidades.

## **ASPECTOS PEDAGÓGICOS**

Las emociones son importantes para el ejercicio de la razón. Entre el sentir y el pensar, la emoción guía nuestras decisiones, trabajando con la mente racional y capacitando —o incapacitando— al pensamiento mismo.

Del mismo modo, el cerebro pensante desempeña un papel fundamental en nuestras emociones, exceptuando aquellos momentos en los que las emociones se desbordan y el cerebro emocional asume por completo el control de la situación.

En cierto modo, tenemos dos cerebros y dos clases diferentes de inteligencia: la inteligencia racional y la inteligencia emocional y nuestro funcionamiento vital está determinado por ambos.

## ASPECTOS SOCIOLÓGICOS

El excesivo énfasis que se pone en los aspectos cognoscitivos del aprendizaje contradice el objetivo de la educación integral, descuidando otras dimensiones de la personalidad como la social, la ético-moral, la afectivo-emocional, la formación del pensamiento (apenas se enseña a pensar) o el desarrollo de la sensibilidad artística.

Cualquier medio informativo puede competir con la escuela en su tradicional función de transmitir conocimientos. El maestro debe despertar las inteligencias, capacidades, conciencias y actitudes.

Se trata de afrontar juntos la necesidad de aprender a formarse como personas responsables, autónomas y socialmente útiles. Lo que implica también una respuesta moral y activa ante los acontecimientos, un pronunciamiento que obliga a ver, a profundizar investigando la realidad, renombrándola, construyendo simultáneamente ese aprendizaje vivo... que inclina a tomar postura ante los conocimientos.

Hay que enseñar a los estudiantes a pensar bien y por sí mismos, que aprendan a distinguir, entre otras cosas, las buenas de las malas razones, los pensamientos claros de los confusos o desacertados, la verdad de la mentira, la realidad de la fantasía, los hechos objetivos de las simples opiniones.

A través de la educación se transmiten valores que hacen posible la convivencia, determinando una forma particular de entender la sociedad..., pero igualmente son innegables los cambios sociales debidos a procesos educativos que han encauzado anhelos transformadores que han mejorado la calidad de vida de las personas y los pueblos. La educación, por tanto, se mueve entre la utopía y la reproducción social,

entre su dimensión conservadora y los ideales progresistas de cada sociedad. Y el asunto no es educar en valores, sino en cuáles y cómo.

## **ASPECTOS PSICOLÓGICOS**

A través del presente trabajo se pretende realzar la importancia de la tecnología educativa en el proceso de enseñanza -aprendizaje de la misión sucre, siendo esta una alternativa en materia de educación superior que se ofrece a todas aquellas personas que de una u otra forma se encontraban excluidas de este sistema, las tecnologías han jugado un papel importante ya que sin ellas no se hubiese podido atender a tantas personas excluidas en forma masiva, una de las formas más comunes utilizadas en la misión sucre es la video-clase, donde un grupo de docentes especialistas en alguna asignatura preparan las clases o conferencias y esta es difundida masivamente por todo el territorio nacional.

La educación superior actual en el mundo entero demanda ser dinámica no estática es por ello que las tecnologías nos sirven de herramienta para cumplir con este objetivo. Lamentablemente existe todavía en nuestro país resistencia al cambio, es por ello que se hace necesaria la promoción oportuna y eficaz de todos estos beneficios que a la larga servirán para el engrandecimiento de nuestro país.

## OBJETIVO GENERAL

Proporcionar herramientas de diseño digital a los docentes mediante el uso de técnicas para aumentar el bienestar cognitivo y procedimental de estudiantes y docentes.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Seleccionar los recursos audiovisuales recomendables para la implementación de un componente educativo recreativo que sea usado tanto para los niños y niñas comunes, como para los que tienen discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión.
- Detallar las fases técnicas para el uso de los instrumentos electrónicos que se utilizan en una clase.
- Ejemplificar cómo se deben utilizar los recursos audiovisuales dentro de las clases con niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión.

## UTILIDAD DE LOS DISCOS COMPACTOS O CD

El **disco compacto** (conocido popularmente como **CD**, por las siglas en inglés de (*Compact Disc*) es un soporte digital óptico utilizado para almacenar cualquier tipo de información (audio, fotos, videos, documentos y otros datos). En español o castellano, se puede escribir «cedé», aunque en gran parte de Latinoamérica se pronuncia «sidí» (en inglés). La Real Academia de la Lengua Española (RAE) también acepta «cederrón» (CD ROM). Hoy en día, sigue siendo el medio físico preferido para la distribución de audio.

Los CD estándar tienen un diámetro de 12 centímetros y pueden almacenar hasta 80 minutos de audio (ó 700 MB de datos). Los Mini CD tienen 8 cm y son usados para la distribución de sencillos y de controladores guardando hasta 24 minutos de audio o 214 MB de datos.

Esta tecnología fue más tarde expandida y adaptada para el almacenamiento de datos (CD ROM), de video (VCD y SVCD), la grabación doméstica (CD-R y CD RW) y el almacenamiento de datos mixtos.

Debe poner el CD de datos en el lector de CD, y si es video en el lector de DVD. Para grabar los datos en un CD debe instalar el programa NERO. Bueno Nero es un excelente grabador de CD/DVD y creador de imágenes. Instale un NERO en su computadora para grabar CD y vídeos.

## **CÓMO HACER UN VÍDEO**

Tome la cámara digital, y vaya a diferentes lugares donde pueda hacer tomas, luego comience a hacer la toma para pasarlas a su computadora. Inserte el vídeo en PowerPoint, grabándolo en mis documentos. Inserte el vídeo como se inserta una imagen.

Vaya a mis documentos donde debe tener el vídeo de Ciencias Naturales e inserte el vídeo dentro del cuadro. Aquí ya tenemos el vídeo que se almacena en un pen drives para ser proyectado en el aula. Y de esta forma lograr clases más interactivas y sobre todo con el amplificador de pantalla alcanzar que los niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión, tengan también acceso a esta información.

# JAWS LECTOR DE PANTALLA

Ilustración 6  
Software Jaws



Niño con baja visión usando el software.

Es un software lector de pantalla para ciegos o personas con visión reducida. Su finalidad es hacer que ordenadores personales que funcionan con Microsoft Windows sean más accesibles para personas con alguna minusvalía relacionada con la visión. Para conseguir este propósito, el programa convierte el contenido de la pantalla en sonido, de manera que el usuario puede acceder o navegar por él sin necesidad de verlo.

## HISTORIA DE JAWS

Jaws nació en 1989, a iniciativa de Ted Henter, un motociclista que perdió la visión en 1978 en un accidente de automóvil.

Jaws fue creado originalmente para el sistema operativo MS-DOS. Era uno de tantos lectores de pantalla que permitían a usuarios ciegos interactuar con aplicaciones de modo texto en MS-DOS. Una característica única de JAWS en esa época era su uso de menús en

cascada, al estilo del popular Lotus 1-2-3. Lo que finalmente distinguió a JAWS de otros softwares lectores de pantalla fue su uso de macros, que permitían al usuario personalizar la interfaz y trabajar mejor simultáneamente con diversas aplicaciones.

El programa lector de pantalla más completo en su funcionamiento y que da apoyo al idioma español y a diferentes aplicaciones bajo Windows, lo es el programa "Jaws para Windows". El mismo tiene integrado un sintetizador de voz en español que utiliza la misma tarjeta de sonido de la computadora.

En la actualidad, el programa Jaws para MS-DOS puede descargarse gratuitamente en la página web de la empresa.

Es importante recordar que un lector de pantalla es un programa que tiene que ser instalado en la computadora y ser configurado con un sintetizador de voz.

### **VENTAJAS PROGRAMA JAWS**

- Lector de pantalla profesional, permite utilizar aplicaciones en "Windows" tales como PowerPoint, Excel, Word, Internet Explorer entre otras.
- Apoyo al idioma español, entre siete idiomas disponibles.
- Programa ideal para estudiantes universitarios y personas en el mundo laboral en ambientes altamente competitivos.

### **DESVENTAJAS PROGRAMA JAWS**

- Alto costo alto, dependiendo su versión. Este precio, puede resultar en una barrera para su adquisición.

- Se requiere que el usuario, tenga conocimiento del sistema operativo Windows y sea diestro en el uso del teclado.

## INFORMACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA JAWS

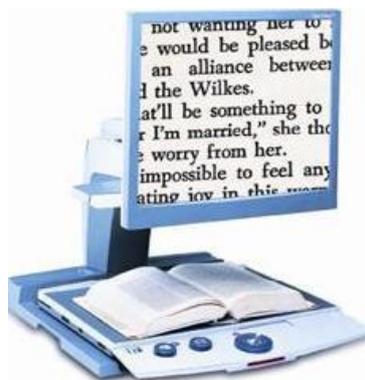
Jaws tiene la capacidad de 'hablar' en siete diferentes idiomas. Inclusive, el usuario puede seleccionar entre español latino americano o español castellano.

El programa viene en un CD y su instalación da respuestas auditivas durante todo el proceso de instalación. Esto permite que una persona ciega pueda instalar el programa Jaws por sí mismo.

## LUPAS ÓPTICAS PARA BAJA VISIÓN

Lupas electrónicas que aumentan el texto de un libro, una carta o un periódico para facilitar la lectura para personas con baja visión.

Ilustración 7  
Lupas ópticas



Esta misma reproduce texto, imágenes y objetos en un tamaño aumentado sobre un monitor grande, ajustable. El aumento puede situarse entre 3 y 65 veces el tamaño original en 3 modos de imagen diferentes, puede personalizarse para satisfacer sus necesidades personales.

Las opciones de sistema incluyen: Blanco y negro, color o unidad de PC con función Imagen-en-Imagen. Las diferentes opciones de monitor y muchas otras opciones adicionales hacen que la lectura y la escritura sean mucho más sencillas.

## **CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES**

- Aumento de 3 a 65 veces (zoom de motorizado rápido y sin pasos).
- Modo foto en escala de gris o color.
- Texto en blanco / fondo en negro y viceversa.
- Capacidad de escritura integrada estándar.
- Contraste y brillo ajustable.
- Puntero de orientación.

## **PROGRAMAS TRADUCTORES BRAILLE.**

Los programas traductores Braille, convierten nuestros documentos hechos en cualquier procesador de palabras Word, WordPerfect, a formato listo para su impresión en una impresora al relieve Braille.

Ilustración 8  
Traductores de Braille



Es importante recordar, que es necesario una impresora Braille y un papel especial para lograr imprimir desde los programas traductores Braille.

## **PROGRAMAS DE RECONOCIMIENTO DE TEXTOS OCR PARLANTES**

Los programas de reconocimiento de textos impresos OCR parlantes están diseñados para que las personas ciegas o con baja visión, en combinación con un scanner, pueden leer por si mismos materiales impresos.

Coloca sobre un scanner cualquier material impreso como por ejemplo, un libro, una revista, una carta, un folleto, una factura, la Biblia, el periódico, etc. y accionando una sola vez una tecla, se explora el contenido de las páginas, lo procesa, lo lee en voz alta sintetizada en español y lo archiva en el disco duro de la computadora para una revisión posterior.

El usuario puede editar y manipular cualquier documento en texto en diversos procesadores de palabras, editarlos e imprimirlos en Braille, letra

agrandada o en tamaño normal. Incluso, en algunos programas, es posible grabar el texto en formato de audio mp3.

Es posible modificar la velocidad de lectura, cambiar el tono de la voz, haciéndola más grave o más aguda, y cambiar de voz masculina a femenina.

## CALCULADORAS PARLANTES

Calculadora parlante con voz sintetizada de un tamaño compacto ideal para llevarla de viajes o al supermercado. Realiza funciones básicas de suma, resta, multiplicación, división y por cientos. Es operada por baterías y viene disponible con voz sintetizada en el idioma español

Ilustración 9  
Calculadoras parlantes



## VISIÓN

Capacitar a los padres/madres y docentes para que en los próximos años utilicen de forma eficiente los recursos tecnológicos que facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje, facilitando que todos los niños y niñas

y sobre todo los que están dentro de la discapacidad visual puedan acceder a la información mediante la potenciación de sus residuos visuales.

## **MISIÓN**

Orientar y capacitar a los docentes en la utilización acertada de los recursos tecnológicos del presente milenio, para una educación más interactiva y participativa de todos los estudiantes del aula.

## **POLÍTICAS**

Considerar a las tecnologías educativas como factor preponderante en el desarrollo de las habilidades y destrezas de los/as niños/as.

La formación del Docente en el manejo de nuevos equipos tecnológicos de punta y en lo científico para mejorar su preparación académica.

## **BENEFICIARIOS**

Los beneficiarios serán los niños/as de la Unidad Educativa Especial “Manuela Espejo”, quienes recibirán los contenidos básicos con la utilización de los recursos tecnológicos actualizados.

## **IMPACTO SOCIAL**

Hoy en día hay que enfrentar la enorme tarea de mejorar la enseñanza de las ciencias para satisfacer las demandas y desafíos de una economía globalizada. Las salas de clase deben ser transformadas en centros de aprendizaje abierto que ofrezcan programas de ciencias basados en la práctica, el pensamiento y la realidad.

Las tecnologías de información modernas, si son utilizadas en forma apropiada, ofrecen a todos el potencial para poder llegar a alcanzar la vanguardia de la enseñanza de la ciencia y Para ello, se está creando e implantando una red de educación virtual utilizando los últimos conceptos e ideas, de tecnologías avanzadas y modos apropiados de conectividad.

Este entorno cada día adquiere más importancia, porque para ser activo en el nuevo espacio social se requieren nuevos conocimientos y destrezas que habrán de ser aprendidos en los procesos educativos.

Las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones están transformando la sociedad, y en particular los procesos educativos; las redes digitales son parte de ese cambio social, pero hay que tener en cuenta muchas tecnologías coadyuvantes. El teléfono celular, la radio y televisión, las redes telemáticas, las tecnologías multimedia les y la realidad virtual son tecnologías a tener en cuenta.

Las Nuevas Tecnologías posibilitan la construcción de un nuevo espacio social, dicha transformación es lo suficientemente importante

como para que pueda ser comparada con las grandes revoluciones técnicas como la escritura, imprenta, que transformaron la educación.

El derecho a la educación universal tiene que ampliarse, porque los espacios sociales se han ampliado. Lo cierto es que el entorno digital emergente exige diseñar nuevas acciones educativas, complementarias a las ya existentes; No basta con enseñar a leer, escribir y hacer cálculos matemáticos, además de introducir conocimientos básicos de historia, literatura y ciencias. Todo ello es necesario y lo seguirá siendo en los espacios naturales y urbanos en los que tradicionalmente se ha desarrollado la vida social.

## DEFINICIONES CONCEPTUALES

**Adaptación curricular:** Conjunto de acciones dirigidas a adecuar el currículo a las necesidades de un alumno o grupo determinado. Ello es posible gracias al establecimiento de un currículo abierto y flexible en nuestro estado y a la importancia que en este currículo se concede a principios educativos como partir del nivel de desarrollo del alumno, favorecer la construcción de aprendizajes significativos.

**Material didáctico.-** Es uno de los elementos básicos que forman el proceso de aprendizaje en los sistemas de educación no presencial. Junto con la acción docente configuran el espacio de relación o de mediación el que el estudiante construye su aprendizaje.

**Método pedagógico:** Descripción secuencial de acciones que intervienen de forma directa en todo proceso de formación y aprendizaje.

**Motivación:** Elemento que despierta y sostiene la conducta. Se nutre principalmente por el interés. Es un factor central en la dirección eficiente del aprendizaje.

**Necesidad formativa:** Necesidad formativa que percibe el alumno o la empresa y que es el motor para iniciar la acción de formarse.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Después de haber investigado y desarrollado esta investigación se llega a la conclusión que es necesario que la escuela donde se educan niños y niñas con discapacidad sensorial visual y/o baja visión, dentro de su trabajo escolar tanto dentro como fuera del aula incorporen el componente educativo recreativo, para lo cual tienen una diversidad de técnicas y tecnologías que sirven para que estos niños y niñas puedan tener una mejor y mayor accesibilidad a los aprendizajes.

El uso del componente educativo recreativo se constituye en un instrumento que facilita el aprendizaje y sobre todo que ayuda a que se potencien los residuos visuales del niño y a que use otros sentidos que le den la posibilidad de acceder a sus aprendizajes por otras vías sensoriales y no se priorice únicamente el sentido de la vista.

También concluimos que la participación y la responsabilidad que asuma la familia en el proceso educativo de estos estudiantes son fundamental, ya que si no se complementa el trabajo de la escuela en el hogar los aprendizajes del niño o niña se limitan y no se potencian sus aprendizajes.

Por ello lo que se recomienda es que tanto la escuela como la familia aprendan el uso del componente educativo recreativo para que sus estudiantes potencien de mejor manera sus aprendizajes.

Que no se priorice solo el sentido de la vista cuando se pueden usar los otros sentido en el aprendizaje y de esta forma irlos preparando para que enfrenten su futuro en el caso de que se dé una pérdida total de la visión ya que en muchos casos la baja visión es progresiva desde la discapacidad sensorial visual leve hasta una discapacidad sensorial visual severa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(Ana Vaallejo de Castro y otros 2011)	<b>Pg. 34</b>
(Andrade 2010)	<b>Pg. 49</b>
(Bell 2008)	<b>Pg. 43</b>
(Benito 2010)	<b>Pg. 45</b>
(Blanco 2010)	<b>Pg. 32</b>
(Pilar Aguirre Barco y otros 2011)	<b>Pg. 31</b>
(Robles 2010)	<b>Pg. 12</b>
(Rodriguez 2008)	<b>Pg. 63</b>
(Silva y Koning 2004)	<b>Pg. 27</b>
(Steiner 2008)	<b>Pg. 46</b>
( Tatiana 2008	<b>Pg. 10</b>
(Victoria Osuna Gómez 2011)	<b>Pg. 53</b>
(Warner, El niño campesino deshabilitado 2008)	<b>Pg. 41</b>
(Warner, Nada sobre nosotros sin nosotros 2008)	<b>Pg. 43-45</b>

## BIBLIOGRAFÍA

ALONSO, C.M. y GALLEGO, D.J. (1993). Medios audiovisuales y recursos didácticos en el nuevo enfoque de la educación; Madrid: CECE.

ÁREA MOREIRA MANUEL (2001) ¿Hacia un futuro imperfecto?

Pensar la educación en la sociedad de la información. Madrid

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (Gaceta Oficial N° 5453 Extraordinario 24-03-200) ediciones DABOSAN; CA.

CHÁVEZ FRÍAS, Hugo R. (2004). ¿Queremos acabar con la pobreza? Demos poder a los pobres. (La experiencia de los venezolanos). Naciones Unidas.

CHÁVEZ RODRÍGUEZ, JUSTO A. (1999) actualidad de las tendencias educativas instituto central de ciencias pedagógicas ministerio de educación Cuba.

Folleto de información General Misión Ribas fase 1 (Alfabetización). República Bolivariana de Venezuela. Misión Robinsón. Comisión Presidencial.

Fundamentos Conceptuales de la Misión Sucre. (2004). Ministerio de Educación Superior. Fundación Misión Sucre. Versión Corregida

MARILUZ CALDERÓN, Alejandro Vega, UPS, "Discapacidad Visual"  
Capítulo 1, pág. 21

Martín, B.M. (s.d.).Definiciones y clasificaciones en torno a la  
discapacidad visual. La baja visión y la ceguera.

MARTÍNEZ ZARANDONA IRENE. Las nuevas tecnologías en la  
educación. Ministerio de Educación y Cultura "Instrumentación Técnico  
Pedagógica de la Educación Especial del Ecuador" 2003.

ME.DINA, Marcelo, Prof., MÓDULO: NUEVAS TECNOLOGÍAS Y  
DISCAPACIDAD VISUAL. Maestría en educ. especial.

Ministerio de Educación, Cultura Deportes y Recreación. Hacia una  
Nueva Concepción de la Educación Especial en Ecuador. Editorial A.H.

OYARZÁBAL, Céspedes Beatriz, Congreso Internacional sobre  
REHABILITACIÓN DE LA BAJA VISIÓN Y HABILIDAD VISUAL, 10-12 de  
Marzo 2005, Roma (Italia)...

SILVA Ximena Dra. Y Gerard J. Koning Dr. PARA QUE VEAS. Guía  
práctica para enseñar a los alumnos con baja visión. Quito proyecto MON,  
2004.

**Internet:**

[www.alopresidente.gob.ve/misiones.php](http://www.alopresidente.gob.ve/misiones.php)

[www.gobiernoenlinea.ve/miscelaneas/misiones.html](http://www.gobiernoenlinea.ve/miscelaneas/misiones.html)

[www.ince.gov.ve/concurso/PaginaConcurso/](http://www.ince.gov.ve/concurso/PaginaConcurso/)

[heroes/EL%20ANIVERSARIO.htm](http://heroes/EL%20ANIVERSARIO.htm)

[www.misionrobinson.gov.ve](http://www.misionrobinson.gov.ve)

[www.misionribas.gov.ve/mribas](http://www.misionribas.gov.ve/mribas)

[www.misionsucre.gov.ve](http://www.misionsucre.gov.ve)

# ANEXOS

|



Guayaquil, 2 de Diciembre del 201 3

Sr. (a) Director (a)

Dr: Carlos Becerra

Guayaquil  
Ciudad.-

De nuestras consideraciones:

Reciba un cordial saludo de la carrera Educadores de Párvulos de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, a la vez aprovechamos la oportunidad para solicitar su valiosa colaboración para que permita realizar la investigación en la institución que Ud. dignamente dirige con el tema de Proyecto: Componente educativo recreativo para la inclusión en los niños de 5 a 6 años con discapacidad visual leve.

Propuesta: elaboración y aplicación de una guía metodológica para docentes y representantes legales.

Previo a la obtención del Título de Licenciados(as) en Ciencias de la Educación Especialización: Educadores de Párvulos.

El egresado es: Marion yabel Alvarado Jimeno del 201 2 201 3

El proyecto se realizara el 9 de Diciembre del 201 3

Estará dirigida por el consultor académico MSc. Carlos Becerra Torres

MSc. Elena Hurtares Izurieta  
DIRECTORA



Julia Mejía Alvarado  
SUBDIRECTORA

CONSULTOR

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA EDUCADORES DE PÁRVULOS**

**ENCUESTA PARA DIRECTIVOS Y DOCENTES DE LA UNIDAD DE  
EDUCACIÓN ESPECIAL FISCAL “MANUELA ESPEJO”**

Por favor le rogamos responder a este cuestionario de preguntas, sobre su trabajo y relación docente con niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión: Este instrumento es de carácter eminentemente confidencial y sus respuestas servirán para fines de investigación educativa universitaria. Gracias por su colaboración.

1. ¿En su aula de clases tiene estudiantes con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión?      SI      ☼      NO      ☼      NO CONTESTA      ☼

2. ¿Usted como docente cree que los estudiantes con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión pueden participar en todas las actividades del aula?

SÍ      ☼      NO      ☼      NO CONTESTA      ☼

3. ¿Considera importante que los docentes conozcan los fundamentos teóricos sobre cómo implementar el componente educativo recreativo para los niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión?

SÍ      ☼      NO      ☼      NO CONTESTA      ☼

4. ¿Cree que los niños/as con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión puedan ser escolarizados en una institución educativa regular?

SÍ      ☼      NO      ☼      NO CONTESTA      ☼

5. ¿Son necesarios los seminarios talleres interactivos para mejor la participación educativa recreativa de los niños y niñas con baja visión?

SÍ ☼ NO ☼ NO CONTESTA ☼

6. ¿El rendimiento escolar de los niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión va a depender de una mayor participación en todas las actividades escolares?

SÍ ☼ NO ☼ NO CONTESTA ☼

7. ¿Cree que su institución está preparada para ser inclusiva y atender a la diversidad?

SÍ ☼ NO ☼ NO CONTESTA ☼

8. ¿Usted cree que es necesario conocer las características del niño/a con baja visión para una atención integral en su proceso escolar?

SÍ ☼ NO ☼ NO CONTESTA ☼

9. ¿La orientación y el apoyo psicológico a la familia se constituyen en un soporte para el desarrollo integral del niño/as con baja visión?

SÍ ☼ NO ☼ NO CONTESTA ☼

10. ¿Usted cree que necesita como docente contar con una guía sobre cómo trabajar el componente educativo recreativo de niños/as con baja visión?

SÍ ☼ NO ☼ NO CONTESTA ☼

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA EDUCADORES DE PÁRVULOS**

**ENCUESTA PARA PADRES/MADRES Y/O REPRESENTANTES LEGALES  
DE LA UNIDAD DE EDUCACIÓN ESPECIAL FISCAL “MANUELA ESPEJO”**

Por favor le rogamos responder a este cuestionario de preguntas, sobre su relación como padre/madre o representante legal de niños y niñas con discapacidad sensorial visual leve y/o baja visión: Este instrumento es de carácter eminentemente confidencial y sus respuestas servirán para fines de investigación educativa universitaria. Gracias por su colaboración.

1. ¿Usted como padre o madre considera que es necesario conocer más sobre su hijo/a con baja visión?

SÍ ☼ NO ☼ NO CONTESTA ☼

2. ¿La actitud que usted como representante legal asuma con su hijo/a con baja visión va a influir en su desarrollo integral?

SÍ ☼ NO ☼ NO CONTESTA ☼

3. ¿Está de acuerdo con el proceso que su hijo/a con baja visión se encuentra recibiendo?

SÍ ☼ NO ☼ NO CONTESTA ☼

4. ¿Usted como padre o madre cree que debe involucrarse en el proceso educativo de su hijo/a?

SÍ ☼ NO ☼ NO CONTESTA ☼

5. ¿Usted como padre o madre la familia debe ser parte del equipo transdisciplinario de su hijo/a en la Unidad Educativa?

SÍ ☼ NO ☼ NO CONTESTA ☼

6. ¿Considera necesario que se debería conocer más sobre el componente educativo recreativo para niños/as con baja visión?

SÍ ☼ NO ☼ NO CONTESTA ☼

7. ¿Considera que el servicio escolar de la UEEF “Manuela Espejo” le ha ofrecido ayuda al desarrollo integral del niño/a con baja visión?

SÍ ☼ NO ☼ NO CONTESTA ☼

**Fotos de la Unidad Educativa Especial “Manuela Espejo”.**



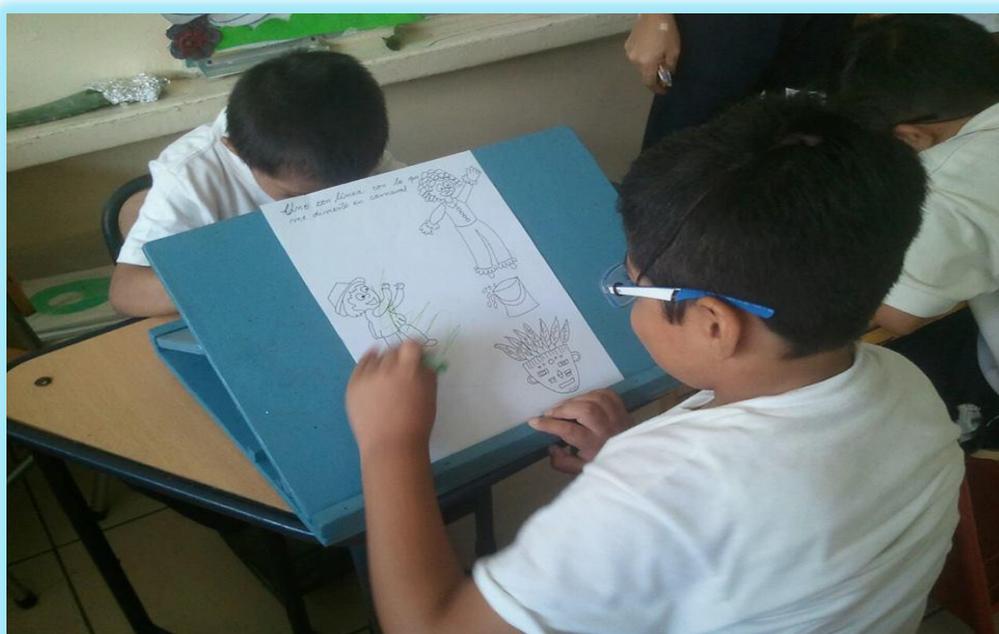
Fachada principal de la escuela, para niños con capacidades especiales.



Momento de recreación de los niños con capacidades especiales, junto a su docente.



Niño con baja visión, realizando una actividad práctica.



Niños con baja visión, utilizando el Atril.



Docente enseñando al niño con baja visión, a realizar la tarea práctica.



Docente tomando una evaluación, al niño con baja visión.