



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE OPTOMETRIA
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OPTENCIÓN
DEL TITULO LICENCIADO EN OPTOMETRIA

TEMA:

AGUDEZA VISUAL Y SU RELACIÓN EN EL RENDIMIENTO
ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO
ESPECIALIZACION INFORMÁTICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA
29 DE AGOSTO - DE MATA DE CACAO ABRIL – AGOSTO 2024

AUTOR:

CHARPENTIER ALVARADO HUGO RENATO.
PACHECO MIRANDA JEFERSON DARWIN.

TUTOR:

LCDO. ALEXANDER ALESSI GAVILANES TORRES, MSC

BABAHOYO - LOS RÍOS – ECUADOR

2024

DEDICATORIA

Con mucha felicidad dedico este logro tan importante en mi vida a mis padres y a mis hermanas, porque fueron un pilar fundamental en esta aventura la cual siempre tuve sus apoyos y también a mis compañeros de aula la cual compartimos mucho buenos momentos cual hicieron que toda esta aventura fuera divertida y emocionante, y a mí mismo por perseverar y cumplir lo que tanto quería ser un profesional.

JEFERSON DARWIN PACHECO MIRANDA.

Dedico esta tesis a mis padres, cuyo amor incondicional y apoyo constante han sido mi mayor fuente de inspiración. Su fe en mí y sus sacrificios han sido el pilar fundamental de mis logros. Y a todos mis amigos y seres queridos, por su paciencia, comprensión y ánimo constante durante este proceso. Gracias a todos, por ser parte esencial de este logro.

HUGO RENATO CHARPENTIER ALVARADO.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento para mis padres la cual fueron pieza fundamental para estar logrando mi objetivo de ser un profesional también agradezco a mi tutor de tesis al Lic. Alexander Gavilanes cual fue de mucha ayuda en nuestro proceso, agradezco también a mis hermanas que me apoyaron y me motivaron en poder lograr cumplir mi meta y agradezco a toda mi familia por su apoyo incondicional.

JEFERSON DARWIN PACHECO MIRANDA.

Agradezco a Dios por haberme permitido llegar al final de mi vida estudiantil, a mis padres cuyos esfuerzos tuvieron sus frutos al finalizar mi carrera, a mi tutor de tesis al Lic. Alexander gavilanes quien nos brindó de su ayuda durante todo este proceso de tesis, a mis amigos que han estado desde mi infancia hasta ahora el momento de convertirme en un licenciado y a mis amigas cuyo apoyo me hizo ser una mejor persona y más dedicado al estudio, a mi novia Dayanara quien ha estado apoyándome desde el inicio de este proceso

HUGO RENATO CHARPENTIER ALVARADO.

CERTIFICACION DEL TUTOR



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FECHA: 29/7/2024
HORA: 9:47

SR(A).
LCDA. FATIMA RENE MEDINA PINOARGOTE
COORDINADOR DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
EN SU DESPACHO.-

DE MI CONSIDERACIÓN:

EN ATENCIÓN A LA DESIGNACIÓN COMO DOCENTE TUTOR PARA GUIAR EL TRABAJO DE TITULACIÓN
CON EL TEMA:

MODALIDAD	FASE	TEMA
TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	PERFIL DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	AGUDEZA VISUAL Y SU RELACIÓN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE BACHILLERATO INFORMÁTICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA 29 DE AGOSTO - DE MATA DE CACAO. ABRIL-AGOSTO 2024.

PERTENECIENTE A EL/LOS ESTUDIANTES:

FACULTAD	CARRERA	ESTUDIANTE
FCS	OPTOMETRIA (REDISEÑADA)	CHARPENTIER ALVARADO HUGO RENATO
FCS	OPTOMETRIA (REDISEÑADA)	PACHECO MIRANDA JEFFERSON DARWIN

AL RESPECTO TENGO A BIEN INFORMAR QUE EL/LOS ESTUDIANTES HAN CUMPLIDO CON LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN EL REGLAMENTO E INSTRUCTIVO DE TITULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO, EN LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS PARA EL EFECTO.

POR LO ANTERIORMENTE EXPUESTO, EL TRABAJO DE TITULACIÓN ES APROBADO POR QUIEN SUSCRIBE, AUTORIZANDO CONTINUAR CON EL PROCESO LEGAL PERTINENTE

POR LA ATENCIÓN QUE SE SIRVA DAR AL PRESENTE ME SUSCRIBO.

ATENTAMENTE,

ALEXANDER ALESSI GAVILANES TORRES
DOCENTE TUTOR DEL EQUIPO DE TITULACIÓN



Av. Universitaria Km 2 1/2 Vía Montalvo
05 2570 368
rectorado@utb.edu.ec
www.utb.edu.ec



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FECHA: 29/7/2024
HORA: 10:0

SR(A).

LCDA. FATIMA RENE MEDINA PINOARGOTE
COORDINADOR DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
EN SU DESPACHO.-

DE MI CONSIDERACIÓN:

EN ATENCIÓN A LA DESIGNACIÓN COMO DOCENTE TUTOR PARA GUIAR EL TRABAJO DE TITULACIÓN
CON EL TEMA:

MODALIDAD	FASE	TEMA
TRABAJO DE INTEGRACION CURRICULAR	PROYECTO DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	DEL AGUDEZA VISUAL Y SU RELACION EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE BACHILLERATO INFORMÁTICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA 29 DE AGOSTO - DE MATA DE CACAO. ABRIL-AGOSTO 2024.

PERTENECIENTE A EL/LOS ESTUDIANTES:


FACULTAD	CARRERA	ESTUDIANTE
FCS	OPTOMETRIA (REDISENADA)	CHARPENTIER ALVARADO HUGO RENATO
FCS	OPTOMETRIA (REDISENADA)	PACHECO MIRANDA JEFFERSON DARWIN

AL RESPECTO TENGO A BIEN INFORMAR QUE EL/LOS ESTUDIANTES HAN CUMPLIDO CON LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN EL REGLAMENTO E INSTRUCTIVO DE TITULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO, EN LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS PARA EL EFECTO.

POR LO ANTERIORMENTE EXPUESTO, EL TRABAJO DE TITULACIÓN ES APROBADO POR QUIEN SUSCRIBE, AUTORIZANDO CONTINUAR CON EL PROCESO LEGAL PERTINENTE

POR LA ATENCIÓN QUE SE SIRVA DAR AL PRESENTE ME SUSCRIBO.

ATENTAMENTE,


ALEXANDER ALESSI GAVILANES TORRES
DOCENTE TUTOR DEL EQUIPO DE TITULACIÓN

Por ti
UTB

Av. Universitaria Km 2 1/2 Via Montalvo
05 2570 368
rectorado@utb.edu.ec
www.utb.edu.ec



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FECHA: 21/8/2024
HORA: 15:8

SR(A).

LCDA. FATIMA RENE MEDINA PINOARGOTE

COORDINADOR DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
EN SU DESPACHO.-

DE MI CONSIDERACIÓN:

EN ATENCIÓN A LA DESIGNACIÓN COMO DOCENTE TUTOR PARA GUIAR EL TRABAJO DE TITULACIÓN
CON EL TEMA:

MODALIDAD	FASE	TEMA
TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	AGUDEZA VISUAL Y SU RELACIÓN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE BACHILLERATO INFORMÁTICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA 29 DE AGOSTO - DE MATA DE CACAO ABRIL-AGOSTO 2024

PERTENECIENTE A EL/LOS ESTUDIANTES:


FACULTAD	CARRERA	ESTUDIANTE
FCS	OPTOMETRIA (REDISEÑADA)	CHARPENTIER ALVARADO HUGO RENATO
FCS	OPTOMETRIA (REDISEÑADA)	PACHECO MIRANDA JEFFERSON DARWIN

AL RESPECTO TENGO A BIEN INFORMAR QUE EL/LOS ESTUDIANTES HAN CUMPLIDO CON LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN EL REGLAMENTO E INSTRUCTIVO DE TITULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO, EN LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS PARA EL EFECTO.

POR LO ANTERIORMENTE EXPUESTO, EL TRABAJO DE TITULACIÓN ES APROBADO POR QUIEN SUSCRIBE, AUTORIZANDO CONTINUAR CON EL PROCESO LEGAL PERTINENTE

POR LA ATENCIÓN QUE SE SIRVA DAR AL PRESENTE ME SUSCRIBO.

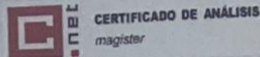
ATENTAMENTE,


ALEXANDER ALESSI GAVILANES TORRES
DOCENTE TUTOR DEL EQUIPO DE TITULACIÓN

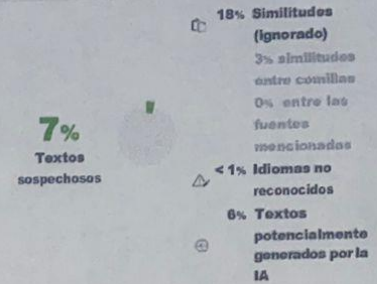


Av. Universitaria Km 2 1/2 Via Montalvo
05 2570 368
rectorado@utb.edu.ec
www.utb.edu.ec

INFORME FINAL DEL SISTEMA ANTI PLAGIO



PROYECTO OPTOMETRIA ARCHIVO PACHECO Y CHARPENTIER



Nombre del documento: PROYECTO OPTOMETRIA ARCHIVO PACHECO Y CHARPENTIER.docx
ID del documento: 994cb697ad4198dece07614c9bff419a080e029
Tamaño del documento original: 57,58 kB

Depositante: GAVILANES TORRES ALEXANDER ALESSI
Fecha de depósito: 5/8/2024
Tipo de carga: interface
Fecha de fin de análisis: 5/8/2024

Número de palabras: 5806
Número de caracteres: 38.044

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	www.nei.nih.gov Tipos de errores de refracción National Eye Institute 2 fuentes similares	6%		Palabras idénticas: 6% (30 palabras)
2	www.clinicabaviera.com Refracción ocular: qué es y cómo medirla 1 fuente similar	5%		Palabras idénticas: 5% (325 palabras)
3	dspace.unl.edu.ec 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (63 palabras)
4	repositorio.uncp.edu.pe	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (57 palabras)
5	www.msdmanuals.com Introducción a los trastornos de refracción - Trastornos ... 5 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (57 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	www.clinicabaviera.com Agudeza visual: ¿qué es y cómo se mide? - Test Blog d... El documento proviene de mi grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (39 palabras)
2	TESIS ANDY SEG REVISION SUBIR URKUND.docx TESIS ANDY SEG REVISL... El documento proviene de mi grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (30 palabras)
3	dspace.utb.edu.ec	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (26 palabras)
4	dspace.utb.edu.ec	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (16 palabras)
5	dspace.unl.edu.ec Repositorio Digital - Universidad Nacional de Loja: Agudeza vis ...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (18 palabras)

Contenido

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTO.....	II
CERTIFICACION DEL TUTOR.....	III
INFORME FINAL DEL SISTEMA ANTI PLAGIO	VI
RESUMEN.....	XII
ABSTRACT	XIII
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Contextualización de la situación problemática	1
1.1.1 Contexto Internacional	2
1.1.2 Contexto nacional.....	2
1.1.3 Contexto local.....	3
1.2. Planteamiento del problema	4
1.2.1 Problema General	5
1.2.2 Problema Especifico	5
1.3 Justificación.....	5
1.4. Objetivos de investigación.....	6
1.4.1. Objetivo General.....	6

1.4.2. Objetivos Específicos.	6
1.5. Hipótesis.	7
1.5.1 Hipótesis General.	7
CAPÍTULO II.....	8
MARCO TEÓRICO	8
2.1. Antecedentes investigativos.....	8
2.2 Bases Teórica.....	9
2.2.1 Agudeza Visual.....	9
2.2.2 Agudeza Cuantitativa	9
2.2.3 Agudeza Cualitativa	10
2.2.4 Factor de la Agudeza Visual.....	10
2.2.5 La Medición de la Agudeza Visual	12
2.2.6 Optotipos para agudeza visual.....	12
2.2.7 Causas de la disminución de la agudeza visual	13
2.2.8 Clasificación de la Agudeza Visual.....	13
2.2.9 Refracción.....	14
2.2.10 Tipos de errores de refracción	15
2.2.11 Riesgos a largo plazo de la Miopía.....	18
2.2.12 Diagnóstico de la Miopía.....	18
2.2.13 Tratamiento de la Miopía	19
2.2.14 Evitar o retardar el avance de la miopía control Miopía	20

2.2.15 Astigmatismo.....	21
2.2.16 Hipermetropía.....	24
2.2.17 Rendimiento Académico	26
CAPITULO III	30
METODOLOGÍA.....	30
Ubicación:.....	30
3.1 Tipo y diseño de investigación	30
3.1.2 Diseño de Investigación.....	31
3.1.3 Método de Investigación	31
3.1.4 Modalidad de Investigación.....	32
3.2 Variables.....	32
3.3. Población y muestra de investigación.	34
3.4. Técnicas e instrumentos de medición.....	34
3.5. Procesamiento de datos.	35
3.6. Aspectos éticos.	35
CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	38
4.1. Resultados.....	38
Ilustración 1. Distribución de la muestra según la edad	38
4.2. Discusión	44
CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	45
5.1. Conclusiones.....	45

5.2. Recomendaciones	46
REFERENCIAS.	47
ANEXOS	53

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Distribución de la muestra según la edad	38
Ilustración 2 Distribución según el sexo.....	39
Ilustración 3 Encuestas realizada a Estudiantes.	40
Ilustración 4 Encuestas realizada a Estudiantes.	41
Ilustración 5 Encuestas realizada a Estudiantes.	42

Índice de Figura

Figura 1 Escala de calificación.....	28
Figura 2 Fórmula (Cálculo de Población)	33

Índice de Tablas

Tabla 1 Agudeza Visual Cuantitativa.....	10
Tabla 2 Operacionalización de variables.....	33
Tabla 3 Aspectos éticos.	35
Tabla 4 Presupuesto.....	36
Tabla 5. distribución de la muestra según la edad.....	38
Tabla 6. distribución de la muestra según el sexo	39
Tabla 7. Distribución de la muestra según la agudeza visual.....	40
Tabla 8. Distribución de la muestra según la relación de la agudeza visual.	41
Tabla 9. ametropías en los estudiantes encontrada.....	42
Tabla 10. Corrección de la agudeza visual	43

RESUMEN

La investigación aborda la relación entre la agudeza visual y el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato de la especialización Informática en la Unidad Educativa 29 de agosto, se identifica disminución de la agudeza visual que afectan el desempeño escolar. El objetivo general de esta investigación es Determinar la relación entre la agudeza visual y el rendimiento académico en los estudiantes de bachillerato Informática de la Unidad Educativa 29 de agosto de Mata de Cacao durante el período abril - agosto 2024.

La metodología se empleó un diseño de investigación descriptivo correlacional, con un enfoque inductivo y deductivo, y se recopilaron datos en el ambiente escolar de los sujetos sin manipulación de variables. La población de la presente investigación está compuesta por 128 estudiantes de bachillerato de la especialización de Informática, de los cuales se seleccionó una muestra representativa de 97 estudiantes. Los resultados de la evaluación evidencian que la agudeza visual es un factor determinante en el éxito académico. Los estudiantes con una visión de 20/200 a 20/400 mostraron dificultades significativas para alcanzar los objetivos de aprendizaje, mientras que aquellos con una visión más clara obtuvieron mejores resultados. Estos hallazgos resaltan la importancia de una buena visión para el proceso educativo. Luego de haber realizado los exámenes visuales a dichos estudiantes se pudo corregir la agudeza visual y el rendimiento académico mejoró, pues se evidenció un incremento en las calificaciones, al realizar primero un diagnóstico y luego el tratamiento de las ametropías que fueron la causa de la disminución de la agudeza visual.

Palabras Clave: Agudeza Visual – Rendimiento Académico - salud Visual – Estudiantes de Bachillerato - Examen Visual.

ABSTRACT

The research addresses the relationship between visual acuity and academic performance of high school students of the Computer specialization in the Educational Unit August 29, a decrease in visual acuity that affects school performance is identified. The general objective of this research is to determine the relationship between visual acuity and academic performance in Computer Science high school students at the August 29 Educational Unit of Mata de Cacao during the period April - August 2024.

The methodology used a descriptive correlational research design, with an inductive and deductive approach, and data were collected in the subjects' school environment without manipulation of variables. The population of this research is made up of 128 high school students specializing in Computer Science, from which a representative sample of 97 students was selected. The results of the evaluation show that visual acuity is a determining factor in academic success. Students with 20/200 to 20/400 vision showed significant difficulty achieving learning objectives, while those with clearer vision performed better. These findings highlight the importance of good vision for the educational process. After having performed visual examinations on these students, visual acuity could be corrected and academic performance improved, as an increase in grades was evident, by first making a diagnosis and then treating the ametropia that was the cause of the decrease. of visual acuity.

Keywords: Visual Health – Academic Performance – Visual Acuity – High School Students – Visual Examination.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN.

El aprendizaje se ve influenciado por diversos elementos, siendo la salud visual uno de los más cruciales. Muchos alumnos comienzan su educación escolar sin haber pasado por una evaluación optométrica que podría revelar posibles problemas visuales. Ante dificultades académicas, es fundamental determinar sus orígenes. Condiciones como la miopía, hipermetropía y astigmatismo pueden impactar significativamente la visión de los estudiantes, afectando directamente su rendimiento escolar.

Con frecuencia, el proceso educativo se ve obstaculizado por problemas de refracción no identificados o sin corregir. Numerosas investigaciones resaltan la relevancia de realizar exámenes optométricos regulares en niños y adolescentes. La detección temprana y un diagnóstico acertado pueden transformar positivamente el desempeño académico de los estudiantes. En el caso de la Unidad Educativa 29 de Agosto, el acceso a cuidado a la salud visual es inicial, tanto desde la perspectiva de cobertura y acceso esto se ve influenciado por múltiples factores que van desde lo económico hasta lo cultural.

La presente investigación, busca establecer si existe una correlación significativa entre los niveles de agudeza visual y los resultados académicos obtenidos por estos estudiantes. Este estudio no solo proporcionará datos valiosos sobre la salud visual de la población estudiantil, sino que también podría revelar la necesidad de implementar programas de detección temprana y corrección de problemas visuales en el ámbito educativo.

1.1 Contextualización de la situación problemática

El rendimiento académico de los estudiantes es una preocupación constante para educadores, padres y autoridades. Múltiples factores pueden influir en este rendimiento, y uno de los aspectos que a menudo se pasa por alto es la salud visual de los estudiantes.

Los estudiantes con deficiencias visuales no diagnosticadas o no corregidas pueden enfrentar dificultades significativas en actividades académicas cotidianas como leer la pizarra, estudiar libros de texto, o trabajar en computadoras.

En lo que respecta a la Unidad Educativa 29 de agosto de Mata de Cacao, el acceso a medidas de cuidado a la salud visual es mínimo, la falta de acceso a servicios de salud visual especializados en áreas rurales, el desconocimiento de la importancia de la salud visual por parte de la comunidad, y la escasez de recursos para realizar exámenes visuales

regulares, pueden contribuir a que existan casos no detectados de problemas de agudeza visual entre los estudiantes.

1.1.1 Contexto Internacional

A nivel internacional, (Juárez Velásquez, 2021) en su estudio acerca de la **“Agudeza visual en relación con bajo rendimiento escolar de un colegio rural primario Piura 2019”** realizado en Perú tuvo como objetivo determinar la asociación entre la disminución de la agudeza visual y el bajo rendimiento escolar entre los estudiantes de la Unidad Educativa Mario Vargas Llosa durante el año 2019. Mediante un estudio observacional, transversal, analítico prospectivo y utilizando fuentes de información primaria se encuestó a 99 estudiantes. Como resultados se determinó que el rendimiento académico no tiene relación con el sexo ni con los síntomas optométricos. Sin embargo, se detectaron casos nuevos de miopía, hipermetropía y astigmatismo

1.1.2 Contexto nacional

A nivel Ecuador son múltiples los trabajos que abordan esta problemática, tal como manifiesta Costa en su tesis titulada: **“Agudeza visual en el rendimiento académico en alumnos de la escuela de Educación Básica 3 de diciembre, ciudad de Catacocha,** perteneciente a la provincia de Imbabura, a través de su estudio retrospectivo se analizó el impacto de la disminución de la agudeza visual en el rendimiento académico. En total se analizaron a 708 alumnos, el 50,28% eran hombres y el 49,54% eran mujeres. Los resultados obtenidos fueron que un 87.71% poseen visión normal en el mejor ojo. Los alumnos sin problemas visuales el 40,63% alcanzan calificaciones superiores a 9/10 puntos, a diferencia del 27,54% con afección unilateral y el 33,68% con afección bilateral, Los alumnos con agudeza visual normal, en el mejor ojo, el 38,97% obtuvieron calificaciones superiores a 9/10 puntos, frente a un 33,33% con visión cercana a la normal, un 25,93% con disminución visual leve y un 66,67% con disminución moderada. Por ende, se concluye que la disminución de la agudeza visual afecta negativamente en el correcto desenvolvimiento académico de los alumnos. (Costa Kosta, 2020).

1.1.3 Contexto local

De acuerdo con (CASTRO MORAN, 2023) en su trabajo titulado: ***“Errores Refractivos y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes del 1er año bachillerato de la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno periodo Diciembre 2022- Mayo 2023”***, realizado en la ciudad de Babahoyo, en el cual su objetivo principal fue identificar la relación entre errores refractivos con el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de bachillerato de la Unidad Emigdio Esparza Moreno durante el periodo Diciembre – mayo 2023. Aplicando una metodología deductiva descriptiva. Se recopilaron datos relevantes al tema de estudio. Como resultados se detectó un alto índice de miopía con un 72%, de los cuales solo el 13% ha recibido atención optométrica, se concluye que existe influencia negativa a causa de los errores refractivos en relación al rendimiento académico. (CASTRO MORAN, 2023).

(TORRES VALDIVIEZO, 2023) a través de su investigación: ***“Evaluación de errores refractivos y su incidencia con el rendimiento académico en estudiantes de la Unidad Educativa Nicolas Infante Diaz de Quevedo año 2023”*** se planteó como objetivo principal: Analizar la relación entre errores refractivos y el rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa Nicolás infante Díaz de la ciudad de Quevedo en el año 2023. A través de la aplicación de una metodología descriptiva cualitativa y cuantitativa, con una muestra de 351 estudiantes. Tuvo como resultado que el 40% presento algún tipo problema visual, y el 90% no había recibido atención optométrica previa, el 85% no ha utilizado ayudas ópticas. El 84% de los estudiantes no está seguro de si existe una relación entre las ametropías y su rendimiento académico. Se concluye que es importante realizar chequeos optométricos de rutina antes de ingresar al colegio para detectar y tratar problemas visuales. (TORRES VALDIVIEZO, 2023)

El tema presentado por (VIVANCO MARTÍNEZ & CEVALLOS BAZURTO, 2024) en su investigación titulada ***“Amotropías y su efecto en la habilidad Lecto-Escritora en los estudiantes de la Escuela del Milenio San Carlos- Los Ríos, Noviembre 2023- Marzo 2024”*** argumentan que en la unidad educativa “El Milenio” de San Carlos, con el objetivo de determinar si las de ametropías tienen un efecto sobre el desarrollo de la habilidad lecto-escritora, evaluando la agudeza visual y el nivel de la habilidad

lectoescritora de los alumnos, durante el periodo de octubre 2023 a marzo 2024, se implementó un estudio de campo para identificar las ametropías y efecto sobre la habilidad lecto-escritora asociadas con la agudeza visual de los pacientes, fundamentado en las variables del objeto de estudio, se tomó en cuenta los siguientes aspectos; sexo, edad, antecedentes, medidas de la agudeza visual, refracción, diagnóstico, y la evaluación de la habilidad lecto-escritora antes y después de la respectiva corrección mediante ayudas ópticas. Se determinó la incidencia entre una buena agudeza visual con la capacidad del estudiante para el correcto desarrollo de sus capacidades cognitivas. Las ametropías ocasionan problemas y pueden afectar la realización de tareas cotidianas o escolares incrementando su dificultad por una agudeza visual deficiente.

Los resultados de (GAVIDIA MARQUEZ, 2018) en su estudio argumenta titulado. “*La Miopía y su incidencia en el bajo rendimiento académico en los estudiantes de primero a tercer curso en la Unidad Educativa Caracol, Babahoyo - Los Ríos, primer semestre 2018*”, a través de un estudio de campo, realizando chequeos optométricos y el uso de cuestionarios dirigidos a los estudiantes de 1ero a 3ero de bachillerato, se detectó que el acceso a chequeos optométricos es limitado, las medidas de cuidado de la salud visual son mínimas debido a la falta de capacitación e información sobre la importancia del cuidado visual. Se concluyó que existe un total desconocimiento sobre la importancia de la realización de exámenes periódicos para la determinación de la agudeza visual y como los padres de familia debe llevar a sus hijos para que exista un control oportuno en el caso de la presencia de ametropías, específicamente en el caso de la miopía el cual es un error muy presente en los jóvenes en la actualidad, el mismo que crea un déficit en la atención y por tal motivo un rendimiento escolar bajo, viéndose reflejado en sus boletas de calificaciones.

1.2. Planteamiento del problema

La agudeza visual juega un papel importante en el rendimiento académico de los estudiantes de primer, segundo y tercer año de bachillerato de especialidad informática de la Unidad Educativa 29 de agosto ubicada en la parroquia rural Febres Cordero del cantón Babahoyo.

Una visión clara y precisa en el cual es esencial para que estos alumnos puedan desarrollar sus capacidades y adquirir conocimientos. Debemos considerar que los

problemas visuales no detectados o no corregidos a tiempo pueden llevar a fatiga ocular, dolores de cabeza y dificultades para concentrarse. En muchos casos los estudiantes no han accedido a chequeos optométricos por lo tanto desconocen el estado de su salud visual y si padecen algún tipo de problema refractivo. Por lo tanto, es necesario garantizar que estos estudiantes tengan una visión óptima mediante exámenes regulares y correcciones adecuadas.

1.2.1 Problema General

¿Cuál es la relación entre la agudeza visual y el rendimiento académico en los estudiantes de bachillerato Informática de la Unidad Educativa 29 de agosto de Mata de Cacao durante el período abril - agosto 2024?

1.2.2 Problema Especifico

1. ¿Cuál es la escala de agudeza visual presente de los estudiantes de bachillerato Informática de la Unidad Educativa 29 de agosto de Mata de Cacao?
2. ¿Cómo se relacionan la agudeza visual y el rendimiento académico en los estudiantes de bachillerato Informática de la Unidad Educativa 29 de agosto de Mata de Cacao?
3. ¿Corregir la agudeza visual en los estudiantes de bachillerato Informática de la Unidad Educativa 29 de agosto de Mata de Cacao mejoraría su rendimiento académico?

1.3 Justificación.

La presente investigación es importante porque aborda el tema del cuidado de la agudeza visual y como esta se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato. La agudeza visual es crucial para el aprendizaje, ya que una buena visión permite una mejor comprensión de los contenidos educativos y una participación activa en el aula. La ejecución de este proyecto de investigación puede proporcionar información valiosa para mejorar las estrategias educativas y el apoyo a los estudiantes, especialmente en un contexto rural donde los recursos educativos pueden ser limitados.

Al explorar esta relación en un entorno rural, el estudio puede ayudar a identificar y abordar posibles desigualdades en el acceso a la atención de salud visual. Hasta donde se conoce, no se han realizado estudios similares en la Unidad Educativa 29 de agosto de Mata de Cacao. Esta investigación aportará datos originales y específicos para esta comunidad, llenando un vacío de conocimiento importante. Además de brindar las bases teóricas para el desarrollo de futuras investigaciones. Los resultados del estudio pueden proporcionar una base sólida para la toma de decisiones en políticas educativas y de salud a nivel local. Esto podría incluir la implementación de exámenes visuales regulares en la escuela, la capacitación de docentes para identificar signos de problemas visuales, o la asignación de recursos para la corrección de problemas de agudeza visual.

Considerando los puntos anteriores, los principales beneficiados son en primer lugar los estudiantes de la Unidad Educativa por recibir atención a su salud visual de manera profesional y la Universidad Técnica de Babahoyo al fortalecer su imagen institucional como un elemento de progreso y apoyo a la mejora continua de las condiciones sociales en su área de influencia,

1.4. Objetivos de investigación.

1.4.1. Objetivo General.

Determinar la relación entre la agudeza visual y el rendimiento académico en los estudiantes de bachillerato Informática de la Unidad Educativa 29 de agosto de Mata de Cacao durante el período abril - agosto 2024.

1.4.2. Objetivos Específicos.

- Evaluar la agudeza visual de los estudiantes de bachillerato Informática de la Unidad Educativa 29 de agosto de Mata de Cacao mediante pruebas optométricas estandarizadas.
- Relacionar la agudeza visual con el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato a través de sus calificaciones y evaluaciones durante el período de estudio.

- Corregir la agudeza visual para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato Informática de la Unidad Educativa 29 de agosto de Mata de Cacao.

1.5. Hipótesis.

1.5.1 Hipótesis General.

La corrección de la agudeza visual mejorará el rendimiento académico en estudiantes de bachillerato especialización informática de la unidad educativa 29 de agosto - de mata de cacao abril – agosto 2024.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes investigativos

“Influencia en el rendimiento académico de los estudiantes del 1er año bachillerato de la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno Periodo diciembre 2022- Mayo 2023” (Castro Moran, 2023), en su investigación realizada en la ciudad de Babahoyo argumenta que tuvo como objetivo identificar si existe influencia de los errores refractivos en el rendimiento académico en los estudiantes de 1er año Bachillerato de la U.E. Emigdio Esparza Moreno.

Se utilizó el método de investigación deductivo con el que logramos despejar el problema general e inductivo con el que se despejo las variables como rendimiento académico y errores refractivos como resultado que dentro del 100% de la población de estudio un 72% padece de miopía, un 13% son los que han sido corregidos, que el 21% no alcanzando un rendimiento académico óptimo. Se concluyó en que dentro de la población de estudio si existe influencia negativa mínima de parte de los errores refractivos hacia el rendimiento académico de los estudiantes, y se dice mínima por que la población con rendimiento académico bajo no supero el 25% tomando en cuenta que solo se incluyeron en la investigación principalmente a estudiantes con errores refractivos dado que ese era la variable independiente

De acuerdo con (Vera Alava, 2023) en su trabajo titulada: *“Determinar la influencia de las ametropías en el aprendizaje perceptivo en escolares que asisten a Óptica “Optivity”, El Empalme -Guayas. Diciembre 2022 - Mayo 2023”*, manifiesta que tuvo como objetivo determinar la influencia existente entre las ametropías y el aprendizaje perceptivo en pacientes escolares que asisten a la óptica Optivity en el cantón Empalme en el periodo diciembre 2022 – mayo 2023.

Aplicando una metodología descriptiva cualitativa y cuantitativa sostuvo que es 93% de los padres manifestaron que antes de implementar un tratamiento visual los hijos presentaban dificultades en el proceso de aprendizaje. La principal ametropía detectada es miopía con 45.1% seguidas de astigmatismo con 28.4 y finalmente hipermetropía con 26.5%. El 67.6% de los padres manifestó llevará controles optométricos anualmente a sus hijos. La miopía es la principal ametropía detectada en el presente estudio además se

concluye que existe una relación entre las ametropías y el desempeño académico puesto que aquellos pacientes que implementaron una corrección óptica mejoraron sus calificaciones, es necesario implementar chequeos optométricos rutinarios en las escuelas porque las ametropías no detectadas inciden en el desarrollo académico de los estudiantes además mientras más temprana es la detección del ametropías el tratamiento brinda mejores resultados.

2.2 Bases Teórica

2.2.1 Agudeza Visual

La agudeza visual es la capacidad del ojo para reconocer la forma de los objetos e identificar las imágenes que llegan a través del nervio óptico a nuestro cerebro. Su expresión es numérica. Por tanto, una buena agudeza visual, sería el 100%, aunque puede ser diferente en cada ojo. (Oftalvist, 2023).

El estudio de la agudeza visual es realizado por el optometrista y suele realizarse en su consulta. El estudio debe realizarse de forma individualizada para cada ojo y posteriormente de forma conjunta para ambos ojos. Debe realizarse un estudio de la visión lejana y un estudio de la visión cercana. (Muñoz Gil, 2021).

Existen diferentes técnicas diagnósticas que permiten el estudio de la agudeza visual, la técnica más comúnmente empleada para el estudio de la agudeza visual lejana es el test de Snellen que consiste en identificar correctamente las letras dibujadas formando filas descendentes de mayor a menor tamaño en una gráfica conocida como «Gráfica de Snellen». Para ello, el paciente se sitúa sentado sobre un sillón a una distancia de unos 5-6 metros de distancia respecto de la gráfica, se tapa uno de sus ojos e irá leyendo las líneas de letras que pueda identificar en dirección de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo. Después deberá repetir el proceso con el ojo contralateral y finalmente con ambos ojos a la vez. A mayor número de líneas identificadas mayor es la agudeza visual de la persona estudiada. (Muñoz Gil, 2021).

2.2.2 Agudeza Cuantitativa

Para la (Organización Mundial de la Salud, 2019), La agudeza visual cuantitativa hace referencia a la medición exacta de la capacidad visual de una persona, en el cual se

utiliza métodos estandarizados que permiten determinar cuán bien puede una persona observar una persona. Esta medición se formula generalmente en términos de fracciones, como 20/20, donde el numerador indica la distancia desde la cual se realiza la prueba y el denominador representa la distancia a la que una persona con visión normal podría leer las mismas letras o símbolos. A continuación, describiré una tabla de acuerdo con los valores estipulado, por la Organización Mundial de la salud.

Tabla 1 Agudeza Visual Cuantitativa

Agudeza visual	Categoría visual
20/20 – 20/30	1.- Categoría Visual Normal.
20/40 – 20/60	2.- Categoría Visual Leve.
20/70 – 20/100	3.- Categoría Visual Moderada.
<20//200 – 20/400	4.- Categoría Visual Severo

2.2.3 Agudeza Cualitativa

Para (Almonte Becerrila, Pérez Pérez, Techalotzi Amador, & Parra Torres, 2023), La agudeza visual cualitativa es un método utilizado para evaluar la capacidad del sistema visual de un individuo para distinguir detalles y formas. Este tipo de evaluación se centra en determinar si el paciente puede reconocer un objetos o letras a diferentes distancias, sin ingresar en medidas numéricas precisas como las que se obtienen en la agudeza visual cuantitativa.

2.2.4 Factor de la Agudeza Visual

(Martinez De Carneros, 2020)afirma que La agudeza visual (AV) no solo es el resultado del buen funcionamiento del ojo, lo cual depende del buen estado de la corteza visual y vía óptica; sino que como el sistema visual además se encarga de percibir e integrar información, también debemos tener en cuenta la parte neuronal. Entre los factores que afectan a la medición de la AV encontramos factores físicos, factores fisiológicos, y factores psicológicos. A demás considera tres factores importantes que a continuación se detallara:

- ✓ **Dentro de los factores físicos se hace referencia a:**
 - Las condiciones y lugar en el que se realizan las mediciones.

- Procedimiento que se utiliza para realizar la medición de la forma más precisa posible que suele ser por medio de diferentes test diseñados específicamente para ello (optotipos).
- ✓ **Dentro de los factores fisiológicos se hace referencia a:**
 - Las características propias del ojo de cada paciente como: tamaño de la pupila, defectos de refracción, posibles aberraciones ópticas, etc.).
 - Los defectos de refracción como la miopía, hipermetropía y astigmatismo son un elemento importante puesto que en muchas ocasiones son los responsables de la disminución de la agudeza visual de los pacientes. Aun así, también es importante tener en cuenta que, aunque se corrija el defecto refractivo además puede haber una alteración en el sistema visual que impida obtener un perfecto rendimiento visual, y, por lo tanto, una agudeza visual disminuida aun llevando la mejor corrección óptica posible (también conocido como ambliopía u ojo vago).
 - Motilidad ocular, movimientos de convergencia, divergencia, etc.
 - Posible patología sistémica que pueda hacer fluctuar la visión como la diabetes.
 - Posibles patologías visuales como el glaucoma, problemas de retina, etc.
- ✓ **Dentro de los factores psicológicos se hace referencia a:**
 - **La edad del sujeto.** La edad está directamente relacionada con la colaboración del paciente, y en consecuencia con las respuestas que pueda dar al profesional que está valorando la agudeza visual. La medida de la AV se puede ver muy afectada en los bebés, niños y en las personas mayores puesto que la fiabilidad de sus respuestas no es del todo válida.
 - **El estado de ánimo del paciente.** Esto influye bastante en los niños y en personas muy mayores puesto que el aburrimiento, el cansancio físico o la desmotivación que se pueda manifestar a la hora de realizar la medición de la AV influye mucho. Asimismo, el hecho de que el paciente pueda estar pasando por un mal momento o no disponga de las ganas para realizar la prueba en las mejores condiciones, también dificulta el obtener una buena medida de la AV.

2.2.5 La Medición de la Agudeza Visual

De acuerdo con (Innova Ocular, 2018), manifiesta que la medición de la agudeza visual es la capacidad visual que puede medirse con o sin corrección (en caso de que haya defecto refractivo), de lejos y de cerca, o con cada ojo por separado o con los dos abiertos al mismo tiempo (en visión monocular o binocular, respectivamente). Los optotipos son los instrumentos que los especialistas utilizan para medir la agudeza visual, y estos pueden utilizar números, letras, símbolos, figuras o incluso, sobre todo en el caso de pacientes pediátricos, dibujos fácilmente identificables para ellos, dadas sus limitaciones de comunicación, mayores o menores en función de su edad y características. El más conocido y frecuentemente utilizado es el optotipo de escala aritmética o test de Snellen, pero también existen otros como los de escala logarítmica o de Bailey-Lovie.

Para la realización de estas mediciones el paciente debe quitarse las gafas o lentes de contacto, si es usuario de las mismas, sentarse a la distancia que el especialista le indique e ir leyendo las líneas de letras o símbolos que éste le indique con cada ojo por separado, tapándose el contrario. Se trata, como casi todos sabemos, porque la gran mayoría hemos protagonizado al menos alguna vez esta escena de examen ocular rutinario, de una prueba que no requiere ningún tipo de preparación ni causa ninguna molestia.

Sus resultados, rápidamente extraíbles y expresados de forma numérica, ya sea en escala decimal o como una fracción (por ejemplo: 1.0 y 20/20 equivaldrían, en sus respectivas escalas, a un 100% de agudeza visual), permitirán, saber si el paciente tiene una buena capacidad de visión o si, por el contrario, necesita algún tipo de ayuda visual o una evaluación más exhaustiva que confirme o descarte un posible problema o patología ocular.

2.2.6 Optotipos para agudeza visual

Para (Oftalvist, 2023), considera que los optotipos para la agudeza visual son los siguientes:

- ✓ **Test de Snellen:** El paciente ve filas de letras que van reduciendo su tamaño. El más habitual es el de la letra E. Cuantas más filas sea capaz de ver mejor será su agudeza visual.
- ✓ **Test de Landolt:** El paciente tiene que identificar anillos incompletos e indicar dónde ver la apertura de esas figuras circulares.
- ✓ **Test de contraste:** Consiste en distinguir entre un objeto y el fondo en el que se encuentra mediante un test en donde debe indicar qué círculos son grises y cuáles contienen rayas blancas y negras.

2.2.7 Causas de la disminución de la agudeza visual

La disminución de la agudeza visual es un síntoma común a numerosas patologías oftalmológicas y neuro-oftalmológicas. El origen de la patología puede localizarse en cualquier punto de la vía visual que dirige el estímulo luminoso desde la superficie ocular al córtex occipital. Es fundamental realizar una anamnesis cuidadosa y una exploración ocular sistemática para orientar el diagnóstico y así evitar exploraciones complementarias innecesarias. Algunas patologías que se acompañan de disminución de la visión presentan un pronóstico visual e incluso vital que depende de lo precoz que sea la instauración del tratamiento adecuado; por tanto, deben ser identificadas y valoradas de forma urgente por oftalmólogos y/o neurólogos. (E. Arranz-Márqueza, 2021)

2.2.8 Clasificación de la Agudeza Visual.

2.2.8.1 Evaluación de la Agudeza visual

De acuerdo con (Lusby & Dugdale, 2023) argumenta que la forma en que se realice el examen visual correctamente es de la siguiente manera.

- ✓ Este examen se puede realizar en el consultorio de un proveedor de atención médica, en una escuela, en el sitio de trabajo o en cualquier otra parte.
- ✓ La agudeza visual por lo general se registra como: "Sin corrección", la cual es sin gafas o lentes de contacto. "Con la mejor corrección", la cual es con las mejores gafas o lentes de contacto recetados que sea posible.

- ✓ Para la agudeza visual sin corrección, se le solicitará quitarse las gafas o los lentes de contacto y pararse o sentarse a una distancia de 20 pies (6 metros) de la tabla optométrica. Usted mantendrá ambos ojos abiertos.

Se le solicitará cubrirse un ojo con la palma de la mano, con un pedazo de papel o con una paleta pequeña, mientras lee en voz alta la línea más pequeña de las letras que pueda ver en la tabla. Los números, líneas o imágenes se utilizan para personas que no pueden leer, especialmente los niños. Si no puede distinguir ninguna de las letras, números o imágenes, el examinador usualmente levantará algunos dedos y registrará a cuántos pies de distancia los puede identificar correctamente y cuántos están levantados.

Si no está seguro de la letra, puede adivinar. Este examen se hace en cada ojo por separado. Si es necesario, se repite mientras usa las gafas o los lentes de contacto. A usted también se le puede solicitar que lea letras o números de una tarjeta sostenida a 14 pulgadas (36 centímetros) de la cara. Con esto, se evaluará su visión cercana.

2.2.9 Refracción

Mediante la refracción, la luz que entra en el ojo se enfoca en un punto concreto de la retina. Los principales componentes refractivos del ojo son la córnea y el cristalino. Cuando la curvatura de la córnea, el poder de refracción del cristalino, no coincide con el tamaño del ojo, se produce una ametropía o un error de refracción. (Jones, Maza, & Oiseth, 2022).

Los tipos de errores de refracción incluyen la miopía, la hipermetropía y el astigmatismo (que puede darse tanto en la miopía como en la hipermetropía). El uso de un dispositivo refractivo adecuado ayuda a corregir la deficiencia visual. La queratomileusis in situ asistida con láser (LASIK, por sus siglas en inglés) es el procedimiento quirúrgico correctivo más común.

De acuerdo con (Deepinder, 2022) argumenta que los trastornos de la refracción, los rayos de luz que penetran en el ojo no se enfocan correctamente en la retina, lo que provoca visión borrosa. En el cual detalla lo siguiente:

- ✓ La forma del ojo o de la córnea, o la rigidez del cristalino relacionada con la edad, reducen la capacidad de enfoque del ojo.
- ✓ Los objetos se ven borrosos cuando se está lejos, cerca, o en ambos casos.
- ✓ El oftalmólogo o el optometrista determina la mejor manera de corregir la visión.
- ✓ La visión puede corregirse con gafas, lentes de contacto o cirugía refractiva.

Normalmente, el ojo crea una imagen nítida porque la córnea y el cristalino dirigen (refractan) los rayos de luz entrantes para enfocarlos en la retina. La forma de la córnea es fija, pero el cristalino cambia de forma para enfocar los objetos a diferentes distancias. Adoptando una forma más redondeada, el cristalino puede enfocar los objetos cercanos; al aplanarse, enfoca los objetos lejanos. Se denomina error de refracción la incapacidad de la córnea y el cristalino para enfocar de forma nítida la imagen de un objeto en la retina.

2.2.10 Tipos de errores de refracción

2.2.10.1 Miopía

La miopía es un efecto de refracción del ojo en el que las imágenes quedan enfocadas delante de la retina. Esto provoca una visión borrosa de los objetos lejanos siendo necesarias correcciones ópticas como lentillas o gafas. (Amires, 2021).

Existen diferentes grados de miopía según su número de dioptrías. La miopía es considerada un factor de riesgo susceptible de desarrollar patologías oculares que produzcan lesiones permanentes en la visión. Un examen de la vista básico con un óptico o un oftalmólogo puede confirmar la miopía. (Amires, 2021).

2.2.10.2 Tipos de Miopía

De acuerdo con (Palma, 2020), asegura que la miopía puede tener, como hemos visto, diferentes orígenes. No obstante, ahora queremos hacer una clasificación según sus causas y según su estructura. Así, podemos diferenciar los siguientes tipos.

- **La alta miopía:** La alta miopía es la más grave de todas, ya que puede llegar a superar las seis dioptrías. Recibe también el nombre de magna y, como en todas, influye la herencia. Es la que más se debe controlar para que no empeore y el problema radica en el fondo del globo ocular.
- **La congénita:** En la congénita, no solo influye el factor genético, si bien siempre es determinante en este problema de visión. En realidad, también se puede producir debido a que la madre sufriera algún tipo de enfermedad durante el embarazo o que el bebé naciera de forma prematura.
- **La falsa:** Recibe el nombre de falsa porque es, en realidad, un problema transitorio. El tiempo que dura depende de la persona en sí, y se produce porque forcemos demasiado la vista, leamos con poca luz o por enfermedades, como es el caso ya mencionado de la diabetes. En el apartado anterior ya explicamos que estas tres condiciones pueden generar, sobre todo en la niñez, que la afectación sea permanente. No obstante, es importante señalar que a veces es simplemente una falsa miopía temporal.
- **La simple:** Es lo contrario a la magna, ya que en estos casos las dioptrías estarán por debajo de seis. Lo normal es que aparezca cuando se es un niño, pero no siempre es así, ya que mientras el ojo esté en formación, puede aparecer. Este es el tipo más común y hay niños que nacen con ella y les cuesta darse cuenta de que la tienen, ya que nunca han visto de otra manera.

2.2.10.3 Clasificación

Miopía alta y miopía baja. La miopía leve (generalmente menos de 3 dioptrías de miopía) se llama también miopía baja. La miopía moderada es de 3 a 6 dioptrías de miopía. La miopía severa (más de 6 dioptrías de miopía) se llama también miopía alta. Generalmente, en los niños miopes, la miopía aumenta a medida que crecen, pero comúnmente su prescripción de anteojos se estabiliza entre los 20-29 años. (Turbert, 2022).

2.2.10.4 Causas de la Miopía

Para que usted pueda ver bien, los rayos de luz deben pasar a través de las capas delanteras del ojo (la córnea y el cristalino). La córnea y el cristalino trabajan juntos para enfocar la luz, de modo que llegue a la capa del fondo del ojo llamada retina. La retina envía entonces una señal al cerebro, lo que permite ver.

Con la miopía, la forma del ojo impide que la luz se enfoque correctamente, de modo que la luz se dirige enfrente de la retina en vez de hacerlo a la propia retina. Por ejemplo, la córnea en la parte delantera del ojo puede tener una curva muy pronunciada, o bien el ojo puede ser más largo que lo normal entre la parte delantera y la trasera. En cualquiera de estos casos, los rayos de luz no alcanzan a llegar a la retina. Cuando la luz no se enfoca en la retina como debe ser, la visión es borrosa.

Factores de riesgo para la miopía. Si un padre o madre es miope, hay mayor probabilidad de que sus hijos también lo sean. Pero no es necesario que un padre o madre sea miope para que sus hijos sean miopes. Los médicos aún no entienden plenamente por qué algunas personas son miopes. Es probable que muchos factores produzcan la miopía, y la genética es solo una parte.

La miopía es hereditaria y suele descubrirse en los niños cuando tienen entre 8 y 12 años. Durante la adolescencia, cuando el cuerpo crece rápidamente, la miopía pudiera empeorar. Entre los 20 y los 40 años no suele haber demasiado cambio.

Pasar mucho tiempo en interiores aumenta el riesgo de que un niño presente miopía. Los estudios muestran que pasar más tiempo al aire libre con luz natural reduce el riesgo para el niño. (Turbert, 2022).

2.2.10.5 Síntomas de la Miopía

La miopía, también se la conoce como dificultad para observar objetos lejanos, en el cual presenta una gran serie de síntomas que pueden variar en intensidad y manifestarse de varias maneras. A continuación, se detallan los síntomas más comunes asociados con esta condición visual

- Fatiga ocular.
- Dolor de cabeza.
- Apretar los ojos para ver mejor.

- Dificultad para ver los objetos a distancia, como las señales de tránsito o el tablero en clase.

Es común que los niños pequeños con miopía no se quejen de su visión borrosa, de modo que son importantes los exámenes oculares y las pruebas de la visión en dichos niños. Algunos niños nacen miopes y otros no desarrollan la miopía sino hasta la adolescencia. (Turbert, 2022).

2.2.11 Riesgos a largo plazo de la Miopía

Desprendimiento de retina y miopía. Las personas con miopía tienen un riesgo más alto de desprendimiento de retina. Esto ocurre cuando el tejido que recubre el fondo del ojo se levanta o se separa de la pared del ojo. Es un problema ocular grave que puede causar ceguera. Es importante que las personas con miopía severa visiten regularmente a un oftalmólogo para examinarse la retina. (Turbert, 2022).

Mientras más severa sea su miopía, mayor es su riesgo. Pídale a su oftalmólogo que le indique los signos de advertencia de la retina desprendida. Las personas con miopía severa también tienen un riesgo más alto de desarrollar glaucoma, cataratas y otras enfermedades oculares. (Turbert, 2022).

2.2.12 Diagnóstico de la Miopía

De acuerdo con (Turbert, 2022, pág. 8) argumenta que un oftalmólogo diagnostica la miopía como parte de un examen ocular completo. En los pacientes que pueden leer las letras de una cartilla de agudeza visual, el oftalmólogo puede usar un instrumento llamado foróptero para diagnosticar y medir la miopía y así determinar la prescripción en los anteojos.

En los niños que aún no pueden leer las letras de una cartilla de agudeza visual, el oftalmólogo puede usar un instrumento llamado retinoscopía para medir donde se enfoca la luz dentro del ojo. Esto le permite a un oftalmólogo medir la prescripción de anteojos para un niño pequeño.

2.2.13 Tratamiento de la Miopía

Para (Turbert, 2022, pág. 10), argumenta que los tratamientos de la miopía se consideran los siguiente que a continuación se detalla:

- ✓ **Anteojos y lentes de contacto.** Los anteojos y los lentes de contacto son maneras fáciles y comunes de corregir la miopía. Estos ayudan a enfocar la luz en la retina en la parte posterior del ojo, para que sea posible ver más claramente. Con el paso del tiempo necesitará nuevas recetas, ya que sus ojos cambiarán. Existen muchas opciones a considerar al comprar anteojos o lentes de contacto. Hable con su oftalmólogo sobre las opciones de lentes que mejor se ajusten a sus necesidades de visión y a su estilo de vida.

- ✓ **Cirugía refractiva.** En adultos con miopía, la cirugía refractiva puede ayudar a mejorarla. Los dos tipos principales de cirugía refractiva son la cirugía refractiva con láser y el intercambio refractivo de lente. En la cirugía refractiva láser, un láser cambia la forma de la córnea para ajustar la manera en que la luz viaja a través de ella. Estos son algunos de los procedimientos más comunes: 1) LASIK, 2) Epi-LASIK. 3) PRK, 4) SMILE.

En el intercambio refractivo de lente, un oftalmólogo extrae el cristalino natural dentro del ojo y lo reemplaza por un lente artificial. El nuevo lente artificial ayuda a enfocar la luz en la retina que está en la parte de atrás del ojo para que pueda ver más claramente.

Como con cualquier cirugía, la cirugía refractiva tiene riesgos de complicaciones y efectos secundarios. Por ejemplo, después de un procedimiento refractivo, es posible que vea destellos o anillos (aureolas) alrededor de las luces. También puede tener visión nocturna mala. Hable con su oftalmólogo sobre sus necesidades y expectativas de visión. Entre los dos pueden explorar opciones para lograr una mejor visión.

2.2.14 Evitar o retardar el avance de la miopía control Miopía

Un gran primer paso para evitar o retardar la progresión de la miopía es alentar a sus hijos a que pasen más tiempo al aire libre. Mantener un balance entre el tiempo al aire libre y en el interior es beneficioso para la salud y el bienestar de los niños. Pasar tiempo al aire libre protege contra la miopía y es una buena práctica para la salud visual.

Ortoqueratología (orto-k). La ortoqueratología (u orto-k) usa lentes de contacto duros para aplanar temporalmente la córnea y reducir la miopía. Los pacientes deben dormir con los lentes de contacto duros todas las noches. La ortoqueratología conlleva el riesgo de infecciones oculares graves que pueden amenazar la visión.

Medicamentos en gotas que retardan la miopía. El uso diario de gotas oculares de atropina en dosis bajas retarda la progresión de la miopía en los niños y adolescentes. Las gotas se ponen en ambos ojos a la hora de acostarse a dormir. Estas gotas impiden que el ojo se alargue demasiado, puesto que la miopía empeora a medida que el ojo se alarga. Muchos oftalmólogos pediátricos han empezado a prescribir atropina en dosis bajas. Los pacientes deben usar las gotas una vez al día durante varios años. Estas gotas detienen o retardan el avance de la miopía en un 80 por ciento (8 de cada 10) de los niños. Los efectos secundarios de las gotas de atropina a dosis bajas pueden ser enrojecimiento o picazón alrededor del ojo.

Lentes de contacto que retardan la miopía. Los lentes de contacto con desenfoque periférico son lentes de contacto especiales. Se fabrican para niños de 6 a 12 años de edad con miopía. Estos lentes tienen diferentes áreas de enfoque. Este tipo de lente se ve como una diana, con varios círculos uno dentro de otro. El centro del lente corrige la visión borrosa a distancia, mientras que la parte exterior difumina la visión periférica (lateral) del niño. Se cree que difuminar la visión lateral retarda el crecimiento del ojo y limita la miopía.

Puede ser que estos lentes de contacto no funcionen en todos los casos. Pero sí ayudan a ciertos niños. Estos son niños en quienes la miopía está empeorando y cuyos padres son miopes. Como con cualquier lente de contacto, existe el riesgo de sufrir una

infección corneal. Asegúrese de que su hijo pueda usar, limpiar y guardar correctamente los lentes de contacto para evitar infecciones. No existe ninguna evidencia científica que sugiera que los ejercicios oculares, las vitaminas o las pastillas eviten o curen la miopía. (Turbert, 2022, pág. 13).

2.2.15 Astigmatismo

(Mas Visión, 2020), argumenta que el astigmatismo es una alteración ocular que se produce cuando la córnea (la capa externa y transparente del ojo) no es simétrica ni presenta en todos lados la misma curvatura. Esto hace que, cuando la luz entra en el ojo se enfoque más en un punto de la retina que en otro e impida el enfoque claro de los objetos, provocando una visión distorsionada y borrosa. El astigmatismo es tratable y muy común entre la población.

2.2.15.1 Causas del Astigmatismo

Una de la cusa del astigmatismo según (Porter, 2022), se debe a que la córnea o el cristalino tienen una forma diferente a lo normal. El astigmatismo es muy común. Los médicos desconocen el por qué la forma de la córnea o del cristalino varía de persona a persona. Pero saben que el riesgo de tener astigmatismo se hereda (pasa de padres a hijos). Las personas también pueden tener astigmatismo por:

- ✓ Enfermedad Ocular.
- ✓ Lesión Ocular.
- ✓ Después De Una Cirugía.

Es un mito que el astigmatismo puede aparecer o empeorar por leer con poca luz o por sentarse demasiado cerca de la televisión.

2.2.15.2 Síntomas de Astigmatismo

Para (Sanyukta, 2019) en su informe manifiesta que los síntomas del astigmatismo pueden incluir los siguientes que a continuación se detalla:

- ✓ Visión borrosa o áreas de visión distorsionada.
- ✓ Cansancio visual.
- ✓ Dolor de cabeza.
- ✓ Entrecerrar los ojos para ver más claramente.

- ✓ Molestia en los ojos.
- ✓ Visión doble.
- ✓ Fatiga visual o malestar.
- ✓ Dificultad con la visión nocturna.
- ✓ Sensibilidad a la luz.
- ✓ Mala percepción de la profundidad.

Es posible que los niños no se den cuenta de que tienen la visión borrosa. Es improbable que se quejen de visión borrosa o distorsionada. Pero sin tratamiento, el astigmatismo puede:

- ✓ Afectar el rendimiento de un niño en la escuela y en los deportes.
- ✓ Producir ambliopía (ojo vago) y pérdida de la visión.

Por eso son tan importantes los exámenes oculares en los primeros años de edad, realizados ya sea por un pediatra, médico de cabecera u otro profesional del cuidado ocular. Si se encuentra astigmatismo u otro problema ocular, consulte a un oftalmólogo para recibir el tratamiento correcto.

2.2.15.3 Diagnóstico del Astigmatismo

Los oftalmólogos pueden diagnosticar el astigmatismo durante un examen ocular completo. Las pruebas pueden incluir un(a):

- ✓ **Tabla optométrica.** Se le pedirá que lea las letras presentes en una tabla optométrica. Con esto se comprueba la agudeza visual o nitidez de su visión a ciertas distancias.
- ✓ **Foróptero.** Esto es cuando usted mira a través de un dispositivo como un binocular grande y le dice al médico qué letra puede ver mejor. Según sus respuestas, su médico escribe una receta para darle la visión más clara posible.
- ✓ **Autorefractómetro.** Este dispositivo también ayuda a medir el astigmatismo u otros errores de refracción. El autor refractómetro alumbró el ojo y mide el cambio en la luz cuando se refleja desde la parte posterior del ojo.
- ✓ **El queratómetro** mide la curvatura de la córnea. Su oftalmólogo también puede hacer una topografía corneal, que ayuda a encontrar imperfecciones y distorsiones en la superficie de la córnea. (Porter, 2022, pág. 6).

2.2.15.4 Corrección del Astigmatismo

- **Anteojos o lentes de contacto.** Funcionan reenfocando la luz en la retina en la parte posterior del ojo, para que sea posible ver más claramente. Hay dos tipos principales de lentes de contacto para el astigmatismo: lentes blandos tóricos y RGP (rígidos permeables al gas). Para el astigmatismo más severo, los lentes RGP pueden funcionar mejor.
- **Cirugía refractiva.** Con LASIK y otros procedimientos, un láser cambia la forma de la córnea para ajustar la manera en que la luz viaja a través de ella. No hay una manera mejor de corregir el astigmatismo: la corrección más apropiada es la que mejor se adapte a sus necesidades de visión y a su estilo de vida. Usted y su oftalmólogo podrán analizar sus opciones con mayor detalle después de su examen. (Porter, 2022, pág. 8).

2.2.15.5 Clasificación del Astigmatismo

(Medina, 2022) argumenta que el astigmatismo es uno del defecto refractivo en el cual los rayos paralelos provenientes del infinito al ojo producen dos o más puntos de enfoque debido a una diferencia de poder refractivo entre sus dos meridianos principales que se detalla a continuación:

Astigmatismo Simple:

Miópico Simple: Tiene un punto focal en la retina y otro por delante de ella. En una receta, se caracteriza por ser plano en la esfera (por ejemplo: N = -1.00).

Hipermetrópico Simple: Tiene un punto focal en la retina y otro por detrás de ella. En este caso, la esfera es positiva y tiene un valor igual al cilindro, pero negativo (por ejemplo: +2.00 = -2.00).

Astigmatismo Compuesto:

Miópico Compuesto: Tiene dos puntos focales por delante de la retina, independientemente de los valores de la esfera y el cilindro.

Hipermetrópico Compuesto: Tiene dos puntos focales por detrás de la retina, con una esfera positiva mayor que el valor del cilindro (por ejemplo: +3.00 = -1.50).

Astigmatismo Mixto: Tiene un punto focal detrás de la retina y otro por delante de ella. En este caso, la esfera positiva es menor que el valor del cilindro negativo (por ejemplo: +2.00 = -4.00).

Además, el astigmatismo también se clasifica según la orientación de los meridianos corneales:

Con la regla: Cuando los meridianos principales son de 0° a 20° y de 180° a 160° .

Contra la regla: Cuando los meridianos principales son de 90° a 70° y de 90° a 110° .

Oblicuos: Cuando los meridianos principales son de 25° a 65° y de 155° a 115° .

2.2.15.6 Tipos de astigmatismo

Para (Mas Visión, 2020), El astigmatismo puede aparecer solo o asociado a la miopía o hipermetropía, y suele ser estable durante toda la vida. En función de cómo se presente, podemos distinguir entre varios tipos de astigmatismo en el cual son:

- **Astigmatismo simple:** uno de los ejes principales del ojo enfoca correctamente y el otro enfoca los rayos de luz por delante (Astigmatismo Miópico simple) o por detrás de la retina (Astigmatismo Hipermetrópico simple).
- **Astigmatismo compuesto:** los dos ejes del ojo enfocan delante (Astigmatismo Miópico compuesto) o detrás de la retina (Astigmatismo Hipermetrópico compuesto).
- **Astigmatismo mixto:** uno de los dos ejes enfoca delante de la retina y el otro enfoca detrás.

2.2.16 Hipermetropía

La hipermetropía es un trastorno común de la vista en la que puedes ver claramente objetos distantes, pero los objetos cercanos pueden resultar borrosos. El grado de tu hipermetropía afecta tu capacidad de enfoque. Las personas con hipermetropía grave pueden ver claramente solo los objetos que se encuentran a gran distancia, mientras que las que tienen hipermetropía leve pueden ver claramente los objetos que están más cerca. La hipermetropía generalmente se manifiesta al nacer y suele ser hereditaria. Puedes corregir fácilmente este trastorno con anteojos o lentes de contacto. Otra opción de tratamiento es la cirugía. (Mayo Clinic, 2021).

2.2.16.1 Causa la Hipermetropía

Para ver claramente, los rayos de luz deben atravesar la parte delantera del ojo (la córnea y el cristalino). La córnea y el cristalino trabajan juntos para enfocar la luz de

modo que llegue a la capa en el fondo del ojo, llamada retina. La retina envía entonces una señal al cerebro, lo que permite ver. Con la hipermetropía, la forma del ojo impide que la luz se curve correctamente, de modo que la luz apunta detrás de la retina en lugar de hacerlo a la propia retina. Por ejemplo, el ojo puede ser más corto que lo normal (desde el frente hacia atrás) o la córnea en la parte delantera del ojo puede ser demasiado plana. Esto hace que los rayos de luz se enfoquen detrás de la retina. Generalmente, esto significa que los objetos distantes se ven claramente, pero los objetos cercanos se ven borrosos.

Si un padre o madre es hipermetrope, hay mayor riesgo de que sus hijos también lo sean. Pero no es necesario que un padre o madre sea hipermetrope para que sus hijos sean hipermetros. Es probable que muchos factores produzcan la hipermetropía, y la genética es solo una parte.

La mayoría de los niños son hipermetros, pero no tienen visión borrosa. Con una hipermetropía leve, la mayoría de los niños ven claramente de cerca y de lejos. A medida que crecen, el ojo también crece y se vuelve más largo, y la hipermetropía leve se reduce o desaparece. (Porter & Whitman, 2022).

2.2.16.2 Síntomas del Hipermetropía

De acuerdo con (Mayo Clinic, 2021), en el cual argumenta que cuando tienes hipermetropía, puede ocurrir lo siguiente:

- ✓ Los objetos cercanos se ven borrosos.
- ✓ Debes entrecerrar los ojos para ver con claridad.
- ✓ Tienes vista cansada, que incluye ardor en los ojos y dolor en los ojos o alrededor.
- ✓ Tienes malestar general en los ojos o dolor de cabeza después de realizar tareas que exigen fijar la vista, como leer, escribir, trabajar en la computadora o dibujar, durante un tiempo.

2.2.16.3 Diagnostico la Hipermetropía

Su oftalmólogo puede diagnosticar la hiperopía durante un examen ocular completo. En los pacientes que pueden leer las letras de una cartilla de agudeza visual, el oftalmólogo puede usar un foróptero para diagnosticar y medir la hipermetropía, y así determinar la prescripción de los anteojos.

En los niños pequeños u otras personas que no pueden leer una cartilla de agudeza visual, el oftalmólogo puede usar un retinoscopía para medir dónde se está enfocando la luz dentro del ojo. Esto le permite a un oftalmólogo medir correctamente la prescripción de los ojos. (Porter & Whitman, 2022).

2.2.16.4 Corrección de la Hipermetropía

La hipermetropía según (Porter & Whitman, 2022) manifiesta que se corrige fácilmente con:

- ✓ **Anteojos o lentes de contacto.** Estos funcionan reenfocando la luz en la retina en la parte posterior del ojo, para que sea posible ver más claramente.
- ✓ **Cirugía refractiva.** Hay dos tipos principales de cirugía refractiva
- ✓ **Cirugía refractiva láser.** Con LASIK y otros procedimientos similares, un láser cambia la forma de la córnea para ajustar la manera en que la luz viaja a través de ella. Sin embargo, LASIK solo puede tratar los grados más bajos de hiperopía
- ✓ **Intercambio refractivo del lente (RLE).** Con RLE, el cristalino natural del ojo se reemplaza por un lente artificial (lente intraocular o IOL) que corrige la hipermetropía.

No existe ninguna evidencia que sugiera que los ejercicios oculares, las vitaminas o las pastillas eviten o curen la hipermetropía.

Algunos niños no necesitan gafas para la hipermetropía o la superan. Pero todos los niños con hipermetropía deben ver a un oftalmólogo. Si la hipermetropía empeora y se deja sin tratar, puede producir ambliopía (ojo vago) y pérdida de visión. (Porter & Whitman, 2022).

2.2.17 Rendimiento Académico

(Martínez Pérez, Ferrás Fernández, Bermúdez Cordoví, Ortiz Cabrera, & Pérez Leyva, 2020), argumenta que el rendimiento académico constituye una de las principales variables en educación y dada su importancia ha sido objeto de numerosas investigaciones desde diversos enfoques teóricos y metodológicos. Su concepto involucra tanto variables

que se asocian al propio estudiante como a otras relacionadas con el entorno. Así, dentro de los factores causales se encuentran elementos que pueden ser atribuibles tanto a estudiantes como docentes, entre ellos inciden los de orden motivacional, los relacionados con el coeficiente intelectual y de los procesos cognitivos, así como los métodos y hábitos de estudio y las capacidades pedagógicas del profesor.

2.2.17.1 Rendimiento académico y ametropía en escolares

Los estudios médicos acerca de los sentidos del cuerpo humano ha sido un tema recurrente a través de la historia científica. La relación existente entre los sentidos y el proceso de aprendizaje ha sido objeto de estudio para identificar su relación e importancia. Nuestra intención a través de este estudio es dar a conocer la relación que existe entre una buena calidad visual y el proceso de aprendizaje, considerando la importancia de una buena calidad visual con en la adquisición del conocimiento y el proceso cognitivo.

Cuando un menor presenta problemas en su agudeza visual o disminución en su capacidad visual se afecta al aprendizaje de manera directa, esto se vuelve un problema de salud pública pues incide en el desarrollo de la comunidad.

Las ametropías no detectadas y no tratadas afectan el rendimiento académico y es un problema que ha generado debates tanto a nivel nacional como internacional porque afecta al sector escolar es decir a las bases de la educación. La detección temprana permite no solo identificar qué tipo de ametropía o patología presenta el paciente, sino que aporta a brindar una solución que permitirá corregir problemas no sólo refractivos, sino que se convierte en un aporte que fortalece la capacidad de aprendizaje y por ende el rendimiento académico.

Varios investigadores manifiestan que la relación entre enseñanza aprendizaje y el rendimiento académico está vinculada, es imprescindible que el estudiante alcance no sólo una comprensión adecuada, sino que esta se vea reflejada en su rendimiento académico sólo así podemos indicar que tuvimos éxito en el proceso de brindar la educación es decir cuando el estudiante puede demostrar mediante sus competencias y habilidades lo adquirido en el aula.

Según datos del informe de la visión emitido por la organización mundial de la salud al año 2020 se considera que existen 1100 millones de personas que presentan algún tipo de ametropía o defecto visual que no ha sido tratado, esto incide en la capacidad no

sólo de aprendizaje sino en su rendimiento a nivel global . Las personas que presentan alguna ametropía defecto refractivo no corregido tienen problemas para realizar actividades cotidianas como leer, escribir, conducir, el realizar trabajos, etcétera.

Realizar estudios sobre la agudeza visual a temprana edad no solo permite mejorar la calidad de vida de las personas, nos permite identificar casos de niños que requieren una educación especial. Cuando un niño tiene ametropías o problemas visuales que no ha sido detectada el impacto no sólo académico, su desenvolvimiento con su entorno se ve afectado.

A nivel mundial la relación entre los factores que inciden en el proceso de aprendizaje y rendimiento académico nos aportan cada vez más datos entre los cuales destaca la relación entre ametropías o deficiencias visuales tal como lo indica Caño en el estudio realizado en España en el 2003 donde demuestra que los problemas de aprendizaje pueden ser generados por ametropías o problemas en agudeza visual. El estudio de Valera realizado en Cuba establece la relación entre los problemas visuales y el bajo rendimiento académico en aquellos estudiantes que padecían problemas visuales no tratados. Carrión en el 2009 manifiesta que entre el 25 y 35% de la población menores de 20 años tienen problemas con ametropías y que es importante establecer políticas tanto preventivas como correctivas para minimizar el impacto de estos problemas visuales en el rendimiento académico de los estudiantes. (Agüin, y otros, 2021).

2.2.17.7 Escalas de Calificación

Evaluar el progreso de los estudiantes permite detectar signos de alerta considerados como indicadores tempranos y, cuyo análisis permite prever la posibilidad de que en un futuro más o menos próximo se presente un atraso en el desarrollo, que les hagan susceptibles de presentar posteriormente necesidades educativas especiales en mayor proporción y frecuencia que el resto de la población estudiantil.

Las calificaciones hacen referencia al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje establecidos en el currículo y en los estándares de aprendizaje nacionales, según lo detalla el Art. 194 del Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI).

Estas escalas, se aplican también para: los procesos de Fortalecimiento cognitivo, afectivo y psicomotriz. (Ministerio de Educación, 2016)

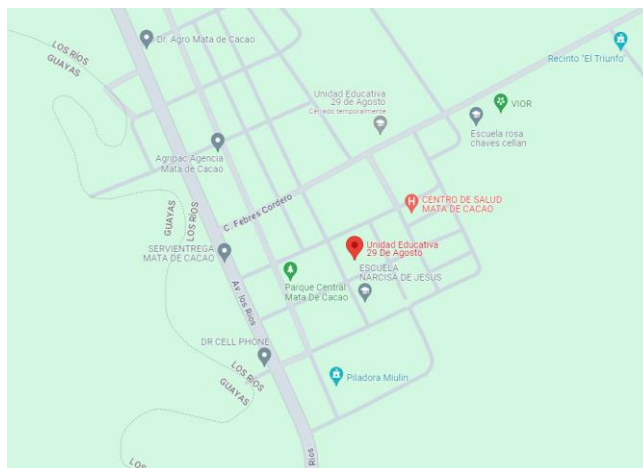
Escala cualitativa	Escala cuantitativa
Domina los aprendizajes requeridos.	9,00-10,00
Alcanza los aprendizajes requeridos.	7,00-8,99
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.	4,01-6,99
No alcanza los aprendizajes requeridos.	≤ 4

***Fuente:** Subsecretaría de apoyo, seguimiento y regulación de la educación subsecretaría de fundamentos educativos (Ministerio de Educación)*

CAPITULO III

METODOLOGÍA.

Ubicación:



Fuente: (Google Maps, 2024).

Unidad Educativa 29 de agosto, ubicada en Mata de Cacao, parroquia Febres Cordero, cantón Babahoyo, provincia los Ríos

3.1 Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo De Investigación.

Investigación bibliográfica

La investigación bibliográfica se caracteriza por la utilización de los datos secundarios como fuente de información. Pretende encontrar soluciones a problemas planteados por una doble vía: a) Relacionando datos ya existentes que proceden de distintas fuentes. b) Proporcionando una visión panorámica y sistemática de una determinada cuestión elaborada en múltiples fuentes dispersas. (Universidad Nacional Autónoma de México, 2022). Se aplicará investigación bibliográfica mediante la selección recopilación y análisis de información científica proveniente de textos, páginas web, artículos científicos entre otros.

Investigación de campo

La investigación de campo o trabajo de campo es la recopilación de información fuera de un laboratorio o lugar de trabajo. Es decir, los datos que se necesitan para hacer la investigación se toman en ambientes reales no controlados. (Cajal Alberto). La

investigación se realizará en el ambiente natural de los sujetos de estudio (la Unidad Educativa 29 de agosto de Mata de Cacao). Los datos se recopilarán directamente en la institución educativa, sin manipular o controlar variable alguna.

3.1.2 Diseño de Investigación

La investigación descriptiva es aquella que busca, como su propio nombre indica, describir de manera detallada alguna variable relacionada con el estudio, como pueden ser las características de la población, un fenómeno concreto, etc. Es decir, se centra en brindar una representación precisa y detallada de los hechos observados, sin tratar de establecer relaciones de causa y efecto. (CIMEC, 2023). En el presente trabajo de investigación se utiliza un diseño de investigación descriptivo correlacional acuerdo con el objetivo de analizar la relación entre la agudeza visual y el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato de la especialidad informática de la Unidad Educativa 29 de agosto, en cual está ubicada en Mata de Cacao, perteneciente a la parroquia Febres Cordero del cantón Babahoyo. Este diseño permite describir las dos variables de estudio.

3.1.3 Método de Investigación

En el presente trabajo de investigación se aplicó un enfoque inductivo y deductivo en cual a continuación de detalla:

Método Inductivo

Es aquel método científico que obtiene conclusiones generales a partir de premisas particulares. Se trata del método científico más usual, en el que pueden distinguirse cuatro pasos esenciales: la clasificación y el estudio de estos hechos; la derivación inductiva que parte de los hechos y nos permitirá llegar a una generalización y la contrastación. (Sánchez, 2020)

Método deductivo

Este método parte de principios generales para llegar a conclusiones específicas. En lugar de comenzar con observaciones específicas, parte de premisas generales conocidas o aceptadas y aplica razonamiento lógico para llegar a conclusiones más específicas. Se inicia con una premisa general (o premisas) y luego se aplica lógica para llegar a conclusiones más específicas. La deducción es un proceso que sigue una

secuencia lógica, donde si las premisas son verdaderas, la conclusión también debe ser verdadera. (Arrieta, 2020)

3.1.4 Modalidad de Investigación

La modalidad empleada en esta investigación es cualitativa y cuantitativa, la misma que es empleada de acuerdo a que hemos realizado encuesta a los estudiantes de bachillerato de la especialización Informática, de la Unidad Educativa 20 de Agosto, al hacer referencia a la parte cuantitativa y la entrevista nos muestra la parte cualitativa porque vamos a emplea la técnica d le entrevista a los docente que imparte catedra es estos sujetos de estudio.

3.2 Variables

3.2.1 Variable Independiente

Agudeza visual. - La agudeza visual es la capacidad de nuestro sistema visual para distinguir detalles de forma nítida a una distancia y condiciones determinadas. Por tanto, nos indica la posibilidad de ver detalles de un objeto sobre un fondo uniforme o de ver que dos objetos muy cercanos están, efectivamente, separados.

3.2.2 Variable Dependiente

Rendimiento académico. - El rendimiento académico hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, terciario o universitario. Un estudiante con buen rendimiento académico es aquel que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir a lo largo de un ciclo.

3.2.3 Operacionalización de variables.

Tabla 2 Operacionalización de variables.

Variable independiente					
Descripción	Concepto	Dimensiones	Indicador	Índice	
Agudeza visual	Medida de la capacidad del ojo para distinguir objetos pequeños y formas a una distancia determinada.	Miopía Astigmatismo Hipermetropía Fatiga visual	Agudeza visual Examen refractivo Síntomas de cansancio visual	Valores del examen de agudeza visual	
				20/20 – 20/30	AV NORMAL
				20/40 – 20/60	AV LEVE
				20/70 – 20/100	AV MODERADA
				<20//200 – 20/400	AV SEVERA
Variable dependiente					
Descripción	Concepto	Dimensiones	Indicador	Índice	
Rendimiento académico	Nivel de conocimientos y habilidades que un estudiante demuestra en relación con los objetivos de aprendizaje establecidos en la especialización de informática	1. Desempeño en exámenes 2. Participación en clase 3. Cumplimiento de tareas	Calificaciones	Escala de calificaciones	
				Escala cualitativa	Escala cuantitativa
				Domina los aprendizajes requeridos	9.00-10.00
				Alcanza los aprendizajes requeridos	7.00-8.00
				Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	4.01-6.99
				No alcanza los aprendizajes requeridos	<4

3.3. Población y muestra de investigación.

3.3.1. Población.

La población de una investigación está compuesta por todos los elementos (personas, objetos, organismos, historias clínicas) que participan del fenómeno que fue definido y delimitado en el análisis del problema de investigación (Toledo Díaz de León, 2022). Para la presente investigación la población es un total de 128 estudiantes correspondiente a bachillerato, de la Unidad Educativa 20 de agosto.

3.3.2. Muestra.

Es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. Hay procedimientos para obtener la cantidad de los componentes de la muestra como fórmulas, lógica y otros. La muestra es una parte representativa de la población (López, 2022). Realizamos el cálculo según la formula correspondiente a cálculo del tamaño de muestra.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{E^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Figura 1 Formula (Calculo de Población)

En el cálculo consideramos el 95% de confiabilidad en el estudio y un 5% de margen de error, en cual llego a un resultado de 97 estudiantes tomadas como muestra entre los estudiantes pertenecientes a la especialización de bachillerato de la institución antes mencionada

3.4. Técnicas e instrumentos de medición.

3.4.1. Técnicas

Pruebas visuales: se realizarán exámenes optométricos para evaluar la agudeza visual, la refracción y el estado de la salud visual en general.

3.4.2. Instrumentos

Historia clínica: La historia clínica nos permite recopilar información de cada uno de los participantes en el estudio detallando datos relevantes como antecedentes médicos, problemas de salud visual, uso de lentes entre otros

Cuestionario: El cuestionario consta de una serie de preguntas estructuradas enfocadas en recopilar información relevante al tema de estudio

Caja de prueba: La caja de prueba es un conjunto de lentes de prueba utilizadas por los optometristas para determinar la corrección visual adecuada para cada ojo.

Optotipo de Snellen: El optotipo de Snellen es una herramienta clásica utilizada para medir la agudeza visual. Consiste en una carta con filas de letras de tamaño decreciente que los participantes deben leer a una distancia específica.

3.5. Procesamiento de datos.

3.5.1 Base de datos

La base de datos es la recopilación de la información obtendrá a través de los instrumentos de investigación tales como la encuesta, exámenes, observaciones para poder tabularla de manera precisa. Estos datos se codifican y se tabulan para presentar los resultados que sustentan nuestra investigación.

3.5.2 Procesamiento y análisis de datos

El procesamiento y análisis de datos implica la transformación de los datos brutos en información significativa mediante técnicas estadísticas. Este proceso se realizará utilizando el programa Microsoft Excel.

3.6. Aspectos éticos.

Tabla 3 Aspectos éticos.

Aspecto ético	Descripción
Consentimiento informado	Consiste en explicar los objetivos y elementos que componen el estudio, además de brindarle la posibilidad de rechazar formar parte del trabajo de investigación
Confidencialidad y privacidad	No se recopilarán nombres ni datos que relacionen o permitan identificar al autor de las respuestas. Todos los participantes son codificados al azar.

	<p>Los datos recopilados son de uso netamente científico y servirán única y exclusivamente para ser parte del presente trabajo de investigación.</p> <p>Los datos, así como la base de datos no se compartirá bajo ningún concepto.</p>
Beneficencia y no maleficencia	<p>Este principio indica que se debe procurar el bienestar aquellos integrantes del estudio.</p> <p>Se debe priorizar brindar beneficios.</p> <p>Los participantes tienen derecho a ser informados sobre condiciones visuales que afecten a su salud, así como recibir un adecuado diagnóstico/tratamiento.</p>
Justicia y equidad	<p>Los participantes podrán ejercer su derecho a formar parte del presente trabajo sin recibir ningún tipo de discriminación.</p>

3.6.1 Presupuesto

Tabla 4 Presupuesto

DETALLE	VALOR
Computadora	\$400
Internet	\$60
Impresiones	\$80
Movilización	\$70
Caja de pruebas	\$300
Fichas clínicas	\$15
TOTAL	\$925.00

3.6.3 Cronograma

N.º	MESES	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Selección del tema	■															
2	Revisión del tema		■														
2	Aprobación del tema (perfil)		■														
3	Recopilación de Información			■	■												
4	Subir el perfil al sistema SAI			■	■												
5	Desarrollo del Capítulo I					■											
6	Desarrollo del Capítulo II						■	■									
7	Desarrollo del Capítulo III							■	■								
8	Elaboración de la encuesta									■	■						
9	Revisión del proyecto por parte del Tutor												■				
10	Subir el proyecto completo al sistema SAI												■				
11	Sustentación de 2da etapa. Calificación Cualitativa													■			
12	Presentación de la segunda fase													■			
13	Subir el proyecto completo al sistema SAI														■		

CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

4.1. Resultados

Los resultados de la investigación son obtenidos a través de la realización del examen optométrico en que incluye la evaluación de la agudeza visual y refracción a la muestra de 97 estudiantes.

1. Distribución de la muestra según las edades de los estudiantes de Bachillerato Especialización Informática de la Unidad Educativa 29 de agosto - de Mata de Cacao abril

Tabla 5. distribución de la muestra según la edad

Edades	N°	Porcentaje
15-16	41	42,27%
17-18	56	57,73%
	97	100%

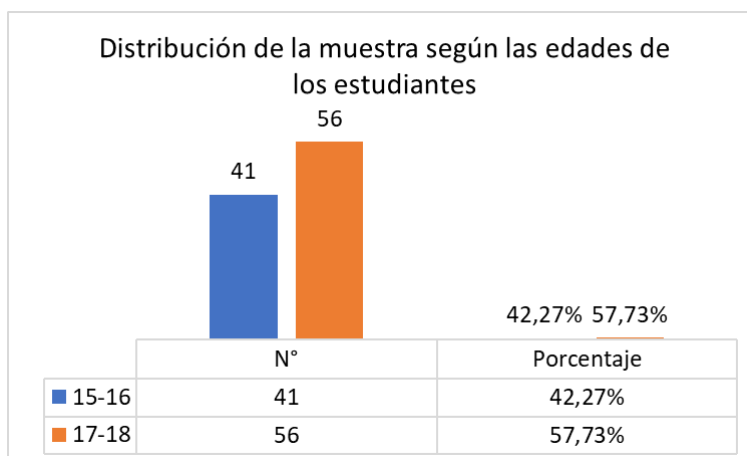


Ilustración 1. Distribución de la muestra según la edad

Elaborado Por: Hugo Charpentier Alvarado. - Jefferson Pacheco Miranda

Análisis: De acuerdo a la Distribución de la muestra según la edad de los estudiantes de Bachillerato Especialización Informática de la Unidad Educativa 29 de agosto - de Mata de Cacao abril – agosto 2024, el 57.73% representa las edades entre 15 a 16 años y el 42.27% lo conforman 41 estudiantes en las edades entre 17 a 18.

2. Distribución de la muestra según el sexo estudiantes de los estudiantes de Bachillerato Especialización Informática de la Unidad Educativa 29 de agosto - de Mata de Cacao abril

Tabla 6. distribución de la muestra según el sexo

Sexo	N°	Porcentaje
Femenino	35	36,08%
Masculino	62	63,92%
Total	97	100%

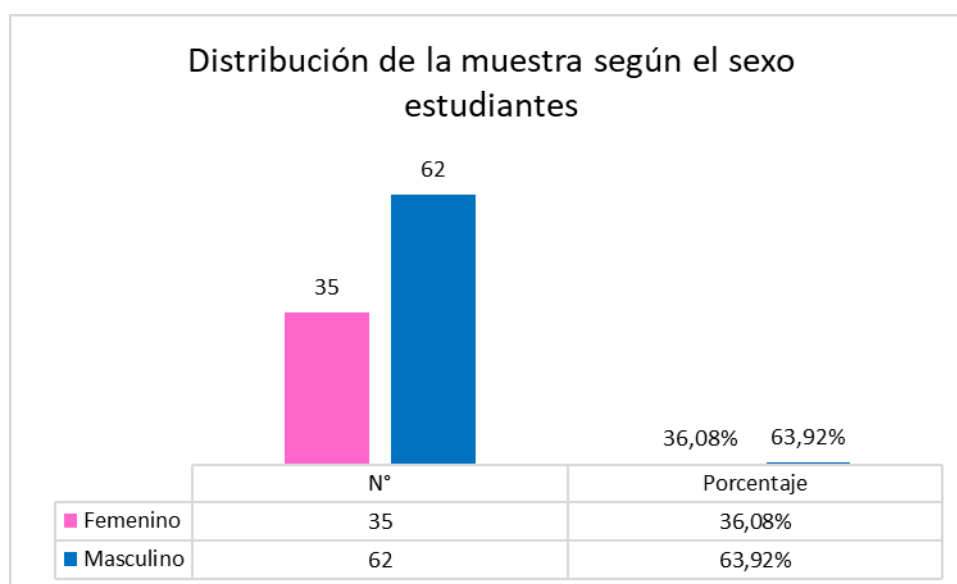


Ilustración 2 Distribución según el sexo.

Elaborado Por: Hugo Charpentier Alvarado. - Jefferson Pacheco Miranda.

Análisis: De acuerdo a la Distribución de la muestra según el sexo de los estudiantes de Bachillerato Especialización Informática de la Unidad Educativa 29 de agosto - de Mata de Cacao abril – agosto 2024, el 63.92% está representado por 62 estudiantes del sexo masculino mientras que 36.08% estuvo formado por 35 estudiantes de sexo femenino.

3. Distribución de la muestra según la agudeza visual sin corrección de los estudiantes de Bachillerato Especialización Informática de la Unidad Educativa 29 de agosto - de Mata de Cacao abril

Tabla 7. Distribución de la muestra según la agudeza visual.

Agudeza visual	N°	Porcentaje
20/20 - 20/30	4	4,12%
20/40 - 20/60	18	18,56%
20/70 - 20/100	30	31%
20/200 - 20/400	45	46,32%
Total	97	100%

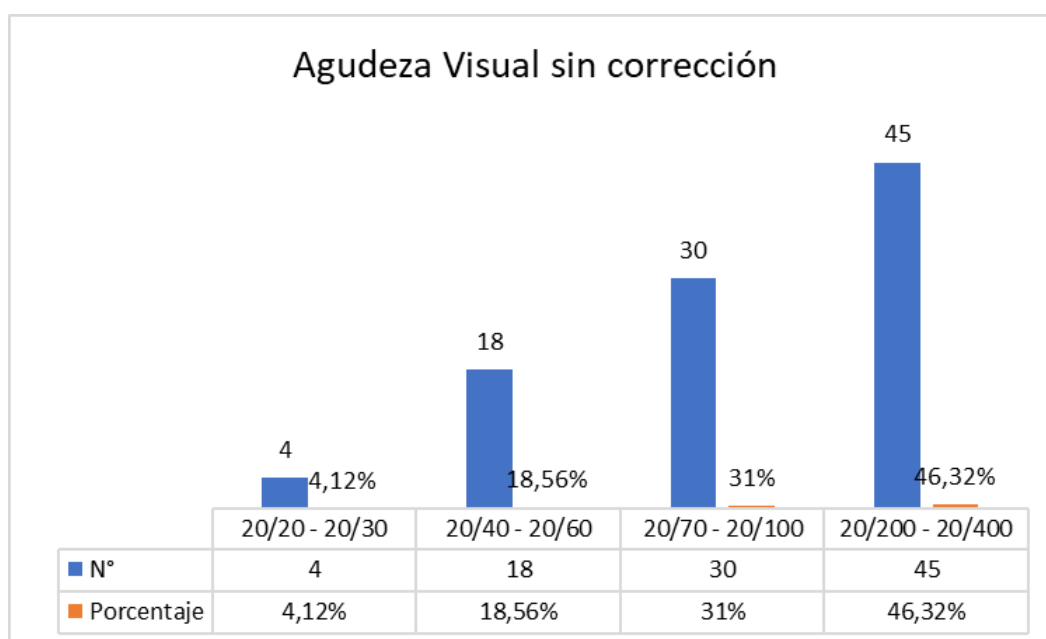


Ilustración 3 Encuestas realizada a Estudiantes.

Elaborado Por: Hugo Charpentier Alvarado. - Jeferson Pacheco Miranda.

Análisis: Según la evaluación de la agudeza visual sin corrección de los estudiantes de Bachillerato Especialización Informática de la Unidad Educativa 29 de agosto - de Mata de Cacao abril – agosto 2024, el 46.32% presenta la agudeza visual de 20/200 a 20/400 conformada por 45 estudiantes, el 31% representada por 30 estudiantes con la agudeza visual de 20/70 a 20/100, el 18.56% personificada por 18 estudiantes con la agudeza visual de 20/40 a 20/26 y el 4.12% pertenece a 4 estudiantes cuya agudeza visual es 20/20 a 20/30.

4. Distribución de la muestra de estudiantes según la relación de la agudeza visual con el rendimiento académico de los estudiantes de Bachillerato Especialización Informática de la Unidad Educativa 29 de agosto - de Mata de Cacao abril

Tabla 8. Distribución de la muestra según la relación de la agudeza visual.

RELACION DE AV Y RENDIMIENTO ACADÉMICO		N°	PORCENTAJE
20/20-20/30	DOMINA EL APRENDIZAJE REQUERIDO (9,00 -10,0)	4	4,12%
20/40-20/60	ALCANZA LOS APRENDIZAJES REQUERIDOS (7,00 -8,00)	18	18,60%
20/70-20/100	ESTA PRÓXIMO A ALCANZAR LOS APRENDIZAJES REQUERIDOS (4,01 -6,99)	30	30,93%
20/200-20/400	NO ALCANZA LOS APRENDIZAJES REQUERIDOS (<4)	45	46,39%
TOTAL		97	100%

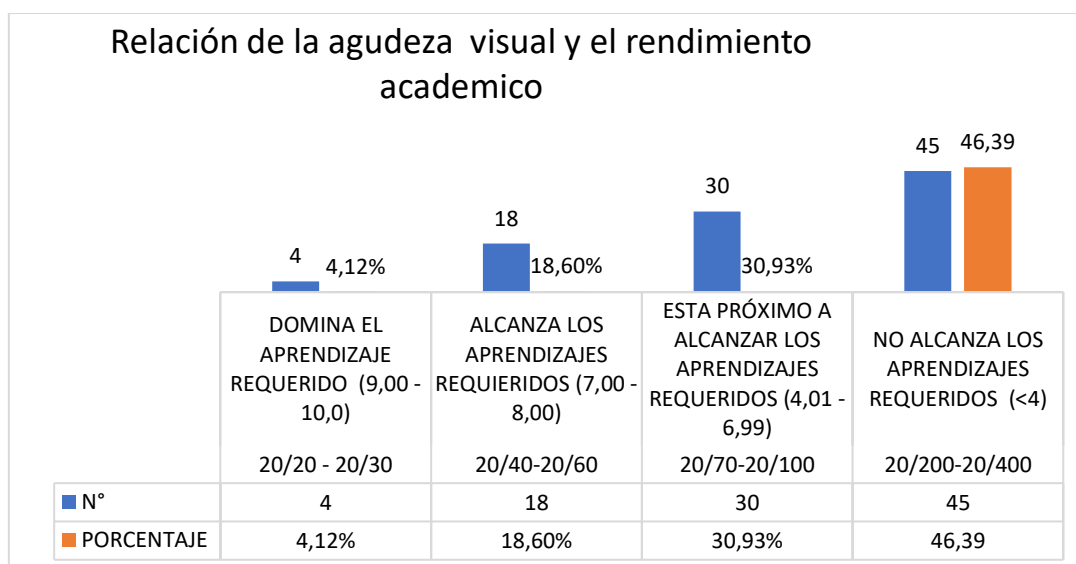


Ilustración 4 Encuestas realizada a Estudiantes.

Elaborado Por: Hugo Charpentier Alvarado. - Jeferson Pacheco Miranda.

Análisis: De acuerdo a la relación que existe entre la agudeza visual y el rendimiento académico de los estudiantes evaluados el 46.39% tiene una agudeza visual de 20/200 a 20/400 y no alcanzan los aprendizajes requeridos (<4). El 30.93% tiene una agudeza visual de 20/70 y están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos (4.01- 6.99), el 18.60% tiene una agudeza visual de 20/40 a 20/60 y alcanzan los aprendizajes requeridos (7.00-8.00) y el 4.12% tiene una agudeza visual de 20/20 a 20/30 dominan el aprendizaje requerido(9.00 -10.00), estos datos tabulados fundamenta el estudio de investigación, que los estudiantes que presentaron un bajo rendimiento académico y no alcanzan el aprendizaje requerido presentan una disminución de la agudeza visual o severa.

5. Ametropías encontradas en los estudiantes de los estudiantes de Bachillerato Especialización Informática de la Unidad Educativa 29 de agosto - de Mata de Cacao abril

Tabla 9. ametropías en los estudiantes encontrada

Ametropías	N°	Porcentaje
Miopía	75	77,32%
Astigmatismo	18	18,56%
Hipermetropía	14	14,43%
TOTAL	97	100%

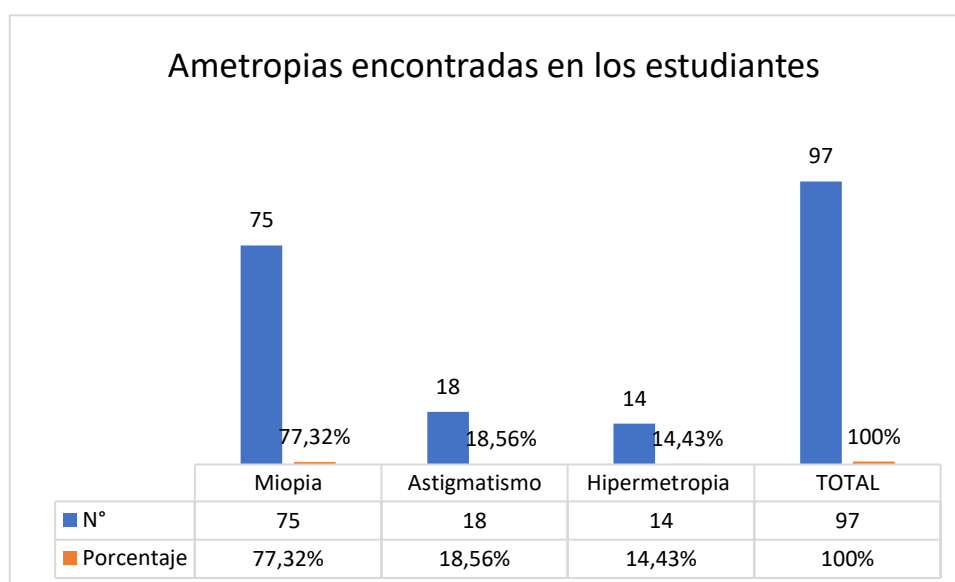


Ilustración 5 Encuestas realizada a Estudiantes.

Elaborado Por: Hugo Charpentier Alvarado. - Jeferson Pacheco Miranda.

Análisis: Según la tabla sobre las ametropías encontradas en los estudiantes de los estudiantes de Bachillerato Especialización Informática de la Unidad Educativa 29 de agosto - de Mata de Cacao abril, el 77.32% presenta miopía representado por 75 estudiantes, el 18.56% tiene astigmatismo y esta conformado por 18 estudiantes y el 14.43% exteriorizaron hipermetropía que corresponde a 14 estudiantes.

6. Corrección de la agudeza visual en los estudiantes de los estudiantes de Bachillerato Especialización Informática de la Unidad Educativa 29 de agosto - de Mata de Cacao abril.

Tabla 10. Corrección de la agudeza visual

Corrección de la agudeza visual y rendimiento académico	N°	PORCENTAJE
DOMINA EL APRENDIZAJE REQUERIDO (9,00 -10,0)	22	22.68%
ALCANZA LOS APRENDIZAJES REQUERIDOS (7,00 -8,00)	34	35.05%
ESTA PRÓXIMO A ALCANZAR LOS APRENDIZAJES REQUERIDOS (4,01 -6,99)	29	29.90%
NO ALCANZA LOS APRENDIZAJES REQUERIDOS (<4)	12	12.37%
	97	100%

De acuerdo a la relación que existe entre corrección de la agudeza visual y el rendimiento académico de los estudiantes evaluados el 22.68% conformado por 22 estudiantes alcanzaron a dominar los aprendizajes requeridos. El 35.05% que representa a 34 estudiantes lograron alcanzar los aprendizajes requeridos. El 29.90% compuesto por 29 estudiantes está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos y un menor porcentaje con el 12.37% que corresponde a 12 estudiantes no alcanza los aprendizajes requeridos.

4.2. Discusión

Según la evaluación de la agudeza visual sin corrección de los estudiantes de Bachillerato Especialización Informática de la Unidad Educativa 29 de agosto - de Mata de Cacao abril – agosto 2024, el 46.32% presenta la agudeza visual de 20/200 a 20/400 conformada por 45 estudiantes, el 31% representada por 30 estudiantes con la agudeza visual de 20/70 a 20/100, el 18.56% personificada por 18 estudiantes con la agudeza visual de 20/40 a 20/26 y el 4.12% pertenece a 4 estudiantes cuya agudeza visual es 20/20 a 20/30.

De acuerdo a la relación que existe entre la agudeza visual y el rendimiento académico de los estudiantes evaluados el 46.39% tiene una agudeza visual de 20/200 a 20/400 y no alcanzan los aprendizajes requeridos (<4). El 30.93% tiene una agudeza visual de 20/70 y están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos (4.01- 6.99), el 18.60% tiene una agudeza visual de 20/40 a 20/60 y alcanzan los aprendizajes requeridos (7.00-8.00) y el 4.12% tiene una agudeza visual de 20/20 a 20/30 dominan el aprendizaje requerido(9.00 -10.00), estos datos tabulados fundamenta el estudio de investigación, que los estudiantes que presentaron un bajo rendimiento académico y no alcanzan el aprendizaje requerido presentan una disminución de la agudeza visual o severa.

De acuerdo a la relación que existe entre corrección de la agudeza visual y el rendimiento académico de los estudiantes evaluados el 22.68% conformado por 22 estudiantes alcanzaron a dominar los aprendizajes requeridos. El 35.05% que representa a 34 estudiantes lograron alcanzar los aprendizajes requeridos. El 29.90% compuesto por 29 estudiantes está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos y un menor porcentaje con el 12.37% que corresponde a 12 estudiantes no alcanza los aprendizajes requeridos.

Finalmente, la discusión de estos resultados respalda la hipótesis que existe una relación significativa entre la agudeza visual y el rendimiento académico. Las intervenciones realizadas por los autores como investigadores y a pocos días de ser profesionales titulado en el área de la optometría ha contribuido en las mejoras para estos estudiantes. La corrección de la agudeza visual ha permitido mejor el rendimiento académico de los estudiantes y por ende tener una mejor en su calidad de vida.

CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1. Conclusiones

- En conclusión, la presente investigación abordada sobre la relación entre la agudeza visual y el rendimiento académico en los estudiantes de bachillerato de la especialización en Informática de la Unidad Educativa 29 de agosto ubicada Mata de Cacao, perteneciente a la parroquia rural Febres Cordero del Cantón Babahoyo, la investigación cumplió con el objetivo general de determinar la relación entre la agudeza visual y el rendimiento académico, establece que una buena agudeza visual es importante para el éxito académico. Con la evaluación de la agudeza visual a través de los optotipos y la refracción de los estudiantes, se ha permitido confirmar que existía una disminución de la agudeza visual que afectaba su rendimiento académico.
- El análisis del rendimiento académico de los estudiantes, a través de sus calificaciones, demostró que aquellos con la agudeza visual disminuida y no corregida tienden a tener un desempeño inferior.
- Luego de haber realizado los exámenes visuales a dichos estudiantes se pudo corregir la agudeza visual y el rendimiento académico mejoró, pues se evidenció un incremento en las calificaciones, al realizar primero un diagnóstico y luego el tratamiento de las ametropías que fueron la causa de la disminución de la agudeza visual.

5.2. Recomendaciones

- Implementar un programa integral de salud visual que incluya exámenes oculares periódicos y corrección de la agudeza visual, antes y durante el periodo académico.

- Mejorar el rendimiento académico de todos los estudiantes les permitirá tener las mismas oportunidades de aprendizaje, independientemente de sus condiciones visuales

- Al corregir la agudeza visual, los estudiantes podrán leer, escribir y procesar la información visual de manera más eficiente, lo que se traducirá en una mejora significativa en su rendimiento académico.

REFERENCIAS.

- Deepinder, D. (15 de 4 de 2022). *https://www.msdmanuals.com*. Obtenido de <https://www.msdmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-oft%C3%A1lmicos/trastornos-de-la-refracci%C3%B3n/introducci%C3%B3n-a-los-trastornos-de-refracci%C3%B3n>
- Agüin, V., Cisneros, L., Meléndez, R., Minerlines, R., Monagas, A., & Agüin, E. (25 de 08 de 2021). *Academica Biomeica Digital*. Obtenido de <http://www.bioline.org.br/pdf?va14017>
- Almonte Becerrila, M., Pérez Pérez, I., Techalotzi Amador, A., & Parra Torres, N. M. (2023). Factores de riesgo asociados a la disminución de la agudeza visual presente en adultos de una comunidad indígena, Puebla, México. *HOLOPRAXIS Ciencia, Tecnología e Innovación*, 7(2). doi:<https://doi.org/10.61154/holopraxis.v7i2.3323>
- Amires. (15 de 01 de 2021). *https://miopiamagna.org/que-es-la-miopia/*. Obtenido de <https://miopiamagna.org/que-es-la-miopia/>
- Cajal Alberto. (s.f.). *Investigación de Campo*. Obtenido de <https://s9329b2fc3e54355a.jimcontent.com/download/version/1545253266/module/9548087369/name/Investigaci%C3%B3n%20de%20Campo.pdf>
- Carrera, B., & Mazzarella, C. (1 de Junio de 2021). Vygotsky: enfoque sociocultural. *Educere (Universidad de los Andes)*, 5(3), 41-44. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35601309.pdf>
- CASTRO MORAN, J. (14 de 7 de 2023). *ERRORES REFRACTIVOS Y SU INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL 1ER AÑO BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA EMIGDIO ESPARZA MORENO PERIODO DICIEMBRE 2022- MAYO 2023*. Obtenido de REPOSITORIO

UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO:

<http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/14469/P-UTB-FCS-OPT-000053.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Castro Moran, Y. E. (2023). ERRORES REFRACTIVOS Y SU INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL 1ER AÑO BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA EMIGDIO ESPARZA MORENO PERIODO DICIEMBRE 2022- MAYO 2023. *UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO*.

doi:<http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/14469/P-UTB-FCS-OPT-000053.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

CIMEC. (2023). *Investigacion Descriptiva*. CIMEC. Obtenido de <https://www.cimec.es/investigacion-descriptiva-caracteristicas/>

Costa Kosta, A. (2020). *REPOSITORIO UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA*. Obtenido de

https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/23665/1/Anton_CostaKosta.pdf

E. Arranz-Márqueza, b. M.-G. (2021). Disminución de la agudeza visual. *Patología oftálmica y otorrinolaringológica*, 5423-5432. Obtenido de

<https://www.medicineonline.es/es-disminucion-agudeza-visual-articulo-S0304541215003194>

Fourneret, P., & Fonseca, D. (2018). *Niños con dificultades de aprendizaje*. España : Elsevier.

GAVIDIA MARQUEZ, G. (2018). *REPOSITORIO UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO*. Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/4863/P-UTB-FCS-OPT-000010.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Google Maps. (5 de 5 de 2024). *Google Maps*. Obtenido de <https://www.google.com/maps/dir//3GRM%2B4FH+Unidad+Educativa+Eneida+Uquillas+de+Rojas+la+teresa,+Babahoyo/data=!4m6!4m5!1m1!4e2!1m2!1m1!1s0x902d2dcf31386613:0xa721912446dd5671?sa=X&ved=1t:57443&ictx=111>
- Innova Ocular. (07 de 06 de 2018). Obtenido de <https://www.innovaocular.com/que-es-la-agudeza-visual>
- Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano. (02 de 12 de 2021). *Medline Plus*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/learningdisabilities.html>
- Jones, L., Maza, E., & Oiseth, S. (01 de 06 de 2022). <https://www.lecturio.com/es/concepts/errores-de-refraccion/>. Obtenido de <https://www.lecturio.com/es/concepts/errores-de-refraccion/>
- Juárez Velásquez, M. (27 de 02 de 2021). *Repositorio UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO*. Obtenido de https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12759/7668/REP_MEHU_MARY.JUAREZ_AGUDEZA.VISUAL.RELACI%C3%93N.BAJO.RENDIMIEN TO.ESCOLAR.COLEGIO.RURAL.PRIMARIO.PIURA.2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- López, P. L. (2022). POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO. *Scielo*, 9(8), 69-74. Recuperado el 3 de Junio de 2024, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012&lng=es&tlng=es.
- Lusby, F., & Dugdale, D. (02 de 12 de 2023). Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003396.htm>
- Martinez De Carneros. (31 de 03 de 2020). Obtenido de <https://www.martinezdecarneros.com/la-agudeza-visual/>

- Martínez Pérez, J., Ferrás Fernández, Y., Bermúdez Cordoví, L., Ortiz Cabrera, Y., & Pérez Leyva, E. (2020). Rendimiento académico en estudiantes Vs factores que influyen en sus resultados: una relación a considerar. *EDUMECENTRO*, 12(4), 105 - 121. doi:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742020000400105&lng=es. Epub 30-Dic-2020.
- Mas Visión. (22 de 10 de 2020). <https://www.masvision.es/blog/astigmatismo-causas-sintomas-y-tratamiento>. Obtenido de <https://www.masvision.es/blog/astigmatismo-causas-sintomas-y-tratamiento>
- Mayo Clinic. (29 de 07 de 2021). <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/farsightedness/symptoms-causes/syc-20372495>. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/farsightedness/symptoms-causes/syc-20372495>
- Medina, J. (28 de Septiembre de 2022). *Astigmatismo / Síntomas y clasificación*. Obtenido de <https://www.laoptopedia.com/2021/02/astigmatismo-que-es-que-tipos-hay.html>
- MedlinePlus. (2 de 12 de 2021). *MedlinePlus - Información de salud para usted*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/learningdisabilities.html#:~:text=Un%20ni%C3%B1o%20con%20una%20discapacidad%20de%20aprendizaje%20puede,a%20manejar%20estas%20situaciones%20y%20crear%20relaciones%20sanas>.
- Ministerio de Educación. (2016). *Escalas de calificación*. Obtenido de <chrome-extension://oemmndcbldboiebfnladdacbfmadadm/https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/07/Instructivo-para-la-aplicacion-de-la-evaluacion-estudiantil.pdf>
- Muñoz Gil, C. (29 de 07 de 2021). Obtenido de <https://www.salud.mapfre.es/pruebas-diagnosticas/ofthalmologicas-pruebas/agudeza-visual/>

- Oftalvist. (04 de 07 de 2023). Recuperado el 25 de 6 de 2023, de Oftalvist.es:
<https://www.oftalvist.es/blog/agudeza-visual-que-es-y-pruebas>
- Organización Mundial de la Salud. (2019). Salud ocular universal : un plan de acción mundial para 2014-2019. *Catalogación por la Biblioteca de la OMS*. Obtenido de https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/105956/9789243506562_spa.pdf?sequ
- Palma, J. C. (2020). *Miopia*. doi:https://www.isalud.com/blog/que-tipos-de-miopia-existen/#Articulos_relacionados
- Porter, D. (08 de 08 de 2022). Obtenido de <https://www.aaopt.org/salud-ocular/enfermedades/astigmatismo>
- Porter, D., & Whitman, J. (04 de 08 de 2022). Obtenido de <https://www.aaopt.org/salud-ocular/enfermedades/hipermetropia>
- Rodríguez, L. (2017). JHON DEWEY Y SUS APORTACIONES A LA EDUCACIÓN. 8. Obtenido de <https://www.universidadabierta.edu.mx/ActaEducativa/articulos/28.pdf>
- Salud, O. M. (2020). *Informe mundial sobre la visión*. doi:<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/331423/9789240000346-spa.pdf>
- Sanyukta, J. (2019). *Astigmatismo* . <https://www.msn.com/es-es/salud/enfermedad/Astigmatismo/hp-Astigmatism?source=conditioncdx>.
- Toledo Díaz de León, N. (2022). *Población y Muestra*. Universidad Autónoma del Estado de México. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/80531608.pdf>
- TORRES VALDIVIEZO, F. (2023). *EVALUACIÓN DE ERRORES REFRACTIVOS Y SU INCIDENCIA CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA NICOLAS INFANTE DIAZ DE QUEVEDO AÑO 2023*. Obtenido de Repositorio UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/15183/P-UTB-FCS-OPT-000063.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Turbert, D. (2022 de 08 de 2022). *AAO*. Obtenido de <https://www.aao.org/salud-ocular/enfermedades/miopia>

Universidad Nacional Autónoma de México. (12 de Diciembre de 2022). *Investigación bibliográfica*. Obtenido de <https://seciss.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2022/12/12.pdf>

Vera Alava, A. B. (2023). DETERMINAR LA INFLUENCIA DE LAS AMETROPIA EN EL APRENDIZAJE PERCEPTIVO EN ESCOLARES QUE ASISTEN A ÓPTICA "OPTIVITY", EL EMPALME -GUAYAS. DICIEMBRE 2022 - MAYO 2023. *Universidad Tecnica de Babahoyo*. doi:<http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/14476/P-UTB-FCS-OPT-000060.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

VIVANCO MARTÍNEZ , J., & CEVALLOS BAZURTO, J. (2024). *AMETROPIAS Y SU EFECTO EN LA HABILIDAD LECTO-ESCRITORA EN LOS*. Obtenido de REPOSITORIO UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO: <http://190.15.129.146/bitstream/handle/49000/16473/TIC-UTB-FCS-OPT.R-000010.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ANEXOS



MATRIZ DE CONTINGENCIA

TEMA
 AGUDEZA VISUAL Y SU RELACIÓN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO ESPECIALIZACION INFORMÁTICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA 29 DE AGOSTO - DE MATA DE CACAO JUNIO SEPTIEMBRE 2024

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General
¿Cuál es la relación entre la agudeza visual y el rendimiento académico en los estudiantes de bachillerato Informática de la Unidad Educativa 29 de Agosto de Mata de Cacao durante el período abril - agosto 2024?	Determinar la relación entre la agudeza visual y el rendimiento académico en los estudiantes de bachillerato Informática de la Unidad Educativa 29 de Agosto de Mata de Cacao durante el período abril - agosto 2024	Identificar a tiempo las Agudeza Visual y la relación en el rendimiento académico en estudiantes de Bachillerato Especialización Informática de la Unidad Educativa 29 De Agosto - De Mata De Cacao Abril – Agosto 2024, en el cual tendrá se pretende que dicho rendimiento mejore.
Problemas Derivados	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas
¿Cuál es el nivel de agudeza visual de los estudiantes de bachillerato Informática de la Unidad Educativa 29 de Agosto de Mata de Cacao	Evaluar la agudeza visual de los estudiantes de bachillerato Informática de la Unidad Educativa 29 de Agosto de Mata de Cacao mediante pruebas optométricas estandarizadas.	La agudeza visual es uno errores refractivos comunes que presentan los estudiantes de bachillerato de especialidad Informática de la Unidad Educativa 29 De Agosto
¿Cómo se relacionan las calificaciones y evaluaciones académicas de los estudiantes de bachillerato Informática con su agudeza visual?	Analizar el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato a través de sus calificaciones y evaluaciones durante el período de estudio.	La falta de nitidez en el visión de los estudiantes es uno de los síntomas comunes en dicho sujeto de estudia en el cual comprende el estudiantado de bachillerato de especialidad Informática de la Unidad Educativa 29 De Agosto, por ende, mejorara si se le realiza una correcta corrección de dicho problema

¿Diseñando un plan de difusión para promover el cuidado de la salud visual entre los estudiantes de bachillerato Informática de la Unidad Educativa 29 de Agosto de Mata de Cacao se mejoraría su rendimiento académico?

Diseñar un plan de difusión sobre el cuidado a la salud visual para los estudiantes de bachillerato Informática de la Unidad Educativa 29 de Agosto de Mata de Cacao

La implementación de un plan de difusión sobre el cuidado de la salud visual entre los estudiantes de bachillerato Informática de la Unidad Educativa 29 de Agosto de Mata de Cacao resultará en una mejora del 15% en su rendimiento académico promedio en un período de seis meses.

PERMISO OTORGADO PARA INGRESO A LA INSTITUCIÓN

Babahoyo, 16 de julio del 2024.

Msc. MIGDALIA DÍAZ CHONG
DIRECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA 29 DE AGOSTO.
Presente-

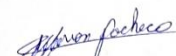
De nuestras consideraciones:

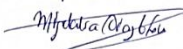
Yo HUGO RENATO CHARPENTIER ALVARADO, con C.L. 1207072388 y JEFFERSON DARWIN PACHECO MIRANDA, con C.L. 1250136353 ante usted nos presentamos y exponemos: Alumnos de la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO, en la carrera de **Optometría**, actualmente cursamos nuestro noveno y último semestre. Solicitamos de manera comedida su permiso para poder evaluar el estado visual de los estudiantes de bachillerato de su institución y analizar la Agudeza visual y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes. Dicha información será utilizada de forma muy responsable para la realización de nuestra tesis, la misma que es de suma importancia para la culminación de nuestros estudios profesionales.

Con saludos cordiales y a tiempo de agradecerle su atención a esta solicitud, aprovecho la oportunidad para reiterarle nuestras más altas consideraciones

Atentamente.


Hugo Renato Charpentier Alvarado
1207072388


Jefferson Darwin Pacheco Miranda
1250136353

Recibido
7hs
16/7/2024


 UNIDAD EDUCATIVA "29 DE AGOSTO"
RECTORADO
Mata de Cacao - Los Ríos



consentimiento informado

“soy consciente de ser parte del proyecto Aguza visual y su relación con el desempeño académico de los estudiantes de bachillerato especialización informática de la unidad educativa “29 de agosto” mata de cacao Abril-agosto 2024”

	Curso	Firma
1	5 ^{to} "B" INF	Jeremy Honor
2	3 ^{ro} "B" Informática	Digna Sosa
3	3 ^{er} "B" Informática	Stella
4	3 ^{er} B informática	Rodrigo
5	3 ^{er} B Informática	Anthony Alon
6	3 ^{er} B informática	Danny Jiménez
7	3 ^{ro} "B" Informática	Mónica Coello
8	3 ^{ro} "B" Informática	Moby P.
9	3 ^{ro} "B" Informática	Allison Jiruga G.
10	3 ^{ro} "B" Informática	Dayana Pérez.
11	3 ^{ro} "B" Informática	Dorela Teodoro J.
12	3 ^{ro} "B" INF	Andrés T.

13	Ban. 3 ^o B Informática	Barras Lisney
14	3 ^o "B" Informática	José Pacheco
15	3 ^{ero} B Informática	Freddy Basaña
16	3 ^{ero} B Informática	Leandro
17	3 ^{ero} B Informática	Victoria Vargas
18	3 ^o "B" Informática	Melanie Hernández E.
19	3 ^{ero} "B" INF	Iris Lema Ojeda
20	3 ^{ero} "B" INF	Diana Jiménez
21	3 ^{ero} B INF	Linck
22	3 ^{ero} B INF	Helena
23	3 ^o "B" INF	Reyes
24	3 ^o "B" Inf	Elkin Ramos
25	3 ^o "B" info	Allan Saborang
26	3 ^o "B" inf.	Ant
27	3 ^o "A" INF	Justin
28	3 "A" INF	Helena
29	3 "A" INF	Diana

30	3 A Informática	Samuel Béjarano
31	3 ^A Informática	Josue Vergara
32	3 ^o "A" Informática	Lady Cabello
33	3 ^o "A" Informática	Selena Chillo.
34	3 ^o "A" inf	Edward Zamora
35	3 ^o "A" Informática	Roselyn Carril
36	3 ^o "A" Informática	Elkin Zuñiga
37	3 ^o "A" Informática	Alejandra Almeida.
38	3 ^o A Informática	Steven Loayza
39	3 "A" Informática	Naisdy Plores V
40	3 ^o A Informática	Anthony Simón
41	3 ^o A Informática	Adonis Cordero
42	3 ^o "A" Informática	Melissa Contreras
43	3 ^o "A" Informática	Nathaly Leca.
44	2 ^{do} B Informática	Freine.
45	2 ^{do} B Informática	Alvaro Mora
46	2 ^o "B" Informática	Yonick Lopez

47	Juan Carlos Gamboa Jorge Alexander	Jorge Alexander
48	Melanne Jordana. Castro 3 ^{er} 4 ^{ta} INF	Melanne Castro.
49	3 ^{ro} "A" Info.	Kalya Claji
50	3 ^{ro} A Informática	Tiffany caicedo
51	3 ^{er} A Informática	Scarlett Lino
52	3 ^{ro} "A" Informática	Melany Carriel.
53	3 ^{ro} "A" Informática	Andrea Agüiar
54	3 ^{er} "A" Informática	Emily Mendoza L.
55	3 ^{ro} "A" Informática	Bianca Calero Cruz
56	3 ^{ro} "A" Informática	Alvarado Naranjo Durán
57	2 ^{do} "B" Informática	Brithany Suarez Naranete.
58	2 ^{do} "B" Informática	Bethbeth - Tanya Guilañez
59	2 ^{do} B Informática	Katiuska Lucio Redalgo
60	2 ^{do} B Informática	Leslie Simones C.
61	2 ^{do} "B" Informática	Luis Sanchez.
62	2 ^{do} "B" Informática	Ashley Bermeo Zuriga.
63	2 ^{do} "B" Informática	Guillermo Trujillo Suarez

64	2 ^{do} "B" Informática	Hendoiza Joe David
65	2 ^{do} "B" Informática	Anderson Pazmini Pizarro
66	2 ^{do} "B" Informática	Eduardo Chuez
67	2 ^{do} "B" Informática	Erick Vargas
68	2 ^{do} "B" Informática	Somanta Martinez L.
69	2 ^{do} "B" Informática	Belgica Guayana Yunga
70	2 ^{do} "B" Informática	Nathaly Mora Rodriguez
71	2 ^{do} "B" Informática.	Brittany Bone Zavolo.
72	2 ^{do} "B" Informática	Brittany Bone
73	2 ^{do} "B" Informática	Ana Zambrano
74	2 ^{do} "B" Informática	Alvarez
75	2 ^{do} "A" Informática	Marlene Rodriguez
76	2 ^{do} "A" Informática	Helen Langford Eroya
78	2 ^{do} "A" Informática	Emily Beavira D.
79	2 ^{do} "A" Informática	Genetis Alvarez
80	2 ^{do} "A" Informática	Herly Alana
81	2 ^{do} "A" Informática	Herly Casado

82	2 ^{do} B Informática	Diego Guzmán
83	2 ^{do} "B" Informática	Diego Guzmán
84	2 ^{do} "B" Informática	Esther Volcucido
85	2 ^{do} "B" Informática	Esther Volcucido
86	2 ^{do} "B" INF.	Judy B.
87	2 ^a Informática	Lizbeth Rendo
88	2 ^a Informática	Darwin Pucillo
89	2 ^a Informática	Walter Guzmán
90	2 ^a Informática	Juliana Ouzco
91	2 ^a Informática	Devret
92	2 ^a Informática	Susana Mariscal C.
93	2 ^a Informática	Jeremy Iza
94	2 ^a Informática	Emily Olvera
95	2 ^a Informática	Emalá Franco Nolan
96	2 ^a Informática	Diego Piquero
97	2 ^a Informática	Katherine Escalante