



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE OPTOMETRIA

TEMA O PERFIL DEL PROYECTO DE INVESTIGACION
PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE
LICENCIADO EN OPTOMETRIA

TEMA

LAS AMETROPIAS, Y SU INCIDENCIA EN EL DESEMPEÑO LABORAL DE
LOS TRABAJADORES DE LOS DEPARTAMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y
SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO NOVIEMBRE
2023-ABRIL 2024

AUTORES

BAZAN LEON KEYRA DE LOS ANGELES
MARTINEZ VARGAS DANIEL ISAAC

TUTOR

DR. JUAN CARLOS LEON ALEMAN

BABAHOYO - LOS RIOS - ECUADOR
2023

INDICE

INTRODUCCION	1
CAPÍTULO I.....	3
PROBLEMA.....	3
1.1 MARCO CONTEXTUAL.....	3
1.1.2 CONTEXTO INTERNACIONAL	3
1.1.3 CONTEXTO NACIONAL	4
1.1.4 CONTEXTO REGIONAL	4
1.1.4 CONTEXTO LOCAL Y/O INSTITUCIONAL.....	4
1.2 SITUACION PROBLEMÁTICA	5
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1.3.1 PROBLEMA GENERAL	6
1.3.2 PROBLEMAS DERIVADOS.....	6
1.4 DELIMITACION DE LA INVESTIGACION.....	7
1.5 JUSTIFICACION.....	8
1.6 OBJETIVOS.....	9
1.6.1 OBJETIVO GENERAL	9
1.6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	9
CAPÍTULO II	10
2. Marco Teórico.....	10
Ametropías.....	12
Desempeño laboral	20
2.1.1 Marco conceptual.....	30
2.1.2 Antecedentes investigativos.....	33
2.2 Hipótesis	36

2.2.1 Hipótesis General.....	36
2.3 Variables	37
2.3.1 Variables Independientes.....	37
2.3.2 Variables Dependientes.....	37
2.3.3 Operacionalización de las variables	38
CAPÍTULO III	39
3. Metodología de la investigación.....	39
3.1 Método de investigación	39
3.2 Modalidad de investigación	39
3.3 Tipo de investigación	40
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de la información	41
3.4.1 Técnicas	41
3.4.2 Instrumentos.....	42
3.5 Población y muestra de investigación.....	43
3.5.1 Población	43
3.5.2 Muestra.....	43
3.6 Cronograma del proyecto	44
3.7 Aspectos éticos.....	45
3.8 Recursos	46
3.8.1 Recursos Humanos	46
3.8.2 Recursos Financieros.....	46
3.9 Plan de tabulación y análisis	46
3.9.1 Base de datos	47
3.9.2 Procesamiento y análisis de datos	47
Capitulo IV.....	48
4. Resultados de la investigación.....	48
4.1 Resultados obtenidos de la investigación	48

4.2 Análisis e interpretación de datos	67
4.3 Conclusiones.....	69
4.4 Recomendaciones.....	70
Anexos.....	71
Referencias bibliográficas	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Compensación de la presbicia.....	20
Tabla 2 Sistemas de anotación de la AV	24
Tabla 3 Operacionalización de las variables.....	38
Tabla 4 Cronograma de Actividades	44
Tabla 5 Recursos Humanos	46
Tabla 6 Recursos Financieros	46
Tabla 7 Tabla de contingencia	49
Tabla 8 Frecuencia Esperada.....	49
Tabla 9 Consolidación	50
Tabla 10 Examen de Refracción	52
Tabla 11 Examen de refracción 2	54
Tabla 12 Edad	56
Tabla 13 Genero	57
Tabla 14 Lentes	58
Tabla 15 Valoración optométrica.....	59
Tabla 16 Frecuencia Binocular	60
Tabla 17 Corrección cercana	61
Tabla 18 Evaluación del Desempeño	64
Tabla 19 Entrevista a jefes	65
Tabla 20 Anexos	71

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Ilustración 1 Edad	56
Ilustración 2 Genero.....	57
Ilustración 3 Lentes.....	58
Ilustración 4 Valoración optométrica	59
Ilustración 5 Frecuencia Binocular	60
Ilustración 6 Corrección cercana	61
Ilustración 7 Evaluación del Desempeño	64



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE OPTOMETRIA



CERTIFICACION DE URKUND

A: La Egresado BAZAN LEON KEYRA DE LOS ANGELES
 MARTINEZ VARGAS DANIEL ISAAC

CERTIFICADO DE ANÁLISIS
 regular

Tesis ametropias(1)

2%
 Fuentes semejanzas

3) De Similitudes
 + No. similitudes entre artículos
 De entre las fuentes mencionadas
 - 4 No. Fuentes no reconocidas
 - 0 No. Tanto automáticamente generados por la IA

Nombre del documento: Tesis ametropias(1).docx
 ID del documento: De1a7270f5a2c1140734079262a56232ab30
 Tamaño del documento original: 228.45 kb

Docente/a: LEON ALFONSO JUAN CARLOS
 Fecha de depósito: 13/04/2024
 Tipo de carga: Interfaz
 Fecha de fin de análisis: 13/04/2024

Número de palabras: 14.258
 Número de caracteres: 66.734

Ubicación de los errores en el documento:

Fuentes principales detectadas

Nº	Descripción	Similitud	Ubicaciones	Datos adicionales
1	Documento de otro usuario - 100% - 0 documentos de otro grupo - 0 fuentes similares	< 1%		0 Fuentes detectadas - 1% (10 caracteres)
2	Documentos de usuario - 1 documento de otro grupo - 0 fuentes similares	< 1%		0 Fuentes detectadas - 1% (10 caracteres)
3	STERILIDAD Y RESERVA PROYECTO DE INVESTIGACION.docx ESTERILIDAD Y RESERVA - 0 documentos de otro grupo	< 1%		0 Fuentes detectadas - 1% (10 caracteres)
4	Reservorio de usuario - 1 documento de otro grupo - 0 fuentes similares	< 1%		0 Fuentes detectadas - 1% (10 caracteres)
5	Reservorio de usuario - 1 documento de otro grupo - 0 fuentes similares	< 1%		0 Fuentes detectadas - 1% (10 caracteres)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripción	Similitud	Ubicaciones	Datos adicionales
1	PROYECTO BRUNO PROYECTO.docx PROYECTO BRUNO PROYECTO - 100% - 0 documentos de otro grupo	< 1%		0 Fuentes detectadas - 1% (10 caracteres)
2	Reservorio de usuario - 1 documento de otro grupo - 0 fuentes similares	< 1%		0 Fuentes detectadas - 1% (10 caracteres)
3	FEDS ANOY SEC REVISION SUBE UNIVANG.docx FEES ANOY SEC REVISION - 100% - 0 documentos de otro grupo	< 1%		0 Fuentes detectadas - 1% (10 caracteres)
4	Reservorio de usuario - 1 documento de otro grupo - 0 fuentes similares	< 1%		0 Fuentes detectadas - 1% (10 caracteres)
5	Reservorio de usuario - 1 documento de otro grupo - 0 fuentes similares	< 1%		0 Fuentes detectadas - 1% (10 caracteres)

Juan Carlos León Aiemán

Dr. Juan Carlos León Aiemán
DOCENTE-TUTOR

Resumen

Introducción: El presente trabajo de investigación pretende determinar cómo incide las diferentes ametropías en el desempeño laboral en los trabajadores de los departamentos de planificación y sistemas donde se busca conocer si estos tienden a presentar problemas refractivos, dentro de las sociedades poseer un sistema de salud que comprenda las diferentes problemáticas que aquejen a los ciudadanos es fundamental puesto que gracias a diferentes padecimientos la calidad de vida.

Objetivo: Determinar cómo inciden las ametropías en desempeño laboral de los trabajadores de los departamentos de Planificación y Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo en el periodo noviembre 2023– abril 2024.

Metodología: En base a la necesidad de determinar datos que ayuden a la verbosidad del proceso investigativo se tomo en consideración los métodos de observación y el descriptivo los cuales permitieron conocer las problemáticas y conocer cuales son sus causas, posee una investigación bibliográfica donde se tomaron como base conceptos teóricos y antecedentes investigativos, los tipo de investigación empleadas fueron la descriptiva, la investigación de campo y la investigación transversal, así como las técnicas fueron examen de refracción, observación directa y encuesta.

Resultados: El 40% presenta presbicia y el 23% presenta miopía, esto generado por diferentes factores que intervienen como son la edad, la falta de protección para las pantallas azules, no realizarse revisiones optométrías, entre otras.

Conclusión: De la totalidad de la muestra 25 colaboradores presentaron ametropías donde las cuales prevalecen la presbicia, la miopía y la hipermetropía, en mención a esto podemos establecer que estas afectan de forma parcial en las actividades laborales de dichos individuos.

Palabras claves: Ametropías, Rendimiento laboral, Agudeza visual, Evaluación del desempeño

SUMMARY

Introduction: the present research work aims to determine how different ametropias affect the work performance in workers of the planning and systems departments where we seek to know if these tend to present refractive problems, within societies to have a health system that understands the different problems that afflict citizens is fundamental since thanks to different ailments the quality of life.

Objective: to determine how ametropia affects the work performance of workers in the planning and systems departments of the Technical University of Babahoyo in the period November 2023 – April 2024.

Methodology: based on the need to determine data to help the verbosity of the research process, the observation and descriptive methods were taken into consideration, which allowed to know the problems and their causes, it has a bibliographic research where theoretical concepts and research used were descriptive, field research and cross-sectional research, as well as the techniques were refraction test, direct observation and survey.

Results: 40% present presbyopia and 23% present myopia, generated by different intervening factors such as age, lack of protection for blue screens, not having optometric check-ups, among others.

Conclusion: Of the totality of the sample 25 collaborators presented ametropias where presbyopia, myopia and hyperopia prevail, in mention to this we can establish that these affect in a partial way in the labor activities of these individuals.

Key words: Ametropias, Work performance, visual acuity, Performance evaluation.

TEMA:

LAS AMETROPIAS, Y SU INCIDENCIA EN EL DESEMPEÑO LABORAL DE
LOS TRABAJADORES DE LOS DEPARTAMENTOS DE PLANIFICACION Y
SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO NOVIEMBRE
2023-ABRIL 2024

INTRODUCCION

La presente investigación tiene por objetivo determinar cómo incide las diferentes ametropías en el desempeño laboral en los trabajadores de los departamentos de planificación y sistemas donde se pretende conocer si estos colaboradores tienden a presentar problemas refractivos, tales como miopía, hipermetropía, astigmatismo, finalmente se pretende dar conclusiones, así como recomendaciones técnicas y científicas para mejorar las problemáticas detectadas.

Dentro de la sociedad poseer un sistema de salud que comprenda las diferentes problemáticas que aquejen a los ciudadanos es fundamental puesto que gracias a diferentes padecimientos la calidad de vida tiende a bajar de gran manera entre estas se encuentran las ametropías, las personas que presentan estos padecimientos están contempladas desde temprana edad hasta la vejez, dicho de este modo dentro de las organizaciones ya sean de índole privado o público se tienen objetivos planteados, y si sus colaboradores no desempeñan sus funciones de manera correcta estas metas no se podrán lograr. Por este motivo la salud visual está contemplada para que una institución funcione de manera normal.

En el documento el capítulo I contiene la situación problemática que presentan estos colaboradores, así como las correspondientes investigaciones realizadas sobre ametropías a nivel internacional, nacional, regional y dentro del sector donde se realiza el proceso investigativo, otro de los componentes son los objetivos generales, así como específicos cuales brindaran lineamientos que facilitaran el proceso investigativo, la delimitación del proyecto es información

básica los cuales determinan las guías y la localidad del proceso investigativo en este caso es la Universidad Técnica de Babahoyo.

En el capítulo II se presenta el marco teórico el cual tiene relación con las variables que son ametropías y desempeño laboral donde contendrán los conceptos teóricos que respaldaran el proceso investigativo, el marco conceptual brindara la información necesaria sobre temas que son de gran relevancia, también contiene las hipótesis donde se plantea si existe relación entre las variables antes mencionadas, así como su correcta operacionalización

En el capítulo III se detalla el proceso metodológico el cual contiene los métodos de observación y el método descriptivo el cual brindara herramientas para la obtención de información, la modalidad de investigación es bibliográfica puesto que respaldará lo planteado con obras de autores reconocidos, dentro de la tipología de investigación intervendrán la investigación descriptiva, de campo y transversal, esto relacionado con la recolección de datos, las técnicas que se utilizaron son la observación directa, el examen de refracción y una encuesta. Así como los recursos necesarios para la elaboración del proyecto de investigación

En el capítulo IV se representan de manera ordenada la información obtenida por el proceso de investigación donde se validará la hipótesis mediante la prueba de chi-cuadrado, y se detallará mediante tablas y gráficos los resultados obtenidos, así como se analizará toda la información lo cual permitió establecer conclusiones y brindar recomendaciones.

CAPÍTULO I

PROBLEMA

1.1 MARCO CONTEXTUAL

1.1.2 CONTEXTO INTERNACIONAL

En base de recientes investigación de la organización mundial de la salud se menciona que alrededor de mil millones de individuos a nivel mundial padecen algún tipo de dificultad visual, puesto que muchos países no cuentan con la infraestructura adecuada en el ámbito de salud para tratar los diferentes tipos de ametropías, entre las cuales están la miopía, glaucoma, hipermetropía, entre otras. (OMS, 2019).

El informe, publicado antes del Día Mundial de la Vista, que se celebrará el 10 de octubre, puso de manifiesto que el envejecimiento de la población, los cambios en los estilos de vida y el acceso limitado a la atención oftalmológica, en particular en los países de ingresos bajos y medios, son algunos de los principales factores que impulsan el aumento del número de personas con deficiencia visual.

En relación a los datos de las investigaciones de la OPS donde se tomaron en consideración una gran parte de países de América latina, arrojaron que existen un sin número de personas que padecen algún tipo de ametropía y discapacidad visual prevaleciente en los sectores marginales y zonas remotas. En comparación a otros países desarrollados nuestro continente posee una enorme cantidad de ciegos por cada millón de individuos. (OPS, 2020).

1.1.3 CONTEXTO NACIONAL

En el país, existe un sin número de ametropías, así como de padecimientos oculares, las que se presentan con mayor frecuencia son la hipermetropía, el astigmatismo y la miopía. (Lupino Lopez, 2023)

Los padecimientos oculares pueden causar una gran cantidad de efectos graves, pero si estas son tratadas por un especialista pueden tener una gran mejoría. Relacionado a esto a lo largo de los años estos tipos de enfermedades no han sido consideradas de gran relevancia, puesto que las personas encargadas como autoridades no se centraban en acabar el problema de raíz mediante campañas o concientización relacionados a la salud visual, por ende, la población no posee el conocimiento necesario para evitar que aparezcan las ametropías.

1.1.4 CONTEXTO REGIONAL

En relación a un estudio que se realizó en la universidad metropolitana los diferentes tipos de ametropías ya conocidas generan que exista problemas relacionados con la salud visual, generando así problemas de visión, considerando que estas enfermedades se presentan desde una edad temprana no permite que los niños y adolescentes se desarrollen con normalidad y tiendan a empeorar los síntomas. Por ende, esta investigación pretende determinar cuáles son las ametropías que inciden en personas de un rango de edad. (Correa, 2021).

1.1.4 CONTEXTO LOCAL Y/O INSTITUCIONAL

En la Universidad Técnica de Babahoyo Provincia de Los Ríos, la realización del estudio sobre las ametropías y su incidencia en el desempeño laboral permitieron evidenciar de problemas visuales como miopía, hipermetropía, astigmatismo que presentan los trabajadores de dicho establecimientos siendo motivo de que los defectos refractivos se dan en personas, el poco o nulo conocimiento de las consecuencias de las ametropías es indispensable para la

aparición de problemáticas en su desempeño laboral en los departamentos de la Universidad Técnica Babahoyo.

1.2 SITUACION PROBLEMÁTICA

En la Universidad Técnica de Babahoyo, existe una gran cantidad de colaboradores que presentan algún tipo de error entre las cuales se encuentran la miopía, astigmatismo, hipermetropía. Las ametropías general cambios y alteraciones en los órganos visuales.

Cuando un individuo posee algún tipo de ametropía y esta no es tratada a tiempo o con la correspondiente medición, tiende a generar síntomas que impiden que se desarrolle dentro de su área social o laboral de forma adecuada, puesto que estos síntomas tienen a agravarse con el pasar del tiempo, entre estos predominan el dolor de cabeza, la distorsión de las imágenes, problemas a la hora de la lectura, entre otros. Este sin numero de problemas o afecciones relacionados con las variables bajo objeto de estudio generan que los colaborades tiendan a no cumplir con sus actividades laborales de forma en que perjudica no solo a su departamento si no al grupo de procesos que se llevan dentro de esta institución.

La presencia de padecimientos visuales causa que los colaboradores no realicen sus actividades establecidas de manera eficiente teniendo como consecuencia que los procesos que lleva a cabo en el departamento de planificación se demoren en gran medida, y refiriéndonos al departamento de sistemas, en la actualidad todas las actividades se realizan de manera mecanizada mediante programas, si estas herramientas fallan todo se detiene, por tal razón si los encargados de llevar y actualizar estos programas no realizan sus tareas de manera adecuada los procesos que engloban desde educación hasta los financieros tendrán retrasos y problemas.

Este proceso de investigación tiene como objetivo determinar si inciden las ametropías en el desempeño laborad de los colaborades de los departamentos de Planificación y Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.3.1 PROBLEMA GENERAL

¿De qué manera inciden las ametropías en el desempeño laboral de los trabajadores de los departamentos de planificación y sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo noviembre 2023-abril 2024?

1.3.2 PROBLEMAS DERIVADOS

- ¿Cuál es la ametropía que se presentan con mayor frecuencia entre colaboradores de los departamentos de planificación y sistema Universidad Técnica de Babahoyo?
- ¿Cuáles son los principales síntomas de las ametropías y la manera en que inciden en el desempeño laboral de los colaboradores de los departamentos de Planificación y Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo?
- ¿Cuál es la medida de refracción que presenta cada colaborador en los departamentos de Planificación y Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo?

1.4 DELIMITACION DE LA INVESTIGACION

Tabla 1 Delimitación

Línea de investigación UTB	Salud Pública
Línea de Investigación de la Facultad	Salud Física y Mental
Lineal de Investigación de la Carrera	Calidad en la salud visual
Delimitación Espacial:	Departamentos de planificación y sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo noviembre 2023-abril 2024
Delimitación Temporal:	Noviembre 2023-abril 2024.
Unidades demográficas:	Se tomo en consideración a los 30 colaboradores que laboran dentro de los departamentos de sistema y planificación de la Universidad Técnica.
Viabilidad:	Encargados de los departamentos de planificación y sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Fuente: Universidad Técnica de Babahoyo.

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

1.5 JUSTIFICACION

Las diferentes ametropías como lo son la Miopía, la hipermetropía, astigmatismo son padecimientos oculares que generan la disminución de la agudeza visual tanto en visión lejana y visión cercana, por esto se conoce que los síntomas que se presentan gracias a estas son : visión distorsionada, dolor de cabeza, sensibilidad al contraste, fotofobia , reducción del campo visual, como consecuencia de no tomar en consideración estos síntomas ni estos padecimientos se generara la perdida regular de la agudeza visual.

Conociendo que para el ser humano la visión es básica para ejecutar las actividades que normalmente realiza como lo son leer, caminar, manejar, alimentarse, funciones básicas. Es de vital importancia conocer que son las ametropías y que tipo de síntomas genera, así como sus posibles consecuencias, también dar en consideración como estas afectan a la calidad de vida. Es fundamental que los colaboradores de los departamentos de planificación y sistemas comprenda la importancia de mantener una buena salud ocular y tome medidas para preservarlas.

Es factible puesto que se cuenta con el apoyo de estos departamentos ya que en su gran mayoría presenta algún tipo de problema visual, dentro del desarrollo de investigación no se presentan ningún tipo de dificultad, así como se posee los diferentes conceptos teóricos sobre la problemática respaldados por bases bibliográficas.

Los beneficiados por este proyecto de investigación son los trabajadores de los departamentos de planificación y sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo que poseen algún tipo de ametropías o padecimiento visual.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar cómo inciden las ametropías en desempeño laboral de los trabajadores de los departamentos de Planificación y Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo en el periodo noviembre 2023– abril 2024.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar que ametropía se presenta con mayor frecuencia entre colaboradores de los departamentos de planificación y sistema Universidad Técnica de Babahoyo.
- Conocer los principales que síntomas de las ametropías y la manera en que inciden en el desempeño laboral de los colaboradores de los departamentos de Planificación y Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo.
- Calcular mediante exámenes de refracción que tipo de ametropía presenta cada colaborador en los departamentos de Planificación y Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo.

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

La visión

Según el autor (Ponpa, 2020) define al proceso de la visión del ser humano y su correcta clasificación como:

En el proceso de la visión existe un sin número de actividades que intervienen directa o indirectamente como son el sistema nervioso, los órganos visuales, vías, el sistema neurológico, factores externos, entre otros. Lo cual tiene como objetivo que procesamiento de imágenes llegue de forma real al cerebro, y así percibir de manera correcta los colores e imágenes observadas.

Clasificación

Los organismos de salud mundial en base a estudios que han sido realizados a lo largo de la historia de la humanidad han determinado la clasificación visual dependiendo de la agudeza visual que bajo estadísticas es normal entre estas podemos dar a conocer las siguientes:

- La no captación de la luz por los cristalinos (Ceguera total)
- La agudeza visual menor a 0.02 (Casi ceguera)
- La agudeza visual menor a 0.05 (Baja visión profunda)
- La agudeza visual menor a 0.12 (Baja visión grave)
- La agudeza visual menor a 0.3 (Baja visión)
- La agudeza visual de 0.8 o mayor (Visión normal)

La salud visual

Para el autor (Mercha, 2020) la salud visual dentro de la sociedad las organizaciones son fundamental por ende da a conocer lo siguiente:

Para que se considere que exista una buena salud visual no debe de existir ningún tipo de padecimiento o ametropías en los órganos y músculos intervienen en la visión. Esto da a conocer que una persona posee una agudeza visual sin anomalías. En relación a la sociedad es de gran importancia para mantener una calidad de vida estable es poseer una salud visual optima, ya que desde los primeros años permite una captación de información adecuada, así como en los procesos de educación, las personas de edad avanzadas son prioridad en muchos sentidos por tal razón también en el área de salud visual, puesto que al tener una salud visual estas personas podrán realizar sus actividades con normalidad sin la ayuda de un tercero.

La salud visual como se menciona en el anterior párrafo es de gran valía dentro de la sociedad, por ende, existen diferentes factores que generan que esta se mantenga en buen estado, los podemos determinar los como elementos económicos, culturales y políticos. Todo relacionado con un sistema de salud ya sea público o privado, la capacidad y conocimiento de los profesionales del área, los instrumentos necesarios para la atención y tratamientos de padecimientos oculares, de este modo se consigue que una población posea una excelente salud visual.

Por lo general los padecimientos oculares los presentan las personas de avanzada edad, ya que en su juventud no trataron infecciones o ametropías, ni siguieron los cuidados para mantener una buena salud visual, por esto dichas enfermedades se convirtieron en crónicas. Estos problemas los presentan en gran medida aquellos países que no poseen un sistema de salud capaz de solventar el tratamiento de ametropías, puesto que su población a partir de los 50 años posee en un gran porcentaje posee algún tipo de ceguera.

Patología ocular

Las patologías oculares son todos los padecimientos que están enfocados en el órgano visual, un gran porcentaje de estas afecciones están relacionadas por el rasgo hereditario. Las enfermedades visuales son las causas principales de la discapacidad visual ya que en casi todos los casos no son detectadas de manera temprana. (Azar, 2020)

Las alteraciones refractivas son denominadas todo tipo de problema que impida realizar el proceso de la visión con normalidad, por esto para los especialistas es de gran relevancia que tipo de ametropía presenta el paciente y cuál es el tratamiento adecuado para que este padecimiento no empeore con el pasar del tiempo teniendo en consideración el buen vivir de cada uno de las personas y en su conjunto.

Ametropías

Según el autor (Atchison, 2023) las ametropías afectan a un sinnúmero de individuos a nivel mundial por esto las define de la siguiente manera:

Las ametropías son anomalías en la refracción del órgano visual y consiste en cualquier tipo de defecto que altere el enfoque de una imagen, esta puede aparecer en la parte delantera o trasera de la retina, también se generan en diferentes puntos focales generando así una baja agudeza visual.

Clasificación de las ametropías

Las ametropías pueden clasificarse dependiendo de la curvatura ocular por ende se conocen como:

- Las Miopías e hipermetropías son aquellas denominadas ametropías esféricas.
- El astigmatismo es denominado ametropías no esféricas.

Miopía

Para los autores (Simpkins, 2021) la miopía es un de las ametropías que se presentan con mayor frecuencia y por ende causa una deficiencia en la salud visual de la población mundial, por esto la define de la siguiente manera:

La miopía es considera una ametropía la cual se genera puesto que los rayos solares o de luz se perciban de forma inclinada (refracten), y de este modo no es la forma correcta ya que genera que las imágenes tiendan a enfocarse por la parte delantera de la retina y no sobre la misma, generando, así como consecuencia la persecución de la visión lejana. Dicha dolencia puede ir apareciendo de forma lenta o al contrario puede generarse de forma acelerada, el grupo de edad donde mayormente aparece este tipo de ametropía es en la niñez y adolescencia. En muchos de los casos esta afectación es congénita, considerando, así como grupo de personas que poseen un sistema óptico excepcional por la longitud del globo ocular, una de las consecuencias de este tipo de enfermedad es que puede empeorar y generar otro tipo de patología llamada queratocono.

El uso prolongo de lentes graduados es la principal herramienta para combatir este tipo de ametropía, ya que tiene como función mejorar el enfoque de las imágenes, la miopía tiende a aparecer en una edad temprana, pero si es tratada correctamente los pacientes en su adultez habrán logrado corregir este problema visual.

Causas que generan la miopía

- El tamaño anormal del globo ocular.
- Potencia anormal tendiendo al exceso refractivo de la córnea.

Factores de Riesgos

- **Ambientales:** En diferentes ocasiones tiende a estar relacionado con el uso prolongado de pantallas azules, así como algún tipo de aparato eléctrico bajo un tipo de luz no adecuado, o no realizar actividades al aire libre.
- **Genética:** Relacionado estrechamente con los padecimientos heredados por las generaciones anteriores.
- **Toxicas:** Pueden estar relacionados con el consumo algún tipo de sustancias que afecten la visión.
- **Patológicas:** Existen diferentes enfermedades que pueden alterar el proceso de la visión de forma temporal o permanente.

Síntomas de la miopía

- Excelente visión cercana.
- Presencia constante de fatiga y tensión visual.
- Poco enfoque de objetos lejanos.
- Aparición de miodesopsias
- Dolor intenso de cabeza.

Tratamiento de la miopía

- Lentes graduados
- Cirugía refractiva laser
- Lentes de contactos

Hipermetropía

Según (Rossi, 2021) la hipermetropía consiste en lo siguiente:

Es una de las ametropías que aparecen con mayor frecuencia, pero por lo general en muy pocas ocasiones tiende a agravarse, llegando a convertirse en dioptrías, este padecimiento se diferencia de las otras ya que no es progresiva, uno de los tratamientos más utilizados es el uso de lentes con refracción positiva. Una de las consecuencias de padecer la hipermetropía es que afecta directamente a la visión de objetos cercanos trasluciéndolos, así como distorsionándolos. Se recomienda la detección temprana ya que en ciertas ocasiones si esta no es tratada al debido tiempo ni con el tratamiento adecuado podría generar estrabismo presentado generalmente a pacientes de temprana edad.

Causas de la hipermetropía

- Se genera a partir del crecimiento anormal del globo ocular, ocasionando que este sea más pequeño de lo normal, otra de las formas para su detección el tamaño del cristalino dentro de la córnea.

Síntomas de la Hipermetropía

- Desenfoque ocular cercano.
- Problemas de lectura cercana.
- Dolor de cabeza.
- Tensión ocular.
- Aparición de visión borrosa.

Clasificación de la Hipermetropía

Hipermetropía Fisiológica

Se presenta a partir de la modificación del tamaño del órgano visual que tiende a ser más pequeña que los mecanismos que intervienen en el proceso refractario, prioritarios para que la luz pueda enfocarse dentro de la retina. Dicho esto, las causas por las cuales se presenta este tipo de ametropía son:

- Factores degenerativos provenientes de genes paternos o maternos.
- Factores que han provocado la deformación de la córnea.
- Cristalino funcionando de manera inadecuada.
- Mecanismos visuales anormales.

Hipermetropía Patológica

Por lo general este tipo de ametropía tiende a generarse por algún tipo de padecimiento ocular. Por lo general se presentan las siguientes causas:

- Deformación ocular en edades tempranas o en el periodo de gestación.
- Deformación corneal.
- Aparición de tumores ocular.
- Padecimientos neurológicos.

Astigmatismo

Para (Azar, 2020) el astigmatismo representa uno de los padecimientos que más afectan a los adultos puesto que tiene concordancia con el desgaste de la córnea por esto lo define de la siguiente manera:

Este tipo de ametropías se presenta gracias a deformación de la córnea lo cual genera que existan errores en el proceso refractivo considerando a los

meridianos corneales, estas palabras es la diferencia de tamaño entre estos, generando así distorsión en la retina.

La ametropía astigmatismo tiende a presentar visión borrosa, así como al enfoque inadecuado de las imágenes todo esto generado por la deformación de la córnea. La forma de córnea normalmente tiende a ser circular parecida a un balón, pero cuando se presenta este padecimiento su forma sufre una alteración quedando de manera ovalada. Por ende, al momento de ingresar los rayos de luz tienden a llegar en diferentes tiempos lo que generaría dos puntos focales teniendo como consecuencia la distorsión de las imágenes.

Causas

- Patologías oculares.
- Traumatismos oculares.
- Posoperatorio.

Factore de riesgo

- Padecimientos hereditarios.
- Accidentes con traumatismos oculares.
- Operaciones oculares.
- Enfermedades que desforman la córnea.

Síntomas del astigmatismo

- Picazón ocular.
- Tensión ocular.
- Dolor de cabeza.
- Visión desenfocada.
- Visión nocturna alterada.

Clasificación del astigmatismo.

Astigmatismo regular e irregular

Astigmatismo Irregular: Por lo general se produce cuando haya existido algún tipo de padeciendo ocular generada por una operación dentro de la córnea. Otra de las causas por la cual se genera es por un queratocono.

Astigmatismo Regular: Se presenta con mayor frecuencia y regularidad, tiende a modificar la córnea haciendo que los meridianos se crucen de este modo producen ángulos de 90 grados.

Astigmatismos simples y compuestos

- Astigmatismo simple: tiende a afectar a un meridiano.
- Astigmatismo compuesto: tiende a afectar más de un meridiano.
- Astigmatismo mixto: tiende a afectar a un meridiano delante de la retina y a otro meridiano por la parte posterior.

Presbicia

Según el autor (Martinez Alberquilla, 2023) la presbicia se presenta a partir de los 40 años de edad por ende es básico conocer cuáles son sus causas, así como su definición:

Este es una condición fisiológica provocando el deterioro de los músculos ciliares que a su vez causa la poca flexibilidad del cristalino para ejercer su función, que impide la acción de enfocar y desenfocar con precisión al momento de poner en práctica la acomodación. Tiende a aparecer a una edad elevada como son los 40 años.

Por ser una condición fisiológica ningún ser humano va a evitar este tipo de afectación en el órgano visual. Teniendo así problemas para distinguir las imágenes que se encuentren cerca, esto dicho en otras palabras las personas adultas tendrán inconvenientes a la hora de realizar la lectura.

Síntomas de presbicia

- Deterioro de la visión cercana.
- Alejamiento de documentos para realizar una lectura correcta.
- Fatiga ocular.
- Dolor de cabeza.
- Problemas a la hora de enfocar en zonas de poca luminosidad.

Clasificación de la presbicia.

Presbicia incipiente

Este tipo de presbicia tiende a generar problemas en la visión cercana. Los especialistas tienden a identificar la presencia de esta puesto que el paciente solicita algún tipo de ayuda para poder realizar la lectura, pero no presenta problemas en la visión lejana. Por lo general algunos adultos no presentan tantas dificultades, pero si se les recomienda lentes de ayuda o mejorar la calidad de la luz a la hora de realizar las actividades que necesiten la visión cercana.

Presbicia nocturna

Este tipo de presbicia tiende a presentarse a la hora de que el sujeto proceda a realizar actividades que necesiten la visión cercana en lugares o circunstancias donde exista poca luminosidad o sin presencia de luz. Por estos motivos se asocia al cambio del tamaño de la pupila.

La compensación de la presbicia

Existe una tabla que ayuda a las profesiones para tomar en referencia la acomodación para tratar la presbicia, por esto se presenta a continuación:

Tabla 2 Compensación de la presbicia

Edad	AA Esperada	Adición	Distancia
40-45	5.00-4.00	+0.75/+1.00	40cm
45-49	3.75-2.75	+1.00/+1.50	40cm
50-54	2.50-1.50	+1.50/+2.50	40cm
55-59	1.25-0.50	+2.00/+2.50	40cm
60-65	0.25-0.00	+2.50/+3.00	40cm
65 o mas	0.00	+3.00/+3.50	40cm+

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

Desempeño laboral

Según los autores (Carrasco Ruiz, Aucca Marín , Visa Quispe, Atajo Choquehuanca, & Santacruz Espinoza, 2023), dan a conocer en que consiste el desempeño laboral y como se clasifica:

El desempeño laboral consiste en la forma de determina la eficiencia de una institución (trabajador o actividades realizadas) basándose en el cumplimiento de procesos enfocados en los objetivos organizacionales (Carrasco Ruiz, Aucca Marín , Visa Quispe, Atajo Choquehuanca, & Santacruz Espinoza, 2023)

Tipos de Desempeño Laboral

Se desglosan como dos tipos de desempeño laboral dependiendo de la actividad de la institución:

- De Rol: hace referencia a la aptitud que tienen los colaboradores a la hora de ejecutar las tareas asignadas de forma cotidiana, las cuales deben ser

elaboradas dependiendo del nivel de conocimiento, experiencia y habilidad adquirida por este individuo.

- Extra: hace énfasis en las actitudes que tienen los colaboradores con los objetivos planteados por la organización puesto que mediante estos se pretende lograr el posicionamiento de mercado, estas actividades no suelen estar implantadas en las tareas designadas, pero gracias a estas se mide el compromiso que existe del colaborador con la empresa.

Factores que inciden en el desempeño laboral

- Ambiente de trabajo.
- Elementos ambientales.
- Padecimientos clínicos.
- Tensión ocular
- Agudeza Visual.
- Ametropías.

Evaluación del desempeño laboral

Por lo general la evaluación del desempeño laboral consiste en un proceso pautado de diferentes parámetros los cuales se consideran de manera cuantitativa, así como cualitativa, verificando así el nivel de efectividad de los colaboradores a la hora de ejecutar sus tareas designadas dependiendo de su área laboral. Esta herramienta permite que las organizaciones puedan conocer cuáles son sus fortalezas, debilidades, así como detectar la manera de fortalecerse y determinar sus amenazas internas.

Formas para medir el desempeño laboral

Determinación de resultados: Se toman datos de los resultados adquiridos, es decir mide la producción total de la organización.

Evaluación de desempeño de los colaboradores: Este tipo de herramienta se enfoca en medir las aptitudes y actitudes de cada uno de los colaboradores de una organización.

Evaluar el desempeño laboral

- Método del compañero: Esta herramienta sirve para poder medir el desempeño laboral desde el punto de vista de un compañero de área, ya que las actividades que realizan van encaminadas puede dar una postura lógica de la calidad de trabajo que un colaborador puede realizar.
- Método de Autoevaluación: Esta herramienta parte de la cantidad de actividades que realiza un trabajador, y de tomar en consideración la autocrítica, donde dará a conocer cuáles son sus fortalezas, así como sus debilidades.
- Método de la puntuación: Esta herramienta está compuesta con un formulario donde se establecen parámetros de eficiencia y eficacia de cada uno de los colaboradores, por lo general lo realiza cada jefe de área cuando existen problemas a la hora de cumplir los objetivos planteados.

Agudeza visual

Para los autores (Sorel & Rincón, 2022), la agudeza visual permite determinar la calidad visual de los individuos por esto es importante conocer su correcta definición:

La agudeza visual consiste en la capacidad que posee el ser humano de captar la luz mediante los órganos visuales lo que generara realizar una observación de forma nítida de las imágenes u objetos dependiendo de la distancia, así como diferentes condiciones. Para determinar la agudeza visual se realiza exámenes elaborados por profesionales en este caso optómetras los cuales determinaran es forma explícita la capacidad visual. Cuando la agudeza visual es correcta siempre deberá ser igual a 1 (20/20).

- Agudeza visual con corrección: Dependiendo del examen realizado por el especialista se otorga una mediada para que el paciente alcance su visión optima.
- Agudeza visual sin corrección: Es cuando el individuo posee una visión optima sin ningún tipo de ayuda óptica.

Disminución de la agudeza visual

Para considerar que existe una pérdida en la agudeza visual los especialistas determinan que la medida será una graduación menor que 0.5 (20/40), esto generado por diversos motivos entre los cuales estaría la edad, enfermedades, operaciones, accidentes traumáticos, patologías hereditarias entre otros. Dicho esto, las principales causas que se conocen para que exista pérdida de la agudeza visual:

- Opacidades en el cristalino
- Diabetes
- Problemas en el nervio óptico
- DMAE
- Defectos refractivos

Medición de la agudeza visual

Con el pasar de los años los especialistas en optometría han ido realizando estudio

teóricos y prácticos los cuales en la actualidad han permitido facilitar la toma de la agudeza visual, esto refiriéndose a la tabla de optotipos creada por el francés Ferdinand Monoyer que se detalla a continuación

Decimal	Fracción	Snellen(6m)	Snellen(20pies)	logMAR
0.10	1/10	6/60	20/200	1.0
0.12	1/8	6/48	20/160	0.9
0.16	4/25	6/37.5	20/125	0.8
0.20	1/5	6/30	20/100	0.7
0.25	1/4	6/24	20/80	0.6
0.32	1/3	6/19	20/63	0.5
0.40	2/5	6/15	20/50	0.4
0.50	½	6/12	20/40	0.3
0.63	2/3.2	6/9.5	20/32	0.2
0.80	4/5	6/7.5	20/25	0.1
1.00	1/1	6/6	20/20	0.0
1.25	5/4	6/4.8	20/16	-9.1

Tabla 3 Sistemas de anotación de la AV

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

Optotipos

En base al autor (Salmon, Manual de Oftalmología Clínica , 2023), los optotipos ayudan a determinar ametropías, así como la agudeza visual por esto es básico conocer en qué consisten y cuales son:

Es un examen subjetivo el cual se basa en la opinión de los pacientes, entre las herramientas más conocidas como optotipos están: el denominado ETDRS, Snellen, Jaeger, entre otros. A continuación, se explica de forma clara el concepto de los optotipos que se utilizan mayoritariamente en la actualidad.

Cartilla optométrica de Jaeger

Desde su creación que fue en el año 1867, ha sufrido de diferentes cambios hasta llegar a la cartilla que hoy en día se utiliza. Está compuesta por jaeger10, teniendo como tipificación la marca de letra times new roman con un tamaño aproximado de 14. En esta herramienta de optometría también podemos evaluar la agudeza visual de cerca donde lo óptimo sería 1.

Elaboración del test

El paciente debe de sostener el optotipo a una distancia que promedie los 40 a 35 cm y se le va indicando que realice la lectura comenzando desde la letra más grande hasta la más diminuta. Esta cartilla en ciertas ocasiones debe de ser acercada o alejada hasta que el individuo alcance a realizar el proceso de la lectura sobre un tamaño de letra en específico.

Rendimiento visual

Dentro de las organizaciones existen diferentes criterios y actividades que fomentan lograr los objetivos que se plantean por esta razón se tiene en consideración el nivel de desempeño de cada uno de los colaboradores. Para la ejecución de tareas es fundamental poseer capacidades y habilidades básicas, pero también intervienen otros factores los cuales pueden ser visuales o no visuales, esto refleja que si existen padecimientos existirá un bajo rendimiento laboral. (Sorel & Rincón, 2022)

En muchas organizaciones se realizan exámenes para saber cómo se encuentra de salud los colaboradores, entre estas esta determinar la calidad de agudeza visual puesto que deberá tener las habilidades necesarias para la elaboración de actividades. Por esto las instituciones tienen un registro de control de cada uno de sus trabajadores donde se puede detectar si es por algún tipo de enfermedad que este no esté cumpliendo con los objetivos que se le imponen.

Fatiga visual

Para los autores (Caldas Blanco & Hidalgo Ortega, 2023), la fatiga visual es la acumulación de diferentes factores que tiende a generar consecuencias graves, por esto la definen de la siguiente manera:

Se considera como fatiga visual a la molestia ocular por el uso desmedido de pantallas azules, otras de las causas para que se genere es la acomodación de los ojos puesto que deben de tener un enfoque entre la pantalla y el teclado. Gracias a esto la visión cercada se auto acomoda, por ende, tiende a ponerse borroso, no existe la distinción de los colores, esto concluyendo con dolores de cabeza.

Los profesionales en la actualidad atienden con frecuencias pacientes relacionados a actividades académicas o laboral puesto que están expuesto a pantallas azules por muchas horas. Teniendo en consideración que a la hora de utilizar algún tipo de herramienta tecnológica el ser humano modifica su postura corporal inclinando la cabeza, lo cual provoca que ciertos músculos se tensen y causen dolor, así como malestar. La cefalea se da por estas acciones antes mencionadas, el sistema neuronal también presenta problemas, esto mancomunado son los principales motivos por los cuales se genera la fatiga visual.

Las consecuencias de una mala función visual

Existe una gran cantidad de consecuencias por la mala función visual entre estas podemos definir a la ambliopía que es considerada una de gran relevancia, la misma que se conoce como la baja agudeza visual en el órgano que aparentemente tiene perfecto estado, una causa es el alto grado de la miopía y en ciertos casos el estrabismo. (Antonio, 2020)

Exámenes para la valoración de la visión

Para el autor (Aguirre López, 2020). Los profesionales en optometría son aquellos encargados de realizar los diferentes tipos de exámenes que existen para determinar el nivel de salud óptico de un individuo, es decir miden de forma cuantitativa, así como cualitativa, monocular y binocularmente la agudeza visual. Por lo general las pruebas son realizadas para la observación cercana y lejana,

para la detección algún tipo de ametropías, para verificar la existencia de carnosidad, para comprobar el nivel de daltonismo y la sensibilidad a la luz. Para la elaboración de estos exámenes los profesionales utilizan diferentes tipos de herramientas, entre las más utilizadas están:

- La caja de pruebas
- Cartillas (optotipos)
- Ocluser
- Linternas
- Agujero estenopeico

Motilidad ocular

Según el autor (Verrillo, 2020) la motilidad ocular es la base de la visión donde intervienen acciones que permiten de forma automática enviarle la información al cerebro, dicho esto lo definen de la siguiente manera:

El concepto de este tema se refiere a los movimientos voluntario e involuntarios realizados los órganos visuales, los cuales realizan todas estas actividades de forma mancomunada, esto debido a la utilización de los músculos que rodean los ojos. Por ende, es de vital importancia que los profesionales también tomen en consideración esta musculatura mediante la alineación del órgano visual, puesto que si se presenta algunas anomalías generaría que las imágenes tiendan a distorsionarse o influyan en la visión binocular.

Evaluación de la motilidad ocular

- Para la ejecución de este tipo de herramienta el lugar debe de poseer una excelente iluminación.
- El profesional encargado de la evaluación tendrá que solicitar al paciente que su figura deberá mantenerse estable sin movimiento cuando observe las imágenes.
- El paciente debe de seguir con la mirada las imágenes que el especialista le ordene, y determinar si no existe inconvenientes a la hora del seguimiento. Si no existen problemas se considerará que la motilidad ocular está funcionando con normalidad.

- Al ejecutar esta evaluación el especialista podrá identificar si los órganos visuales poseen desviaciones, ambliopía, problemas en la visión binocular.

Reflejo pupilar

Es la acción que toma la pupila al momento de recibir una cantidad abundante de luz o por el contrario muy poca de esta, estas acciones son conocidas como midriasis y miosis. Realizar evaluaciones de estas es de vital importancia puesto que se conoce el estado del sistema nervioso y neurológico, también se detectará si la pupila está trabajando de forma correcta. Por esto si se realiza de forma correcta y existen problemas se podrá diagnosticar algún tipo de patología o ametropía.

Procedimiento para evaluar los reflejos

- Reflejo consensual: Cuando se proyecta una cantidad de abundante de luz de manera monocular a la pupila, la otra tiende a reaccionar de forma igualitaria es decir ambas proceden a colocarse en miosis, si no se encuentran anomalías es decir que los nervios ópticos están funcionando con normalidad.
- Reflejo fotomotor: Cuando se proyecta una cantidad de abundante de luz de manera monocular a la pupila, la otra tiende a reaccionar de forma igualitaria es decir ambas proceden a colocarse en miosis, si esta presenta anomalías se tomará como que existen problemas en el sistema simpático o parasimpático, lo cual debe ser tratado de forma inmediata.

Campo visual

En base a los autores (Claudio, Salas, & Silva, 2021), el campo visual lo definen de la siguiente manera:

Se define como campo visual aquello que nuestro sistema puede detectar, es decir identificar algún tipo de objeto o movimiento en un rango determinado. Otra definición sobre este tema es todo lo que observamos de forma periférica cuando se fija la mirada en un solo punto estático.

Límites del campo visual

Los seres humanos poseemos un campo visual temporalmente aproximado de 91.5 grados, verticalmente de 75 grados y horizontalmente de 55 grados, incluyendo la nariz en cual dificulta la visión por lo cual poseemos 64 grados. Todas estas medidas dependen de diferentes factores entre los cuales podemos detallar los siguientes: la luz, la opacidad, el tono de color, entre otros.

Evaluación del campo visual

Existen tres exámenes con los cuales los profesionales de esta área pueden determinar el estado en cual se encuentra el campo visual del paciente, dicho esto se dan a conocer los siguientes:

- **Pruebas Manuales:** Las pruebas que se ejecutan para la toman del campo visual son aquellas que utilizan algún tipo pantalla, la cual consiste en que el profesional debe de mencionar al individuo observar y seguir una figura hasta que esta desaparezca, tendiendo como resultado la visión periférica.
- **Examen de confrontación:** Para el paciente y el profesional optométrico este tipo de prueba es rápida puesto que consiste en la observación directa de manera monocular del movimiento de la mano, la cual aparecerá y desaparecer puesto que depende del campo de la visión.
- **Perimétrica automatizada:** Esta evaluación consiste directamente en la utilización de una pantalla donde el paciente procederá a tocar algún tipo botón cada vez que observe el cambio de luz o que esta parpadee.

Visión cromática

Para el autor (Salmon, Oftalmología Clínica, 2021), la visión cromática consiste en la detección de los tonos de los colores por esto es de vital importancia conocer en que consiste y cuáles son las pruebas para detectar padecimientos:

Los seres humanos tienen la capacidad de poder distinguir alrededor de 11 millones de colores, pero no todos podrán percibirlos de la misma manera ya que intervienen diferentes factores ya sean fisiológicos o externos. En otras palabras, podemos decir que la visión cromática consiste en la detección de manera normal de los diferentes tonos de colores.

Cuando existe algún tipo de anomalía para la detección de los colores esta es nombrada como discromatopsia. Este padecimiento puede ser causado por diferentes hechos ya sean hereditarios, o que fueron generados por algún tipo de lesión visual. Dependiendo del trastorno en el pigmento estas pueden ser denominadas de la siguiente manera:

- Inexistencia del color azul (Tritanopia).
- Inexistencia del color verde (Deuteranopia)
- Inexistencia del color rojo (protanopia)

Pruebas de visión cromática

Este tipo de evaluación tiene como finalidad determinar la capacidad de un individuo a la hora de diferenciar los tonos de los colores, otro de los objetivos es identificar si existe algún tipo de daltonismo. Este tipo de examen por lo general lo realizan las empresas que desean contratar individuos que puedan diferenciar los colores.

2.1.1 Marco conceptual

Cristalino: En relación a los conceptos básicos de diferentes autores bibliográficos podemos definir al cristalino como es la parte del órgano visual que tiene como función de enfocar o desenfocar imágenes. (Moore, Persaud, & Torchia, 2020).

Motilidad ocular: En base a los conocimientos adquiridos se puede definir de la siguiente manera es la habilidad que posee el ser humano con la cual realiza los movimientos normales de los ojos (Ortiz, 2020).

Miosis: En relación a los diferentes conceptos podemos definir a miosis de la siguiente manera es la acción que realizan las pupilas cuando ingresa una cantidad desmedida de luz, la cual tiende a disminuir su tamaño (Laxson, Slabaugh, & Mauger, 2022).

Midriasis: De acuerdo a los conceptos encontramos podemos dar un concepto básico el cual se refiere a es la acción que realizan las pupilas cuando ingresa una diminuta cantidad de luz, la cual tiende a expandir su tamaño (Mendez, 2022).

Evaluación de desempeño laboral: Los autores bibliográficos relacionados a los recursos humanos mencionan en que consiste este tema, se define como evaluación de desempeño a la acción que realiza el jefe de área mediante la utilización de diferentes métodos de medición para determinar si sus trabajadores están cumpliendo de manera eficiente las actividades planteadas (Durán Asencio, 2020).

Reflejo pupilar: Para dar una definición se debe de interpretar varios conceptos, dicho esto podemos definirla de la siguiente manera, es la respuesta involuntaria a la acción de respuesta sobre la exposición de un reflejo luminoso de manera directa a la pupila (Montero Pèrez & Jimènez Murillo, 2023).

Oclusor: Instrumento base para todo optómetra por esto se define de la siguiente manera, es una herramienta que sirve para obstruir la visión de manera monocular al momento de realizar el examen visual (Fontcuberta Garcia, y otros, 2022).

Caja de pruebas: En relación a los conceptos establecidos por los especialistas podemos definirla de la siguiente manera, es un aparato que sirve para examinar a los individuos si poseen o no algún tipo de error refractivo (Roller & Blum, 2020).

Ambliopía: Como lo indican los autores bibliográficos podemos establecer el siguiente enunciado, Consiste en el mal funcionamiento de un órgano visual lo cual genera que el cerebro tome la decisión de excluirlo del proceso de la visión perdiendo así la capacidad de ver de manera binocular (Gerhard & Norton, 2022).

Cefalea: Varios especialistas del área médica lo definen de la siguiente manera, como la contracción de los músculos que conectan la cabeza (cuero cabelludo) con el cuello, generando así malestar en los individuos (Titus & Pozo Rosich, 2023).

2.1.2 Antecedentes investigativos

López Sanchez & Paiz Pérez (2019) en su obra *“Factores asociados a la Aparición de la Presbicia en trabajadores de la Contraloría República, durante el período mayo - noviembre del 2019”*. (Tesis de Grado), Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, Nicaragua. El autor en su obra toma como objetivo de la investigación determinar cuáles son los factores que intervienen en la aparición de ametropías, en esta circunstancia se refiere a la presbicia de colaboradores en un rango de edad determinado dentro de una entidad donde sus actividades están relacionadas con el uso de pantallas azules así como mucha fatiga visual. La metodología para el proceso investigativo es el correlacional donde participan datos cuantitativos, teniendo como muestra a 120 participantes. Otra de las herramientas que se utilizó es la prueba de dependencia así como correlación, toma de agudeza visual y el test MEM, sumándole pruebas estadísticas entre otras.

Entre los resultados que obtuvo son que el promedio de edad de la muestra es 39 años y que tiende a generarse una desviación del 3.12, donde el 50% de los trabajadores sobrepasaban los 44 años de edad. El género que prevalece con un 63% es el femenino, relacionado a la problemática general el 64% de los colaboradores no utiliza ningún tipo de lente. La cefalea es el problema que presentan con mayor frecuencia, también existe un porcentaje importante que tiene dificultades a la hora de la lectura. Sobre el diagnóstico refractivo se pudo constatar que el 38% padecía de hipermetropía.

Como conclusión el autor menciona que la edad promedio en la aparición de la presbicia es de 40 años, siendo predominante en las mujeres, por este motivo se genera la dificultad a la hora de realizar lecturas de documentos, entre los errores refractivos más comunes se encontraron la hipermetropía, considerando los resultados y las conclusiones el autor recomienda que se creen programas de salud visual para las instituciones, también relacionar los problemas visuales con el rendimiento laboral.

Brunis Proaño & Rodríguez Chaux (2023) en su obra *“Ametropías y su Influencia en el rendimiento laboral del personal de las Fuerzas Armadas que asisten al*

centro de salud ala de combate Nro.21 Guayas-Yahuachi. Diciembre 2022-Mayo 2023". (Tesis de Grado), Universidad Técnica de Babahoyo, Babahoyo, Ecuador. El autor de esta obra menciona que es de vital importancia conocer la incidencia de las variables de la problemática, por ende tiene como objetivo determinar como influye las ametropias en el rendimiento laboral en un determinado grupo de trabajo en este caso en las Fuerzas Armadas. La metodología planteada para el proceso investigativo es la investigacion descriptiva puesto que se analizara datos historicos tambien interviene la transversal y el estudio de campo. Como herramientas para la recolecion de datos utilizo una entrevista dirigida al jefe de tropa y la observacion directa.

Los resultados que arrojó el proceso investigativo son que las ametropias con mayor frecuencia son la miopia, la hipermetropia, la presbicia y el astigmatismo. Donde prevalece el sexo masculino con mas del 90% y el rango de edad es de 25 años. El 47% de los participantes en el examen de agudeza visual lejana sin correccion fue de 20/25 y 20/30. Asi como al momento de valorar la agudeza visual el 50% arrojó como resultado 20/200 y 200/100.

Como conclusion del proceso de investigacion el autor menciona que 11 de los colaboradores utilizan lentes y 19 no, puesto que en su gran mayoria no conocen que presentan algun tipo de ametropias, entre las problematicas presentadas se encuentran la vision borrosa lejana asi como cercana, cefalia, vision doble y malestar ocular. Como recomendación se presenta lo siguiente: que se genere programas preventivos sobre la salud visual, establecer cronogramas de exámenes donde se valore la agudeza visual, correccion de postura y utilizacion de pantallas azules. A los colaboradores de esta institucion si llegasen a presentar algun tipo de sintoma, dolor, o picazon en el organo visual, acercarse a un especialista para la prevencion de algun problema mas grande.

Vistin Oleas & Moposita Toapanta (2019) "*Determinación de factores de riesgo a nivel visual en los trabajadores del cabildo del canton Montalvo por el tratamiento y recolección de desechos periodo mayo - septiembre del 2019*", (Tesis de Grado), Universidad Técnica de Babahoyo, Babahoyo, Ecuador. El autor de esta obra menciona que el objetivo principal de este proceso investigativo es detectar cuales son los principales factores de riesgo visual en

el personal que se dedica a la recolección de desechos de un determinado sitio, donde se justifica que es de vital importancia saber cómo esta labor afecta en la salud visual de estos colaboradores, para la elaboración de estrategias de investigación se consideró a los métodos deductivos así como científicos donde se pretendía tener un respaldo teórico de los procesos elaborados, ejecutando la investigación de campo para identificar las principales ametropías que estas personas poseen.

Los resultados obtenidos luego de la utilización de herramientas especializadas el autor menciona lo siguiente: la muestra determinada es de 31 trabajadores donde las horas que se laboran son aproximadamente de 8, el 94% de estos mencionan que no utilizan protección a la hora de ejecutar sus actividades, entre las patologías que más se presentan está la pterigión de grado tipo 2, no existen programas de prevención ni exámenes visuales en esta institución pero el 65% del personal ha recurrido a un especialista ocular por molestias. Entre las molestias más mencionadas están inflamación del globo ocular, la visión borrosa, irritación, entre otras.

Como conclusión el autor da a conocer que es evidente que los desechos orgánicos e inorgánicos son riesgos que se le presentan a los trabajadores a nivel visual, puesto que no cuentan con ningún tipo de protección ni conocimiento sobre el tema, la falta de compromiso de la institución con los trabajadores se evidencia con la ausencia de un programa de salud visual, ni exámenes con especialistas oculares. Como recomendación mencionada que esta institución debe proporcionar el presupuesto adecuado para la protección de sus colaboradores, así como crear programas de prevención ocular, establecer exámenes de agudeza visual cada período determinado.

2.2 Hipótesis

2.2.1 Hipótesis General

- **H1** Las ametropías si inciden al desempeño laboral de los trabajadores de los departamentos de Planificación y Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo.
- **H0** Las ametropías no inciden al desempeño laboral de los trabajadores de los departamentos de Planificación y Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo.

2.2.2 Hipótesis específicas

- Se identificará La ametropía que se presenta con mayor frecuencia afecta a colaboradores de los departamentos de planificación y sistema Universidad Técnica de Babahoyo.
- Se conocerá los síntomas de las ametropías y su relación en el desempeño laboral de colaboradores de los departamentos de planificación y sistema Universidad Técnica de Babahoyo
- Se calculará mediante exámenes de refracción el nivel visual de los colaboradores de los departamentos de Planificación y Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo.

2.3 Variables

2.3.1 Variables Independientes

Variable independiente	Ametropías
-------------------------------	------------

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez

2.3.2 Variables Dependientes

Variable dependiente	Desempeño laboral
-----------------------------	-------------------

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez

2.3.3 Operacionalización de las variables

Tabla 4 Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN O CATEGORIA	INDICADORES	ÍNDICE
Ametropías	Las ametropías son anomalías en la refracción del órgano visual y consiste en cualquier tipo de defecto que altere el enfoque de una imagen, esta puede aparecer en la parte delantera o trasera de la retina, también se generan en diferentes puntos focales generando así una baja agudeza visual.	<ul style="list-style-type: none"> • Miopía • Hipermetropía • Astigmatismo • Presbicia 	<ul style="list-style-type: none"> • Exámenes de refracción 	<ul style="list-style-type: none"> • Baja • Media • Alta
Desempeño Laboral	Es el conjunto de habilidades, conocimientos, actitudes, aptitudes, valores, experiencias y características que posee un individuo con la finalidad de alcanzar objetivos esperados, relacionados con las exigencias impuestas por el sistema organizacional del puesto donde labora.	<ul style="list-style-type: none"> • Desempeño visual en el trabajo • Fatiga visual • Las consecuencias de una mala función visual • Exámenes para la valoración de la visión 	<ul style="list-style-type: none"> • Rendimiento. • Eficacia 	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiente • Deficiente

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

CAPÍTULO III

3. Metodología de la investigación

3.1 Método de investigación

El presente trabajo de investigación tendrá un enfoque práctico puesto que mediante la aplicación del mismo se determinará las ametropías, y su incidencia en el desempeño laboral, con este planteamiento se busca la identificación de forma prematura de estos padecimientos oculares, dicho proceso es factible puesto que utilizará la investigación descriptiva, así como transversal. Gracias a estas herramientas se obtendrá datos de gran importancia.

El lugar donde se realizará la investigación es en la Universidad Técnica Babahoyo en los departamentos de planificación y sistemas, teniendo en consideración que su población afectada con ametropías es de 30 trabajadores, de este modo los datos recolectados brindarán información precisa para aceptar la hipótesis planteada.

El método de observación: Tendrá como finalidad observar la conducta y reacción del paciente al momento de realizar las técnicas que determinan la relación de la sensibilidad al contraste y la miopía.

El método descriptivo: Se va a basar en técnicas como la anamnesis y la toma de agudeza visual de manera subjetiva con la caja de prueba y la cartilla de Snell y visión próxima.

3.2 Modalidad de investigación

La modalidad de investigación del proyecto se ejecutará por medio de un análisis estadístico, obteniendo el número de trabajadores en los departamentos de planificación y sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo y que tienen algún tipo de ametropías.

Investigación bibliográfica o Documental.

En lo muy particular, la investigación documental es parte esencial de un proceso esquematizado de investigación científica, lo que resulta en una estrategia operacional en la que se observa y reflexiona sobre las realidades, sean teóricas o no, se hace uso de una gran variedad de documentos. Se indaga como inicio, luego se interpreta, para la presentación de datos e informaciones de cualquier tema de ciencia a investigar, hace uso del análisis, con el objetivo de obtener resultados que podrían ser las bases para realizar una investigación científica (Reyes, 2022)

A esta modalidad investigativa se la crea como el proceso de obtener, detectar o recolectar información requerida haciendo uso de documentos para la determinación del conocimiento que existe en particular con el material que será estudiado por muchos autores. Esta investigación está relacionada con las dos variables a estudiar.

3.3 Tipo de investigación

- **Investigación descriptiva:** Mediante la aplicación de este tipo de investigación se pretende determinar cuáles son los riesgos que se generan en las áreas de trabajo para la aparición de las ametropías y como estas afectan al desempeño laboral. Esta herramienta permitirá una base teórica para sustentar la problemática así mismo como sus variables. (Canese, 2022)
- **Investigación de campo:** Este tipo de herramienta será para la recolección de datos vitales para el proceso investigativo puesto que se tendrá relación directa con el personal que estará bajo objeto de estudio, de otro modo se conocerá la relación que existe entre las variables y si existe o no algún tipo de incidencia. (Serrano, 2020)
- **Investigación transversal:** La investigación tendrá lugar en un tiempo determinado por esto es fundamental la consideración de esta herramienta ya que fijar parámetros de tiempo y espacio lo cual permitirá la recolección de datos que ayuden a validar o desechar la hipótesis. (Gil Luna, Garcia Candia, & Gil Luna , 2022).

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de la información

3.41 Técnicas

Observación directa: se aplicará con el objetivo determinar el comportamiento de la capacidad visual en los trabajadores de los departamentos de planificación y sistemas, así mismo se realizó la historia clínica y otros aspectos enfocados al estudio de las variables

Encuesta: esta técnica se utilizará para recopilar datos relacionados con los padecimientos oculares y sus síntomas determinando, así como incide en el desempeño laboral los trabajadores de planificación y sistemas que se encuentran en la Universidad Técnica de Babahoyo, dichos datos están

Examen de refracción: dicha técnica permitirá determinar las ametropías y errores refractivos de manera cuantitativa que padecen los trabajadores de los departamentos de Planificación y Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo.

3.4.2 Instrumentos

Los instrumentos ayudaron a incursionar en el desarrollo del trabajo de investigación. Los instrumentos utilizados fueron:

- Historia clínica
- Caja de prueba optométrica
- Regla milimétrica
- Optotipo de snell y visión próxima.

Cuestionario: Se utilizará en la guía de preguntas estructuradas, las mismas que fueron para los jefes de área de los departamentos de planificación y sistemas que presentan ametropías. Dentro de la historia clínica se agregara una pregunta dirigida a los colaboradores sobre si conoce el proceso de la evaluación del desempeño.

3.5 Población y muestra de investigación

3.5.1 Población

Es el grupo de colaboradores que laboran dentro de los departamentos de planificación y sistemas lugar de investigación la por ende se pretende utilizar esta cantidad para así determinar la muestra necesaria para la investigación. La población estuvo conformada por 30 individuos dispuesto a presentarse para los exámenes de refracción.

3.5.2 Muestra

Se tomo en consideración la totalidad de la población puesto que esta es finita, es decir la investigación y recolección de datos se obtendrá de los 30 trabajadores de los departamentos de planificación y sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo. Donde un gran porcentaje presenta algún tipo de ametropías, esto se llevó a cabo durante el periodo noviembre 2023 – abril 2024,

3.6 Cronograma del proyecto

Tabla 5 Cronograma de Actividades

N°	MESES/SEMANAS ACTIVIDADES																								
		NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Selección del tema	■	■	■	■																				
2	Aprobación del tema (perfil)					■	■	■	■																
3	Recopilación de información									■	■	■													
4	Desarrollo capítulo I												■	■											
5	Desarrollo capítulo II														■	■									
6	Desarrollo capítulo III																■								
7	Presentación del proyecto																		■						
8	Sustentación con el tutor																								
9	Desarrollo del capítulo IV																				■				
10	P. del informe final proyecto																								
11	Sustentación final																								

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

3.7 Aspectos éticos

La elaboración del proyecto de investigación está basada bajo los parámetros y lineamientos establecidos por la guía metodología que otorga la carrera de salud de la Universidad Técnica de Babahoyo.

En relación a los datos personales de los participantes que intervienen en el proceso investigativo estarán salvaguardados por la declaración de Helsinki, lo cual indica que dichos datos permanecerán de manera confidencial. Puesto que el proyecto es para la detección de padecimientos visuales y posteriormente dar a conocer las circunstancias en la que se encuentran.

Puesto que el sitio donde se va a realizar el proceso investigativo es la Universidad Técnica de Babahoyo, se debe obtener el permiso requerido, por lo cual los investigadores solicitaron a la Facultad de Ciencias de la Salud remita una solicitud de permiso hacia el rector, dicho pedido fue aceptado, por esto se obtiene la libertad requerida para tomar exámenes de agudeza visual y entrevistar al jefe de área de los departamentos que están bajo objeto de estudio.

3.8 Recursos

3.8.1 Recursos Humanos

Tabla 6 Recursos Humanos

Recursos Humanos	Nombres
Investigadores	Bazán León Keyra de los Ángeles Martínez Vargas Daniel Isaac
Tutor del Proyecto de Investigación	Dr. Juan Carlos León Alemán

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez

3.8.2 Recursos Financieros

Tabla 7 Recursos Financieros

Recursos Económicos	Inversión
Internet	15
Material didáctico	15
Copias	30
Impresiones	50
Anillados	20
Alimentación	40
Movilización	40
Total	210

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez

3.9 Plan de tabulación y análisis

Teniendo en consideración el proceso investigativo el cual será realizado mediante exámenes de agudeza visual, así como de detección de ametropías a cada uno de los colaboradores de los departamentos de planificación y sistema, puesto que son los que están bajo objeto de estudio. Incluyendo la observación directa de procesos y un cuestionario dirigido hacia el jefe de área el cual determinara la eficiencia de sus trabajadores. Luego del correspondiente

proceso de datos obtenidos se utilizarán herramientas tecnológicas que determinarán con gráficos y porcentajes si las hipótesis planteadas serán aceptadas o rechazadas.

3.9.1 Base de datos

La Base de datos estará conformadas por los resultados que arrojen los exámenes de agudeza visual y ametropías elaborados a los colaboradores de las diferentes áreas de que en este caso son los departamentos de Planificación y Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo, así como también los datos obtenidos al jefe de cada área lo cual permitirá la medición del desempeño laboral. Los exámenes tienen el nombre de Refracción y la entrevista Nivel de desempeño laboral. Para su correcta tabulación se utilizará las herramientas de Microsoft.

3.9.2 Procesamiento y análisis de datos

Luego de realizar el proceso investigativo se pretenderá que los resultados obtenidos mediante los exámenes de refracción, sean colocados en una tabla donde se le aplicará una comparativa con la tabla de sistema de anotación de la AV, donde se conocerá las ametropías que inciden con mayor frecuencia en los trabajadores, de este modo se identificará cuáles son los factores principales que generan estos padecimientos.

Mediante herramientas de Microsoft se realizarán gráficos donde se podrán analizar de forma clara y precisa los resultados obtenidos, donde se prevé que las preguntas realizadas al jefe de área arrojen porcentajes la cuales permitirán un fácil análisis e interpretación de las mismas.

En base a la comparación de resultados con las bases teóricas y prácticas los investigadores darán a conocer cuáles son las ametropías que mas afectan a los colaboradores dando énfasis en los factores que influyen en la aparición de las misma, otro de los puntos los cuales se conocerá será si los programas de salud de esta institución incluyen tratamientos para padecimientos visuales o si se realizan exámenes para la toma de agudeza visual.

Capitulo IV

4. Resultados de la investigación

4.1 Resultados obtenidos de la investigación

Pruebas estadísticas aplicadas

Planteamiento de hipótesis

H1: Las ametropías si inciden al desempeño laboral de los trabajadores de los departamentos de Planificación y Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo.

H0: Las ametropías no inciden al desempeño laboral de los trabajadores de los departamentos de Planificación y Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Detalle de variables

Variable independiente: Ametropías

Variable dependiente: Desempeño laboral

Tipo de prueba

Este tipo de herramienta es de tipo no paramétrica donde se posee un tipo de confianza del 90%. Por ende, se trabaja con las siguientes preguntas: ¿Posee algún tipo de ametropía? Y ¿Está familiarizado con el propósito de la evaluación del desempeño laboral dentro del departamento?

Elaboración de la tabla de contingencia

Tabla 8 *Tabla de contingencia*

Preguntas	Si	No	Total
¿Posee algún tipo de ametropía?	25	5	30
¿Está familiarizado con el propósito de la evaluación del desempeño laboral dentro del departamento?	10	20	30
Total	35	25	60

Fuente: Formula del Chi cuadrado.

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

Modelo matemático

Hipótesis alternativa (H1): Observado (O) = Esperado (E)

Hipótesis nula (H0): Observado (O) \neq Esperado (E)

Modelo estadístico

Tamaño de la muestra = 30

Chi cuadrado = χ^2

Frecuencias esperadas

$F_e = (\text{Total de fila}) (\text{Total de columna}) / \text{Total global}$

Frecuencia esperada

Tabla 9 *Frecuencia Esperada*

Preguntas	Si	No
¿Posee algún tipo de ametropía?	17,5	12,5
¿Está familiarizado con el propósito de la evaluación del desempeño laboral dentro del departamento?	17,5	12,5

Fuente: Formula del Chi cuadrado.

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

Consolidación

Tabla 10 Consolidación

Preguntas	Respuestas	Observados	Esperados	O-E	(O-E) ^2	(O-E) ^2/E
¿Posee Algún tipo de ametropía?	Si	25	17,5	7,5	56,25	3,21428571
	No	5	12,5	-7,5	56,25	4,5
¿Está familiarizado con el propósito de la evaluación del desempeño laboral dentro del departamento?	Si	10	12,5	-2,5	6,25	0,5
	No	20	12,5	7,5	56,25	4,5
					X ²	12,7142857

Fuente: Formula del Chi cuadrado.

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

Determinación de los grados de libertad

$$GI = (\text{Numero de Filas} - 1) * (\text{Numero de columnas} - 1)$$

$$GI = (2 - 1) * (2 - 1)$$

$$GI = 1$$

Considerando el valor del χ^2 con los grados de libertad que es igual a 1 y que se posee un 5% de error lo cual da a notar los siguientes valores:

$$\text{Valor experimental } (\chi^2) = 12.71$$

$$GI = 1$$

$$E = 0.05$$

Valor critico= 3.84

Ho= 12.71 \neq 3.84

H1= 12.71 > 3.84

Como resultado de la prueba estadística **$\chi^2 = 12.71$** el cual es mayor al valor critico de la tabla (3.84), por ende, se acepta la hipótesis alternativa propuesta que se refiere a Las ametropías si inciden al desempeño laboral de los trabajadores de los departamentos de Planificación y Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Examen de Refracción

Tabla 11 Examen de Refracción

Agudeza Visual (Lejos) Sin corrección				Agudeza Visual (Lejos) Con corrección			
Edad	Ojo	Monocular	Binocular	Esfera	Cilindro	Eje	Binocular
44	OD	20/50	20/50	+1.00	-0.25	60°	20/20
	OI	20/60		+1.50	-		
43	OD	20/80	20/60	+2.00	-	-	20/20
	OI	20/60		+2.00	-		
50	OD	20/60	20/60	+1.75	-	-	20/20
	OI	20/60		+2.00	-		
51	OD	20/60	20/40	-0.50	-0.50	120°	20/20
	OI	20/40		-0.75	-0.50	60°	
32	OD	20/50	20/30	-0.50	-	-	20/20
	OI	20/40		-0.50	-		
33	OD	20/20	20/20	N	-	-	20/20
	OI	20/20			-		
31	OD	20/70	20/80	-0.75	-1.50	90°	20/20
	OI	20/100		-0.75	-2.00	180°	
30	OD	20/30	20/25	-0.25	-0.25	45°	20/20
	OI	20/30		-0.25	-0.25	0°	
32	OD	20/25	20/20	N	-		20/20
	OI	20/25			-		
37	OD	20/40	20/30	-0.50	-		20/20
	OI	20/25		-0.25	-		
42	OD	20/60	20/60	-0.75	-		20/20
	OI	20/60		-0.75	-		
42	OD	20/30	20/40	N	-0.25	45°	20/20
	OI	20/50			-0.25	50°	
45	OD	20/40	20/60	N	-0.75	120°	20/20
	OI	20/100			-0.75	15°	
32	OD	20/100	20/60	N	-0.50	10°	20/20
	OI	20/40			-0.50	0°	
25	OD	20/25	20/20	-0.25	-		20/20
	OI	20/30		-0.25	-		

27	OD	20/70	20/50	-0.50	-0.75	60°	20/20
	OI	20/50		-0.50			
41	OD	20/30	20/30	-0.25	—		20/20
	OI	20/25		-0.25			
24	OD	20/25	20/25	N	—		20/20
	OI	20/25					
30	OD	20/60	20/40	N	-0.75	90°	20/20
	OI	20/30			0.50	80°	
37	OD	20/60	20/40	+0.75	—		20/20
	OI	20/40		+0.75			
53	OD	20/40	20/50	+0.50	—		20/20
	OI	20/50		+0.75			
26	OD	20/25	20/20	N	—		20/20
	OI	20/25					
28	OD	20/30	20/40	N	-0.50	165°	20/20
	OI	20/40			-0.50	180°	
29	OD	20/40	20/20	N	—		20/20
	OI	20/40					
31	OD	20/30	20/30	N			20/20
	OI	20/25					
34	OD	20/50	20/60	+1.00	—		20/20
	OI	20/70		+0.75	-0.50	80°	
42	OD	20/80	20/80	-2.00	—		20/20
	OI	20/100		-2.50			
46	OD	20/40	20/50	-0.75	—		20/20
	OI	20/60		-0.75			
37	OD	20/40	20/40	-1.00	-1.00	95°	20/20
	OI	20/60		-1.25	-1.00	10°	
40	OD	20/50	20/50	-0.50	—		20/20
	OI	20/50		-0.50			

Fuente: Historia clínica.

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

Tabla 12 Examen de refracción 2

Agudeza Visual Cercana Sin Corrección				Agudeza Visual Cercana Con Corrección	
Edad	Ojo	Monocular	Binocular	Adición	Binocular
44	OD OI	1.M 1.M	1.M	+1.50	.50M .50M
43	OD OI	1.M 1.M	1.M	+1.25	.50M .50M
50	OD OI	1.75M 175.M	1.75M	+2.00	.50M .50M
51	OD OI	1.75M 1.75M	1.75M	+2.00	.50M .50M
32	OD OI	.50M .50M	.50M	N	
33	OD OI	.50M .50M	.50M	N	
31	OD OI	.50M .50M	.50M	N	
30	OD OI	.50M .50M	.50M	N	
32	OD OI	.50M .50M	.50M	N	
37	OD OI	.50M .50M	.50M	N	
42	OD OI	1.M 1.M	1.M	+1.00	.50M .50M
42	OD OI	1.M 1.M	1.M	+1.00	.50M .50M
45	OD OI	1.M 1.M	1.M	+1.25	.50M .50M
32	OD OI	.50M .50M	.50M	N	
25	OD OI	.50M .50M	.50M	N	
27	OD OI	.50M .50M	.50M	N	
41	OD OI	1.M 1.M	1.M	+1.00	.50M .50M
24	OD OI	50M .50M	.50M	N	

30	OD OI	.50M .50M	.50M	N	
37	OD OI	.50M .50M	.50M	N	
53	OD OI	2.M 2.M	2.M	+2.25	.50M .50M
26	OD OI	.50M .50M	.50M	N	
28	OD OI	.50M .50M	.50M	N	
29	OD OI	.50M .50M	.50M	N	
31	OD OI	.50M .50M	.50M	N	
34	OD OI	.50M .50M	.50M	N	
42	OD OI	1.M 1.M	1.M	+1.25	.50M .50M
46	OD OI	1.M 1.M	1.M	+1.50	.50M .50M
37	OD OI	.50M .50M	.50M	N	
40	OD OI	.50M .50M	.50M	+1.00	.50M .50M

Fuente: Historia clínica.

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

Resultados de la investigación

En base a las herramientas planteadas en la metodología de la investigación podemos detallar mediante tablas y gráficos los datos obtenidos sobre las ametropías, así como del desempeño laboral.

1. Edad de los funcionarios de los departamentos de planificación y sistema de la Universidad Técnica de Babahoyo.

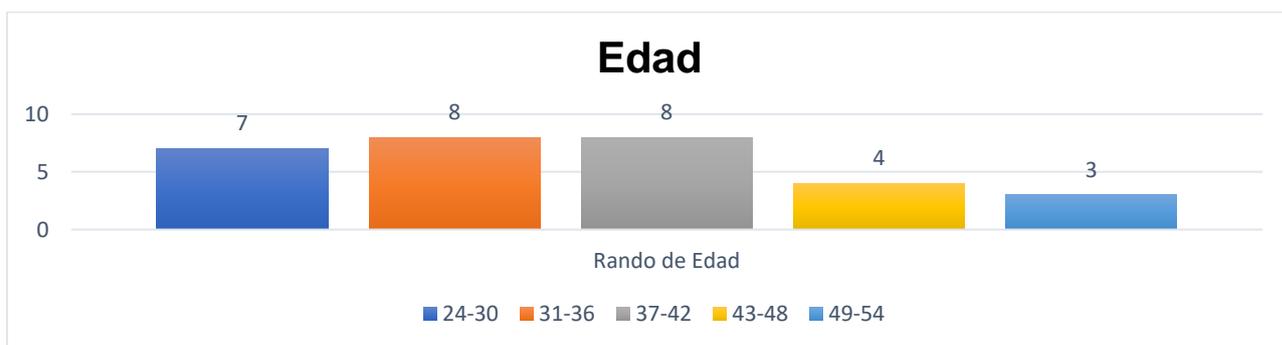
Tabla 13 Edad

Edad	Cantidad	Porcentaje
24-30	7	23%
31-36	8	27%
37-42	8	27%
43-48	4	13%
49-54	3	10%
Total	30	100%

Fuente: Historia clínica.

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

Ilustración 1 Edad



Fuente: Historia clínica.

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

Análisis e Interpretación

En base a los rangos de edad se determinó que el 27% de los colaboradores están entre los 31 a 36 años, el 27% están entre los 37 a 42 años, el 23% están entre los 24 a 30 años, el 13% entre 43 a 48 y el 10% restante entre 49 a 54 años, esto demuestra que se tiene un grupo variado para la obtención de resultados.

2. Genero de los funcionarios de los departamentos de planificación y sistema de la Universidad Técnica de Babahoyo

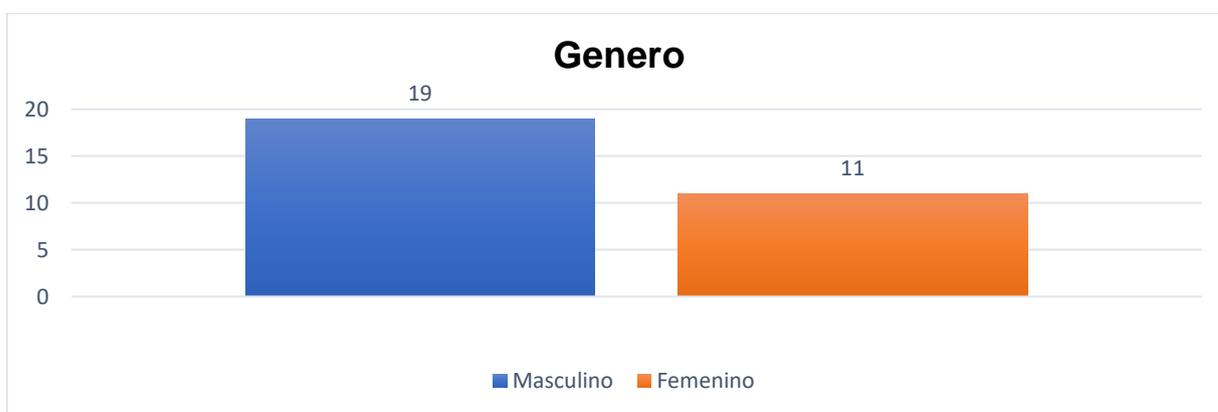
Tabla 14 Genero

Genero	Cantidad	Porcentaje
Masculino	19	63%
Femenino	11	37%
Total	30	100%

Fuente: Historia clínica.

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

Ilustración 2 Genero



Fuente: Historia clínica.

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

Análisis e Interpretación

En base a la historia clínica podemos determinar que existe un mayor porcentaje de hombres que laboran dentro de estos departamentos el cual arrojo un 63%, caso contrario las mujeres solo tienen una participación del 37%.

3. Personal que utiliza lentes dentro de los departamentos de planificación y sistema de la Universidad Técnica de Babahoyo.

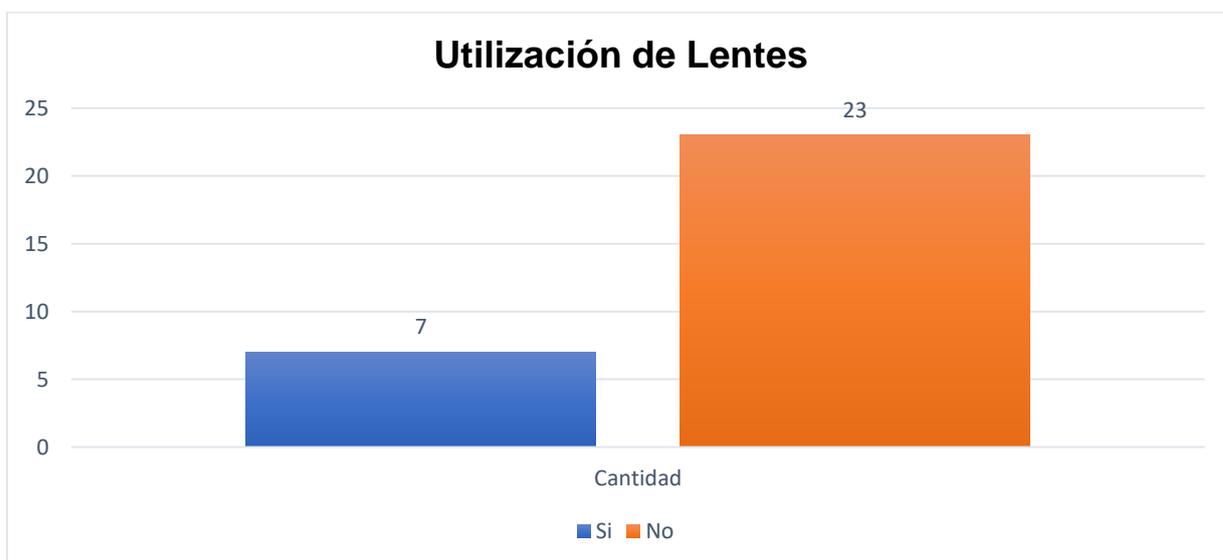
Tabla 15 Lentes

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	7	23%
No	23	77%
Total	30	100%

Fuente: Historia clínica.

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

Ilustración 3 Lentes



Fuente: Historia clínica.

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

Análisis e Interpretación

En relación a la pregunta si utilizan lentes los colaboradores de los departamentos de planificación y sistema de la Universidad Técnica de Babahoyo, el 77% menciona que no utiliza y el 23% restante si lo utiliza con frecuencia.

4. Con que frecuencia se realizan valoración optométrica los colaboradores de los departamentos de planificación y sistema de la Universidad Técnica de Babahoyo.

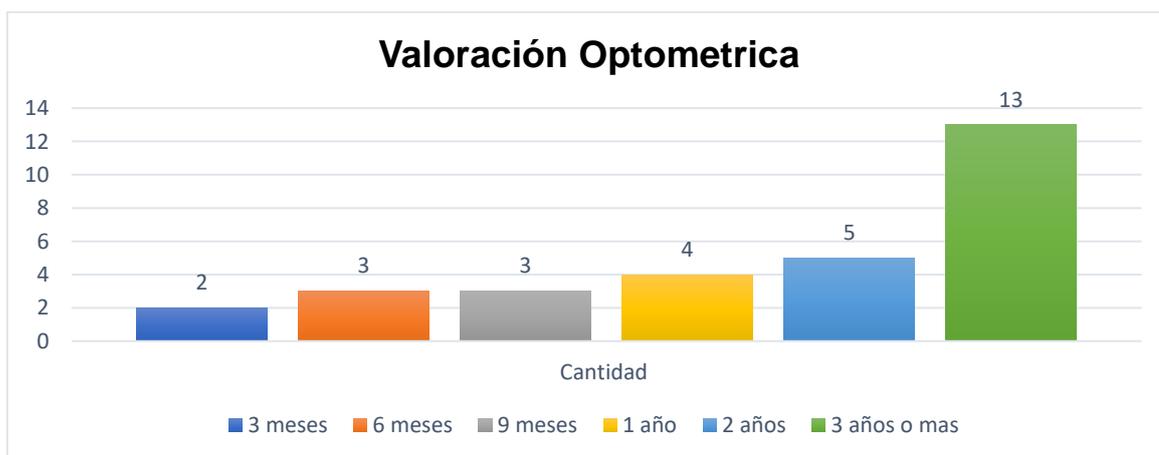
Tabla 16 Valoración optométrica

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
3 meses	2	7%
6 meses	3	10%
9 meses	3	10%
1 año	4	13%
2 años	5	17%
3 años o mas	13	43%
Total	30	100%

Fuente: Historia clínica.

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

Ilustración 4 Valoración optométrica



Fuente: Historia clínica.

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

Análisis e Interpretación

En base a la pregunta ¿Con que frecuencia se realizan valoración optométrica los colaboradores de los departamentos de planificación y sistema de la Universidad Técnica de Babahoyo? Se obtuvo que el 43% de los encuestados no se han realizado dicho chequeo en 3 años o más, el 17% no se ha realizado en 2 años, el 13% en menos de 1 año, el 10% en menos de 9 meses, el 10% en menos de 6 meses y el 7% restante entre en menos de 3 meses.

5. Frecuencia binocular de los colaboradores de los departamentos de planificación y sistema de la Universidad Técnica de Babahoyo.

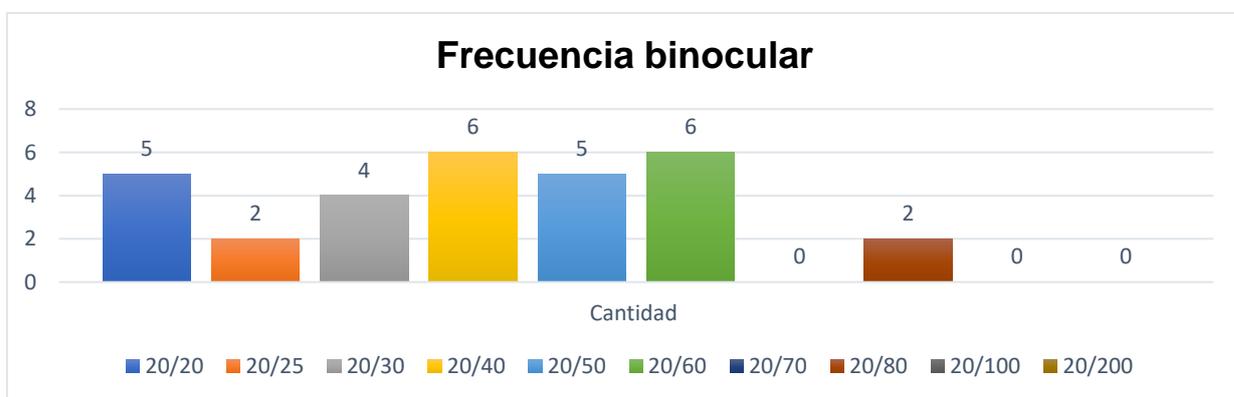
Tabla 17 Frecuencia Binocular

Valor	Cantidad	Porcentaje
20/20	5	17%
20/25	2	7%
20/30	4	13%
20/40	6	20%
20/50	5	17%
20/60	6	20%
20/70	0	0%
20/80	2	7%
20/100	0	0%
20/200	0	0%
Total	30	100%

Fuente: Historia clínica.

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

Ilustración 5 Frecuencia Binocular



Fuente: Historia clínica.

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

Análisis e Interpretación

En base al examen de refracción a los colaboradores los departamentos se obtuvieron que el 20% posee una agudeza visual de 20/60, el 20% una agudeza visual de 20/40, el 17% una agudeza visual de 20/20, el 17% una agudeza visual de 20/50, el 13% una agudeza visual de 20/30, el 7% una agudeza visual de 20/25 y el 7% restante posee una agudeza visual de 20/80.

6. Refracción de visión cercana de los colaboradores de los departamentos de planificación y sistema de la Universidad Técnica de Babahoyo.

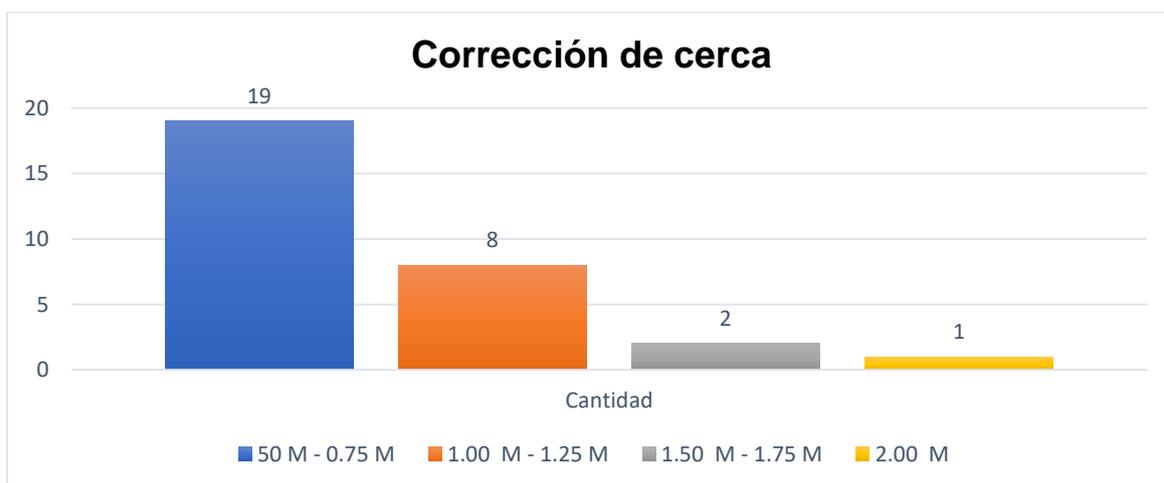
Tabla 18 Corrección cercana

Valor	Cantidad	Porcentaje
0.50 M - 0.75 M	19	63%
1.00 M - 1.25 M	8	27%
1.50 M - 1.75 M	2	7%
2.00 M	1	3%
Total	30	100%

Fuente: Historia clínica.

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

Ilustración 6 Corrección cercana



Fuente: Historia clínica.

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

Análisis e Interpretación

En base a la refracción de visión cercana de los colaboradores de los departamentos de planificación y sistema, se obtuvieron las siguientes mediadas en 0.50M -75 M el porcentaje fue 63%, en 1.00 M -1.25 M del 27%, en 1.50 M - 1.75 M el 7% y el 3% restante fue de 2.00 M.

7. Ametropías solas y combinadas que presentan los colaboradores de los departamentos de planificación y sistema de la Universidad Técnica de Babahoyo.

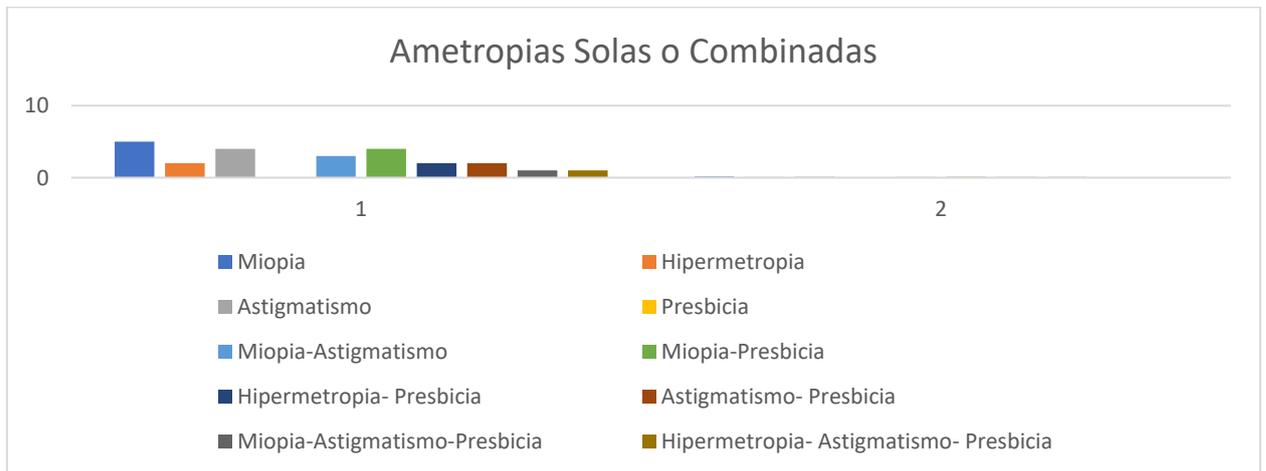
Tabla 19 Ametropías

Ametropías	Cantidad	Porcentaje
Miopía	5	17%
Hipermetropía	2	7%
Astigmatismo	4	13%
Presbicia	0	0%
Miopía-Astigmatismo	3	10%
Hipermetropía - Astigmatismo	1	3%
Miopía-Presbicia	4	13%
Hipermetropía- Presbicia	2	7%
Astigmatismo- Presbicia	2	7%
Miopía-Astigmatismo-Presbicia	1	3%
Hipermetropía- Astigmatismo- Presbicia	1	3%
Sin ametropías	5	17%
TOTAL	30	100%

Fuente: Historia clínica.

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

Ilustración 8 Ametropías de los Colaboradores



Fuente: Historia clínica.

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

Análisis e Interpretación

En relación al examen de refracción realizada a los colaboradores del departamento de planificación y sistemas se determino que el 17% posee miopía, el 13% posee astigmatismo, el 13% posee miopía-presbicia, el 10% posee miopía-astigmatismo, el 7% hipermetropía, el 7% hipermetropía-presbicia, el 7% astigmatismo- presbicia. el 3% miopía- astigmatismo-presbicia, el 3% hipermetropía- astigmatismo- presbicia,

8. ¿Está familiarizado con el propósito de la evaluación del desempeño laboral dentro del departamento?

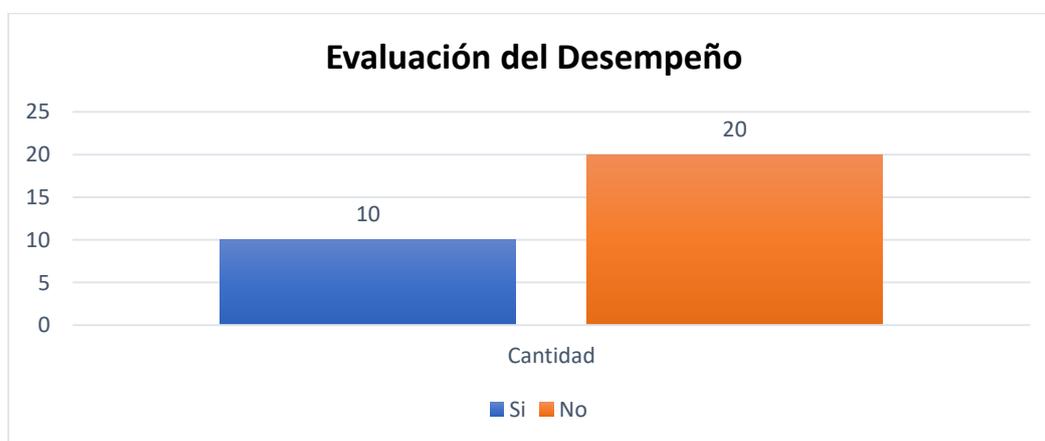
Tabla 20 Evaluación del Desempeño

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	10	33%
No	20	67%
Total	30	100%

Fuente: Pregunta a colaboradores.

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

Ilustración 8 Evaluación del Desempeño



Fuente: Pregunta a colaboradores

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

Análisis e Interpretación

En relación a la pregunta ¿Está familiarizado con el propósito de la evaluación del desempeño laboral dentro del departamento?, el 67% supo mencionar que no conoce dicho propósito, y el 33% restante menciona que si conoce el propósito de la evaluación del desempeño.

Entrevista al jefe de área

Tabla 21 Entrevista a jefes

Cuestionario	Respuesta
¿Cuál es el programa, sistema o herramienta utilizada para obtener resultados sobre el desempeño laboral de los colaboradores del departamento de planeación y sistemas de la universidad técnica de Babahoyo?	Mencionaron que, si existen programas para evaluar el desempeño laboral de sus colaboradores, en este departamento se realiza un test de evaluación del desempeño.
¿Con que frecuencia se lleva a cabo la evaluación de desempeño laboral a los colaboradores del departamento de planeación y sistemas de la universidad técnica de Babahoyo?	Los jefes de áreas mencionaron que si se realiza este tipo de evaluación, la cual se realiza de forma anual.
¿Cuáles son los métodos de puntuación utilizados para la obtención de resultados de la evaluación al rendimiento laboral de cada colaborador del departamento de planeación y sistemas de la universidad técnica de Babahoyo?	Dieron a conocer que, si existe una herramienta la cual se evalúa mediante puntos, lo cual determina si este colaborador es bueno o malo
¿Cuál es la frecuencia con la que se realiza un examen visual para evaluar su estado de salud ocular y garantizar su bienestar laboral de los colaboradores del departamento de planeación y sistemas de la universidad técnica de Babahoyo?	Mencionaron que la institución realiza estos exámenes visuales de manera poco frecuente.

<p>¿Cuáles son los recursos o facilidades que se le proporciona para el cuidado de su salud visual a los colaboradores del departamento de planeación y sistemas de la universidad técnica de Babahoyo?</p>	<p>Los jefes departamentales mencionaron que no existe este recurso por parte de la institución</p>
<p>¿Se lleva un registro detallado de los exámenes visuales realizados a los colaboradores del departamento de planeación y sistemas de la universidad técnica de Babahoyo para mantener un seguimiento preciso de su salud ocular?</p>	<p>Dieron a conocer que no existe ningún control ni registro de los exámenes de refracción de los colaboradores de este departamento</p>

Fuente: Cuestionario a jefe de área.

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez.

4.2 Análisis e interpretación de datos

Basándose en el proceso de la tabulación podemos determinar que existe una gran variación en las edades de los colaboradores de estos departamentos entre los cuales se puede dar a conocer que el 27% está en un rango de 31 a 26 años y que el otro 27% se encuentra entre 37 a 42 años, y el 10% esta entre los 49 a 54 años de edad, esto nos da a conocer que las ametropías inciden entre cualquier rango de edad y esto se ve reflejado en los porcentajes antes mencionados.

En base a la pregunta número **2** sobre el genero podemos detallar que existe un porcentaje mediano de diferencia puesto que el genero masculino tiene un 63% en relación al femenino que posee un 37%, esto relacionado a las variables que están bajo objeto de estudio nos da a conocer que las ametropías afectan a ambos géneros por igual dependiendo de diferentes factores ya sean estos dentro o fuera del área laboral. Relacionando así el desempeño laboral de cada uno.

En relación a la pregunta número **3** que detalla si el Personal que utiliza lentes dentro de los departamentos de planificación y sistema de la Universidad Técnica de Babahoyo. El porcentaje que predominó fue un 77% los cuales no utilizan lentes y el 23% restante mencionaron que sí, esto en temas de la problemática es alarmante puesto que los lentes sirven de protección y de tratamiento para diferentes tipos de ametropías, y si estos no son utilizados solo generara que los síntomas empeoren.

En relación a la pregunta número 4 sobre con que frecuencia se realizan valoración optométrica los colaboradores de los departamentos de planificación y sistema de la Universidad Técnica de Babahoyo. El 43% de los encuestados mencionaron que su última revisión ocular fue de 3 años hacia atrás, esto genera que exista una falta de conocimiento sobre si posee algún tipo de ametropía y como incide dentro de su área laboral.

Se observa que la mayoría de los colaboradores tienen una agudeza visual relativamente buena, con un 37% alcanzando 20/20 y un 20% con 20/40. Sin embargo, el hecho de que el 20% tenga una agudeza visual de 20/60 indica que aún hay un número significativo de empleados con problemas visuales.

En base a la pregunta numero 6 sobre la refracción de visión cercana de los colaboradores de los departamentos de planificación y sistema de la Universidad Técnica de Babahoyo. El 63% de los colaboradores presentan una agudeza visual de 0.50 M a 0.75 M en escala métrica, y el 27% presentan 1.00 M a 1.25 M, es decir que la visión cercana se encuentra con falencias puesto que tiene gran relación con la presbicia y la edad de los refractados.

En base a la pregunta número 7 que trata de Ametropías solas y combinadas que presentan los colaboradores de los departamentos de planificación y sistema de la Universidad Técnica de Babahoyo. El 17% presenta miopía y el 13% presenta hipermetropía, esto generado por diferentes factores que intervienen como son la edad, la falta de protección para las pantallas azules, no realizarse revisiones optométrías, entre otras. Dicho así podemos decir que basado en los porcentajes de ametropías presentadas si tendría relación con el desempeño laboral.

En relación a la pregunta numero 8 si está familiarizado con el propósito de la evaluación del desempeño laboral dentro del departamento, el 67% no conoce cuál es el propósito ni sabe de la existencia de este proceso interno esto evidencia la falta de comunicación y conocimiento sobre el nivel de evaluación de actividades y procesos dentro de esta institución.

De acuerdo a la entrevista realizada a los jefes de área de los departamentos de planificación y sistemas, mencionaron que dentro de los exámenes de salud rutinario no existen exámenes de refracción para los colaboradores de ningún área, tampoco se conoce el estado de salud visual de ningún funcionario de esta institución, en relación a la evaluación mencionaron que si se realiza de forma anual.

4.3 Conclusiones

En base al proceso investigativo dentro de los departamentos de sistemas y planificación de la Universidad Técnica de Babahoyo se establecieron las siguientes conclusiones:

- De la totalidad de la muestra 25 colaboradores presentaron ametropías donde las cuales prevalecen la presbicia, la miopía y la hipermetropía, en mención a esto podemos establecer que estas afectan de forma parcial en las actividades laborales de dichos individuos.
- La miopía es la ametropía que se presenta con un 17% de la muestra que fue sujeta al examen de refracción en este caso se genera parcialmente por la utilización de pantallas azules por horas prolongadas de utilización y su incorrecta distancia
- La falta de conocimiento sobre las ametropías y sus síntomas es otro de los puntos que se pudo determinar puesto que existe un gran porcentaje de colaboradores que no se realiza chequeos visuales, ni utiliza lentes para la corrección ni prevención.
- En base a las encuestas a los jefes de áreas se pudo determinar que la institución no cuenta con programas de detección de ametropías, ni en los chequeos médicos se toma en consideración los exámenes de refracción.
- En relación al desempeño laboral los jefes si realizan esta actividad de forma anual pero el personal no conoce cual es el objetivo de dicha evaluación, y en ciertos casos existe el desconocimiento de la ejecución de esta.
- Mediante el uso de la prueba chi-cuadrado, se pudo establecer que las ametropías tienen un impacto significativo en el desempeño laboral de estos colaboradores. Este análisis estadístico proporciona una base objetiva para comprender la relación entre las ametropías y la eficiencia en el trabajo dentro de los departamentos de planificación y sistemas.

4.4 Recomendaciones

En base a las conclusiones antes mencionadas podemos como investigadores de la problemática brindar las siguientes recomendaciones:

- Dirigido a los colaboradores, que se realice de forma anual la toma del examen de refracción para poder determinar si existe la presencia de ametropías y si este fuera el caso la utilización de los lentes para evitar que esta se agrave y genere mas problemas de salud.
- Corregir los hábitos de utilización de pantallas azules, refiriéndose a la utilización de lentes que eviten el deterioro de la visión, así como su correcta distancia.
- A los colaboradores que presenten síntomas como ardor en los ojos, distorsión de imágenes, dolores de cabeza constantes, falta de concentración, fatiga ocular al estar expuestos a pantallas azules, acudir a un especialista de optometría para la prevención de padecimientos visuales.
- Ah la institución que fue objeto de estudio, establecer programas de capacitación de salud visual con temas relacionados con ametropías y su correcta prevención, a la hora de realizar los chequeos médicos correspondientes dar un enfoque hacia los exámenes de refracción para determinar la agudeza visual de sus colaboradores.

Anexos

Tabla 22 Anexos

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General
¿De qué manera inciden las ametropías en el desempeño laboral de los trabajadores de los departamentos de planificación y sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo noviembre 2023-abril 2024	Determinar cómo inciden las ametropías en el desempeño laboral de los trabajadores de los departamentos de Planificación y Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo en el periodo Noviembre 2023–Abril 2024.	Las ametropías si inciden al desempeño laboral de los trabajadores de los departamentos de Planificación y Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo.
Problemas Derivados	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas
¿Cuál es la ametropía que se presentan con mayor frecuencia entre colaboradores de los departamentos de planificación y sistema Universidad Técnica de Babahoyo?	<p>Identificar que ametropía se presenta con mayor frecuencia entre colaboradores de los departamentos de planificación y sistema Universidad Técnica de Babahoyo.</p> <p>Conocer los principales que síntomas de las ametropías y la manera en que inciden en el desempeño laboral de los colaboradores</p>	<p>Se identificará La ametropía que se presenta con mayor frecuencia afecta a colaboradores de los departamentos de planificación y sistema Universidad Técnica de Babahoyo.</p> <p>Se conocerá los síntomas de las ametropías y su relación en el</p>

<p>¿Cuáles son los principales síntomas de las ametropías y la manera en que inciden en el desempeño laboral de los colaboradores de los departamentos de Planificación y Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo?</p>	<p>de los departamentos de Planificación y Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo.</p>	<p>desempeño laboral de colaboradores de los departamentos de planificación y sistema Universidad Técnica de Babahoyo</p>
<p>¿Cuál es la medida de refracción que presenta cada colaborador en los departamentos de Planificación y Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo?</p>	<p>Calcular mediante exámenes de refracción que tipo de ametropía presenta cada colaborador en los departamentos de Planificación y Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo.</p>	<p>Se calculará mediante exámenes de refracción el nivel visual de los colaboradores de los departamentos de Planificación y Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo.</p>

Elaborado por: Keyra Bazán & Daniel Martínez

Referencias bibliográficas

- Duràn Asencio, A. (2020). *Gestión del puesto y evaluación del desempeño*. Barcelona: Elearling S.L.
- Aguirre López, M. (2020). *Estados refractivos*. La Salle: La Universidad de la Salle.
- Antonio, M. (2020). *Antropología de la integración*. Madrid: Rialp, S.A.
- Atchison, D. (2023). *Optics of the human eye*. Boca Raton: CRC Press.
- Azar, D. (2020). *Cirugía refractiva*. España: Elsevier España.
- Brunis Proaño, M. M., & Rodríguez Chaux, M. E. (2023). Ametropías y su Influencia en el rendimiento laboral del personal de las Fuerzas Armadas que asisten al centro de salud ala de combate Nro.21 Guayas-Yahuachi. Diciembre 2022-Mayo 2023. *Tesis de Grado*. Universidad Tecnica de Babahoyo, Babahoyo.
- Caldas Blanco, M., & Hidalgo Ortega, M. (2023). *Formación y orientación laboral 360*. MEXICO: Editex.
- Canese, V. (2022). *Memorias III*. Paraguay: Instituto Superior de la Lenguas .
- Carrasco Ruiz, R., Aucca Marín , J., Visa Quispe, S., Atajo Choquehuanca, J., & Santacruz Espinoza, A. (2023). *Cultura organizacional y desempeño profesional docente en la educacion superior*. Perú: CLAEC.
- Claudio, N., Salas, F., & Silva, N. (2021). *Campimetría computarizada en la practica diaria*. Norberta Silva .
- Fontcuberta García, J., Pèrez Lòpez, E., Limòn Fernandez , S., Fernàndez Bravo, J., Cuello Bertel, M., De Las Heras , J., . . . Alvarez Luque, A. (2022). *Procedimientos vasculares 2022*. Madrid: Juan Manuel Fontcuberta García.
- Gerhard, D., & Norton, W. (2022). *Virtual reality usability design*. Boca Raton: CRC Press.

- Gil Luna, A., Garcia Candia, R., & Gil Luna, A. (2022). *Estrategias de investigacion*. Ciudad de Mexico: Universidad Alvarita.
- Laxson, C., Slabaugh, M., & Mauger, T. (2022). *Haver's ocular pharmacology*. Amsterdam: Seventh.
- López Sanchez, M., & Paiz Pérez, A. (2019). Factores asociados a la Aparación de la Presbicia en trabajadores de 35-45 años de la Contraloría General de la República, durante el período mayo - noviembre del 2019. *Tesis de Grado*. Univeridad Nacional Autonoma de Nicaragua, Managua.
- LUPINO, F. L. (29 de MAYO de 2023). Obtenido de <https://www.vistazo.com/estilo-de-vida/estas-son-las-alteraciones-visuales-mas-frecuentes-en-ecuador-FB5254070>
- Mar Orozo, C., Barbosa Morena, A., & Molar Orozo, J. (2020). *Metodologia De La Investigacion*. Mexico: Patria Educacion.
- Martinez Alberquilla, I. (2023). *Abordaje multiple de la presbicia*.
- Mendez, J. C. (2022). *Cicloplejia y dilatación de pupila*. Bogota: Universidad de la salle.
- Mercha, N. (2020). *Administración con énfasis en salud visual y ocular*. Bogotá: Universidad de la Salle.
- Montero Pérez, J., & Jiménez Murillo, L. (2023). *Medicina de urgencias y emergencias*. Barcelona: Elsevier.
- Moore, K., Persaud, & Torchia, M. (2020). *Embriologia clinica*. Barcelona: Elsivier.
- OMS. (8 de OCTUBRE de 2019). Obtenido de <https://www.who.int/es/news/item/08-10-2019-who-launches-first-world-report-on-vision>
- OPS. (11 de AGOSTO de 2020). Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/salud-visual>
- Ortiz, P. (2020). *Introduccion a la medicina clinica*. Lima: UNMSM.
- Ponpa, J. (2020). *La Visión*. Costa Rica: Independently Published.

- Reyes, E. (2022). *Metodología de la Investigación Científica*. Estados Unidos de America: Page Publishing .
- ROJAS, C. (2021). Obtenido de <https://repositorio.umet.edu.ec/handle/67000/380>
- Roller, D., & Blum, R. (2020). *Física. Tomo II Electricidad, magnetismo y optica (volumen 2)*. Barcelona: Reveretè.
- Rossi, B. (2021). *Fundamentos de optica* . Massachussets: Reverente.
- Salmon, J. (2021). *Oftalmología Clínica*. Barcelona: Elseiver.
- Salmon, J. (2023). *Manual de Oftalmologia Clínica* . Barcelona: Elseiver.
- Serrano, J. (2020). *Metodología de la invetigacion* . Bernardo Reyes.
- Simpkins, B. (2021). *Teoria e practica del Training visivo*. Italia: Ebook.
- Sorel, G., & Rincón, R. (2022). *Manuel de prácticas para tamizaje visual*. Salle: Universidad de Salle.
- Titus, F., & Pozo Rosich, P. (2023). *Cefaleas y migrañas*. Barcelona: Amat.
- Verrillo, E. (2020). *Sindrome de Fatiga cronica* . New York: Babelcube Incorporated .
- Vistin Oleas, D. A., & Moposita Toapanta, P. D. (2019). Determinación de factors de riesgo a nivel visual en los obreros del municipio del control Montalvo por desechos orgánicos e inorganicos periodo mayo - septiembre del 2019. *Tesis de Grado*. Universidad Técnica de Babahoyo, Babahoyo.

