



TECNOLOGICO SUPERIOR
“CORDILLERA”

CARRERA DE OPTOMETRIA

**ESTUDIO EVALUATIVO DE LOS RIESGOS LABORALES REFERENTES A
ERGONOMÍA Y SALUD VISUAL DE LOS DOCENTES Y PERSONAL
ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
CORDILLERA, ESCUELA DE SALUD EN EL PERIODO 2015. DISEÑO DE UN
PLAN DE PREVENCIÓN Y MAPA PARA RIESGOS VISUALES PARA EL
INSTITUTO SUPERIOR CORDILLERA**

Proyecto de investigación previo a la obtención del Título de Tecnólogo en Optometría

Autor: Marco Fernando Reina Moreno

Tutor: Msc. Leidy E. Torrente Q.

Quito, Octubre 2015

ESTUDIO EVALUATIVO DE LOS RIESGOS LABORALES REFERENTES A ERGONOMÍA Y SALUD VISUAL DE LOS DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA, ESCUELA DE SALUD EN EL PERIODO 2015. DISEÑO DE UN PLAN DE PREVENCIÓN Y MAPA PARA RIESGOS VISUALES PARA EL INSTITUTO SUPERIOR CORDILLERA.

DECLARATORIA

Declaro que la investigación es absolutamente original, autentica, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

Marco Fernando Reina Moreno

CC 171560894-7

CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PROPIEDAD INTELECTUAL

Comparecen a la celebración del presente contrato de cesión y transferencia de derechos de propiedad intelectual, por una parte, el estudiante REINA MORENO MARCO FERNANDO por sus propios y personales derechos, a quien en lo posterior se le denominará el “CEDENTE”; y, por otra parte, el INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CORDILLERA, representado por su Rector el Ingeniero Ernesto Flores Córdova, a quien en lo posterior se lo denominará el “CESIONARIO”. Los comparecientes son mayores de edad, domiciliados en esta ciudad de Quito Distrito Metropolitano, hábiles y capaces para contraer derechos y obligaciones, quienes acuerdan al tener de las siguientes cláusulas:

PRIMERA: ANTECEDENTE.- a) El Cedente dentro del pensum de estudio en la carrera de optometría que imparte el Instituto Superior Tecnológico Cordillera, y con el objeto de obtener el título de Tecnólogo en Optometría, el estudiante participa en el proyecto de grado denominado “ESTUDIO EVALUATIVO DE LOS RIESGOS LABORALES REFERENTES A ERGONOMÍA Y SALUD VISUAL DE LOS DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA, ESCUELA DE SALUD EN EL PERIODO 2015”, el cual incluye el diseño de un plan de prevención y mapa para riesgos visuales para el Instituto Superior Cordillera para lo cual ha implementado los conocimientos adquiridos en su calidad de alumno. b) Por iniciativa y responsabilidad del Instituto Superior Tecnológico Cordillera se desarrolla la creación del Plan de prevención y mapa para riesgos visuales para el Instituto Superior Cordillera, motivo por el cual se regula de forma clara la cesión de los derechos de autor que genera la obra literaria y que es producto del proyecto de grado, el mismo que culminado es de plena aplicación técnica, administrativa y de reproducción.

SEGUNDA: CESIÓN Y TRANSFERENCIA.- Con el antecedente indicado, el Cedente libre y voluntariamente cede y transfiere de manera perpetua y gratuita todos los derechos patrimoniales del Plan de prevención y mapa para riesgos visuales para el Instituto Superior Cordillera, descrito en la cláusula anterior a favor del Cesionario, sin reservarse para sí ningún privilegio especial (código fuente, código objeto, diagramas de flujo, planos, manuales de uso, etc.). El Cesionario podrá explotar el Plan de prevención y mapa para riesgos visuales para el Instituto Superior Cordillera por cualquier medio o procedimiento tal cual lo establece el Artículo 20 de la Ley de Propiedad Intelectual, esto es, realizar, autorizar o prohibir, entre otros: a) La reproducción del Plan de prevención y mapa para riesgos visuales para el Instituto Superior Cordillera por cualquier forma o procedimiento; b) La comunicación pública del software; c) La distribución pública de ejemplares o copias, la comercialización, arrendamiento o alquiler del Plan de prevención y mapa para riesgos visuales para el Instituto Superior Cordillera; d) Cualquier transformación o modificación del Plan de prevención y mapa para riesgos visuales para el Instituto Superior Cordillera; e) La protección y registro en el IEPI el Plan de prevención y mapa para riesgos visuales para el Instituto Superior Cordillera a nombre del Cesionario; f) Ejercer la protección jurídica del Plan de prevención y

ESTUDIO EVALUATIVO DE LOS RIESGOS LABORALES REFERENTES A ERGONOMÍA Y SALUD VISUAL DE LOS DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA, ESCUELA DE SALUD EN EL PERIODO 2015. DISEÑO DE UN PLAN DE PREVENCIÓN Y MAPA PARA RIESGOS VISUALES PARA EL INSTITUTO SUPERIOR CORDILLERA.

mapa para riesgos visuales para el Instituto Superior Cordillera; g) Los demás derechos establecidos en la Ley de Propiedad Intelectual y otros cuerpos legales que normen sobre la cesión de derechos de autor y derechos patrimoniales.

TERCERA: OBLIGACIÓN DEL CEDENTE.- El cedente no podrá transferir a ningún tercero los derechos que conforman la estructura, secuencia y organización del Plan de prevención y mapa para riesgos visuales que es objeto del presente contrato, como tampoco emplearlo o utilizarlo a título personal, ya que siempre se deberá guardar la exclusividad del Plan de prevención y mapa para riesgos visuales a favor del Cesionario.

CUARTA: CUANTIA.- La cesión objeto del presente contrato, se realiza a título gratuito y por ende el Cesionario ni sus administradores deben cancelar valor alguno o regalías por este contrato y por los derechos que se derivan del mismo.

QUINTA: PLAZO.- La vigencia del presente contrato es indefinida.

SEXTA: DOMICILIO, JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.- Las partes fijan como su domicilio la ciudad de Quito. Toda controversia o diferencia derivada de éste, será resuelta directamente entre las partes y, si esto no fuere factible, se solicitará la asistencia de un Mediador del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito. En el evento que el conflicto no fuere resuelto mediante este procedimiento, en el plazo de diez días calendario desde su inicio, pudiendo prorrogarse por mutuo acuerdo este plazo, las partes someterán sus controversias a la resolución de un árbitro, que se sujetará a lo dispuesto en la Ley de Arbitraje y Mediación, al Reglamento del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de comercio de Quito, y a las siguientes normas: a) El árbitro será seleccionado conforme a lo establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación; b) Las partes renuncian a la jurisdicción ordinaria, se obligan a acatar el laudo arbitral y se comprometen a no interponer ningún tipo de recurso en contra del laudo arbitral; c) Para la ejecución de medidas cautelares, el árbitro está facultado para solicitar el auxilio de los funcionarios públicos, judiciales, policiales y administrativos, sin que sea necesario recurrir a juez ordinario alguno; d) El procedimiento será confidencial y en derecho; e) El lugar de arbitraje serán las instalaciones del centro de arbitraje y mediación de la Cámara de Comercio de Quito; f) El idioma del arbitraje será el español; y, g) La reconvenición, caso de haberla, seguirá los mismos procedimientos antes indicados para el juicio principal.

SÉPTIMA: ACEPTACIÓN.- Las partes contratantes aceptan el contenido del presente contrato, por ser hecho en seguridad de sus respectivos intereses.

En aceptación firman a los __ días del mes de Octubre del dos mil quince.

f) _____

f) _____

C.C. N°1715608947

Instituto Superior Tecnológico Cordillera

CEDENTE

CESIONARIO

AGRADECIMIENTO

Gracias a mis padres por haberme entregado su infinito amor y confianza para seguir adelante en todo momento ya que sin su apoyo incondicional no habría sido posible la culminación de esta carrera.

Gracias a la Msc. Leidy Torrente por su valioso aporte profesional quien con sabiduría y esfuerzo ha sabido guiarme durante la realización de este proyecto de grado.

Gracias a todos mis maestros por haber compartido sus conocimientos durante el transcurso de esta prestigiosa carrera quienes con esfuerzo, sabiduría y dedicación han llenado de satisfacción y orgullo mi paso por esta noble institución educativa, por ello y mucho más estoy eternamente agradecido.

DEDICATORIA

A mis padres Marco y Amparo por su amor, confianza y apoyo incondicional.

A mis hermanos Darío y David, por su fraterno apoyo y confianza.

A mi novia Alejandra Zapata por su amor, confianza y apoyo incondicional.

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA	ii
CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PROPIEDAD INTELECTUAL	iii
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
RESUMEN EJECUTIVO	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	xiv
1. Capítulo I : Antecedentes.....	1
1.01. Contexto	1
1.02. Justificación	3
1.03. Definición del problema central	6
1.03.01. Fuerzas Impulsadoras	7
1.03.02. Fuerzas Bloqueadoras	9
2. Capítulo II : Análisis de Involucrados.....	11
2.01. Mapeo de involucrados	11
2.02. Matriz de análisis de involucrados.....	12
3. Capítulo III: Problemas y Objetivos.....	14
3.01. Árbol de problemas	14
3.01.01. Análisis del árbol de problemas	15
3.02. Árbol de Objetivos.....	16
3.02.01. Análisis árbol de Objetivos	17
4. Capítulo IV: Análisis de Alternativas.....	18
4.01. Matriz de análisis de objetivos	18
4.02. Análisis de alternativas-Árbol de objetivos.....	21
4.03. Matriz de análisis de alternativas	22
4.04. Análisis del impacto de los objetivos.....	23
4.05. Diagrama de Estrategias	24
.....	24
4.06. Matriz del Marco Lógico	25
4.07. Resumen narrativo de componentes y actividades: presupuesto y porcentajes	27

ESTUDIO EVALUATIVO DE LOS RIESGOS LABORALES REFERENTES A ERGONOMÍA Y SALUD VISUAL DE LOS DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA, ESCUELA DE SALUD EN EL PERIODO 2015. DISEÑO DE UN PLAN DE PREVENCIÓN Y MAPA PARA RIESGOS VISUALES PARA EL INSTITUTO SUPERIOR CORDILLERA.

4.08. Análisis de la matriz de marco lógico.....	28
4.09. Flujo de costos.....	31
4.10. Fuente de financiamiento.....	32
5. Capítulo V: Propuesta.....	34
5.01. Antecedentes	34
5.02. Descripción.....	35
5.02.01. Plan preventivo de riesgos visuales	35
5.02.01.01. Riesgo laboral	35
5.02.01.01.01. Clasificación de riesgos laborales	36
5.02.01.01.01.01. Riesgos físicos	36
5.02.01.01.01.02. Riesgos químicos.....	37
5.02.01.01.01.03. Riesgos biológicos.....	37
5.02.01.01.01.04. Riesgo psicosocial.....	38
5.02.01.01.01.05. Riesgo eléctrico	38
5.02.01.01.01.06. Riesgo locativo	38
5.02.01.02. Salud visual en el ambiente de trabajo.....	39
5.02.02. Mapa para riesgos visuales	39
5.02.03. Concientización sobre prevención de riesgos visuales para autoridades del ITSCO	40
5.02.04. Capacitación sobre prevención de riesgos visuales y ergonomía para docentes y administrativos del ITSCO.....	41
5.03. Formulación del proceso de aplicación a la propuesta	42
6. Capítulo VI: Aspectos Administrativos.....	81
6.01. Recursos	81
6.02. Presupuesto	82
6.03. Cronograma	83
7. Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones	84
7.01. Conclusiones.....	84
7.02. Recomendaciones.....	85
8. Bibliografía	86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 1: Matriz T, Panorama de Riesgo de alteraciones visuales en personal docente y administrativo del Instituto Tecnológico Superior Cordillera.....	6
Tabla No. 2: Análisis de involucrados en el estudio evaluativo de riesgos laborales referentes a salud visual en docentes y personal administrativo en el Instituto Tecnológico Superior Cordillera.....	12
Tabla No. 3: Análisis de los objetivos para identificar su factibilidad para disminuir la presencia de alteraciones visuales en docentes y administrativos del Instituto Tecnológico Superior Cordillera.....	18
Tabla No.4: Análisis de alternativas para disminuir la presencia de alteraciones visuales en docentes y personal administrativos del Instituto Tecnológico Superior Cordillera.....	22
Tabla No. 5: Análisis de las alternativas o estrategias de acuerdo a la prioridad de cada una para reducir alteraciones a nivel visual en docentes y administrativos del Instituto Tecnológico Superior Cordillera.....	23
Tabla No. 6: Análisis del marco lógico para reducir el riesgo de alteraciones a nivel visual en docentes y personal administrativo del ITSCO.....	25
Tabla No. 7: Resumen de componentes y actividades: presupuesto y porcentajes.....	27
Tabla No. 8: Análisis de la matriz del marco lógico.....	28
Tabla No. 9: Flujo de costos del Estudio evaluativo de los riesgos laborales referentes a ergonomía y salud visual de los docentes y personal administrativo del instituto tecnológico superior cordillera, escuela de salud en el periodo 2015.....	31

Tabla No. 10: Fuentes de financiación para el Estudio evaluativo de los riesgos laborales referentes a ergonomía y salud visual de los docentes y personal administrativo del instituto tecnológico superior cordillera, escuela de salud en el periodo 2015.....	32
Tabla No. 11: Diagrama del presupuesto utilizado durante el desarrollo del proyecto.....	82
Tabla No. 12: Cronograma de actividades desde el mes de abril hasta octubre 2015.....	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No. 1: Mapa de involucrados. Alto riesgo de alteraciones visuales en los docentes del Instituto Tecnológico Superior Cordillera a causa de condiciones inadecuadas en el lugar de trabajo.....	11
Figura No. 2: Causas y efectos, D: Directos; I: Indirectos y E: Estructurales; generadores de la alta incidencia de casos de alteraciones visuales en docentes y administrativos del Instituto Tecnológico Superior Cordillera.....	14
Figura No. 3: Medios y fines, D: Directos; I: Indirectos; E: Estructurales, para disminuir la presencia de riesgo de alteraciones visuales en docentes y administrativos del Instituto Tecnológico Superior Cordillera.....	16
Figura No. 4: Análisis de alternativas para disminuir la presencia de alteraciones visuales en docentes y administrativos del Instituto Tecnológico Superior Cordillera.....	21
Figura No. 5: Diagrama de estrategias para disminuir la presencia de alteraciones visuales en docentes y administrativos del Instituto Tecnológico Superior Cordillera.....	24

RESUMEN EJECUTIVO

La salud visual se refiere a la ausencia de enfermedades y alteraciones visuales acompañadas de una buena agudeza visual a través el uso de gafas correctivas y de protección, y de la aplicación de buenos hábitos en el lugar de trabajo.

El objetivo fundamental de este proyecto es prevenir el riesgo de padecer alteraciones visuales durante la jornada de trabajo gracias a la ejecución de programas informativos y de capacitación en salud visual.

Se ha puesto en evidencia mediante una encuesta realizada al personal docente que labora en el ITSCO que se encuentra expuesto a varios factores de riesgo que afectan la salud visual como: mala iluminación, mala ergonomía en el sitio de trabajo y las extensas horas de trabajo frente a un computador sin protección adecuada, que disminuyen su rendimiento y productividad al realizar sus actividades diarias.

El diseño y elaboración de plan de prevención y mapas para riesgos visuales dirigido a docentes y administrativos del ITSCO surge por la necesidad de dar a conocer normas y reglamentos que permitan garantizar la salud visual de los trabajadores.

Para la realización de esta propuesta se tomó como referencia el plan mínimo de prevención de riesgos dispuesto por el Ministerio de Relaciones Laborales del Ecuador aplicable para empresas e instituciones educativas.

ABSTRACT

The visual health refers to the absence of disease and visual disturbances accompanied a good visual acuity through the use of corrective and protective glasses, and the application of good habits in the workplace.

The main objective of this project is to prevent the risk of visual disturbances during the working day due to the implementation of education programs and training in eye care.

It has been revealed by a survey of teachers working in the ITSCO that is exposed to several risk factors that affect eye health as poor lighting, poor ergonomics in the workplace and the extensive hours of work in front a computer without adequate protection, which reduce performance and productivity in carrying out their daily activities.

The design and preparation of plan of prevention and risk maps for visual aimed at teachers and administrative ITSCO arises from the need to make known rules and regulations to ensure the visual health of workers.

To carry out this proposal was taken as reference the minimum risk prevention plan prepared by the Ministry of Labor Relations, applicable to businesses and educational institutions of Ecuador.

INTRODUCCIÓN

La buena salud visual es parte fundamental de todo trabajador para realizar cualquier actividad con el mejor desempeño posible durante su jornada laboral. Sin embargo actualmente no se le ha prestado la atención necesaria ya que se ha evidenciado que las condiciones en que se desenvuelven los trabajadores del Instituto Tecnológico Superior Cordillera no son las adecuadas y no ofrecen las garantías necesarias para mantener una visión saludable. El presente proyecto está orientado en la identificación de los potenciales riesgos que pueden afectar la salud visual del personal que forma parte del Instituto Tecnológico Superior Cordillera, además presenta alternativas que ayuden a prevenir el riesgo de padecer alteraciones visuales mediante el uso de un plan preventivo y mapas para riesgos visuales.

1. Capítulo I : Antecedentes

1.01. Contexto

Es importante el estudio de las condiciones en la salud visual y ergonomía de los trabajadores de cualquier institución con la finalidad de brindar un ambiente laboral que ofrezca garantías para desarrollar un mejor desempeño en las actividades a realizar.

Un plan preventivo de riesgos en salud visual es una herramienta aplicable a las necesidades de los establecimientos públicos y privados para conocer normas y buenos hábitos que ayuden a disminuir el riesgo de padecer alteraciones visuales en los trabajadores. (Ministerio de Relaciones Laborales. 2001).

Por medio de una encuesta realizada al personal del Instituto Tecnológico Superior Cordillera se determinó que sus trabajadores precisamente docentes y personal administrativo están expuestos a ciertos factores ambientales, físicos y ergonómicos como mala iluminación, presencia de polvo, disolventes, microorganismos patógenos, estrés, mala postura, zonas de alto voltaje, que ponen en riesgo su salud visual generando de esta manera alteraciones visuales e ineficiencia al realizar sus actividades durante la jornada de trabajo.

230 docentes de la institución fueron encuestados con el objetivo de conocer si existe un alto porcentaje de alteraciones visuales durante las jornadas de trabajo en la institución. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: 59, 6% del personal docente está expuestos a condiciones de trabajo que afectan de forma constante su salud visual; además deben desarrollar frecuentes actividades frente al computador durante la jornada laboral, lo que se traduce en la aparición de signos y síntomas; entre los más comunes tenemos dolor de cabeza con el 35,7 %, enrojecimiento ocular 27,8 % y finalmente ardor ocular 18,7 %. Además, entre los factores de riesgo se puede detallar, la mala iluminación en las oficinas y aulas de clase es

el más común con un 31,7%; seguida por mala postura con el 23,5%; y la presencia de polvo contaminante en aulas y oficinas con un 20%, entre las más representativas.

El personal administrativo se encuentra trabajando en planes para desarrollar un programa que tenga como prioridad mejorar las condiciones de los trabajadores del ITSCO general ya que en la institución no todo el personal conoce o ha sido parte de un programa de capacitación y prevención que prevenga la incidencia de alteraciones visuales y oculares en los empleados.

En la institución se han conformado departamentos que se encuentran en constante actualización y evaluación de las condiciones de los trabajadores como el de Riesgos laborales que conjuntamente con el departamento de Servicios Médicos Ocupacionales tienen un plan a futuro realizar una revisión del personal para así detectar con precisión la existencia de alteraciones visuales en docentes y administrativos de la institución. Además por parte del departamento de Acreditación se han llevado a cabo todos los requerimientos pedidos por el CEAACES para el correcto funcionamiento de la institución; sin embargo el ITSCO al ser líder en innovación en lo que a instituciones tecnológicas se refiere se encuentra en constante modernización de sus funciones con la finalidad de obtener la más alta nota de calificación para su funcionamiento.

El Instituto Tecnológico Superior Cordillera se encuentra en constante avance para mejorar las condiciones de los trabajadores en general, es así que se ha desarrollado un reglamento de salud y seguridad ocupacional; sin embargo en él no se ha detallado el cuidado de la salud visual así que se ha determinado complementar por medio de este proyecto el uso de normas y reglas que garanticen el cuidado de la salud visual dirigido al personal docente y administrativo con la finalidad de disminuir el riesgo de padecer alteraciones a nivel visual.

La importancia del cuidado de la salud visual es un tema prioritario que debe ser atendido de forma rápida y eficaz para generar comodidad y confort a los empleados y sobre todo evitar la aparición de alteraciones principalmente en la salud visual ya que este es un problema común que no ha sido abordado con la responsabilidad que amerita pero que debe ser atendido con prontitud.

1.02. Justificación

Es importante conocer las condiciones de trabajo en las que se desenvuelve el personal de cualquier empresa o institución para así desarrollar cambios y mejoras que garanticen el buen desempeño y la productividad, así como también disminuir el riesgo eventuales accidentes que comprometan la salud de los trabajadores. Para ello el Ministerio de relaciones laborales ha conformado la Dirección de seguridad y salud en el trabajo con la finalidad de garantizar los derechos del trabajo y su protección correspondiente. Para ello se ha implementado un programa encargado de estudiar y dar a conocer los riesgos del trabajo, que estos son de cuenta del empleador así como también las obligaciones, derechos y deberes que cumplir en cuanto a la prevención de riesgos laborales.

Por lo tanto surge el Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo que estipula lo siguiente:

En el artículo n°2.- Del Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo se contemplan los siguientes numerales:

1. Existirá un Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo que tendrá como función principal coordinar las acciones ejecutivas de todos los organismos del sector público con atribuciones en materia de prevención de riesgos del trabajo; cumplir con las atribuciones que le señalen las leyes y reglamentos; y, en particular, ejecutar y vigilar el

ESTUDIO EVALUATIVO DE LOS RIESGOS LABORALES REFERENTES A ERGONOMÍA Y SALUD VISUAL DE LOS DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA, ESCUELA DE SALUD EN EL PERIODO 2015. DISEÑO DE UN PLAN DE PREVENCIÓN Y MAPA PARA RIESGOS VISUALES PARA EL INSTITUTO SUPERIOR CORDILLERA.

cumplimiento del presente Reglamento. Para ello, todos los Organismos antes referidos se someterán a las directrices del Comité Interinstitucional.

2. Para el correcto cumplimiento de sus funciones, el Comité Interinstitucional efectuará, entre otras, las acciones siguientes:

a) Colaborar en la elaboración de los planes y programas del Ministerio de Trabajo, Ministerio de Salud y demás Organismos del sector público, en materia de seguridad e higiene del trabajo y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

b) Programar y evaluar la ejecución de las normas vigentes en materia de prevención de riesgos del trabajo y expedir las regulaciones especiales en la materia, para determinadas actividades cuya peligrosidad lo exija.

c) Confeccionar y publicar estadísticas de accidentalidad y enfermedades profesionales a través de la información que a tal efecto facilitará el Ministerio de Trabajo, el Ministerio de Salud y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

e) Llevar el control de las sanciones que hayan sido impuestas por el Ministerio de Trabajo, IESS o Portafolio correspondiente, respecto a las infracciones cometidas por empresarios o trabajadores, en materia de prevención de riesgos profesionales.

f) Recopilar los reglamentos aprobados por el Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos y el Consejo Superior del IESS en materia de Seguridad e Higiene del Trabajo.

La normativa de salud ocupacional se encarga de mejorar las condiciones de los trabajadores referentes a seguridad laboral y salud; además desarrolla conciencia preventiva y hábitos de trabajo seguro en empleadores y trabajadores; por lo tanto ayuda a disminuir las

lesiones y daños a la salud provocados durante las jornadas de trabajo. (Ministerio de Relaciones Laborales, 2001).

El Instituto Tecnológico Superior Cordillera es una institución educativa líder dedicada a la enseñanza y profesionalización de cientos de estudiantes en las diferentes carreras que ofrece a nivel tecnológico; y cumpliendo con todos los requerimientos de ley para su funcionamiento ha implementado un Programa de seguridad y salud ocupacional con el objetivo de garantizar la salud de sus trabajadores y prevenir posibles accidentes en el lugar de trabajo; sin embargo a pesar de ello se ha pasado por alto el cuidado de la salud visual ya que existen factores de riesgo a nivel visual a los que están expuestos principalmente el personal docente y personal administrativo de la institución.

Es necesario dar conocimiento de los daños a nivel visual causados por los diferentes tipos de agentes ambientales a los que se encuentran expuestos los docentes y personal administrativo, lo cual hace necesario crear actividades de promoción y prevención a nivel visual en las que se garantice la mejora de las condiciones de trabajo generando conciencia en el cuidado de la salud visual.

Debido a estas circunstancias el presente proyecto se encargará del diseño e implementación de un plan de prevención y mapas para riesgos referentes a salud visual en el cual se dé a conocer cuáles son los factores de riesgo que deben ser mejorados para garantizar la salud visual de los docentes y personal administrativo del ITSCO.

1.03. Definición del problema central

Tabla 1

Matriz T, Panorama de Riesgo de alteraciones visuales en personal docente y administrativo del Instituto Tecnológico Superior Cordillera

Situación empeorada	Situación actual				Situación mejorada
Incremento de sintomatología por presencia de riesgos visuales a nivel laboral, presentados por los docentes del Instituto Tecnológico Superior Cordillera, a causa de las condiciones inadecuadas en el lugar de trabajo.	Alto riesgo de alteraciones visuales en los docentes del Instituto Tecnológico Superior Cordillera a causa de condiciones inadecuadas en el lugar de trabajo.				Se ha disminuido el riesgo de alteraciones visuales en los docentes y administrativos del ITSCO, debido a que han mejorado las condiciones en el lugar de trabajo, debido a la implementación de un Plan de prevención y Mapas de riesgos visuales.
Fuerzas impulsadoras	I	PC	I	PC	Fuerzas bloqueadoras
Departamento de Riesgos laborales del ITSCO.	1	5	4	3	Carente iniciativa sobre prevención de riesgos en salud visual de docentes y administrativos del ITSCO.
Departamento de Acreditación del ITSCO.	1	3	2	1	Inexistencia de leyes para combatir riesgos en salud visual.
Departamento de Servicios Médicos Ocupacionales del ITSCO.	3	4	4	5	Escaso interés en la salud visual de trabajadores de la institución.
Departamento de Servicios Generales del ITSCO.	1	2	2	2	Insuficientes recursos para atender salud visual.
Programa de capacitación sobre salud visual.	2	3	4	3	Escaso personal capacitado sobre riesgos en salud visual.

Elaborado por: Reina, M. (2015)

Fuente propia

1.03.01. Fuerzas Impulsadoras

- Departamento de Riesgos laborales del ITSCO =Intensidad 1, casi ninguna, este departamento demuestra poca iniciativa y poco compromiso en el campo de los riesgos en salud visual.
- Potencial de cambio 5, las autoridades se han comprometido a apoyar la iniciativa de resolver la presencia de riesgos en salud visual.
- Departamento de Acreditación del ITSCO= Intensidad 1, casi ninguna, para este departamento no es una prioridad la atención de riesgos en salud visual ya que no existe una ley que obligue su realización para la acreditación a nivel institucional.
- Potencial de cambio 3, con el apoyo de las autoridades de este departamento se ha desarrollado una ley que prioriza la atención de riesgos en salud visual en la institución.
- Departamento de Servicios Médicos Ocupacionales del ITSCO= Intensidad 3, tiene una relevancia importante, este departamento muestra interés en la salud de los trabajadores a nivel general; sin embargo ha descuidado los riesgos en salud visual, es decir, no han presentado interés en el tema.
- Potencial de cambio 4, se ha disminuido la presencia de riesgos en salud visual, gracias al interés presentado por este departamento y se solicita una mayor preocupación por el tema.
- Departamento de Servicios Generales del ITSCO= Intensidad 1, casi ninguna, este departamento no se responsabiliza en atender las necesidades en salud visual debido a la carencia de recursos económicos.

- Potencial de cambio 2, este departamento se ha comprometido en apoyar económicamente y con mayor responsabilidad para atender las necesidades de salud visual de los trabajadores de la institución.
- Programa de capacitación sobre salud visual= Intensidad 2, casi ninguna, no hay personal capacitado en la institución que se encargue de preparar y prevenir a los trabajadores acerca de riesgos en salud visual.
- Potencial de cambio 3, con la preparación del personal se ha logrado disminuir la incidencia de riesgos en salud visual en los trabajadores de la institución; además se ha solicitado la capacitación permanente.

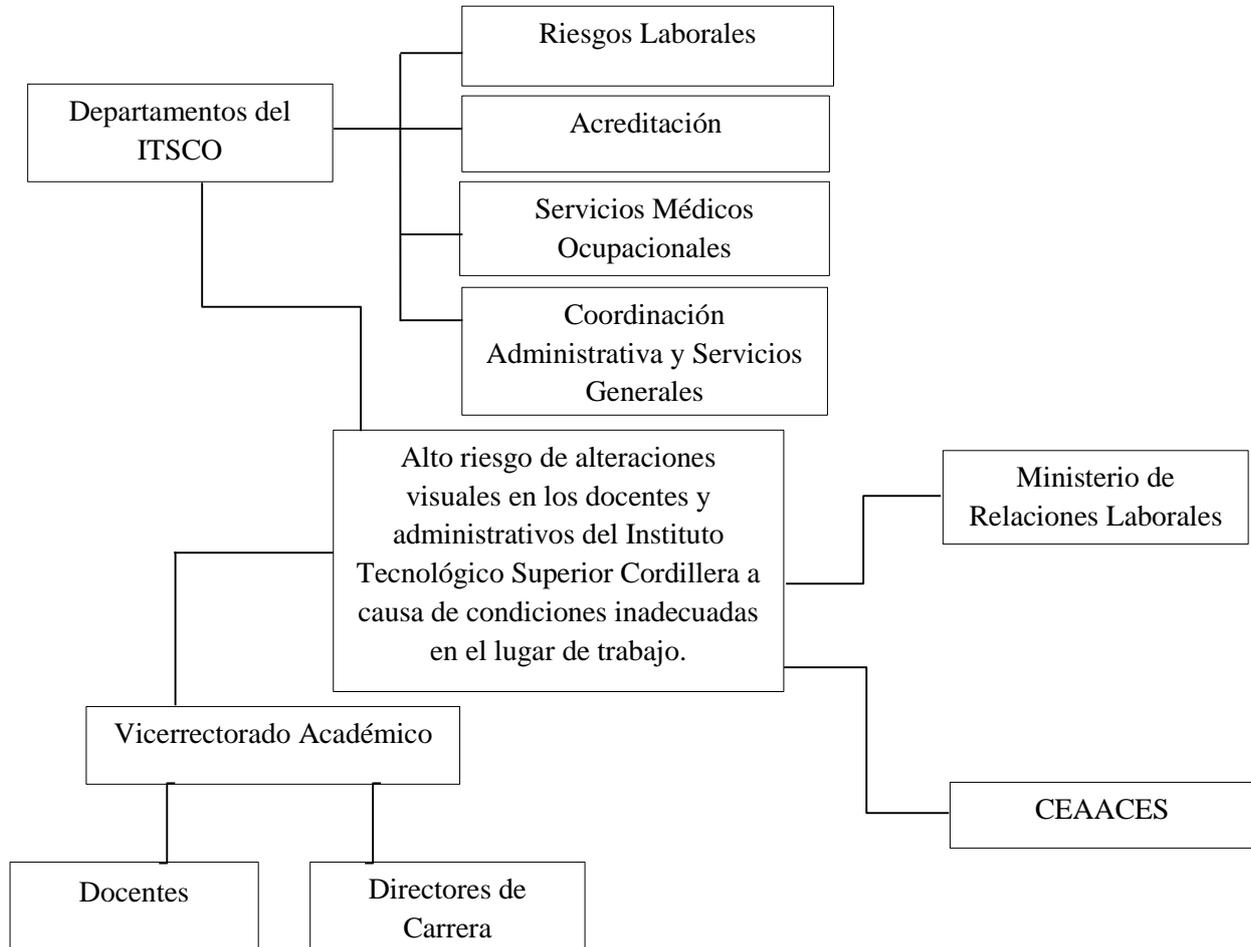
1.03.02. Fuerzas Bloqueadoras

- Carente iniciativa sobre prevención de riesgos en salud visual de docentes y administrativos del ITSCO.= Intensidad 4, este departamento no presenta una iniciativa para atender riesgos es salud visual, no se ha dado la debida importancia a la problemática.
- Potencial de cambio 3, si no se desarrolla una iniciativa que involucre la atención de riesgos en salud visual, no se evidenciará un cambio.
- Inexistencia de leyes para combatir riesgos visuales= Intensidad 2, el departamento de acreditación no prioriza la atención de riesgos en salud visual, dentro de la reglamentación no contempla obligación alguna para la acreditación institucional.
- Potencial de cambio 1, mientras no exista una ley que contemple obligatoriedad para la acreditación esta problemática pasará desapercibida para las autoridades y no se realizará un control de riesgos en salud visual.
- Escaso interés en la salud visual de trabajadores de la institución= Intensidad 4, este departamento no se ha preocupado por dar una completa atención en salud visual.
- Potencial de cambio 5, si no se realiza una completa atención y prevención en salud visual, no se evidenciará una disminución de alteraciones visuales.
- Insuficientes recursos para atender salud visual = Intensidad 2, este departamento no contribuye con recursos para atender riesgos en salud visual en la institución.
- Potencial de cambio 2, si no se apoya con una buena cantidad de recursos económicos para la atención de alteraciones visuales; no se logrará disminuir la incidencia de los mismos.

- Escaso personal capacitado sobre riesgos en salud visual.= Intensidad 4, el personal de la institución no posee información acerca de prevención y manejo de alteraciones en salud visual.
- Potencial de cambio 3, se hace necesario realizar una capacitación acerca de atención y prevención de riesgos en salud visual a todo el personal de la institución de forma inmediata; de no realizarla no se evidenciará disminución de casos con alteraciones a nivel visual.

2. Capítulo II : Análisis de Involucrados

2.01. Mapeo de involucrados



Elaborado por: Reina, M. (2015)

Fuente propia

Figura I. Mapa de involucrados. Alto riesgo de alteraciones visuales en los docentes del Instituto Tecnológico Superior Cordillera a causa de condiciones inadecuadas en el lugar de trabajo.

2.02. Matriz de análisis de involucrados

Tabla 2.

Análisis de involucrados en el estudio evaluativo de riesgos laborales referentes a salud visual en docentes y personal administrativo en el Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

GRUPO E INSTITUCIÓN	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS	INTERES EN EL PROYECTO	CONFLICTOS POTENCIALES
Departamento de Riesgos Laborales	Evaluar y prevenir riesgos en la salud de los trabajadores del ITSCO.	Insuficiente iniciativa en riesgos de salud visual. Insuficiente información acerca del cuidado de la salud visual.	Personal especializado. Estudio de potenciales riesgos en los trabajadores. Campaña de capacitación acerca de riesgos en salud visual	Disminución de alteraciones en salud visual en los trabajadores del ITSCO.	Reglamentación en riesgos laborales no precisa intervención en salud visual en los trabajadores.
Departamento de Acreditación	Gestionar procesos de autoevaluación acreditación y certificación del ITSCO.	Inexistencia de leyes para combatir riesgos en salud visual.	Personal capacitado. Constantes evaluaciones a nivel de carreras.	Integrar riesgos en salud visual de los trabajadores como prioridad para la acreditación institucional.	Mayor exigencia a nivel presupuestario.
Departamento de Servicios Médicos Ocupacionales	Evaluar la salud en general de los trabajadores del ITSCO.	Escaso conocimiento de la salud visual de trabajadores de la institución	Personal capacitado y especializado. Equipos médicos de emergencia. Asistencia médica pre ocupacional, ocupacional y post ocupacional. Monitoreo de resultados.	Atención inmediata a alteraciones visuales en los trabajadores del ITSCO.	Inasistencia del personal a controles periódicos.
Departamento de Coordinación Administrativa y Servicios Generales	Administrar servicios institucionales y coordinación con los distintos departamentos	Insuficientes recursos para atender salud visual.	Prestación de recursos económicos y materiales. Convenio de cooperación entre departamentos del ITSCO.	Suficiente atención a salud visual gracias al apoyo y cooperación de los departamentos de Riesgos laborales y de Servicios médicos ocupacionales.	Recursos insuficientes para atender la problemática.
Departamento de Recursos Humanos	Planificar plantilla, selección y formación del personal.	Inexistencia de información acerca de riesgos en salud visual.	Estudio evaluativo del personal. Campaña de difusión.	Buen desempeño de los trabajadores de la institución.	Cooperación con departamento de riesgos laborales para atender Salud ocular.

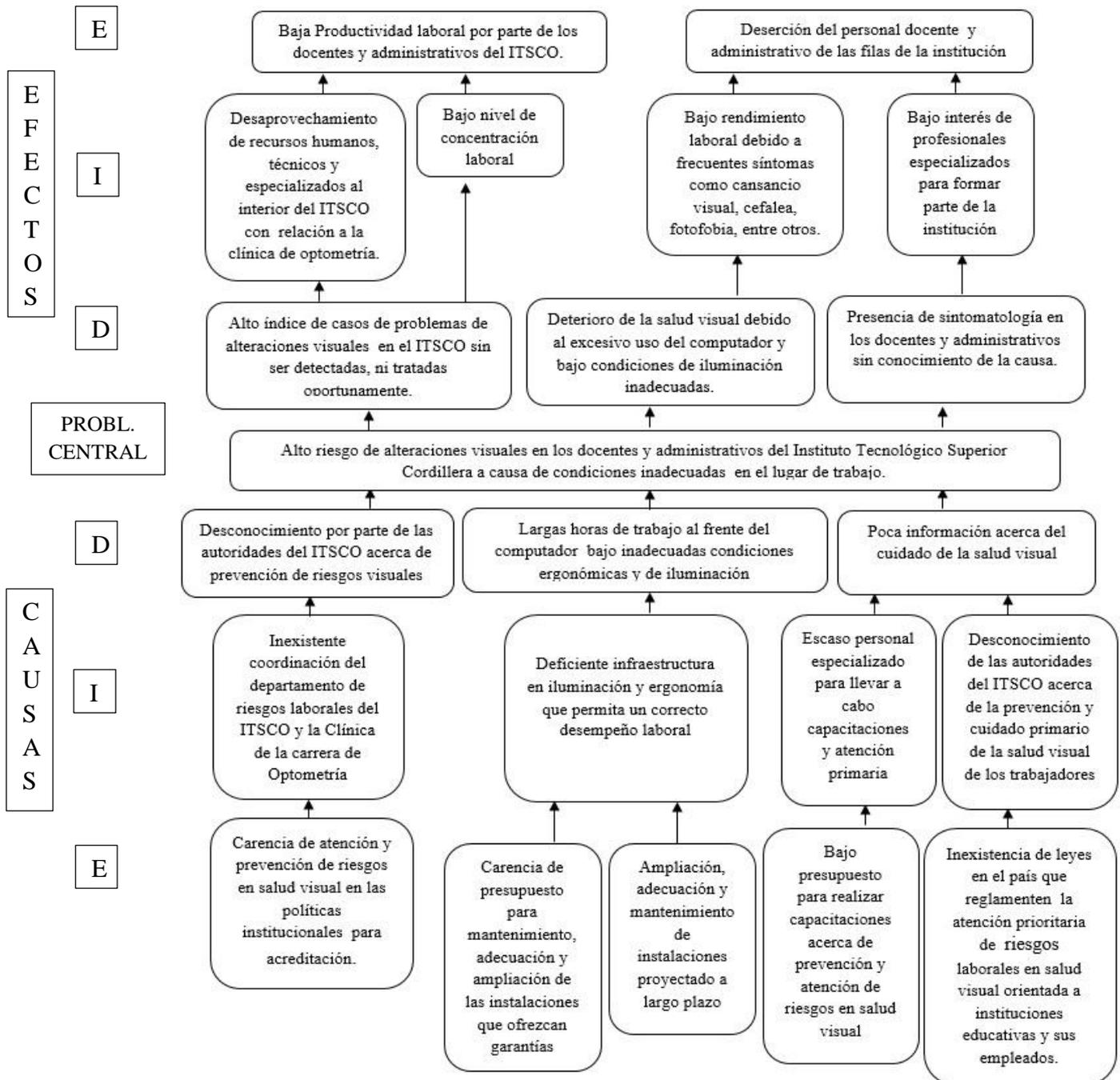
Docentes del ITSCO	Proporcionar conocimiento, disciplina académica, valores y técnicas de aprendizaje a los estudiantes.	Frecuentes alteraciones a nivel visual.	Conocimientos necesarios. Material didáctico para la enseñanza. Campaña de capacitación.	Mejoramiento de las condiciones en las que laboran los docentes.	Acogida de los docentes frente a las campañas capacitación.
Directores de Carrera del ITSCO	Coordinar las actividades de cada carrera de la institución.	Escaso conocimiento de reglamentación referente a salud visual en la institución.	Convenios de cooperación para capacitación.	Coordinación de campañas de difusión acerca de salud ocular dirigida al personal de la institución.	Insuficiente comunicación con el personal.
Ministerio de Relaciones Laborales	Fomentar la vinculación entre oferta y demanda laboral, proteger derechos fundamentales del trabajador.	Inexistencia de leyes que controlen salud visual en instituciones educativas.	Personal especializado. Ordenanzas. Capacitadores técnicos.	Mayor seguridad laboral en salud ocular para trabajadores en instituciones educativas.	Respuesta negativa del personal frente a la nueva normativa.
CEAACES	Ejercer rectoría de la política pública para el aseguramiento de la calidad de la educación superior del Ecuador a través de procesos de evaluación, acreditación y categorización	Inadvertencia del manejo de la salud visual en los trabajadores de las instituciones educativas como medida para la acreditación y categorización.	Ordenanzas. Personal capacitado.	Mejor nivel en acreditación institucional.	Redistribución del presupuesto de instituciones educativas para mejorar la condiciones de trabajadores.

Elaborado por: Reina, M. (2015)

Fuente propia

3. Capítulo III: Problemas y Objetivos

3.01. Árbol de problemas



Elaborado por: Reina, M. (2015)

Fuente propia

Figura II. Causas y efectos, D: Directos; I: Indirectos y E: Estructurales; generadores de la alta incidencia de casos de alteraciones visuales en docentes y administrativos del Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

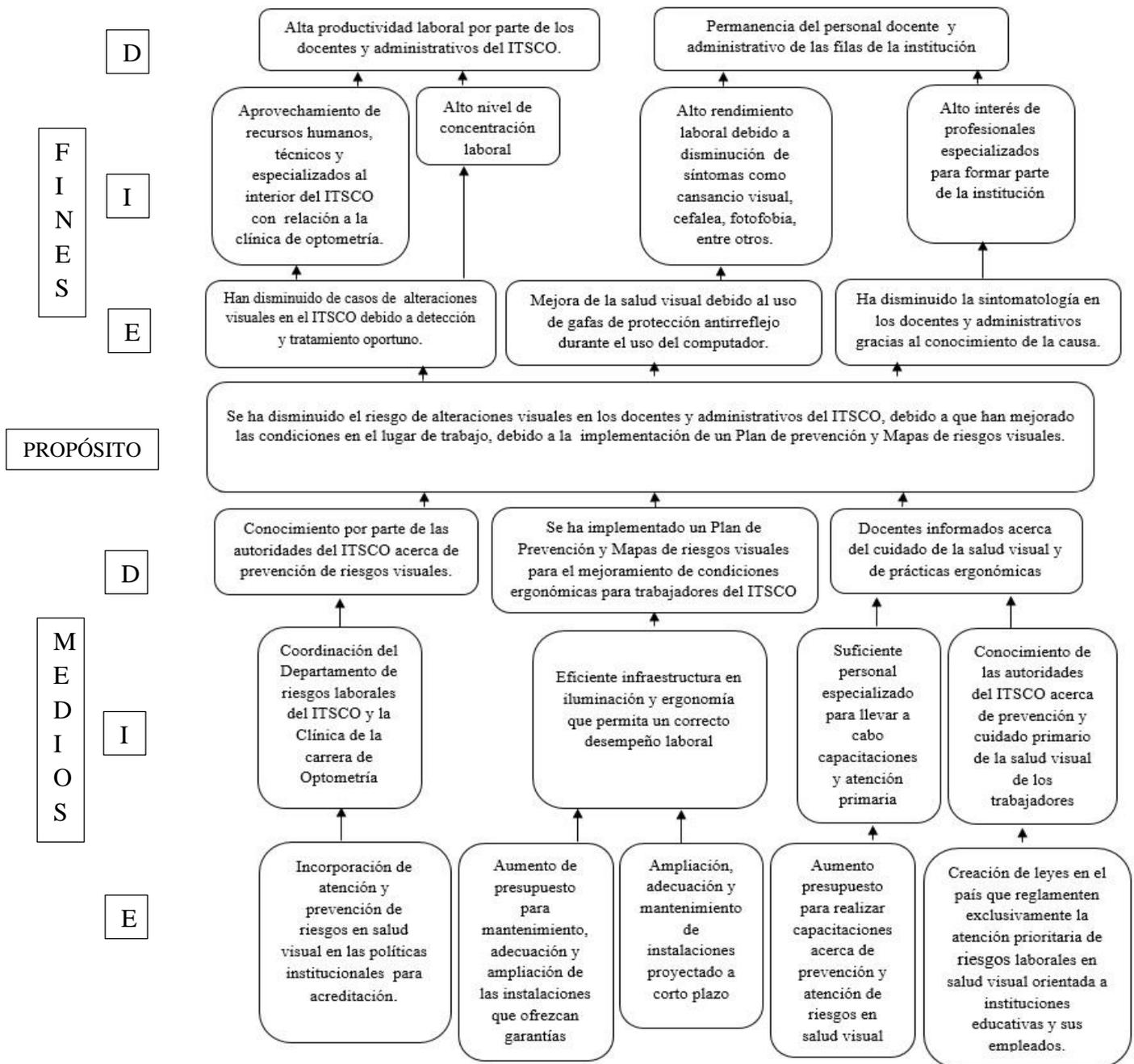
ESTUDIO EVALUATIVO DE LOS RIESGOS LABORALES REFERENTES A ERGONOMÍA Y SALUD VISUAL DE LOS DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA, ESCUELA DE SALUD EN EL PERIODO 2015. DISEÑO DE UN PLAN DE PREVENCIÓN Y MAPA PARA RIESGOS VISUALES PARA EL INSTITUTO SUPERIOR CORDILLERA.

3.01.01. Análisis del árbol de problemas

El alto riesgo de alteraciones visuales en docentes y administrativos del ITSCO han sido producto de varias causas como la carencia de prevención y atención en salud visual en las políticas institucionales para acreditación, carencia de presupuesto para mantenimiento, adecuación y ampliación de las instalaciones para que se puedan ofrecer garantías, además se ha evidenciado el bajo presupuesto para realizar capacitaciones acerca de prevención y atención en salud visual y por la inexistencia de leyes en el país que reglamenten la atención prioritaria de riesgos laborales en salud visual en instituciones educativas y sus empleados.

La alta prevalencia de alteraciones a nivel visual genera el deterioro en los empleados de la institución, en este caso específico de docentes y parte del personal administrativo que se encarga de coordinar varias áreas en la institución como la enseñanza a cientos de estudiantes entregando servicios de calidad y calidez; sin embargo al no ser atendidas estas necesidades mencionadas con anterioridad se puede ver muy comprometida la productividad de la institución y la confianza que ha sido depositada en ella por parte de sus estudiantes.

3.02. Árbol de Objetivos



Elaborado por: Reina, M. (2015)

Fuente propia

Figura III. Medios y fines, D: Directos; I: Indirectos; E: Estructurales, para disminuir la presencia de riesgo de alteraciones visuales en docentes y administrativos del Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

3.02.01. Análisis árbol de Objetivos

La alta productividad laboral por parte de docentes y administrativos del ITSCO gracias a la disminución de casos de alteraciones visuales es una de las finalidades del proyecto aprovechando de forma correcta los recursos humanos, técnicos y especializados de la institución. Además la realización de campañas de prevención y capacitación han influenciado de forma positiva sobre los trabajadores de la institución acerca del cuidado de su salud visual. La institución está muy comprometida en seguir mejorando las condiciones en las que laboran sus empleados para brindar un servicio de calidad a sus estudiantes.

4. Capítulo IV: Análisis de Alternativas

4.01. Matriz de análisis de objetivos

Tabla 3.

Análisis de los objetivos para identificar su factibilidad en el proyecto para disminuir la presencia de alteraciones visuales en docentes y administrativos del Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

Objetivos	Impacto sobre el propósito	Factibilidad técnica	Factibilidad financiera	Factibilidad social	Factibilidad política	Total	Categorías
Conocimiento por parte de las autoridades del ITSCO acerca de prevención de riesgos visuales	5	3	4	4	4	20	ALTA
Implementación de un Plan de prevención y Mapas de riesgos visuales para el mejoramiento de las condiciones ergonómicas de los trabajadores del ITSCO	4	5	4	4	4	20	MEDIA ALTA
Docentes informados acerca del cuidado de la salud visual y de prácticas ergonómicas	5	4	4	5	4	22	ALTA
Coordinación del Departamento de Riesgos Laborales del	4	3	4	3	3	17	MEDIA ALTA

ESTUDIO EVALUATIVO DE LOS RIESGOS LABORALES REFERENTES A ERGONOMÍA Y SALUD VISUAL DE LOS DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA, ESCUELA DE SALUD EN EL PERIODO 2015. DISEÑO DE UN PLAN DE PREVENCIÓN Y MAPA PARA RIESGOS VISUALES PARA EL INSTITUTO SUPERIOR CORDILLERA.

ITSCO y la clínica de la carrera de Optometría							
Eficiente infraestructura en iluminación y ergonomía	5	4	2	3	4	18	MEDIA ALTA
Suficiente personal especializado para llevar a cabo capacitaciones y atención primaria	5	3	3	4	4	19	ALTA
Incorporación de atención y prevención de riesgos en salud visual en las políticas institucionales para acreditación	5	3	3	2	3	16	BAJA
Aumento de presupuesto para mantenimiento, adecuación y ampliación de las instalaciones.	4	4	3	4	4	19	ALTA
Ampliación, adecuación y mantenimiento de instalaciones proyectado a largo plazo	4	3	2	4	3	16	MEDIA BAJA
Aumento de presupuesto para realizar capacitaciones	4	3	4	4	5	20	ALTA

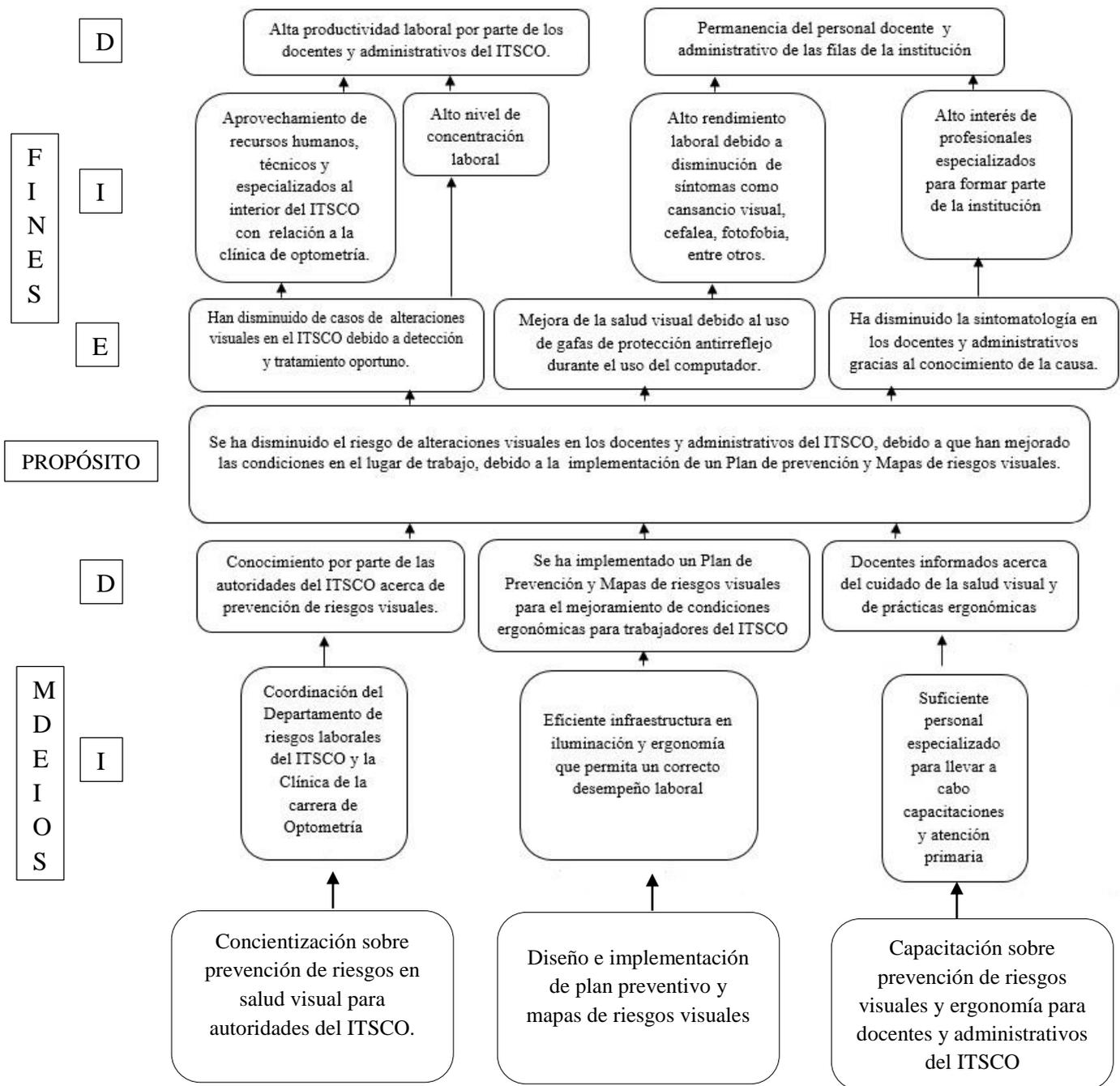
ESTUDIO EVALUATIVO DE LOS RIESGOS LABORALES REFERENTES A ERGONOMÍA Y SALUD VISUAL DE LOS DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA, ESCUELA DE SALUD EN EL PERIODO 2015. DISEÑO DE UN PLAN DE PREVENCIÓN Y MAPA PARA RIESGOS VISUALES PARA EL INSTITUTO SUPERIOR CORDILLERA.

acerca de prevención y atención de riesgos en salud visual								
Creación de leyes en el país que reglamenten exclusivamente la atención prioritaria de riesgos laborales en salud visual orientada a instituciones educativas y sus empleadas.	5	3	2	4	2	16	MEDIA BAJA	
TOTAL	50	38	35	41	40	221		

Elaborado por: Reina, M. (2015)

Fuente propia

4.02. Análisis de alternativas-Árbol de objetivos



Elaborado por: Reina, M. (2015)

Fuente propia

Figura IV. Análisis de los objetivos y alternativas; D: Directos, I: Indirectos, E: Estrategias para disminuir la presencia de alteraciones visuales en docentes y administrativos del Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

4.03. Matriz de análisis de alternativas

Tabla 4.

Análisis de alternativas para disminuir la presencia de alteraciones visuales en docentes y personal administrativos del Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

Estrategias	Necesidad de recursos			Factibilidad Política	Duración del Proyecto	Puntaje	Prioridad
	Humanos	Técnicos	Financieros				
1. Concientización sobre prevención de riesgos en salud visual para autoridades del ITSCO.	4	3	4	4	3	18	1ra
2. Diseño e implementación de plan preventivo y mapas de riesgos visuales.	3	3	2	3	2	13	2da
3. Capacitación sobre prevención de riesgos visuales y ergonomía para docentes y administrativos del ITSCO.	2	3	2	2	2	11	3ra

Elaborado por: Reina, M. (2015)

Fuente propia

4.04. Análisis del impacto de los objetivos

Tabla 5.

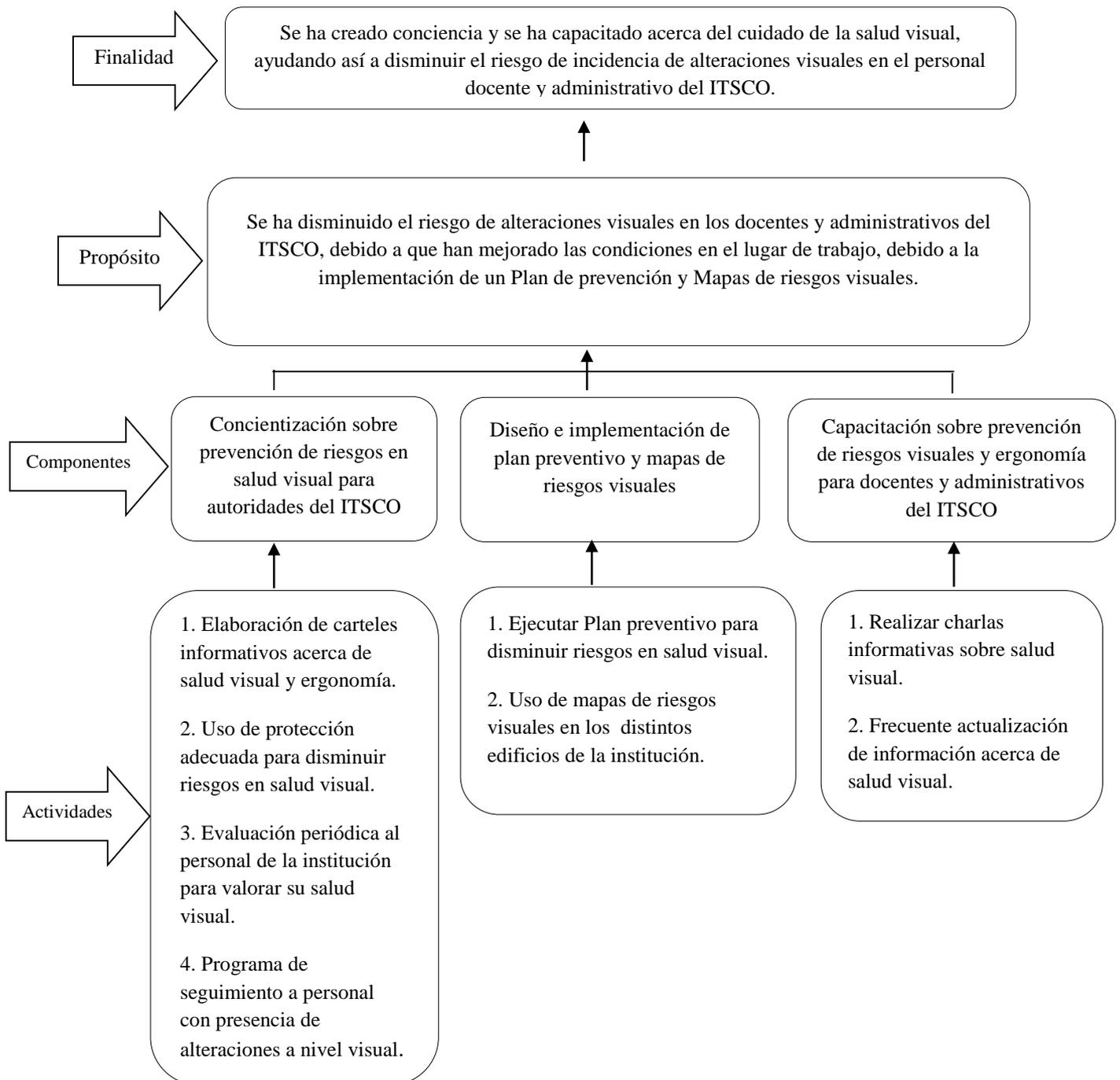
Análisis de las alternativas o estrategias de acuerdo a la prioridad de cada una para reducir alteraciones a nivel visual en docentes y administrativos del Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

Objetivos	Factibilidad de lograrse	Impacto de género	Impacto ambiental	Relevancia	Sostenibilidad
1. Concientización sobre prevención de riesgos en salud visual para autoridades del ITSCO.	Es posible gracias al conocimiento del cuidado de la salud visual por parte de las autoridades de la institución y el aumento de la preocupación sobre el estado de salud visual de los trabajadores.	Incrementa el nivel educativo tanto de hombres y mujeres que forman parte de la institución.	Contribuye a la protección y cuidado de la salud visual de los docentes y personal administrativo de la institución.	Es una prioridad que debe ser cubierta de forma inmediata para mejorar condiciones de docentes y administrativos de la institución.	Los docentes y administrativos están en condiciones de adoptar nuevas medidas para mejorar sus condiciones de trabajo en la institución.
2. Diseño e implementación de plan preventivo y mapas de riesgos visuales.	Es posible mediante el apoyo y la aceptación del departamento de riesgos laborales de la institución.	Favorece la participación de hombres y mujeres para el mejoramiento de las condiciones de trabajo en la institución.	Mejora las condiciones en las que laboran los docentes y administrativos de la institución.	Beneficia directamente a docentes y administrativos cuanto a salud visual y ergonomía durante las jornadas de trabajo en la institución.	La institución continúa en pleno desarrollo ofreciendo soporte para atender las necesidades de todos sus trabajadores ofreciendo servicios de calidad y calidez.
3. Capacitación sobre prevención de riesgos visuales y ergonomía para docentes y administrativos del ITSCO.	Es posible gracias a la realización de charlas informativas y al gran compromiso de los docentes de la institución para aprender acerca de riesgos visuales y ergonomía	Integra la participación tanto de hombres y mujeres de la institución.	Mejora la organización y comunicación de la institución.	Beneficia los intereses de docentes y administrativos ya que pueden ser escuchados por autoridades de la institución.	Fortalece la organización entre docentes, administrativos y autoridades de la institución.

Elaborado por: Reina, M. (2015)

Fuente propia

4.05. Diagrama de Estrategias



Elaborado por: Reina, M. (2015)

Fuente propia

Figura V. Diagrama de estrategias para disminuir la presencia de alteraciones visuales en docentes y administrativos del Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

ESTUDIO EVALUATIVO DE LOS RIESGOS LABORALES REFERENTES A ERGONOMÍA Y SALUD VISUAL DE LOS DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA, ESCUELA DE SALUD EN EL PERIODO 2015. DISEÑO DE UN PLAN DE PREVENCIÓN Y MAPA PARA RIESGOS VISUALES PARA EL INSTITUTO SUPERIOR CORDILLERA.

4.06. Matriz del Marco Lógico

Tabla 6.

Análisis del marco lógico para reducir el riesgo de alteraciones a nivel visual en docentes y personal administrativo del ITSCO

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>FINALIDAD DEL PROYECTO</p> <p>Se ha creado conciencia y se ha capacitado acerca del cuidado de la salud visual, ayudando así a disminuir el riesgo de incidencia de alteraciones visuales en el personal docente y administrativo del ITSCO.</p>	<p>El personal docente y administrativo conoce acerca del cuidado de la salud visual mediante el uso de normas y buenos hábitos durante la jornada laboral.</p> <p>El personal que forma parte de la institución ha permanecido en sus puestos de trabajo y no se han presentado casos de abandono de plazas de trabajo en los últimos meses.</p>	<p>Resultados de encuestas realizados en docentes y personal administrativo de la institución.</p>	<p>Reforma de leyes en el CEAACES para la prevención y el manejo de alteraciones visuales y ergonomía en instituciones de educación superior.</p>
<p>PROPÓSITO DEL PROYECTO</p> <p>Se ha disminuido el riesgo de alteraciones visuales en los docentes y administrativos del ITSCO, debido a que han mejorado las condiciones en el lugar de trabajo, debido a la implementación de un Plan de prevención y Mapas de riesgos visuales.</p>	<p>Los casos de alteraciones visuales en el personal docente y administrativo de la institución han ido disminuyendo en comparación a los que se presentaron al inicio del proyecto.</p> <p>Los docentes y administrativos toman medidas en cuanto a salud visual y ergonomía durante las jornadas de trabajo.</p>	<p>Información del departamento médico ocupacional y la carrera de optometría de la institución.</p>	<p>Alianza estratégica con organismos públicos como Ministerio de Salud y Ministerio de Relaciones Laborales o privados que se dediquen a la prevención y manejo de riesgos laborales en instituciones educativas.</p>
<p>COMPONENTES DEL PROYECTO</p> <p>1. Concientización sobre prevención de riesgos en salud visual para autoridades del ITSCO.</p> <p>2. Diseño e implementación de plan preventivo y mapas de riesgos visuales.</p>	<p>La información proporcionada acerca de salud visual y ergonomía es de gran ayuda para prevenir y disminuir los casos de alteraciones visuales en docentes y administrativos de la institución.</p> <p>El personal de la institución sabe cómo evitar y proceder en casos de alteraciones</p>	<p>Información obtenida directamente de docentes y administrativos que han sido evaluados previamente con evidente mejora en su salud visual durante las jornadas de trabajo en la institución.</p>	<p>Dirección de Seguridad y Salud en el trabajo crea normas y reglamentación para el área de salud visual de empleados de instituciones educativas.</p>

<p>3. Capacitación sobre prevención de riesgos visuales y ergonomía para docentes y administrativos del ITSCO.</p>	<p>visuales gracias al uso del Plan preventivo y mapas de riesgos visuales.</p>		
<p>ACTIVIDADES DEL PROYECTO</p>	<p>PRESUPUESTO</p>	<p>Información estadística</p>	<p>Colocación de carteles</p>
<p>1.1. Elaboración de carteles informativos acerca de salud visual y ergonomía.</p>	<p>Alquiler de sala de reunión para realizar charlas informativas \$150.00</p>	<p>obtenida del personal de la institución luego del cumplimiento de normas sobre prevención de alteraciones visuales.</p>	<p>informativos acerca de salud visual y ergonomía en las diferentes áreas del ITSCO con la finalidad de concientizar a sus empleados del cuidado de la salud visual.</p>
<p>1.2. Uso de protección adecuada para disminuir riesgos en salud visual.</p>	<p>Impresión de carteles informativos \$120.00</p>	<p>Seguimiento al personal de la institución cuya salud visual se ha visto mejorada.</p>	<p>El personal docente y administrativo está de acuerdo con la implementación de un Plan Preventivo de Riesgos Visuales y Ergonomía para la institución.</p>
<p>1.3. Evaluación periódica al personal de la institución para valorar su salud visual.</p>	<p>Recopilación de información e impresión de folletos \$25.00</p>	<p>Acogida del personal docente sobre la implementación de un Plan preventivo de riesgos en salud visual y ergonomía.</p>	<p>Los Mapas de riesgos visuales muestran los lugares más vulnerables de las instalaciones de la institución donde podría verse comprometida su salud visual.</p>
<p>1.4. Programa de seguimiento a personal con presencia de alteraciones a nivel visual.</p>	<p>Elaboración e impresión de Plan Preventivo de riesgos visuales y ergonomía \$150.00</p>	<p>Acogida del personal docente sobre la implementación de un Plan preventivo de riesgos en salud visual y ergonomía.</p>	<p>Los Mapas de riesgos visuales muestran los lugares más vulnerables de las instalaciones de la institución donde podría verse comprometida su salud visual.</p>
<p>2.1. Ejecutar Plan preventivo para disminuir riesgos en salud visual.</p>	<p>Elaboración e impresión de mapas de riesgos visuales \$180.00</p>	<p>Acogida del personal docente sobre la implementación de un Plan preventivo de riesgos en salud visual y ergonomía.</p>	<p>Los Mapas de riesgos visuales muestran los lugares más vulnerables de las instalaciones de la institución donde podría verse comprometida su salud visual.</p>
<p>2.2. Uso de mapas de riesgos visuales en los distintos edificios de la institución.</p>	<p>Plastificación de mapas para entregar a la institución \$20.00</p>	<p>Acogida del personal docente sobre la implementación de un Plan preventivo de riesgos en salud visual y ergonomía.</p>	<p>Los Mapas de riesgos visuales muestran los lugares más vulnerables de las instalaciones de la institución donde podría verse comprometida su salud visual.</p>
<p>3.1. Realizar charlas informativas sobre salud visual y ergonomía</p>	<p>Plastificación de mapas para entregar a la institución \$20.00</p>	<p>Acogida del personal docente sobre la implementación de un Plan preventivo de riesgos en salud visual y ergonomía.</p>	<p>Los Mapas de riesgos visuales muestran los lugares más vulnerables de las instalaciones de la institución donde podría verse comprometida su salud visual.</p>
<p>3.2. Frecuente actualización de información acerca de salud visual.</p>	<p>Plastificación de mapas para entregar a la institución \$20.00</p>	<p>Acogida del personal docente sobre la implementación de un Plan preventivo de riesgos en salud visual y ergonomía.</p>	<p>Los Mapas de riesgos visuales muestran los lugares más vulnerables de las instalaciones de la institución donde podría verse comprometida su salud visual.</p>

Elaborado por: Reina, M. (2015)

Fuente propia

4.07. Resumen narrativo de componentes y actividades: presupuesto y porcentajes

Tabla 7.

Resumen de componentes y actividades: presupuesto y porcentajes.

Resumen de componentes y actividades: Presupuesto y Porcentajes			
COMPONENTE I: Concientización sobre prevención de riesgos en salud visual para autoridades del ITSCO.			
Costo del componente I	Porcentaje por Actividad	Porcentaje por componente	Porcentaje central del proyecto
Fase II			
Actividad I: Elaboración de carteles informativos acerca de salud visual y ergonomía.	8.33%		
Actividad II: Uso de protección adecuada para disminuir riesgos en salud visual	8.33%		
Actividad III: Evaluación periódica al personal de la institución para valorar su salud visual.	8.33%		
Actividad IV: Programa de seguimiento a personal con presencia de alteraciones a nivel visual.	8.33%		
TOTAL COMPONENTE I		33.32%	
COMPONENTE II: Diseño e implementación de plan preventivo y mapas de riesgos visuales.			
Costo del componente II			
Actividad III: Ejecutar Plan preventivo para disminuir riesgos en salud visual.	16.66%		
Actividad IV: Uso de mapas de riesgos visuales en los distintos edificios de la institución.	16.66%		
TOTAL COMPONENTE II		33.32%	
COMPONENTE III: Capacitación sobre prevención de riesgos visuales y ergonomía para docentes y administrativos del ITSCO.			
Costo del componente III			
Actividad V: Realizar charlas informativas sobre salud visual y ergonomía	16.66%		
Actividad VI: Frecuente actualización de información acerca de salud visual.	16.66%		
TOTAL COMPONENTE III		33.32%	100%

Elaborado por: Reina, M. (2015)

Fuente propia

4.08. Análisis de la matriz de marco lógico.

Tabla 8.

Análisis de la matriz del marco lógico

Resumen narrativo de objetivos Finalidad	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Se ha creado conciencia y se ha capacitado acerca del cuidado de la salud visual, ayudando así a disminuir el riesgo de incidencia de alteraciones visuales en el personal docente y administrativo del ITSCO.	El personal que forma parte de la institución ha permanecido en sus puestos de trabajo y no se han presentado casos de abandono de plazas de trabajo en los últimos meses.	Resultados de encuestas realizados en docentes y personal administrativo de la institución.	Reforma de leyes en el CEAACES para la prevención y el manejo de alteraciones visuales y ergonomía en instituciones de educación superior.
Propósito Se ha disminuido el riesgo de alteraciones visuales en los docentes y administrativos del ITSCO, debido a que han mejorado las condiciones en el lugar de trabajo, debido a la implementación de un Plan de prevención y Mapas de riesgos visuales.	Indicadores Los casos de alteraciones visuales en el personal docente y administrativo de la institución han ido disminuyendo en comparación a los que se presentaron al inicio del proyecto. Los docentes y administrativos toman medidas en cuanto a salud visual y ergonomía durante las jornadas de trabajo.	Medios de Verificación Información obtenida del departamento médico ocupacional y la carrera de optometría de la institución.	Supuestos Alianza estratégica con organismos públicos como Ministerio de Salud y Ministerio de Relaciones Laborales o privados que se dediquen a la prevención y manejo de riesgos laborales en instituciones educativas.
Componentes	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
1. Concientización sobre prevención de riesgos en salud visual para autoridades del ITSCO.	La información proporcionada acerca de salud visual y ergonomía es de gran ayuda para prevenir y disminuir los casos de alteraciones visuales en docentes y administrativos de la institución.	Información obtenida directamente de docentes y administrativos que han sido evaluados previamente con evidente mejora en su salud visual durante las jornadas de trabajo en la institución.	Dirección de Seguridad y Salud en el trabajo crea normas y reglamentación para el área de salud visual de empleados de instituciones educativas.
2. Diseño e implementación de plan preventivo y mapas de riesgos visuales.			
3. Capacitación sobre prevención de riesgos	El personal de la		

visuales y ergonomía para docentes y administrativos del ITSCO.	institución sabe cómo evitar y proceder en casos de alteraciones visuales gracias al uso del Plan preventivo y mapas de riesgos visuales.
Actividades	Costo
COMPONENTE I:	
Concientización sobre prevención de riesgos en salud visual para autoridades del ITSCO	
Elaboración de carteles informativos acerca de salud visual y ergonomía.	\$ 75.00
Uso de protección adecuada para disminuir riesgos en salud visual.	\$ 200.00
Evaluación periódica al personal de la institución para valorar su salud visual.	\$ 100.00
Programa de seguimiento a personal con presencia de alteraciones a nivel visual.	\$ 50.00
COMPONENTE II:	
Diseño e implementación de plan preventivo y mapas de riesgos visuales.	
Ejecutar Plan preventivo para disminuir riesgos en salud visual.	\$ 20.00
Uso de mapas de riesgos visuales en los distintos edificios de la institución.	\$ 50.00
COMPONENTE III:	
Capacitación sobre prevención de riesgos visuales y ergonomía para docentes y administrativos del ITSCO.	
Realizar charlas informativas sobre salud visual y ergonomía	\$ 120.00
Frecuente actualización de información acerca de salud visual.	\$ 50.00
TOTAL PRESUPUESTO PROYECTO	

ESTUDIO EVALUATIVO DE LOS RIESGOS LABORALES REFERENTES A ERGONOMÍA Y SALUD VISUAL DE LOS DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA, ESCUELA DE SALUD EN EL PERIODO 2015. DISEÑO DE UN PLAN DE PREVENCIÓN Y MAPA PARA RIESGOS VISUALES PARA EL INSTITUTO SUPERIOR CORDILLERA.

\$ 665.00

Elaborado por: Reina, M. (2015)

Fuente propia

4.09. Flujo de costos

Tabla 9.

Flujo de costos del Estudio evaluativo de los riesgos laborales referentes a ergonomía y salud visual de los docentes y personal administrativo del instituto tecnológico superior cordillera, escuela de salud en el periodo 2015.

Proyecto	Flujo de costos					Total
	Primer mes	Segundo mes	Tercer mes	Cuarto mes	Quinto mes	
Estudio evaluativo de los riesgos laborales referentes a ergonomía y salud visual de los docentes y personal administrativo del instituto tecnológico superior cordillera, escuela de salud en el periodo 2015.	Costo total					
Componente I: Concientización sobre prevención de riesgos en salud visual para autoridades del ITSCO						
Actividad I: Elaboración de carteles informativos acerca de salud visual y ergonomía.	\$ 75.00					\$75.00
Actividad II: Uso de protección adecuada para disminuir riesgos en salud visual.	\$ 200.00					\$ 200.00
Actividad III: Evaluación periódica al personal de la institución para valorar su salud visual.	\$100.00		\$ 100.00		\$ 100.00	\$300.00
Actividad IV: Programa de seguimiento a personal con presencia de alteraciones a nivel visual.	\$ 50.00		\$ 50.00		\$ 50.00	\$150.00
Componente II: Diseño e implementación de plan preventivo y mapas de riesgos visuales.						
Actividad V: Ejecutar Plan preventivo para disminuir riesgos en salud visual.	\$ 20.00					\$20.00
Actividad VI: Uso de mapas de riesgos visuales en los distintos edificios de la institución.	\$ 50.00					\$50.00
Componente III: Capacitación sobre prevención de riesgos visuales y ergonomía para docentes y administrativos del ITSCO.						
Actividad VII: Realizar charlas informativas sobre salud visual y ergonomía.	\$120.00		\$120.00		\$120.00	\$360.00
Actividad VIII: Frecuente actualización de información acerca de salud visual.		\$ 50.00		\$50.00		\$100.00

Elaborado por: Reina, M (2015)

Fuente propia

ESTUDIO EVALUATIVO DE LOS RIESGOS LABORALES REFERENTES A ERGONOMÍA Y SALUD VISUAL DE LOS DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA, ESCUELA DE SALUD EN EL PERIODO 2015. DISEÑO DE UN PLAN DE PREVENCIÓN Y MAPA PARA RIESGOS VISUALES PARA EL INSTITUTO SUPERIOR CORDILLERA.

4.10. Fuente de financiamiento

Tabla 10.

Fuentes de financiación para el Estudio evaluativo de los riesgos laborales referentes a ergonomía y salud visual de los docentes y personal administrativo del instituto tecnológico superior cordillera, escuela de salud en el periodo 2015.

Componentes	Fuentes de financiamiento					Total
	Externas		Internas		A. comunidad	
	Crédito	Cooperación	Crédito	Fiscales	Propios	
Componente I: Concientización sobre prevención de riesgos en salud visual para autoridades del ITSCO						
Actividad I: Elaboración de carteles informativos acerca de salud visual y ergonomía.					\$75.00	\$75.00
Actividad II: Uso de protección adecuada para disminuir riesgos en salud visual.	\$150.00				\$50.00	\$200.00
Actividad III: Evaluación periódica al personal de la institución para valorar su salud visual.	\$150.00				\$150.00	\$300.00
Actividad IV: Programa de seguimiento a personal con presencia de alteraciones a nivel visual.		\$50.00				
Componente II: Diseño e implementación de plan preventivo y mapas de riesgos visuales.						
Actividad V: Ejecutar Plan preventivo para disminuir riesgos en salud visual.					\$20.00	\$20.00
Actividad VI: Uso de mapas de riesgos					\$50.00	\$50.00

ESTUDIO EVALUATIVO DE LOS RIESGOS LABORALES REFERENTES A ERGONOMÍA Y SALUD VISUAL DE LOS DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA, ESCUELA DE SALUD EN EL PERIODO 2015. DISEÑO DE UN PLAN DE PREVENCIÓN Y MAPA PARA RIESGOS VISUALES PARA EL INSTITUTO SUPERIOR CORDILLERA.

visuales en los distintos edificios de la institución.

Componente III:

Capacitación sobre prevención de riesgos visuales y ergonomía para docentes y administrativos del ITSCO.

Actividad VII:

Realizar charlas informativas sobre salud visual y ergonomía	\$50.00		\$50.00	\$100.00
--	---------	--	---------	----------

Actividad VIII:

Frecuente actualización de información acerca de salud visual.	\$50.00			
--	---------	--	--	--

Total	\$400.00	\$50.00	\$395.00	\$745.00
--------------	----------	---------	----------	----------

Elaborado por: Reina, M (2015)

Fuente propia

5. Capítulo V: Propuesta

“Diseño de un Plan de Prevención y Mapa para riesgos visuales para el Instituto Superior Cordillera”.

5.01. Antecedentes

La prevención de riesgos laborales se ha establecido con el propósito principal de descubrir y atender anticipadamente los riesgos que pueden producirse en una empresa. Este departamento consiste en un conjunto de actividades que permite a la empresa anticiparse, planificar y adoptar una serie de medidas preventivas ante cualquier tipo de accidente laboral. (Ajamil, Cantalejo e Izquierdo, 2000).

El panorama estructural del Instituto Tecnológico Superior Cordillera es aceptable para sus trabajadores; sin embargo se ha evidenciado ciertos factores físicos, ambientales, biológicos, entre otros, que pueden poner en riesgo y comprometer la salud en general y particularmente la salud visual de sus empleados.

La evaluación de riesgos laborales permite identificar los factores que estarían produciendo dificultades o alteraciones en la salud de los empleados de la institución; para ello se ha recopilado información a través de una encuesta enfocada a docentes con el objetivo de conocer cuál es el estado de su salud visual y qué factores consideran ellos desencadenan la aparición de alteraciones a nivel visual. (Ajamil, Cantalejo e Izquierdo, 2000).

Los resultados obtenidos de 230 docentes encuestados de las diferentes carreras del Instituto Tecnológico Superior Cordillera muestran que 59,6% del personal evaluados está expuesto a condiciones inadecuadas de trabajo que comprometen su salud visual; además durante la jornada laboral están expuestos a largas horas frente a un computador sin ninguna protección visual; entre los síntomas más comunes tenemos cefalea con el 35,7%, enrojecimiento ocular 27,8% y ardor ocular con 18,7%. Los factores de riesgo que

perjudican la salud visual según el personal encuestado tenemos: mala iluminación en las oficinas y aulas de clase con un 31,7%; seguida por el desconocimiento de una postura correcta con el 23,5%; y la presencia de polvo contaminante en aulas y oficinas con un 20%.

Es necesario desarrollar una conciencia de cambio para mejorar las condiciones en las que el personal del Instituto Tecnológico Superior Cordillera ejerce sus actividades durante las jornadas de trabajo.

5.02. Descripción

5.02.01. Plan preventivo de riesgos visuales

El plan de prevención de riesgos laborales se lo define como una herramienta en la que se integra la actividad preventiva de la empresa en su sistema general de gestión. La documentación del plan de prevención se encuentra dentro de las obligaciones de la empresa o institución educativa la cual se encarga de garantizar la salud e integridad de sus empleados mediante el uso de normas o reglas que deben ser cumplidas estrictamente con la finalidad de prevenir y atender anticipadamente los riesgos que podrían comprometer la salud de los trabajadores de una empresa o establecimiento educativo.

Para comprender la importancia de la elaboración de un plan de prevención de riesgos es necesario conocer qué es un riesgo y cuáles son los tipos de riesgos a los que están potencialmente expuestos los trabajadores del Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

5.02.01.01. Riesgo laboral

Riesgo laboral se lo puede definir como un peligro potencial existente en una actividad a realizar o en nuestra propia área de trabajo, capaz de provocar accidentes o algún tipo de

siniestro; es decir, daños físicos o psicológicos que disminuyan la capacidad de desempeño de los trabajadores. (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 2003).

5.02.01.01.01. Clasificación de riesgos laborales

Según (Vargas, 2014) los factores de riesgo se clasifican de la siguiente manera:

5.02.01.01.01.01. Riesgos físicos

- **Iluminación:** Es importante controlar en nivel de iluminación sobre todo dependiendo del lugar donde se ubica el trabajador; además de la cantidad de luminosidad en un punto focal del trabajo. Cuando la iluminación no es la adecuada para el tipo de trabajo a realizarse desencadenan ciertos síntomas como por ejemplo fatiga visual que disminuye la capacidad de concentración al realizar una tarea específica.
- **Ruido:** es todo sonido capaz de producir pérdida de audición e interferir en el desarrollo de alguna actividad. Los niveles considerados de tolerancia están por debajo de 100 decibeles; pero ya un ruido comprendido entre 100-120 decibeles, se hace inconfortable. A los 130 decibeles se sienten crujidos; de 130 a 140 decibeles, la sensación se hace dolorosa y a los 160 decibeles el efecto es devastador.
- **Temperatura:** la exposición de una persona ante un ambiente en condiciones extremas de temperatura produce efectos adversos. En condiciones de temperatura bajo cero grados siempre es importante estar equipado con ropa adecuada para evitar el congelamiento.

Asimismo en condiciones de elevada temperaturas el calor generado

por hornos, estufas, baños de calentamiento o reactores químicos puede ser un riesgo de incendio o explosión así que se aconseja maniobrar de forma muy cuidadosa al manipular estos equipos.

5.02.01.01.01.02. Riesgos químicos

- **Polvo:** son las partículas de materia que se encuentran viajando a través de aire que respiramos continuamente, estas partículas pueden producir daños a nivel respiratorio y pulmonar.
- **Disolventes:** los disolventes químicos son utilizados por gran parte de las personas en muchas actividades de la vida diaria; sin embargo son altamente corrosivos capaces de generar daños a nivel visual y respiratorio debido a la exposición directa y sin protección.

5.02.01.01.01.03. Riesgos biológicos

- El aire es capaz de contener un gran número de virus y bacterias que se propagan y proliferan a través de este medio, muchas de ellas acarrean problemas de salud muy complejos ya sea por vía respiratoria la más común, o por vía cutánea, es decir, por el contacto directo con la piel. El riesgo de padecer una enfermedad por la contaminación ambiental aumenta de acuerdo al tipo de lugar o ambiente de trabajo; se debe considerar especialmente aquellos donde se tenga contacto con pacientes como hospitales o clínicas de salud.

5.02.01.01.01.04. Riesgo psicosocial

- **Estrés:** se la ha considerado la enfermedad de siglo debido a que gran parte de los trabajadores la padecen pero a qué se refiere el término estrés, pues bien, es un proceso del cuerpo humano, que genera una respuesta ante condiciones externas que resultan amenazadoras o desafiantes y requieren una movilización de recursos físicos, mentales y conductuales para ser resueltos, y que en muchas ocasiones perturban el equilibrio emocional de la persona deprimiendo así su salud mental y física.

5.02.01.01.01.05. Riesgo eléctrico

- El paso de corriente eléctrica a través del cuerpo puede ocasionar serios problemas de quemaduras en las extremidades e incluso provocar la muerte por electrocución. Es necesario manipular mucha precaución equipos que transmitan gran cantidad de electricidad.

5.02.01.01.01.06. Riesgo locativo

- **Instalaciones:** se refiere a un establecimiento provisto de los medios o equipos necesarios para realizar una actividad sea de carácter profesional o recreativo.
- **Estructuras:** determina el orden, distribución y estado de las partes físicas de un edificio o establecimiento.

5.02.01.02. Salud visual en el ambiente de trabajo

El cuidado de la salud visual en el trabajo es un tema importante que no ha sido abordado de la manera más eficiente y no se ha tomado con la seriedad y responsabilidad que amerita. Nuestros ojos son la ventana hacia el mundo; en general todo lo que somos capaces de hacer depende completamente de ellos, si existen factores de riesgo en el ambiente de trabajo que afecten nuestro sistema visual la capacidad de realizar las tareas o actividades se verá mermada generando además disminución del rendimiento laboral y la eficacia para llevar a cabo una tarea, cansancio visual y episodios de estrés.

De esta manera es muy importante que se tomen las medidas necesarias para formar un plan de prevención de riesgos no solo enfocado en salud en general, sino también en la salud visual de los trabajadores y el manejo de las posibles alteraciones visuales durante las jornadas de trabajo.

5.02.02. Mapa para riesgos visuales

El mapa para riesgos laborales es una herramienta que se encuentra basada en los distintos sistemas de información que tienen como principal fundamento identificar las áreas, lugares, actividades o procesos que están sujetos a riesgos laborales que puedan comprometer la salud visual y general de los trabajadores, además se encarga de cuantificar la probabilidad de estos eventos y medir su daño potencial. (Ajamil, Cantalejo, e Izquierdo, 2000).

Según (Ajamil, Cantalejo, e Izquierdo, 2000) podemos citar los siguientes objetivos principales del mapa de riesgos:

- Localizar riesgos laborales y condiciones de trabajo.

- Conocer la situación en que se encuentran y los factores de riesgo existentes.
- Valorar su capacidad agresiva, realizada básicamente en torno a las variables de consecuencias y probabilidad.
- Conocer y valorar la exposición a la que están sometidos los trabajadores en torno a dichos riesgos y condiciones de trabajo.
- Conocer la incidencia que dicha exposición puede tener en grupos de trabajadores significativos, en base a sexo, edad, actividad económica.

Es de gran importancia además ya que permite diseñar e informar brindando una política preventiva que conlleve al mejoramiento de las condiciones de trabajo.

5.02.03. Concientización sobre prevención de riesgos visuales para autoridades del ITSCO

El desarrollo de este programa tiene como finalidad exponer información clara y precisa sobre la importancia del cuidado de la salud visual en los trabajadores de la institución. Este programa está dirigido a autoridades del ITSCO quienes estarán formando parte del jurado durante la defensa del presente proyecto para así lograr transmitir la problemática sobre riesgos en salud visual que existe en la institución.

Los temas a tratar durante la exposición son los siguientes:

- Importancia del cuidado de la salud visual.
- Factores de riesgo y su repercusión a nivel visual.
- Implementación de carteles informativos acerca de normas y buenos hábitos en salud visual.

- Evaluaciones optométricas ocupacionales, uso de protección visual durante las jornadas de trabajo.

5.02.04. Capacitación sobre prevención de riesgos visuales y ergonomía para docentes y administrativos del ITSCO

Esta capacitación está diseñada para informar acerca de la prevención de alteraciones visuales y está dirigido al personal docente y administrativo del ITSCO; además está encargado de dar a conocer consejos para el cuidado de la salud visual mediante charlas y reuniones efectuadas en las instalaciones de la institución.

El programa se realizará durante el transcurso del período Octubre 2015- Marzo 2016 de acuerdo a la disponibilidad de tiempo del personal docente y administrativo y en horarios flexibles a los cuales puedan acceder con más comodidad.

La temática que incluirá el programa de capacitación es la siguiente:

- Salud visual y Ergonomía
- Buenos hábitos en salud visual
- Alteraciones visuales durante el trabajo

5.03. Formulación del proceso de aplicación a la propuesta

DISEÑO DE PLAN DE PREVENCIÓN Y MAPAS PARA RIESGOS VISUALES

EL Instituto Tecnológico Superior Cordillera dedicado a la enseñanza y formación de estudiantes en educación superior, quien realiza una gran contribución a la sociedad con responsabilidad se mantiene a la vanguardia en busca del mejoramiento de sus condiciones para ofrecer un servicio de calidad y calidez a todos sus empleados y estudiantes.

Con esta finalidad el Instituto Tecnológico Superior Cordillera se compromete a:

- Gestionar y prevenir los riesgos laborales referentes a salud visual y general, que se generen como parte de las actividades del trabajo realizado.
- Promover la creación de una cultura basada en el compromiso con la seguridad laboral y el cuidado de la salud visual mediante la continua actualización de información para el personal docente y administrativo.
- Compromiso de optimizar los recursos económicos, técnicos y humanos para prevenir el riesgo de alteraciones visuales.

Objetivos del Plan de Prevención para riesgos visuales

1. Prevenir los riesgos laborales referentes a salud visual sean estos provocados por accidentes en el trabajo o por las inadecuadas condiciones de las instalaciones del establecimiento.
2. Crear una cultura de prevención de riesgos laborales referentes a salud visual durante las jornadas de trabajo.
3. Disminuir la incidencia de alteraciones visuales en el personal docente y administrativo del Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

4. Concientizar al personal de la institución acerca del cuidado de la salud visual.

Capítulo I

Disposiciones reglamentarias

Artículo 1.- Obligaciones del Instituto Tecnológico Superior Cordillera

La institución tendrá las siguientes obligaciones en materia de salud visual y seguridad en el trabajo:

- a) Formular objetivos, planes y programas en prevención de riesgos visuales y apoyar el cumplimiento de los mismos involucrando la participación del personal docente y administrativo.
- b) Identificar y evaluar los riesgos visuales, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de elaborar planes de acción preventivos y correctivos.
- c) Controlar los riesgos en salud visual identificados, su origen, medio de transmisión y en caso de ser necesario proveer de recursos de protección personal para desarrollar las actividades durante la jornada laboral.
- d) Cumplir y hacer cumplir el plan de prevención de riesgos en salud visual y difundirlo entre el personal docente y administrativo.

Artículo 2. Derechos y obligaciones del personal de la institución

El personal de la institución tendrá derecho a:

- a) Desarrollar sus actividades en un ambiente de trabajo adecuado que garantice la salud visual, seguridad y bienestar.
- b) Recibir información sobre prevención de riesgos laborales en salud visual.
- c) Solicitar inspecciones en el lugar de trabajo.

- d) Evaluación de la salud visual mediante un examen optométrico.

El personal de la institución tendrá las siguientes obligaciones en materia de prevención de riesgos en salud visual:

- a) Cumplir con las normas y reglamentos del plan de prevención para riesgos visuales que se apliquen en el establecimiento, así como también las instrucciones que impartan sus superiores jerárquicos directos.
- b) Usar adecuadamente equipos e instrumentos durante la jornada laboral, así como también indumentaria de protección cuando sea necesaria.
- c) Informar a sus superiores acerca de condiciones inseguras de cualquier situación de trabajo refiriéndose a equipos, actividades, instrumentos, instalaciones o herramientas que represente un peligro en la seguridad y/o salud visual del personal de la institución.
- d) Dar a conocer oportunamente a su jefe directo sobre cualquier dolencia que se sufran o haya sido originado como consecuencia de las actividades que realizan o las condiciones en las que se desenvuelven.

Artículo 3.- Prohibiciones del Instituto Tecnológico Superior Cordillera

Quedará totalmente prohibido:

- a) Obligar a sus trabajadores a ejercer sus actividades en condiciones insalubres; a menos que se adopten las medidas preventivas necesarias para la protección de la salud.
- b) Permitir al personal a que realicen sus actividades en estado de embriaguez o bajo el efecto de cualquier sustancia tóxica.

- c) Facultar al personal el ejercicio de sus actividades sin el uso de equipo de protección personal.
- d) Dejar de cumplir las disposiciones sobre prevención de riesgos en salud visual que establezcan las autoridades competentes en materia de salud visual y seguridad.

Artículo 4.- Prohibiciones de los trabajadores

- a) Cometer imprudencias, bromas o actos que puedan causar accidentes y afectar la salud visual y general del personal de la institución.
- b) Modificar, destruir, remover sistemas de seguridad o accesorios de protección de los equipos y herramientas que cuenta la institución.

Artículo 5.- Incumplimiento y sanciones

El Instituto Tecnológico Superior Cordillera adoptará las medidas necesarias para sancionar a quienes incumplan por acción u omisión lo establecido en este documento y demás normas sobre prevención de riesgos en salud visual.

Artículo 6.- En caso de incumplimiento de las disposiciones en el presente plan preventivo, se aplicarán las sanciones que disponen en el código del trabajo y el reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393) y de acuerdo a la gravedad de la falta cometida según se indica a continuación.

- a) Faltas leves: aquellas que atenten contra los reglamentos, leyes y normas, que no ponen en riesgo la integridad física del personal o los bienes de la institución.

- b) Faltas graves: todas aquellas transgresiones que causen daños físicos o económicos al personal de la institución, así como también aquellas que impliquen un alto riesgo de producirlos.
- c) Faltas muy graves: todo evento que cause daños físicos o económicos al personal o a los bienes de la institución.

Capítulo II

Del Sistema de gestión de salud visual: organización y funciones

Artículo 7.- Responsable de prevención de riesgos visuales

El Instituto Tecnológico Superior Cordillera establecerá un sector responsable de la carrera de optometría para la prevención de riesgos en salud visual, luego de brindar la capacitación correspondiente para asumir esta responsabilidad.

El sector responsable deberá cumplir con los siguientes objetivos:

- a) Reconocer, prevenir y controlar los riesgos en salud visual.
- b) Realizar capacitaciones periódicas en materia de cuidado salud visual.
- c) Permanecer en constante retroalimentación con el personal de la institución acerca de la prevención de riesgos en salud visual.

Artículo 8.- Servicio optométrico ocupacional de visita periódica

Se contará con la asistencia periódica del servicio optométrico ocupacional, y se encargará de:

- a) Capacitar acerca de la prevención de alteraciones en la salud visual del personal de la institución.

- b) Dictar charlas informativas acerca de buenos hábitos y del cuidado de la salud visual.

Capítulo III

Prevención de riesgos visuales en la población vulnerable

Artículo 9.- Personal docente y administrativo

Garantizar la salud visual del personal docente y administrativo mediante el cumplimiento de buenos hábitos, la inspección de las condiciones en las que laboran y la evaluación constante mediante un examen optométrico y su respectiva remisión con un documento con los datos clínicos más relevantes que justifiquen el traspaso del paciente.

Capítulo IV

De incidencia de alteraciones en salud visual

Artículo 10.- Para prevenir la incidencia de alteraciones a nivel visual se adoptarán las siguientes medidas:

- a) Verificar y desinfectar equipos e instrumentos antes de ser utilizados para evitar el contagio de microorganismos patógenos durante el uso de las clínicas optométricas en el edificio de salud.
- b) Usar lentes de armazón o lentes de contacto en caso de ser necesario para corregir defectos refractivos ello mejorará la calidad de visión y evitará un sobreesfuerzo y fatiga visual.
- c) Verificar las condiciones físicas, de iluminación y ergonómicas de las oficinas y aulas de clase en la institución.

- d) Ejercitar parpadeo lento y constante al realizar actividades frente a un computador o al leer ello ayudará a mantener lubricado el globo ocular.
- e) Utilizar un filtro antirreflejo en lentes de armazón para protegerse de la radiación generada por la pantalla de un computador.
- f) Usar buena iluminación natural al leer o usar un computador; si no es así, contar con una buena fuente de iluminación artificial.
- g) Colocarse frente al computador a una distancia recomendada de 45 a 55 cm.
- h) Interrumpir la actividad de lectura por lo menos cada 45 minutos para tomar un descanso ello ayudará a relajar el proceso acomodativo de los ojos.

Capítulo V

De la vigilancia de la salud visual del personal de la institución

Artículo 11. Vigilancia de la salud visual

- a) Las autoridades del Instituto Tecnológico Superior Cordillera serán los responsables de que el personal docente y administrativo sean sometidos a exámenes optométricos de preempleo, periódicos y de retiro. Estos exámenes deberán ser realizados preferentemente por optómetras especializados en salud visual ocupacional y no implicará ningún costo para los trabajadores.
- b) El personal de la institución tiene el derecho de conocer los resultados de los exámenes efectuados. Asimismo tiene derecho a la confidencialidad de dichos resultados, sin que puedan ser usados con fines discriminatorios ni en su perjuicio.

Capítulo VI

Del registro e investigación de accidentes e incidentes

Artículo 12. Investigación de accidentes

- a) Es obligación de las autoridades, investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con la finalidad de identificar las causas que lo originaron y adoptar medidas correctivas y preventivas para evitar la ocurrencia de hechos similares.
- b) Todo accidente deberá ser notificado, investigado y reportado de acuerdo al procedimiento de notificación, investigación y reporte de accidentes e incidentes del establecimiento.

Artículo 13. Registro de accidentes e incidentes

- a) Será obligación de las autoridades, llevar el registro de accidentes de trabajo e incidentes laborales ocurridos.
- b) Definir y motivar los correctivos específicos para prevenir la ocurrencia y repetición de accidentes de trabajo.
- c) Establecer las consecuencias derivadas del accidente de trabajo.
- d) Apoyar y controlar a las organizaciones laborales para que estas provean ambientes saludables y seguros para los trabajadores.

Capítulo VII

De la información y capacitación en prevención de riesgos en salud visual

Artículo 14. Inducción, formación y capacitación

- a) El personal de la institución tiene derecho a conocer y estar informado acerca de los riesgos laborales en salud visual vinculados a las actividades que realiza. Asimismo las autoridades darán a conocer a los trabajadores las medidas que se ponen práctica para garantizar la salud visual y general de los mismos.
- b) Todo trabajador nuevo deberá realizar un proceso de inducción específico dependiendo del puesto de trabajo.
- c) La información y capacitación deberá centrarse en tres puntos específicos:
 - 1. Los factores de riesgo significativos presentes en el lugar de trabajo que deberán estar relacionadas con el tipo de actividad a realizarse.
 - 2. Las normas aprendidas a partir de la ocurrencia de accidentes o incidentes.
 - 3. Las recomendaciones sugeridas a partir de la realización y análisis de simulacros.
- d) Las autoridades y el optómetra de la visita periódica, son los responsable de establecer canales de información sobre la salud ocupacional y la salud visual.

Capítulo VIII

De los equipos de protección personal

Artículo 15. Equipos de protección

- a) Las autoridades responsables en salud visual ocupacional, se encargarán de definir las especificaciones que deberán cumplir los equipos y materiales de protección utilizado por el personal docente y administrativo de la institución.
- b) El tipo de protección varía de acuerdo al tipo de actividad a realizar y en función de su puesto de trabajo.

- c) Todo el personal deberá estar capacitado para el uso apropiado de los materiales y equipos de protección, su mantenimiento y reemplazo.
- d) Todo tipo de material o equipo de protección dañado o deteriorado deberá ser reemplazado con prontitud y antes de realizar cualquier actividad.

Capítulo IX

De la gestión ambiental

Artículo 16. Gestión ambiental

La institución deberá cumplir con la legislación nacional aplicable y vigente sobre conservación y protección del medio ambiente.

- a) Proporcionar condiciones de trabajo seguras, saludables y ambientalmente sustentables.
- b) Evitar cualquier tipo de contaminación e impacto adverso sobre el medio ambiente.
- c) Monitorear periódicamente aquellas emisiones gaseosas, líquidas y sólidas requeridas por la reglamentación nacional, de acuerdo con los cronogramas establecidos y aprobados por las entidades ambientales de control.

Capítulo X

Disposiciones generales o finales

Quedan incorporadas al presente Plan preventivo de riesgos visuales, todas las disposiciones contenidas en el Código de Trabajo, sus reglamentos, los reglamentos sobre salud ocupacional en general, las normas y disposiciones emitidas por el IESS y las normas

internacionales de obligatorio cumplimiento en el País, las mismas que prevalecerán en todo caso.

Firma

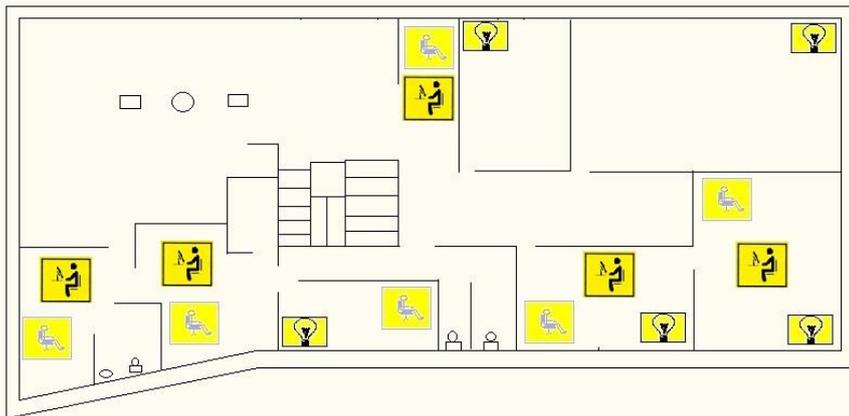
Marco Fernando Reina Moreno

Responsable de elaborar el plan preventivo de riesgos en salud visual

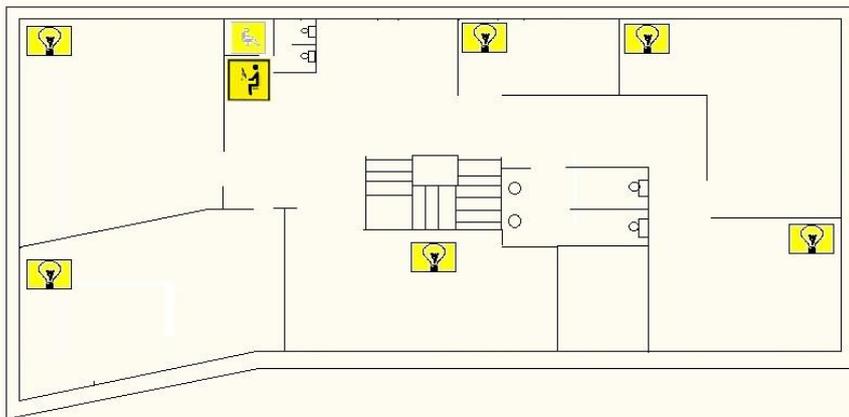
Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales. (2001). *Formato modelo de plan mínimo de prevención de riesgos laborales*. Recuperado de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/Modelo-Plan-M%C3%ADnimo-Prevencion-de-Riesgos.pdf>

MAPA PARA RIESGOS VISUALES

Matriz: Carrera de Carrera de Administración Bancaria y Financiera-Carrera de Administración de Recursos Humanos–Personal-Carrera de Administración Industrial y de la Producción-Carrera de Marketing Interno y Externo. Dirección: Av. de la Prensa N45-268 y Logroño.

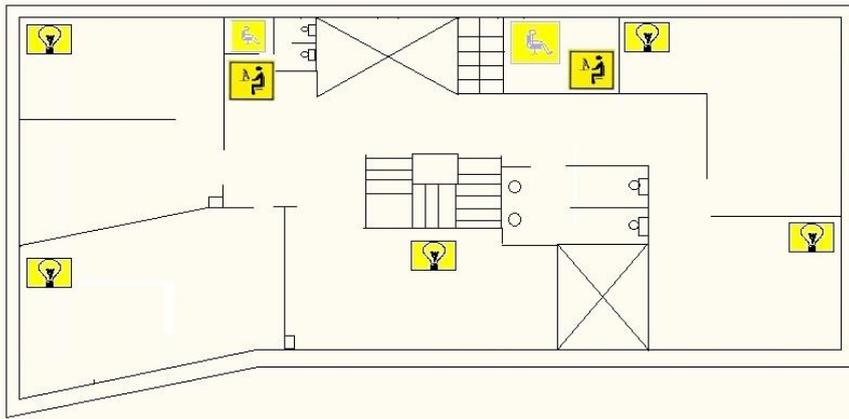


Mapa de riesgo MATRIZ Av. de la Prensa N45-268 y Logroño Detalle de riesgo	
Riesgo en iluminación	
Riesgo en ergonomía	
Riesgo de síndrome del computador	

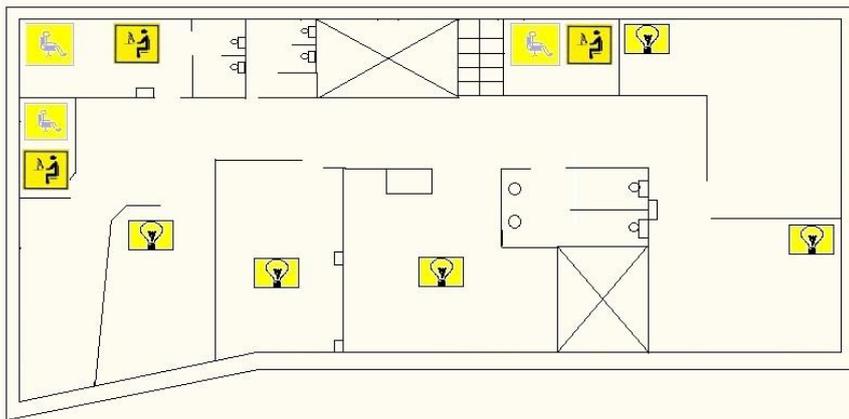


Mapa de riesgo MATRIZ Av. de la Prensa N45-268 y Logroño Detalle de riesgo	
Riesgo en iluminación	
Riesgo en ergonomía	
Riesgo de síndrome del computador	

ESTUDIO EVALUATIVO DE LOS RIESGOS LABORALES REFERENTES A ERGONOMÍA Y SALUD VISUAL DE LOS DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA, ESCUELA DE SALUD EN EL PERIODO 2015. DISEÑO DE UN PLAN DE PREVENCIÓN Y MAPA PARA RIESGOS VISUALES PARA EL INSTITUTO SUPERIOR CORDILLERA.



Mapa de riesgo MATRIZ Av. de la Pensa N45-268 y Logroño Detalle de riesgo	
Riesgo en iluminación	
Riesgo en ergonomía	
Riesgo de síndrome del computador	

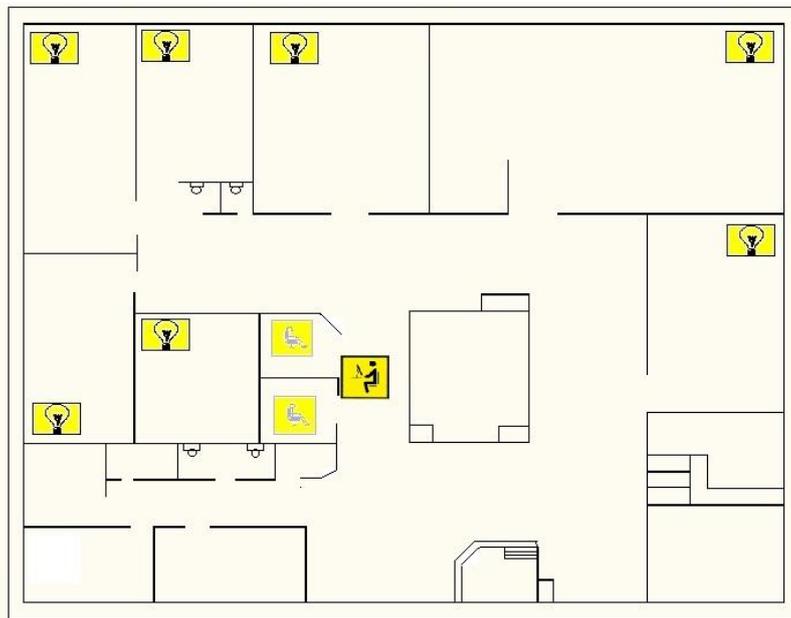


Mapa de riesgo MATRIZ Av. de la Pensa N45-268 y Logroño Detalle de riesgo	
Riesgo en iluminación	
Riesgo en ergonomía	
Riesgo de síndrome del computador	

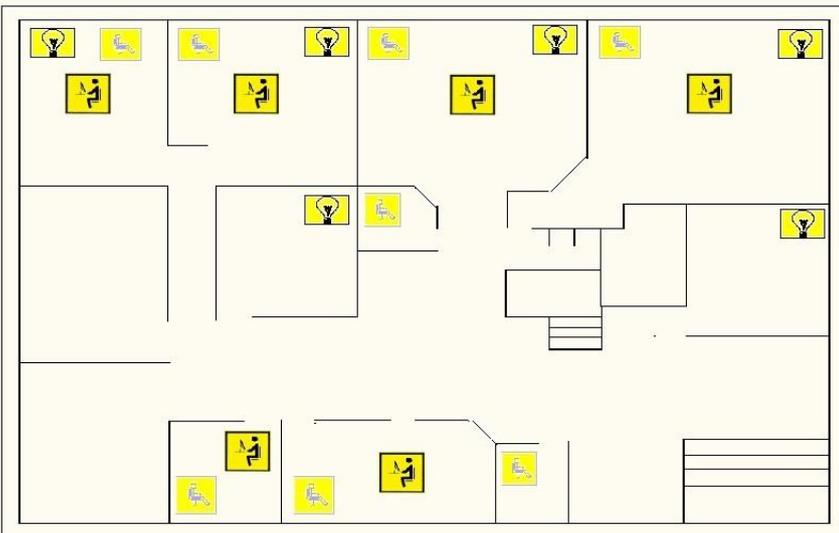
ESTUDIO EVALUATIVO DE LOS RIESGOS LABORALES REFERENTES A ERGONOMÍA Y SALUD VISUAL DE LOS DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA, ESCUELA DE SALUD EN EL PERIODO 2015. DISEÑO DE UN PLAN DE PREVENCIÓN Y MAPA PARA RIESGOS VISUALES PARA EL INSTITUTO SUPERIOR CORDILLERA.

Campus 1: Carrera de Diseño Gráfico-Carrera de Educación. Dirección: Calle

Logroño Oe 2-84 y Av. de la Prensa, (esq.)

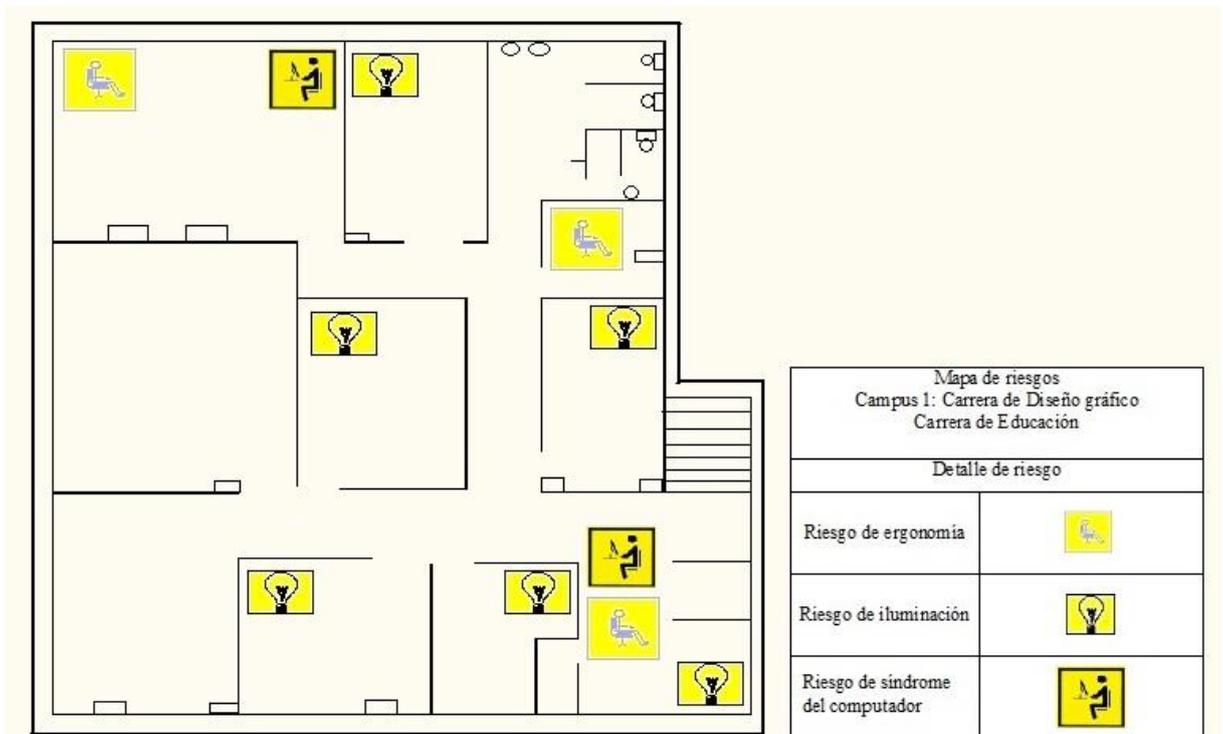
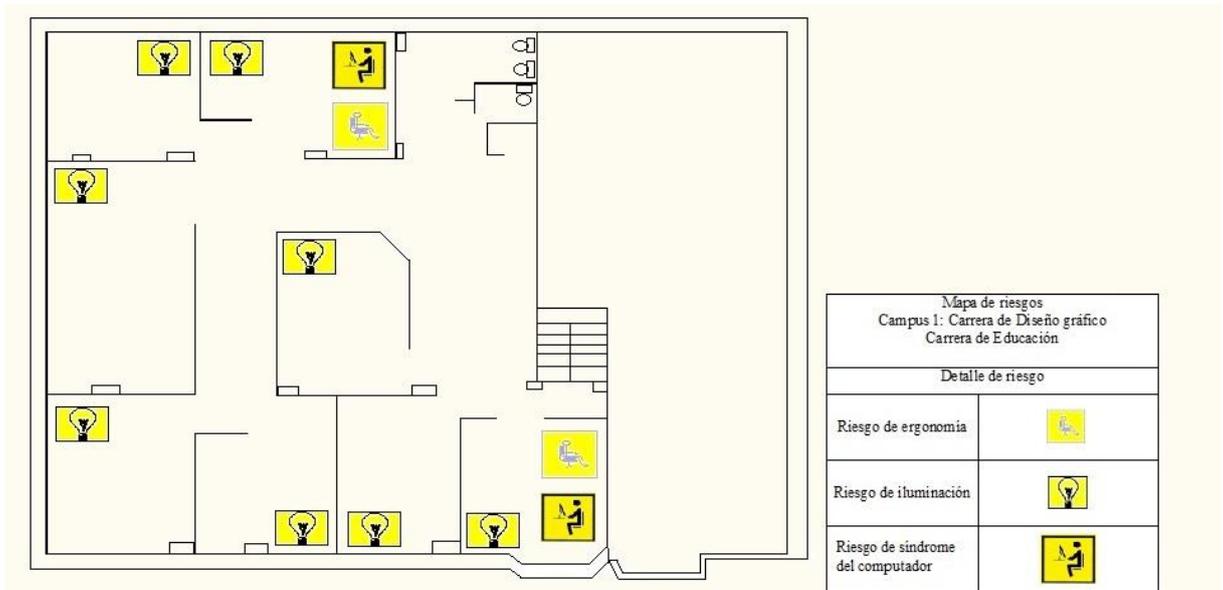


Mapa de riesgos Campus 1: Carrera de Diseño gráfico Carrera de Educación	
Detalle de riesgo	
Riesgo de ergonomía	
Riesgo de iluminación	
Riesgo de síndrome del computador	



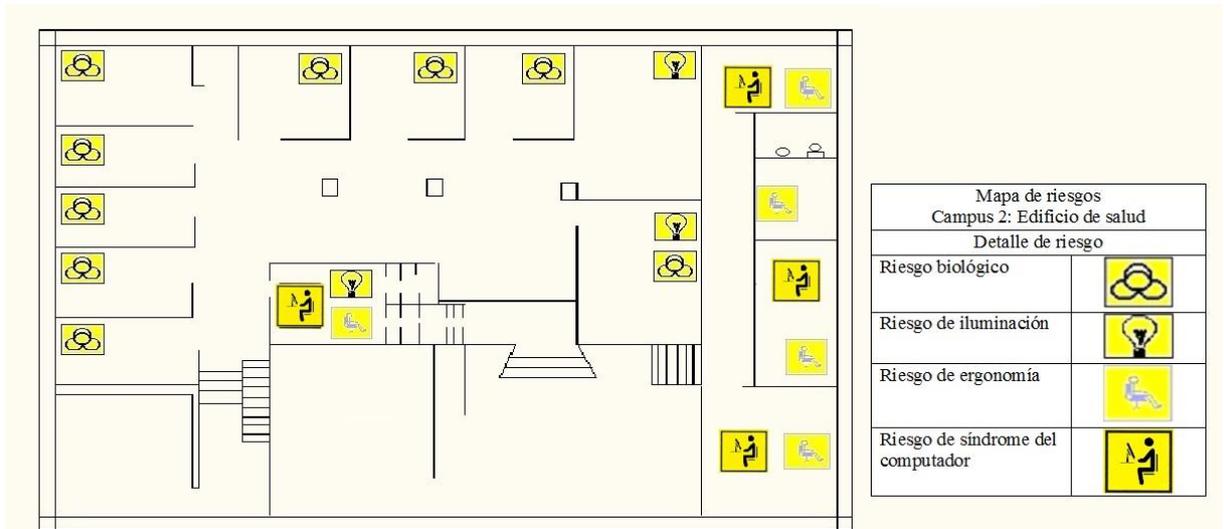
Mapa de riesgos Campus 1: Carrera de Diseño gráfico Carrera de Educación	
Detalle de riesgo	
Riesgo de ergonomía	
Riesgo de iluminación	
Riesgo de síndrome del computador	

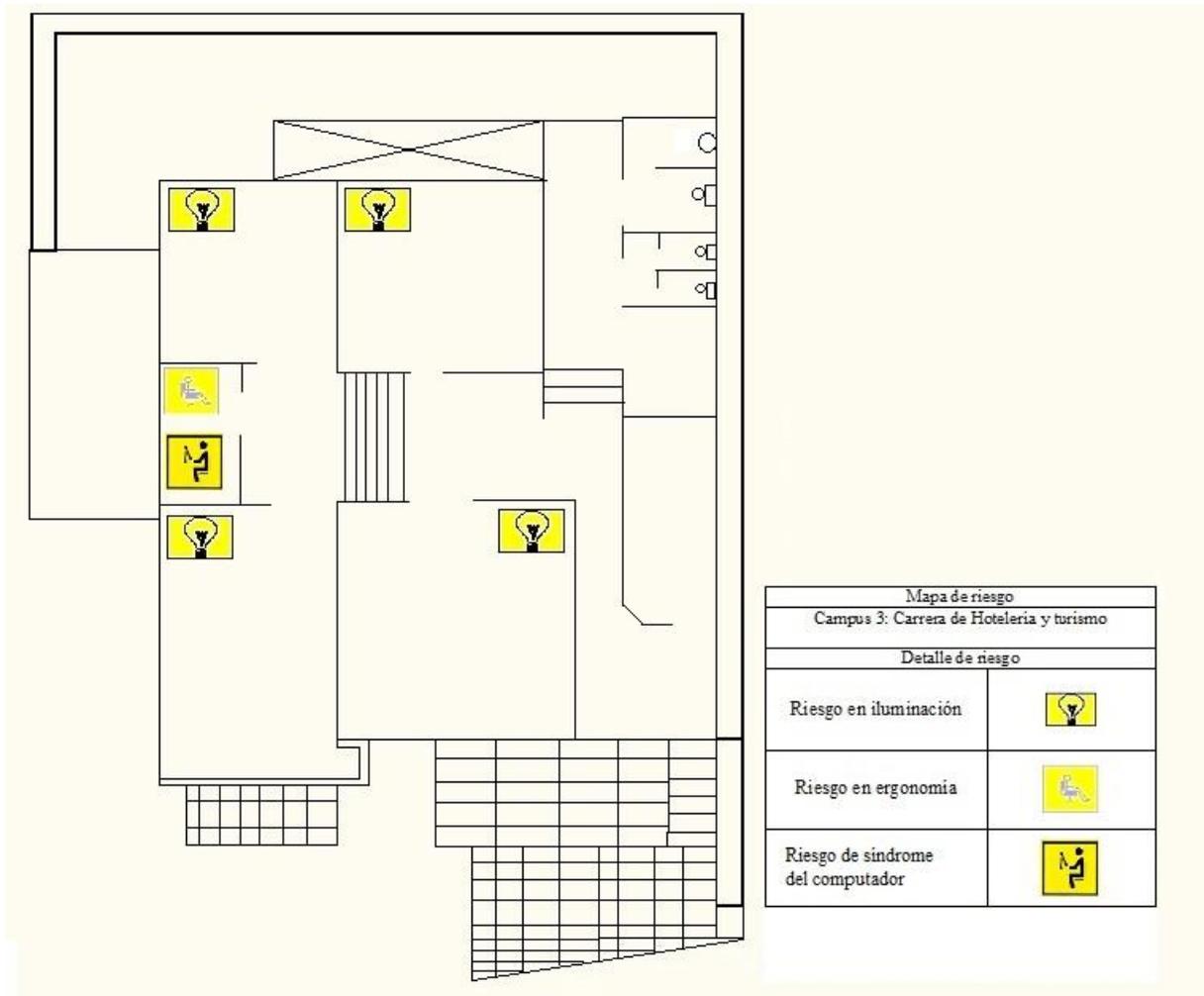
ESTUDIO EVALUATIVO DE LOS RIESGOS LABORALES REFERENTES A ERGONOMÍA Y SALUD VISUAL DE LOS DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA, ESCUELA DE SALUD EN EL PERIODO 2015. DISEÑO DE UN PLAN DE PREVENCIÓN Y MAPA PARA RIESGOS VISUALES PARA EL INSTITUTO SUPERIOR CORDILLERA.



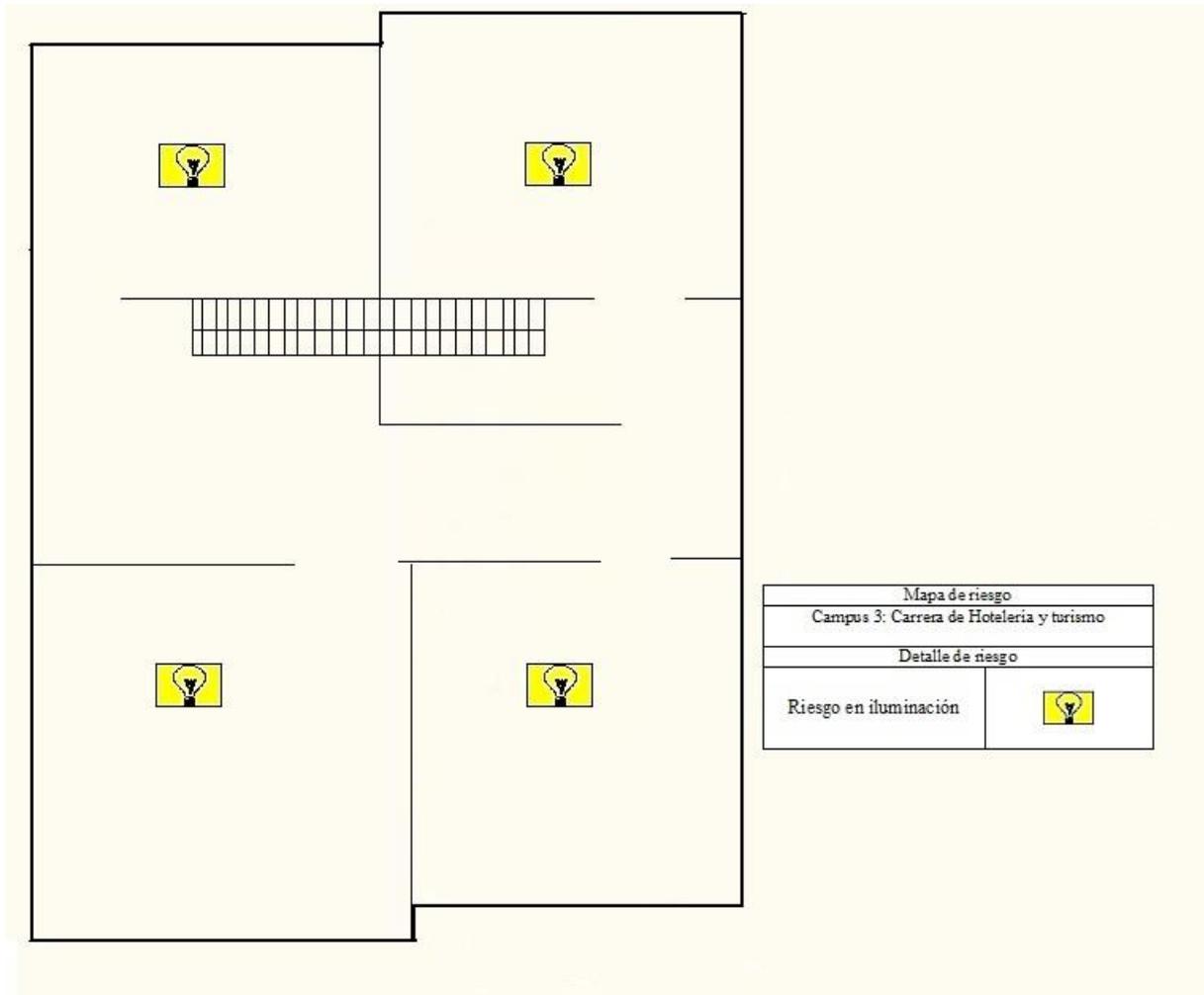
ESTUDIO EVALUATIVO DE LOS RIESGOS LABORALES REFERENTES A ERGONOMÍA Y SALUD VISUAL DE LOS DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA, ESCUELA DE SALUD EN EL PERIODO 2015. DISEÑO DE UN PLAN DE PREVENCIÓN Y MAPA PARA RIESGOS VISUALES PARA EL INSTITUTO SUPERIOR CORDILLERA.

Campus 2: Edificio de salud Carrera Optometría-Carrera de Administración en boticas y Farmacias. Dirección: Bracamoros N15-163 y Yacuambi

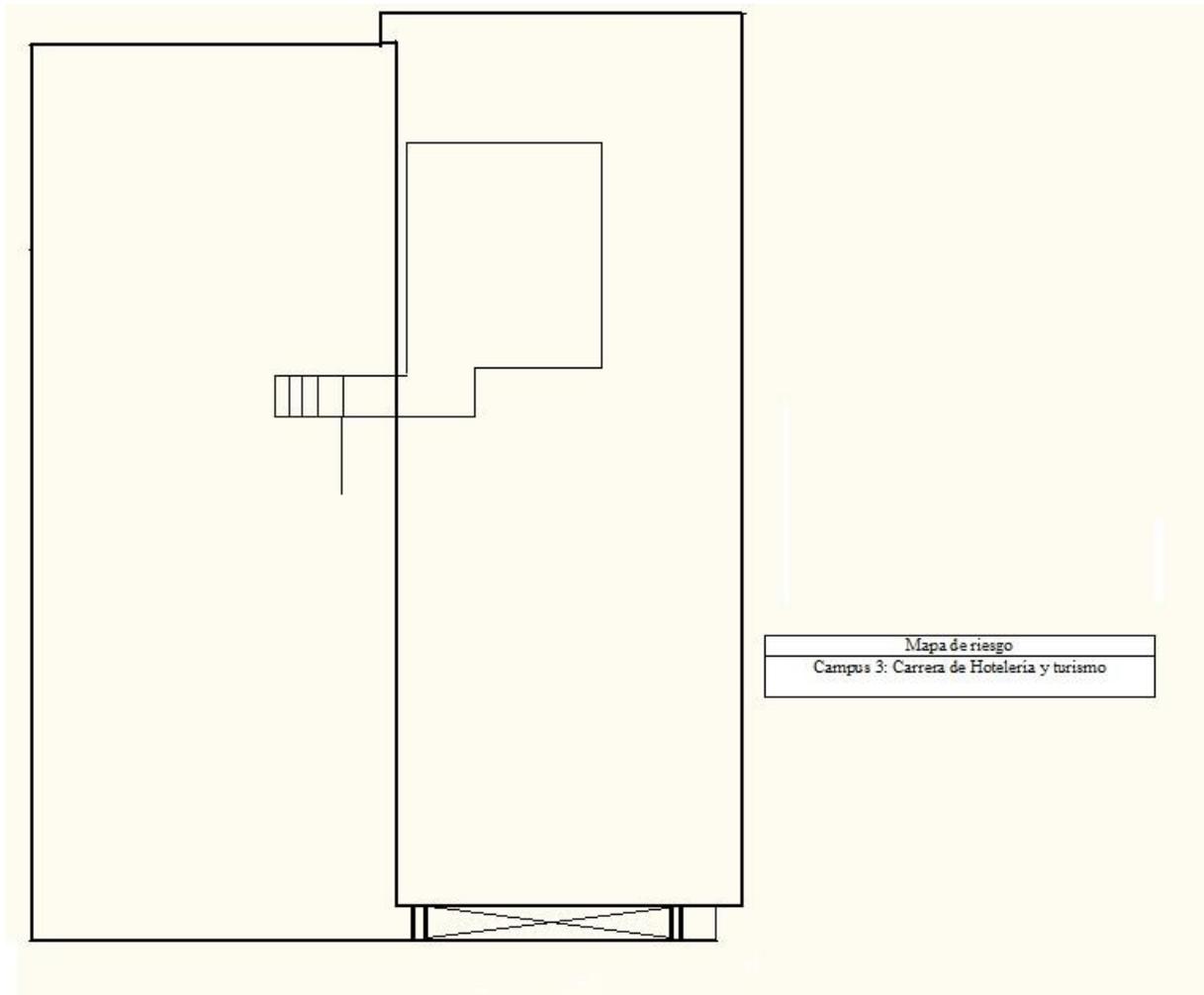




ESTUDIO EVALUATIVO DE LOS RIESGOS LABORALES REFERENTES A ERGONOMÍA Y SALUD VISUAL DE LOS DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA, ESCUELA DE SALUD EN EL PERIODO 2015. DISEÑO DE UN PLAN DE PREVENCIÓN Y MAPA PARA RIESGOS VISUALES PARA EL INSTITUTO SUPERIOR CORDILLERA.



ESTUDIO EVALUATIVO DE LOS RIESGOS LABORALES REFERENTES A ERGONOMÍA Y SALUD VISUAL DE LOS DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA, ESCUELA DE SALUD EN EL PERIODO 2015. DISEÑO DE UN PLAN DE PREVENCIÓN Y MAPA PARA RIESGOS VISUALES PARA EL INSTITUTO SUPERIOR CORDILLERA.



ESTUDIO EVALUATIVO DE LOS RIESGOS LABORALES REFERENTES A ERGONOMÍA Y SALUD VISUAL DE LOS DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA, ESCUELA DE SALUD EN EL PERIODO 2015. DISEÑO DE UN PLAN DE PREVENCIÓN Y MAPA PARA RIESGOS VISUALES PARA EL INSTITUTO SUPERIOR CORDILLERA.

CONCIENTIZACIÓN SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS VISUALES PARA AUTORIDADES DEL ITSCO

La salud visual de los trabajadores del ITSCO es un tema fundamental que no ha sido tratado con gran responsabilidad; es importante además conocer los factores de riesgo que están presentes en la institución y como producto de ello las posibles alteraciones visuales a los que están expuestos los trabajadores.

Las autoridades del ITSCO están a la cabeza de esta noble institución por ello se hace necesario que conozcan la realidad de la salud visual de los trabajadores y de su respectivo cuidado.

Importancia del cuidado de la salud visual

La visión es uno de los sentidos más importantes que poseemos, podríamos decir que son nuestra ventana al mundo ya que gracias a ella somos capaces de observar con detalle la realidad de todo lo que nos rodea. Por ello resulta absolutamente necesario cuidar nuestra visión de la mejor manera tomando las medidas preventivas necesarias al momento de realizar las actividades diarias ya sea durante el trabajo o en el hogar.

Además es importante contar con un buen ambiente laboral que garantice el normal desempeño de los trabajadores; sin embargo pueden presentarse ciertos factores que atentan contra la salud visual de los mismos.

Factores de riesgo y su repercusión a nivel visual

Iluminación: es importante trabajar en un ambiente que tenga gran cantidad de iluminación natural y en caso de no ser así usar iluminación artificial que abarque el mayor espacio posible ya que este factor es muy importante para desarrollar cualquier actividad durante el trabajo. En condiciones de mala iluminación el ojo realizará mucho más esfuerzo para enfocar su objetivo tratando de adaptarse a los cambios de luz causando así un sobre esfuerzo visual.

Brillo de la pantalla del computador: es evidente que los trabajadores del ITSCO se encuentran trabajando por varias horas al día en frente de un computador, sin embargo muchos ellos no están protegidos ante este medio; por ello es importante recomendar el uso de un lente con filtro antirreflejo; la función principal de este filtro es absorber la radiación generada por la pantalla del computador reduciendo así la probabilidad de padecer una fatiga visual.

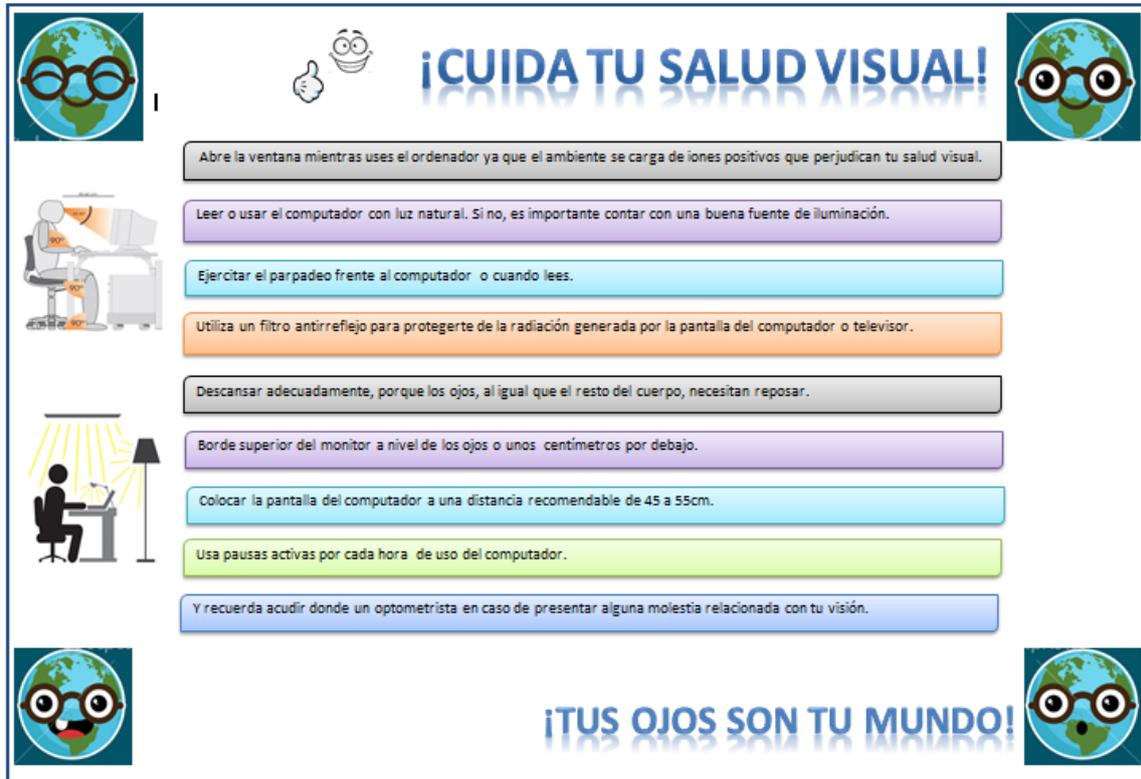
Es importante además relajar la visión observando un lugar alejado de nuestro puesto de trabajo por lo menos 15 minutos por cada hora de uso del computador.

Microorganismos patógenos: los docentes que están encargados de la enseñanza en las clínicas de optometría están especialmente expuestos a virus y bacterias presentes en los cubículos destinados a la atención de pacientes ya que no existe un buen mecanismo de desinfección.

Síndrome del computador: se conoce que alrededor de más de 60 millones de personas en el mundo padecen del síndrome del computador, el cual se caracteriza por la presencia de varios síntomas como enrojecimiento ocular, fatiga visual, cefalea frontal, resequedad ocular u ojo seco, visión borrosa, fotofobia además de dolor en hombros y cuello.

En caso de presentar varios de estos síntomas es muy importante acudir de forma inmediata donde un optometrista para emitir un diagnóstico y tratamiento seguro y eficaz. (Instituto Nacional de Oftalmología 2008).

Implementación de carteles informativos acerca de normas y buenos hábitos en salud visual.



Evaluaciones optométricas ocupacionales

Es importante evaluar la salud visual de los trabajadores con el fin de detectar alteraciones visuales que puedan estar disminuyendo su capacidad para desarrollar las actividades durante la jornada laboral; para ello es necesario realizar un trabajo complementario entre el departamento de prevención de riesgos y la clínica de optometría.

La evaluación se realizará siguiendo el protocolo de atención dispuesto por el optómetra encargado de la actividad.

Contando con los resultados correspondientes se procederá confirmar o descartar aquellos pacientes que necesiten el respectivo tratamiento.

Finalmente es necesario proveer de protección adecuada a aquellos trabajadores que han sido diagnosticados de sufrir alteraciones en su salud visual.

CAPACITACIÓN SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS VISUALES Y ERGONOMÍA PARA DOCENTES Y ADMINISTRATIVOS DEL ITSCO

Salud visual y ergonomía

La salud visual está estrechamente relacionada con la actividad que se realiza durante las jornadas laborales y el ambiente de trabajo; de ello depende también el buen rendimiento y la productividad. Mantener un buen ambiente de trabajo garantiza el correcto desempeño en cada una de las actividades que debemos realizar cada día; sin embargo en ciertos lugares de trabajo existen factores de riesgo ya sean físicos, ambientales, químicos, biológicos, entre otros, que pueden mermar la salud de nuestros ojos provocando serios problemas que de no ser tratados a tiempo pueden disminuir la calidad de visión que poseemos de forma temporal o permanente.

Es importante seguir varios consejos y hábitos que detallamos a continuación para preservar la buena salud visual en el ambiente de trabajo.

Buenos hábitos en salud visual

Según la Organización Mundial de la Salud. (2013).

- Una dieta sana a base de vitaminas A, C, E y antioxidantes son indispensables para cuidar la salud visual.
- Evitar frotar los ojos con las manos sucias podrías exponerte a infecciones bacterianas, virales o micóticas.
- Es indispensable el uso de gafas con protección UV que sean homologadas ya que garantizan el cuidado de los ojos previniendo el riesgo de padecer pterigion o catarata en el futuro.

- Tomar descansos durante la noche mínimos de 8 horas diarias, esto es importante ya que ayuda a la regeneración del tejido epitelial de la córnea durante el sueño.
- Tener en cuenta la distancia de trabajo, es decir, al leer hacerlo máximo a una distancia de 35 a 40 cm; y al usar la televisión controlar que esté por lo menos a 1,5 m de distancia.
- Cuidar con gran responsabilidad el nivel de iluminación durante las jornadas de trabajo es decir, evitar exponerla directamente ante los ojos.
- La habitación debe disponer de iluminación tanto natural y artificial, las mismas que deben situarse en la parte superior y por detrás de la persona formando un ángulo de 45° con el fin de enfocar la luz sobre la pantalla del computador o la mesa de trabajo.
- Al usar el computador colocar la pantalla preferencialmente a una distancia de 45-50cm.
- Colocar la pantalla al mismo nivel o por debajo de la mirada.
- Reducir el brillo al máximo con el fin de evitar reflejos molestos en pantalla.
- Si es posible aumenta el tamaño de la letra de las páginas para que te resulte más cómodo leer.
- Con el uso de unos lentes con anti-reflejo se reduce el deslumbramiento provocado por pantallas, televisión o los focos de vehículos al conducir en la noche.
- Cuando te encuentres viajando en automóvil evita actividades que requieran cierto nivel de concentración como la lectura.

Alteraciones visuales en el lugar de trabajo

Según Instituto Nacional de Oftalmología (2008).

- Fatiga visual: Generado por el excesivo uso del computador o actividades que involucren mirar de cerca por largos períodos de tiempo. Se caracteriza por el enrojecimiento ocular.
- Problemas vergenciales: se caracterizan por presentar dificultades para mantener la fusión debido al exceso de trabajo en visión cercana.
 - Insuficiencia de convergencia: se caracteriza por los siguientes síntomas visión borrosa de cerca, diplopía momentánea, saltos de línea y dificultad para leer. Los signos que se presentan son exoforia mayor de cerca, relación acomodación-convergencia bajo y el punto próximo de convergencia alejado.
 - Insuficiencia de divergencia: presenta síntomas como diplopía intermitente de lejos, cefalea, visión borrosa, astenopia, fatiga ocular. Los signos característicos son endoforia mayor de lejos, relación acomodación-convergencia bajo.
 - Exceso de convergencia: presenta síntomas como astenopia, cefalea, visión borrosa y diplopía intermitente, ardor y lagrimeo. Los signos característicos son endoforia mayor de cerca, relación acomodación-convergencia alto.
 - Exceso de divergencia: presenta síntomas como desviación ocular manifiesta mayor en visión lejana, supresión de imagen, fotofobia. Los signos que se pueden encontrar son exoforia intermitente mayor de

lejos, relación acomodación-convergencia alto y punto próximo de convergencia normal.

- Problemas acomodativos: Causados por el excesivo trabajo a una distancia cercana menor a 30 cm. Además puede estar relacionado con defectos refractivos como miopía; hipermetropía y astigmatismo no corregidos.

Hipofunciones de la acomodación

- Insuficiencia acomodativa: estado en que el paciente presenta dificultades para estimular acomodación.
- Fatiga acomodativa: es una estado previo a la insuficiencia acomodativa, caracterizada por la dificultad para mantener cómodamente esta respuesta ante un estímulo.
- Parálisis de acomodación: es una condición asociada a varias causas como traumas o infecciones que puede ser unilateral o bilateral en la que el ojo es incapaz de producir el proceso de acomodación.

Hiperfunciones de la acomodación

- Exceso de acomodación: es una condición en la que el paciente presenta dificultades para relajar la acomodación.
 - Espasmo acomodativo: es un estado muy avanzado del exceso de acomodación donde el paciente ya presenta disminución de agudeza visual en visión cercana y lejana; además está asociada a otros síntomas como cefalea, fotofobia y diplopía.
- Alteraciones lagrimales: el parpadeo es fundamental para mantener la superficie del ojo lubricado; si se reduce el número normal de parpadeos (10

parpadeos por minuto) la película lagrimal se evaporará con más facilidad provocando síntomas como ardor y sensación de cuerpo extraño.

- Daños a nivel ocular: siempre es importante llevar la protección adecuada mientras se realizan actividades peligrosas que puedan comprometer la integridad de nuestros ojos; es decir si hay riesgo de padecer cortaduras o quemaduras llevar siempre gafas protectoras adecuadas que disminuyan la probabilidad de padecer un accidente y poner en riesgo nuestra visión.
- Síndrome del computador: se conoce que alrededor de más de 60 millones de personas en el mundo padecen del síndrome del computador, el cual se caracteriza por la presencia de varios síntomas como enrojecimiento ocular, fatiga visual, cefalea frontal, resequedad ocular u ojo seco, visión borrosa, fotofobia además de dolor en hombros y cuello.

En caso de presentar varios de estos síntomas es muy importante acudir de forma inmediata donde un optometrista para emitir un diagnóstico y tratamiento seguro y eficaz.

Anexos

Formato de encuesta para determinar riesgos visuales ITSCO 2015

Objetivo: Conocer los potenciales factores de riesgo referentes a salud visual que pueden afectar a los trabajadores del ITSCO

Colocar una X sobre el espacio que se encuentra al lado del literal que Ud. considere el adecuado para su respuesta

1.- ¿Cuánto tiempo ha laborado en la institución?

a. menos de 6 meses____ b. 6 meses____ c. 1 año ____ d. más de 1 año____

2. Su vínculo de trabajo con la Institución es a:

a. Tiempo completo____ b. Medio tiempo.____ c. Por horas____

3. ¿En cuál de las tres jornadas, labora Ud.?

a. Matutino____ b. Nocturno____ c. Intensivo____ d. Las tres jornadas.____

4.- ¿Ha sufrido algún tipo de alteración en su visión durante el tiempo que ha prestado sus servicios a la institución dentro de su área de trabajo?

Sí____

No____

otro_____

5.- ¿Qué síntomas de los siguientes ha presentado luego de su jornada de trabajo?

a. dolor de cabeza

b. enrojecimiento ocular

c. ardor ocular

d. sensación de cuerpo extraño

e. todas las anteriores

f. ninguna de las anteriores

h. otras_____

6. Luego de haber sufrido alguno de estos síntomas, ¿ha tomado alguna medida al respecto?

Sí____

No____

¿Cuál? _____

7.- ¿Cuáles son para usted potenciales factores de riesgo que afectan al sistema visual dentro de su área de trabajo?

- a. Mala Iluminación ___
- b. Polvo ___
- Disolventes ___
- Microorganismos ___
- Patógenos ___
- Estrés ___
- Mala postura ___
- Alto voltaje ___
- Otro ___

8.- ¿Ha participado en algún tipo de capacitación acerca de factores de riesgo y salud ocupacional en la institución?

Sí ___

No ___

9. ¿Por qué considera Ud. que no se ha realizado un plan de prevención visual en la Institución?

- a. Falta de iniciativa__
- b. falta de presupuesto__
- c. Falta de personal técnico y humano__
- d. Otro__

¿Cuál? _____

10.- ¿Está de acuerdo en participar en un programa de capacitación acerca de riesgos de salud visual?

Sí ___

No ___

¿Porque? _____

11.- ¿Considera que es favorable para la institución la elaboración de un plan de prevención de riesgos laborales en salud visual?

Sí ___

No ___

¿Porque? _____

12.- ¿Qué aspectos cree usted que serían importantes incluir en el plan de prevención de riesgos laborales en salud visual?

a. Capacitación del personal directivo, administrativo y docente sobre prevención de riesgos en Salud visual____

b. Adecuación de las instalaciones____

c. Creación de un departamento médico y optométrico para atender emergencias personal docente y administrativos del ITSCO.____

d. Otro _____ ¿cuál?_____

¿Por qué?_____

Modelo de entrevista dirigida a autoridades y administrativos del ITSCO

- 1.- ¿Conoce la Normativa acerca de Seguridad laboral y Salud Ocupacional?

- 2.- ¿Conoce algún procedimiento, normas o medidas acerca de accidentalidad referente a salud visual en la institución?

- 3.- ¿Conoce procesos preventivos para disminuir riesgos laborales referentes a salud visual, y como se debe proceder en caso de presentarse?

4. ¿Conoce Ud. de algún caso que haya sucedido dentro del ITSCO con algún empleado docente o administrativo que haya afectado a su salud visual?

5. ¿Cómo ha actuado la Institución en esos casos, si se han presentado?

- 6.- ¿Existe un Plan Preventivo y de Salud Ocupacional en el Instituto Tecnológico Superior Cordillera?

7. ¿Cree Ud. importante que se cree un departamento médico-optométrico y Plan de prevención visual en ITSCO?

8. ¿Cuáles cree Ud. que serían las dificultades de crearlo?

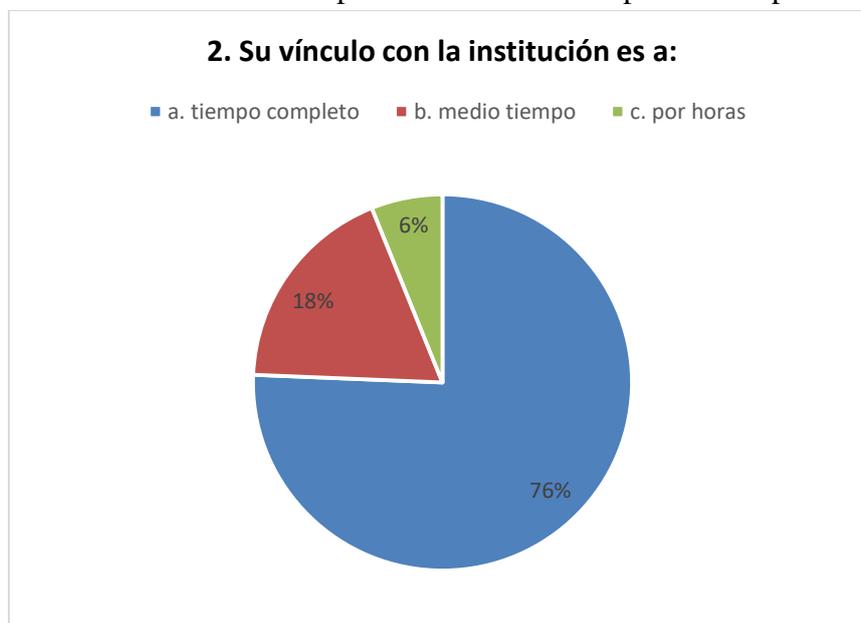
- 9.- ¿Cómo cree que se facilitaría que el ITSCO pueda tener un plan de prevención visual si se pudiera solucionar los pros y los contras que Ud. observa de tener un departamento médico-optométrico y un plan de prevención visual en ITSCO?

- 10.- ¿Cree que es importante realizar acuerdos ministeriales con el propósito de enseñar y capacitarse en Salud Visual?

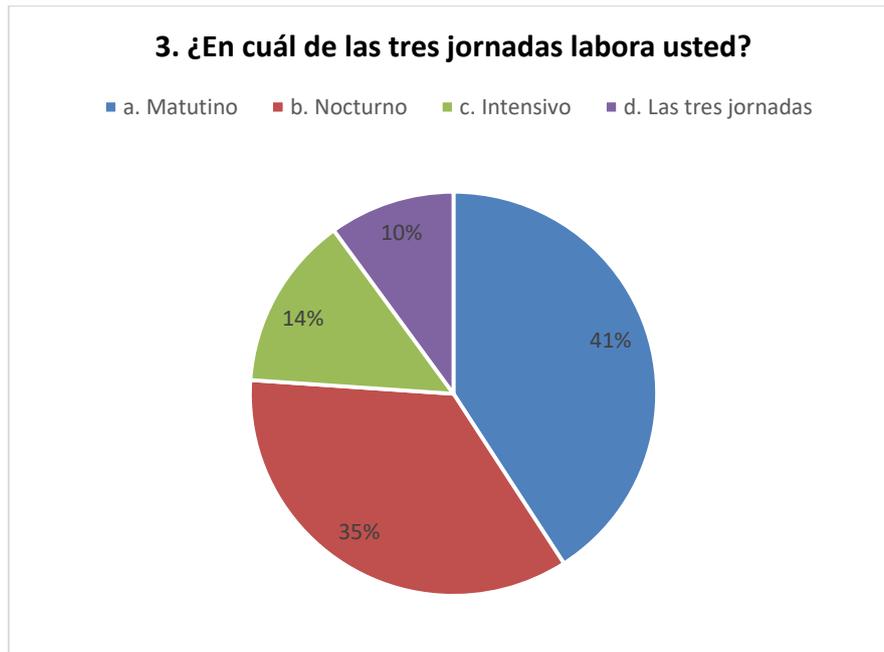
Resultados de encuestas para determinar riesgos visuales ITSCO 2015



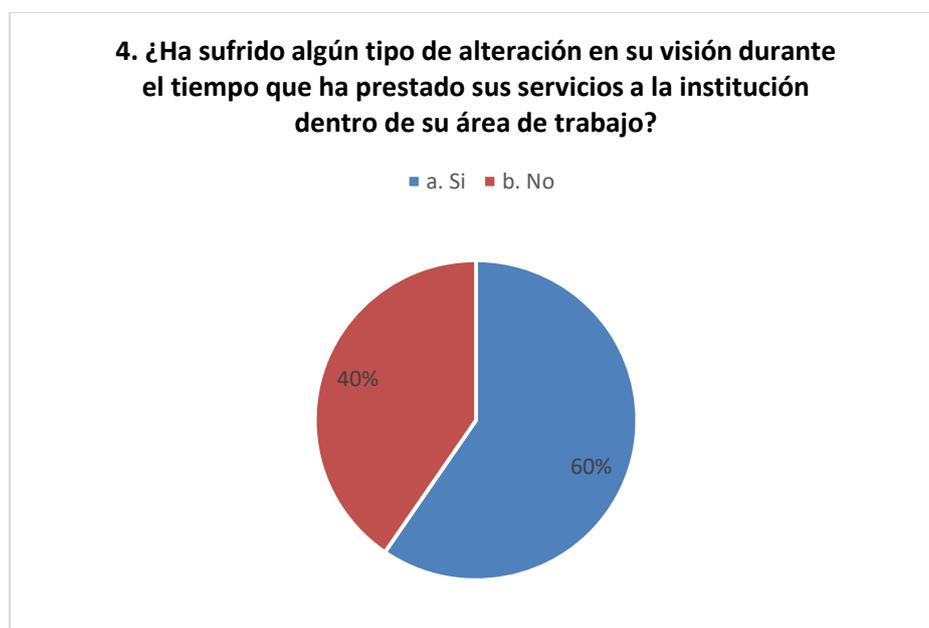
Se encontró que el 46,5 % de los encuestados laboran en la institución por más de 1 año; el 38,7 % han trabajado durante 1 año; el 9,1 % han estado vinculados 6 meses; y finalmente el 5,7 % de los encuestados han formado parte de la institución por un tiempo menor a 6 meses.



El 75,7 % de los encuestados tienen un vínculo con la institución a tiempo completo; mientras que el 18,3 laboran en medio tiempo; y por último el 6,1 % de los encuestados se encuentran laborando por horas.



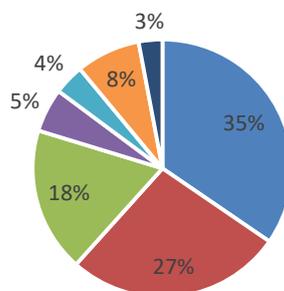
Se encontró que 40,9 % de los encuestados laboran en la institución en la jornada matutina; además que el 35,2 % en horario nocturno; el 13,9 % están vinculados en la jornada intensiva; y finalmente el 10 % de los trabajadores encuestados forman parte de las tres jornadas en la institución.



Se encontró que el 59,6 % de los encuestados no han sufrido ningún tipo de alteración visual durante el tiempo que han prestado sus servicios a la institución; mientras que el 40,4 % del personal no ha sufrido alteración alguna.

5. ¿Qué síntomas de los siguientes ha presentado luego de su jornada de trabajo?

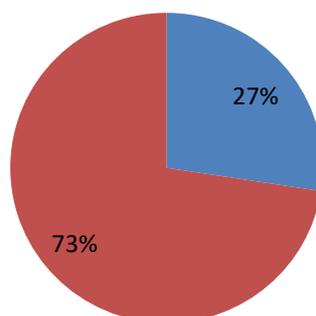
- a. Dolor de cabeza
- b. Enrojecimiento ocular
- c. Ardor ocular
- d. Sensación de cuerpo extraño
- e. Todas las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores
- h. Otras



El personal encuestado manifestó que luego de la jornada de trabajo han presentado los siguientes síntomas: dolor de cabeza el 35,7%; enrojecimiento ocular 27,8 %; y ardor ocular con el 18,7%; entre los más importantes.

6. Luego de haber sufrido alguno de estos síntomas, ¿ha tomado alguna medida al respecto?

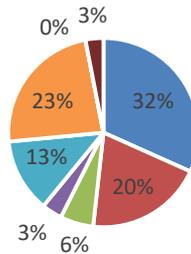
- a. Si
- b. No



El 73% de los encuestados no ha tomado ninguna medida al momento de sentir algún síntoma o molestia en su visión, mientras que el 27% si lo hecho.

7. ¿Cuáles son para usted potenciales factores de riesgo que afectan al sistema visual y ocular dentro de su área de trabajo?

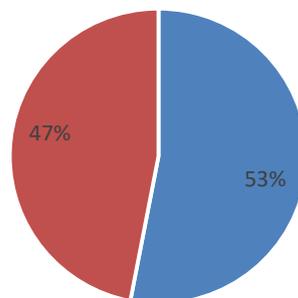
- a. Mala iluminación
- b. Polvo
- c. Disolventes
- d. Microorganismo patógenos
- e. Estrés
- f. Mala postura
- g. Alto voltaje
- h. Otros



Los factores de riesgo que afectan al sistema visual y ocular más comunes entre los encuestados son: mala iluminación con el 31,7%; mala postura 23,5%; polvo 20%; y finalmente estrés con el 12,6%.

8. ¿Ha participado en algún tipo de capacitación acerca de factores de riesgo y salud ocupacional en la institución?

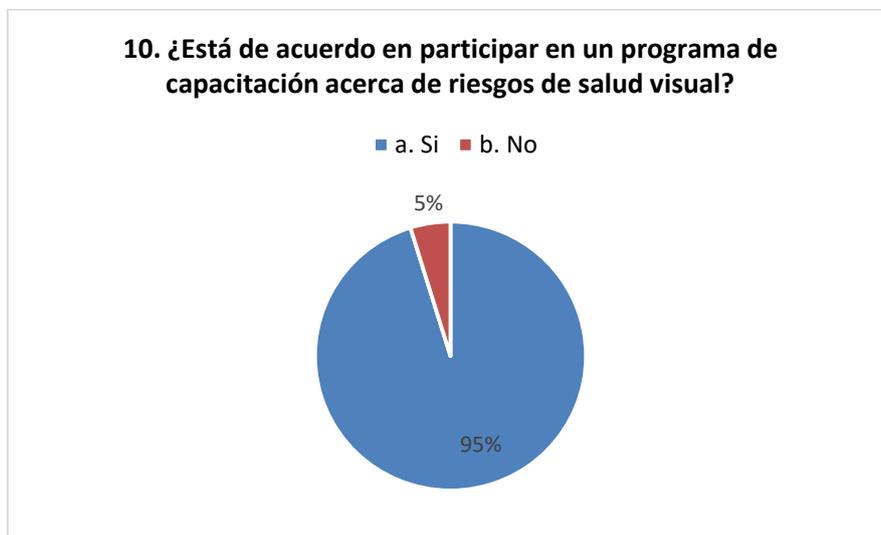
- a. Si
- b. No



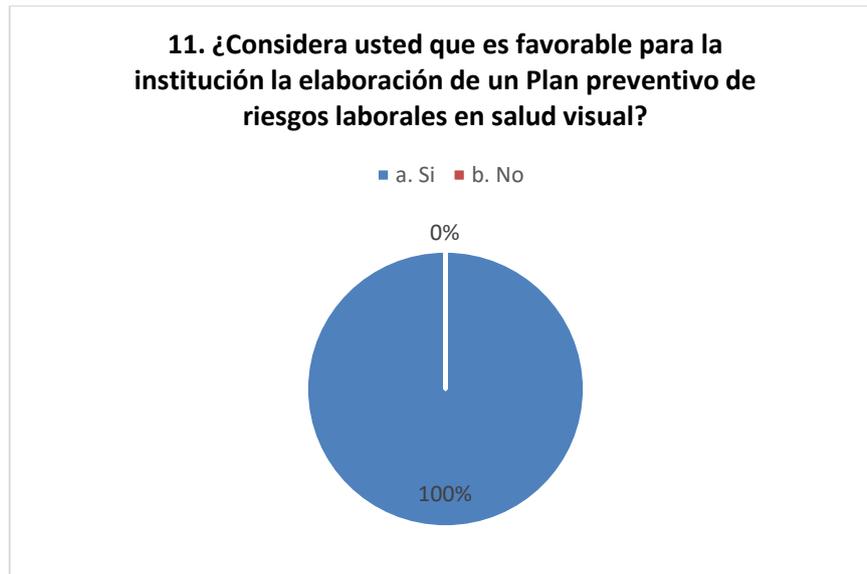
Se encontró que el 53 % de los encuestados han sido parte de alguna capacitación acerca de factores de riesgo y salud ocupacional; mientras que el 47% no ha participado.



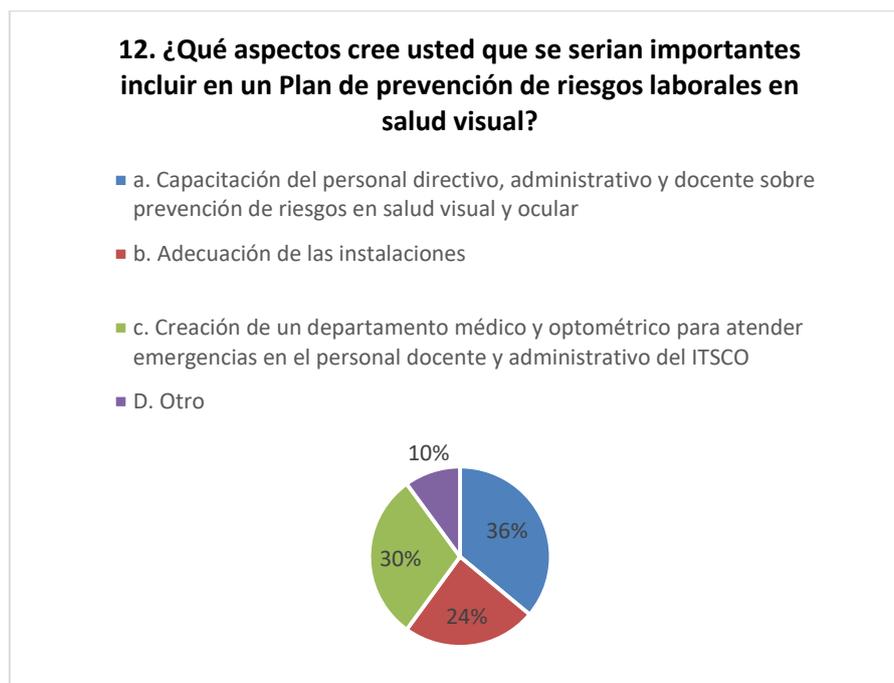
El 37,8% de los encuestados consideran que la falta de presupuesto es una de las causas por las que no se ha realizado un plan de prevención visual en la institución; además el 32,2% propone que la falta de personal técnico y humano es una de las causas; y finalmente el 30 % ha escogido la falta de iniciativa como alternativa.



El 95,2% de los encuestados está de acuerdo con participar en un programa de capacitación acerca de riesgos de salud visual; mientras que el 4,8% está en desacuerdo.



El 100% de los encuestados consideran favorable la elaboración de un Plan preventivo de riesgos laborales en salud visual.



De acuerdo a los aspectos que serían importantes incluir en un Plan preventivo de riesgos en salud visual el 36,1% considera que se debería capacitar al personal directivo, administrativo y docente; mientras que el 30% considera que se debería crear un departamento médico y optométrico; el 23,9% de los encuestados creen que sería correcto realizar una adecuación de las instalaciones; y finalmente el 10% consideran otras opciones.

6. Capítulo VI: Aspectos Administrativos

6.01. Recursos

En el desarrollo del presente proyecto los recursos que fueron usados son los siguientes: encuestas formuladas por propia autoría, equipo de computación, vehículo para movilización, cámara fotográfica; estos recursos fueron empleados para la recolección de información durante la investigación de campo, realizada en el Instituto Tecnológico Superior Cordillera para conocer el estado de la salud visual del personal docente y administrativo.

- **Humanos:** Personal Docente del ITSCO
Personal administrativo del ITSCO
- **Investigadores:** Autor del proyecto
Tutora del proyecto

6.02. Presupuesto

Tabla 11.

Diagrama del presupuesto utilizado durante el desarrollo del proyecto.

RECURSOS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (Unidad / tiempo)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
EQUIPOS	Laptop	1	800,00	800,00
	Impresora	1	115,00	115,00
	Cámara fotográfica	1	480,00	480,00
SERVICIOS PERSONALES	Alimentación	25	2,00	50,00
	Transporte	6	12,25	73,50
HUMANOS	Tutoría		200,00	200,00
MATERIALES Y SUMINISTROS	Empastado	1	7,00	7,00
	Carpetas	4	0,50	2,50
	Resmas - Papel bond	2	4,00	8,00
	Esferos	2	0,40	0,80
	Cartuchos - tinta	2	27,00	54,00
	Copias	315	0,02	6,30
	Impresiones	2800	0,04	112,00
	Plastificados	7	3,50	24,50
TOTAL				1933,60

Elaborado por: Reina, M. (2015)

Fuente propia

6.03. Cronograma

Tabla 12. Cronograma de actividades desde el mes de abril hasta octubre 2015

Nº	ACTIVIDADES	TIEMPO / MESES																											
		Abril 15				Mayo 15				Junio 15				Julio 15				Agosto 15				Septiembre 15				Octubre 15			
		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	2	3	4
1	Elaboración del Proyecto de grado	■																											
2	Elaboración del Capítulo I		■	■																									
3	Revisión del Capítulo I				■																								
4	Investigación de campo (Instituto Tecnológico Superior Cordillera)					■	■																						
5	Tabulación y análisis de datos							■																					
6	Elaboración del Capítulo II								■	■																			
7	Revisión del Capítulo II										■																		
8	Elaboración del Capítulo III											■	■																
9	Revisión del Capítulo III													■															
10	Elaboración del Capítulo IV														■	■	■												
11	Revisión del Capítulo IV																	■											
12	Elaboración del Capítulo V																		■	■	■								
13	Revisión del Capítulo V																				■								
14	Elaboración del Capítulo VI y VII																					■	■						
15	Revisión del Capítulo VI y VII																						■						
16	Presentación del proyecto de grado al lector																								■				
17	Revisión del proyecto de grado																										■		
18	Presentación del Proyecto de grado																											■	
19	Defensa del Proyecto de grado																											■	

Elaborado por: Reina, M (2015) Fuente propia

ESTUDIO EVALUATIVO DE LOS RIESGOS LABORALES REFERENTES A ERGONOMÍA Y SALUD VISUAL DE LOS DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA, ESCUELA DE SALUD EN EL PERIODO 2015. DISEÑO DE UN PLAN DE PREVENCIÓN Y MAPA PARA RIESGOS VISUALES PARA EL INSTITUTO SUPERIOR CORDILLERA.

7. Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones

7.01. Conclusiones

- A través de la investigación de campo realizada al personal docente y personal administrativo del Instituto Tecnológico Superior Cordillera ubicado en el sector norte de la ciudad de Quito en el período 2015, se puede señalar que los trabajadores presentan signos y síntomas que afectan su salud visual como cefalea frontal, hiperemia conjuntival, fatiga visual y sensación de cuerpo extraño provocadas por las condiciones poco favorables de oficinas y aulas de clase.
- Los factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores del Instituto Tecnológico Superior Cordillera son mala iluminación en aulas de clase y oficinas, la presencia de microorganismos patógenos debido a la falta de zonas de desinfección en los cubículos destinados a la atención de pacientes, el deficiente diseño de oficinas; la acumulación de polvo contaminante en las instalaciones y edificaciones.
- Debido a la alta incidencia de alteraciones visuales en el personal docente y administrativo del Instituto Tecnológico Superior Cordillera es importante la implementación de un Plan preventivo y mapas para riesgos en salud visual, con la finalidad de informar acerca de los potenciales factores de riesgo y cómo prevenir la aparición de alteraciones visuales mediante el seguimiento de normas y buenos hábitos que garanticen el bienestar de la salud visual de los trabajadores de la institución.

7.02. Recomendaciones

- Realizar capacitaciones periódicas dirigidas al personal del establecimiento acerca del cuidado de la salud visual y de los buenos hábitos durante la jornada de trabajo para prevenir el riesgo de padecer alteraciones a nivel visual.
- Realizar evaluaciones optométricas anuales a los trabajadores de la institución con la finalidad de diagnosticar la presencia de alteraciones visuales y así como también para emitir un correcto tratamiento.
- Implementar áreas de descontaminación de pacientes y examinadores para las clínicas de optometría ubicadas en el edificio de salud que ayuden a prevenir el riesgo de adquirir potenciales infecciones por bacterias o virus.
- Evaluar periódicamente las condiciones de oficinas y aulas de clase para detectar posibles factores de riesgo que afectan la salud visual de docentes y personal administrativo durante las jornadas laborales.

8. Bibliografía

Ajamil, L., Cantalejo, L. e Izquierdo, J. (2000). *Los mapas de riesgos. Conceptos.*

Metodología y aplicación en la elaboración del mapa de riesgos de la rioja.

Recuperado de

https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=1009827

Instituto Nacional de Oftalmología. (2008). *Manual de atención primaria de salud ocular.*

Lima, Perú. Recuperado de

http://www.ino.org.pe/menu/PNLCC/MANUAL_ATENCION_SALUD_OCULAR.pdf

Ministerio de Relaciones Laborales. (2001). *Formato modelo de plan mínimo de prevención*

de riesgos laborales. Recuperado de [http://www.trabajo.gob.ec/wp-](http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/Modelo-Plan-M%C3%ADnimo-Prevencion-de-Riesgos.pdf)

[content/uploads/2012/10/Modelo-Plan-M%C3%ADnimo-Prevencion-de-Riesgos.pdf](http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/Modelo-Plan-M%C3%ADnimo-Prevencion-de-Riesgos.pdf)

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. (2003). *Análisis y control de los factores de riesgo*

de lesiones oculares en el trabajo. Madrid, España. Recuperado de

http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/16162/1/Tema_5_EV.pdf

Organización Mundial de la Salud. (2013). *Salud ocular universal: un plan de acción mundial*

para 2014-2019. Recuperado de

http://www.who.int/blindness/AP2014_19_Spanish.pdf

Rojas, J. & Sastoque, M. (2005). Riesgos visuales en laboratorios ópticos y plan de selección de elementos de protección personal visual. *Ciencia y Tecnología para la salud*

visual y ocular. Vol.88. no.5, 37-43. Recuperado de

<http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/sv/article/view/1661>

Rovayo, J. (2007). *Marco lógico para el diseño y conceptualización de proyecto enfoque en proyectos (i+ d+ i)*. Riobamba, Ecuador.

Universidad del Pacífico. (2010). *Instructivo de Elaboración de Mapas de Riesgos*.

Recuperado de <http://www.unipacifico.edu.co/sigcalidad/pd4102.pdf>

Vargas, M. (2014). *Estudio de la incidencia de alteraciones visuales en los trabajadores de la empresa "Florempaque"*. Quito, Ecuador.