

 Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña - Colombia Vigencia 1995-2011	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	10-04-2012	A
	Dependencia	Aprobado		Pág.
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	SUBDIRECTOR ACADÉMICO		i(105)	

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	MARÍA FERNANDA TORRADO ARÉVALO KATHY ALEXANDRA TORRADO CAICEDO		
FACULTAD	FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS		
PLAN DE ESTUDIOS	PLAN DE ESTUDIOS ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS		
DIRECTOR	Dr. LUIS ALFREDO JIMÉNEZ RODRÍGUEZ		
TÍTULO DE LA TESIS	PROPUESTA DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, PARA EL INSTITUTO NUEVO MILENIO DEL MUNICIPIO DE ABREGO, NORTE DE SANTANDER		
RESUMEN (70 palabras aproximadamente)			
<p>EL PRESENTE ES EL INFORME FINAL DEL TRABAJO DE GRADO TITULADO: PROPUESTA DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, PARA EL INSTITUTO NUEVO MILENIO DEL MUNICIPIO DE ABREGO, NORTE DE SANTANDER. PARA LLEVARLO A CABO, SE DESARROLLARON LOS OBJETIVOS PROPUESTOS, COMO FUERON LA REALIZACIÓN DE UN DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES ACTUALES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DEL INSTITUTO NUEVO MILENIO, DEL MUNICIPIO DE ABREGO, LO CUAL SE LLEVÓ A CABO MEDIANTE LA ENCUESTA APLICADA A LOS EMPLEADOS DEL MISMO.</p>			
CARACTERÍSTICAS			
PÁGINAS:	PLANOS:	ILUSTRACIONES:	CD-ROM:



Vía Acolsure, Sede el Algodonal, Ocaña, Colombia - Código postal: 546552
 Línea gratuita nacional: 01 8000 121 022 - PBX: (+57) (7) 569 00 88 - Fax: Ext. 104
 info@ufpso.edu.co - www.ufpso.edu.co

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, PARA
EL INSTITUTO NUEVO MILENIO DEL MUNICIPIO DE ABREGO, NORTE DE
SANTANDER**

AUTORES

**MARÍA FERNANDA TORRADO ARÉVALO
KATHY ALEXANDRA TORRADO CAICEDO**

**Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de Administrador de
Empresas**

DIRECTOR

Dr. LUIS ALFREDO JIMÉNEZ RODRÍGUEZ

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
PLAN DE ESTUDIOS ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

Ocaña, Colombia

noviembre, 2018

Índice

Capítulo 1. Propuesta de un sistema de seguridad y salud en el trabajo, para el Instituto Nuevo Milenio del municipio de Abrego, Norte de Santander	1
.....	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Objetivos	4
1.3.1 Objetivo General.....	4
1.3.2 Objetivos Específicos.....	4
1.4 Justificación	4
1.5 Delimitaciones	6
1.5.1 Delimitación Conceptual	6
1.5.2 Delimitación Operativa.....	6
1.5.3 Delimitación Temporal	7
1.5.4 Delimitación Geográfica.....	7
 Capítulo 2. Marco referencial	 8
2.1 Marco histórico	8
2.1.1 Antecedentes históricos de la seguridad y salud en el trabajo a nivel internacional.	8
2.1.2 Antecedentes históricos de la seguridad y salud en el trabajo a nivel nacional.	10
2.1.3 Antecedentes históricos de la Institución Nuevo Milenio	12
2.2 Marco conceptual.....	13
2.2.1 Seguridad y salud en el trabajo	13
2.2.2 Peligro	13
2.2.3 Riesgo	14
2.2.4 Seguridad	14
2.2.5 Salud	14
2.2.6 Higiene y seguridad industrial	15
2.2.7 Comité paritario	15
2.3 Marco teórico	15
2.4 Marco legal	19
 Capítulo 3. Diseño metodológico	 26

3.1 Tipo de investigación.....	26
3.2. Población.....	26
3.3 Muestra	26
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información	26
3.5 Procesamiento y análisis de la información.....	27
Capítulo 4. Presentación de resultados	28
4.1 Diagnóstico de las condiciones actuales de seguridad y salud en el trabajo del Instituto Nuevo Milenio, del municipio de Abrego	28
4.1.1 Diagnóstico situacional.....	62
4.2 Factores que ponen en riesgo la salud y seguridad de los integrantes de la institución derivados del ambiente laboral, mediante un panorama de riesgos	66
4.2.1 Panorama de riesgos	76
4.3 Diseño del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo para el instituto Nuevo Milenio del municipio de Ábrego, N.S.	75
Conclusiones.....	76
Recomendaciones	77
Referencias	78
Apéndices.....	80

Lista de tablas

Tabla 1. Género.....	28
Tabla 2. Nivel educativo	29
Tabla 3. Consumo de alcohol.....	30
Tabla 4. Fuma cigarrillo.....	31
Tabla 5. Realización de ejercicio	32
Tabla 6. Gripas frecuentes	33
Tabla 7. Tos frecuente.....	34
Tabla 8. Dificultad para respirar o silbido de pecho al respirar	35
Tabla 9. Ronquera en últimos períodos	36
Tabla 10. Ardor, irritación o secreción en los ojos	37
Tabla 11. Dificultad para ver de lejos o de cerca.....	38
Tabla 12. Problemas gástricos (agrieras-acidez)	39
Tabla 13. Episodios de estreñimiento o diarrea	40
Tabla 14. Dolor de espalda y/o cuello	40
Tabla 15. Dolor de hombros, manos o brazos	41
Tabla 16. Dolor de cadera, piernas, rodillas o pies.....	42
Tabla 17. Várices en las piernas	43
Tabla 18. Depresión con frecuencia o preocupaciones constantes	44
Tabla 19. Problemas de salud a causa de su trabajo	46
Tabla 20. Condiciones de los servicios sanitarios	47
Tabla 21. Instalaciones eléctricas	48
Tabla 22. Espacios de trabajo insuficientes o mal diseñados	49

Tabla 23. Existencia de señalización de rutas de evacuación o equipos contra incendio.....	50
Tabla 24. Instalaciones locativas deficientes	51
Tabla 25. Iluminación suficiente para el desarrollo de las actividades.....	52
Tabla 26. Ventilación suficiente	53
Tabla 27. Existencia de ruido que dificulta la comunicación.	54
Tabla 28. Polvos, humos, gases o vapores en el ambiente de trabajo.....	55
Tabla 29. Dotación de elementos de protección personal suficiente	56
Tabla 30. El trabajo requiere de sobreesfuerzo físico/postural.....	57
Tabla 31. Dificultades en la comunicación con los compañeros de trabajo.	58
Tabla 32. Satisfacción con las condiciones de trabajo.....	59
Tabla 33. Desorden y malas prácticas de aseo.....	60
Tabla 34. Ocurrencia de accidente laboral.....	61
Tabla 35. Diagnóstico de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.	64
Tabla 36. Determinación del nivel de deficiencia.	68
Tabla 37. Determinación del nivel de exposición.....	68
Tabla 38. Significado de los diferentes niveles de probabilidad.	69
Tabla 39. Determinación del nivel de consecuencias.	69
Tabla 40. Significado del nivel de riesgo.....	70
Tabla 41. Aceptabilidad del riesgo.	71
Tabla 42. Panorama de factores de riesgo	77

Lista de graficas

Grafica 1. Género.....	28
Grafica 2. Nivel educativo.....	29
Grafica 3. Consumo de alcohol.....	30
Grafica 4. Fuma cigarrillo.....	31
Grafica 5. Realización de ejercicio.....	32
Grafica 6. Gripas frecuentes.....	33
Grafica 7. Tos frecuente.....	34
Grafica 8. Dificultad para respirar o silbido de pecho al respirar.....	35
Grafica 9. Ronquera en últimos períodos.....	36
Grafica 10. Ardor, irritación o secreción de los ojos.....	37
Grafica 11. Dificultad para ver de lejos o de cerca.....	38
Grafica 12. Problemas gástricos (agrieras-acidez).....	39
Grafica 13. Episodios de estreñimiento o diarrea.....	40
Grafica 14. Dolor de espalda y/o cuello.....	41
Grafica 15. Dolor de hombros, manos o brazos.....	42
Grafica 16. Dolor de cadera, piernas, rodillas o pies.....	43
Grafica 17. Várices en las piernas.....	44
Grafica 18. Depresión con frecuencia o preocupaciones constantes.....	45
Grafica 19. Problemas de salud a causa de su trabajo.....	46
Grafica 20. Condiciones de los servicios sanitarios.....	47
Grafica 21. Instalaciones eléctricas.....	48
Grafica 22. Espacios de trabajo insuficientes o mal diseñados.....	49

Grafica 23. Existencia de señalización de rutas de evacuación o equipos contra incendio.....	50
Grafica 24. Instalaciones locativas deficientes.	51
Grafica 25. Iluminación suficiente para el desarrollo de sus actividades.	52
Grafica 26. Ventilación suficiente.	53
Grafica 27. Existencia de ruido que dificulta la comunicación.	54
Grafica 28. Polvos, humos, gases o vapores en el ambiente de trabajo.....	55
Grafica 29. Dotación de elementos de protección personal suficiente.	56
Grafica 30. El trabajo requiere de sobreesfuerzo físico/postural.	57
Grafica 31. Dificultades en la comunicación con los compañeros de trabajo.	58
Grafica 32. Satisfacción con las condiciones de trabajo.	59
Grafica 33. Desorden y malas prácticas de aseo.....	60
Grafica 34. Ocurrencia de accidente laboral.....	61

Lista de Cuadros

Cuadro 1. Normatividad en seguridad y salud en el trabajo en Colombia.	20
---	----

Lista de Apéndices

Apéndice A. Formato de Encuesta dirigido a los empleados del Instituto Nuevo Milenio del municipio de Ábrego, N.S.	81
Apéndice B. Entrevista	85
Apéndice C. Sistema de seguridad y salud en el trabajo Instituto Nuevo Milenio.....	87

Resumen

El presente es el informe final del trabajo de grado titulado: Propuesta de un sistema de seguridad y salud en el trabajo, para el Instituto Nuevo Milenio del municipio de Abrego, Norte de Santander. Para llevarlo a cabo, se desarrollaron los objetivos propuestos, como fueron la realización de un diagnóstico de las condiciones actuales de seguridad y salud en el trabajo del Instituto Nuevo Milenio, del municipio de Abrego, lo cual se llevó a cabo mediante la encuesta aplicada a los empleados del mismo. Igualmente, se identificaron y evaluaron los factores que ponen en riesgo la salud y seguridad de los integrantes de la institución derivados del ambiente laboral con el objetivo de crear un panorama de riesgos. Finalmente, se diseñó el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo para el instituto Nuevo Milenio del municipio de Ábrego, N.S.

El tipo de investigación fue descriptiva, la población objeto de estudio fue el director del Instituto y sus empleados, los cuales, dado su extensión, se tomó el 100% de la misma para la aplicación del instrumento, el cual fue la encuesta, el proceso de recolección de información, fue realizada por los autores del proyecto, quienes mediante análisis dieron un diagnóstico de las condiciones de salud y seguridad en el instituto Nuevo Milenio.

Luego de realizadas las actividades dentro de los objetivos propuestos, los resultados permitieron concluir el estado actual en el que se encuentra el Instituto Nuevo Milenio del municipio de Abrego, dentro de sus condiciones laborales de salud y seguridad.

Introducción

Para el (Ministerio de Trabajo, 2016), el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), debe ser implementado por todos los empleadores y consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales.

De acuerdo a lo anterior y la importancia que emana el tema de seguridad y salud en el trabajo, el presente trabajo se dirigió al Instituto Nuevo Milenio del municipio de Abrego, Norte de Santander, en el cual se desarrollaron una serie de actividades propuestas en los objetivos, que consistieron en: Realizar un diagnóstico de las condiciones actuales de seguridad y salud en el trabajo del Instituto Nuevo Milenio, del municipio de Abrego; identificar y evaluar los factores que ponen en riesgo la salud y seguridad de los integrantes de la institución derivados del ambiente laboral con el objetivo de crear un panorama de riesgos; y, finalmente, diseñar el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo para el instituto Nuevo Milenio del municipio de Ábrego, N.S.

El trabajo se llevó a cabo con el fin de brindar un aporte y orientación al Instituto Nuevo Milenio, considerando que la seguridad y salud en el trabajo, es un compromiso continuo de actuar éticamente y con seguridad, evitando así accidentes laborales que lamentar.

Capítulo 1. Propuesta de un sistema de seguridad y salud en el trabajo, para el Instituto Nuevo Milenio del municipio de Abrego, Norte de Santander

1.1 Planteamiento del problema

En el transcurso de los años se ha podido observar el estrecho vínculo entre trabajador, accidentes y enfermedades laborales, las estrategias gerenciales deben incluir compromisos sobre la gestión del ambiente y condiciones de trabajo como una herramienta de motivación para el personal, fomentando entornos de trabajo seguros y saludables, al ofrecer un medio que le permita a la organización identificar y controlar coherentemente sus riesgos de seguridad y salud. (Carrasco, 2012)

Para (Mincultura, 2017), el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora, continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo.

Hoy en día la Seguridad y Salud en el trabajo debe considerarse como una inversión y no un gasto, teniendo en cuenta que genera grandes beneficios como lo son la mejora de la imagen pública y reputación de la empresa, al igual que la percepción de los empleados sobre la misma; reduce la presión de entes fiscalizadores y facilita el reclutamiento de personal y sobre todo su permanencia dentro de la organización. (Bayona & Trillos, 2016)

Entre las principales medidas que se deben adoptar para lograr que las condiciones laborales dentro de las empresas sean óptimas para preservar la seguridad y salud de los

trabajadores podemos mencionar: el desarrollar programas de inducción y formación a los 2 trabajadores para prevenir accidentes, creando una cultura de seguridad en el entorno laboral; inspeccionar constantemente y comprobar el buen funcionamiento de los equipos y tomar las medidas correctivas si fueran necesarias; elaborar y actualizar estadísticas de incidentes y/o accidentes, para luego tomar las acciones derivadas de las investigaciones, que nos permitan eliminar las causas básicas de los mismos y de este modo implementar las estrategias de promoción y prevención de accidentes y enfermedades laborales. (Ordoñez, 2012)

De igual forma, para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos, el empleador o contratante debe aplicar una metodología que sea sistemática, que tenga alcance sobre todos los procesos y actividades rutinarias y no rutinarias internas o externas, máquinas y equipos, todos los centros de trabajo y todos los trabajadores independientemente de su forma de contratación y vinculación, que le permita identificar los peligros y evaluar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, con el fin que pueda priorizarlos y establecer los controles necesarios, realizando mediciones ambientales cuando se requiera. (Sura, 2012)

En concordancia con la anterior situación la legislación colombiana estipula que todas las empresas deben contar con un sistema de seguridad y salud en el trabajo que contenga todo lo necesario para preservar y mejorar la seguridad y salud individual y colectiva de los trabajadores, a través de estrategias que eviten los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del

bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones. (Ministerio del Trabajo, 2014)

Un sistema de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) representa entornos laborales seguros y saludables al ofrecer un marco que permite a la organización identificar y controlar coherentemente sus riesgos de salud y seguridad, reducir el potencial de accidentes, apoyar el cumplimiento de las leyes y mejorar el rendimiento en general.

De acuerdo a lo anterior, y en vista de la importancia que tiene el conocimiento de los peligros y los riesgos que se tienen en una empresa al no contar con un sistema de seguridad y salud en el trabajo, se ve la necesidad de proponer el mismo para el Instituto Nuevo Milenio del municipio de Ábrego, siendo ésta una entidad al servicio de la comunidad, con 17 años de antigüedad, y que en la actualidad cuenta con nueve empleados, siendo éste un buen número de personas para que la empresa ya comience a realizar su programa de seguridad, toda vez que, de acuerdo con lo estipulado en el Decreto 1443 de 2014, en su artículo 37 que contempla que las empresas con diez (10) a doscientos (200) trabajadores tiene un plazo de 24 meses a partir de la fecha de expedición del mismo para contar con el programa de Seguridad y Salud en el trabajo, esto significa que la IPS ya debe contar con el mismo, puesto que el personal puede aumentar y debe dar cumplimiento a lo decretado anteriormente.

1.2 Formulación del problema

¿Qué beneficios puede tener el Instituto Nuevo Milenio del municipio de Abrego, con la propuesta de un sistema de seguridad y salud en el trabajo?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General. Proponer un sistema de seguridad y salud en el trabajo, para la Institución Nuevo Milenio, del municipio de Ábrego, Norte de Santander.

1.3.2 Objetivos Específicos. Realizar un diagnóstico de las condiciones actuales de seguridad y salud en el trabajo del Instituto Nuevo Milenio, del municipio de Abrego.

Identificar y evaluar los factores que ponen en riesgo la salud y seguridad de los integrantes de la institución derivados del ambiente laboral con el objetivo de crear un panorama de riesgos

Diseñar el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo para el instituto Nuevo Milenio del municipio de Ábrego, N.S.

1.4 Justificación

Según la constitución política de Colombia la vida y la salud son derechos fundamentales de todos los ciudadanos, los cuales tienen el derecho y la obligación de conservarla, de otra parte, las normas exigen que las empresas tengan un adecuado sistema en gestión de seguridad y salud en el trabajo. (Corte Constitucional, 2015)

La Seguridad y Salud en el Trabajo, deben ser tenidas en cuenta en cualquier organización, con el firme propósito de mantener controlados los niveles de riesgo laboral, para lo cual los administradores deben ser conscientes de la importancia que existe en la implementación de un sistema o programa que les permita contar con prácticas saludables y ambientes laborales adecuados para sus empleados, logrando optimizar los procesos y la productividad de la

organización, toda vez, que se incentiva en el trabajador un sentido de pertenencia hacia la empresa y así mismo se busca blindar a la misma de eventuales problemas por causa de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, que en un momento determinado puedan generar amenazas de tipo económico o legal que afecten la estabilidad y continuidad del negocio, promulgando el principio de Responsabilidad Social, aspecto determinante en el desarrollo organizacional. (Hernández & Murillo, 2013)

De la misma forma, para (UDES, 2017): “La Salud Ocupacional hoy Seguridad y Salud en el Trabajo, es aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones”.

Por esto se hace necesario implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión en Seguridad y Salud en el trabajo, que permita minimizar o eliminar los riesgos en las empresas para sus empleados, controlando así, las posibles causas de accidentalidad o enfermedad profesional

Este proyecto conlleva un valor agregado desde el punto de vista de su directa y clara aportación a la resolución de falencias de Seguridad y Salud laboral del Instituto Nuevo Milenio de Ábrego, de cara a mejorar las condiciones laborales de su empleados y reducir al máximo los factores de riesgo a los que se encuentran expuestos sus trabajadores porque su metodología constituye un estudio, procesamiento y análisis de datos referente al panorama de riesgos teniendo en cuenta procedimientos, políticas, personal involucrado, recursos disponibles,

documentos utilizados y la interacción mutua dentro del mismo; igualmente para la universidad será beneficioso ya que le permite vincularse con el sector productivo del municipio, incursionando en temas de actualidad que permiten el desarrollo de las empresas.

Para los autores, es de gran importancia, teniendo en cuenta que el recurso más importante en una organización es el factor humano, y es precisamente la formación de profesionales íntegros, que contribuyan positivamente al crecimiento y desarrollo social de su entorno el objetivo de la Universidad Francisco de Paula Santander seccional Ocaña, el presente proyecto es presentado como requisito de grado para optar el título de Administradores de Empresas, por esto la aplicación de este trabajo es muy importante ya que no solamente se contribuye con el mejoramiento de la empresa, en cuanto a productividad, sino que también se contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de las persona y así mismo para los autores del proyecto les sirve de enriquecimiento intelectual que es trascendental para el desarrollo profesional.

1.5 Delimitaciones

1.5.1 Delimitación Conceptual. En esta investigación se tendrán en cuenta términos como: seguridad y salud en el trabajo, riesgos laborales, higiene y seguridad industrial, comité paritario, panorama de riesgos.

1.5.2 Delimitación Operativa. El cumplimiento de los objetivos del estudio puede ser afectado por distintos factores. De surgir en el desarrollo del mismo, algún inconveniente que amerite modificaciones significativas, éstas serán consultadas con el director del mismo y comunicadas al Comité Curricular.

1.5.3 Delimitación Temporal. El desarrollo de la investigación se proyecta en ocho (8) semanas, contadas a partir de la aprobación del proyecto por parte del comité curricular y de los respectivos jurados.

1.5.4 Delimitación Geográfica. El proyecto se realizará en el Instituto Nuevo Milenio, ubicado en el municipio de Abrego, Norte de Santander.

Capítulo 2. Marco referencial

2.1 Marco histórico

2.1.1 Antecedentes históricos de la seguridad y salud en el trabajo a nivel

internacional. Según (Sarmiento, 2012), el hombre construye los primeros elementos de trabajo a base de piedra y palo, produce el dominio del fuego, este evoluciona de la etapa recolectora a la agricultura y la ganadería esto con lleva a muchos riesgos en sus labores.

En Egipto había leyes especiales para los esclavos, embalsamadores y fabricantes de armas estas medidas eran ordenadas por el faraón, en Grecia la sociedad esclavista la minería fue la actividad laboral y no habían medidas de seguridad y/o higiene eran los trabajadores quienes fallecían o quedaban incapacitados, producto de accidentes o enfermedades laborales y eran reemplazados por otros. (Sarmiento, 2012)

En el año 476 (D.C) los bárbaros derrocan el imperio Romano y se inicia la edad media hasta el año 1953 se forman los estados y con ello los derechos al ciudadano se implementa salud pública de 1453 a 1914 se presentó la revolución industrial y comercial, el desarrollo del capitalismo la ilustración donde la razón prima la declaración de los derechos del hombre aprobada en Francia en 1789, implementación de procesos tecnológicos con factores contaminantes que afectan la salud, pero en Inglaterra se realizan adelantos para la seguridad industrial, implementándose visitas a los centros de trabajo por inspectores. (Sarmiento, 2012)

En la antigüedad el ser humano y concretamente el trabajador no representaba ningún valor para la empresa o empleador, si este sufría alguna afectación a su salud este era reemplazado con

facilidad, a partir de la derrota de los bárbaros se crearon nuevos estados y los derechos del ciudadano, posteriormente con la revolución industrial nace también la seguridad industrial, lo que trajo grandes mejoras a las condiciones del trabajador, mejorando su higiene y seguridad en el trabajo. (Consejo Nacional de Seguridad de Chile, 2004)

Los antecedentes políticos, sociales y legislativos en materia de seguridad y salud en el trabajo se retrotraen a comienzos del siglo pasado, con la consideración en Chile, al igual que en el resto de los países de América Latina, de la denominada “cuestión social”. Una de las primeras leyes laborales de protección a las y los trabajadoras y trabajadores pudieron acceder fue a la ley 3.170, sobre accidentes del trabajo. Ésta se centra fundamentalmente en el aspecto indemnizatorio, a través del aseguramiento del riesgo, sin resolver aun teóricamente la problemática de la responsabilidad empresarial. (Consejo Nacional de Seguridad de Chile, 2004)

Estos conceptos a través de los años han venido cambiando, con las nuevas legislaciones que benefician a los empleados y por ende a las empresas, ya que, al no presentarse accidentes, el empleado está en un ambiente sano mejorando su productividad y la empresa no invierte dinero en cubrir gastos por accidentes laborales. Dos normas posteriores, del año 1924 (ley 4.054, sobre seguros de enfermedad, invalidez y accidentes del trabajo y la ley 4.055 sobre accidentes del trabajo), las que, en conjunto con otras sobre condiciones sociales de trabajo, se refunden finalmente en el primer Código del Trabajo del año 1931, integran las enfermedades profesionales y asumen tanto la teoría del riesgo profesional, la del riesgo social y la dimensión preventiva, adscribiendo a los empleadores la responsabilidad de los accidentes del trabajo. Sólo se exceptúan aquellos accidentes causados por fuerza mayor y sin relación alguna con el trabajo así como los producidos intencionalmente por la víctima. Las excepciones legales deben ser

aprobadas por el empleador. (Consejo Nacional de Seguridad de Chile, 2004)

Se establece el aseguramiento obligatorio, el que operaba tanto a través de asociaciones mutuas de empleadores como mediante la contratación de seguros privados. En paralelo se crea una Sección de Accidentes del Trabajo dentro de la Caja Nacional de Ahorros (después, Caja de Seguro Obligatorio, SSS e INP)), cuyas funciones iniciales fueron: las de percibir y administrar los capitales correspondientes a las pensiones; las de contratar seguros por accidentes, con el fin de reducir el carácter comercial de los seguros privados; y, las de prestar asistencia médica y hospitalaria a los trabajadores accidentados. (Consejo Nacional de Seguridad de Chile, 2004)

Secuencialmente, la ley de medicina preventiva (ley 6.174 de 1938) junto con asignarle a la Caja de Seguro Obligatorio funciones para detectar y prevenir el desarrollo de enfermedades crónicas de las y los trabajadores, organiza los servicios de medicina preventiva y obliga a las cajas de previsión a establecer tales servicios para los exámenes de salud de sus imponentes o afiliados. (Consejo Nacional de Seguridad de Chile, 2004)

2.1.2 Antecedentes históricos de la seguridad y salud en el trabajo a nivel nacional.

Según Kalmanovitz, (Consultado en el 2010), los conceptos ligados a la protección del trabajador frente a los peligros y riesgos laborales y la legislación correspondiente, fueron aspectos prácticamente desconocidos en Colombia hasta el inicio del siglo XX. En 1904, Rafael Uribe Uribe trata específicamente el tema de seguridad en el trabajo en lo que posteriormente se convierte en la Ley 57 de 1915 conocida como la “ley Uribe” sobre accidentalidad laboral y enfermedades profesionales y que se convierte en la primera ley relacionada con el tema de salud ocupacional en el país. (Kalmanovitz, 2010)

El retraso en el establecimiento de normatividad en pro de la seguridad de los trabajadores se debió en gran medida a los sistemas de producción existentes, basados en la explotación de mano de obra barata y en una muy precaria mecanización de los procesos. Y esto unido a una visión política restringida acerca del papel de los trabajadores, sus derechos y deberes. Después de esta ley siguieron otras que buscaron fortalecer la protección de los trabajadores frente a los peligros y riesgos de su trabajo y que tuvieron trascendencia en el futuro de la salud ocupacional en Colombia: la Ley 46 de 1918, que dictaminaba medidas de Higiene y Sanidad para empleados y empleadores, la Ley 37 de 1921, que establecía un seguro de vida colectivo para empleados, la Ley 10 de 1934, donde se reglamentaba la enfermedad profesional, auxilios de cesantías, vacaciones y contratación laboral, la Ley 96 de 1938, creación de la entidad hoy conocida como Ministerio de la Protección Social, la Ley 44 de 1939, creación del Seguro Obligatorio e indemnizaciones para accidentes de trabajo y el Decreto 2350 de 1944, que promulgaba los fundamentos del Código Sustantivo del Trabajo y la obligación de proteger a los trabajadores en su trabajo. (Kalmanovitz, 2010)

Los años siguientes son de gran movimiento en el ámbito de salud ocupacional en Colombia, porque en 1946 con la Ley 90 se crea el Instituto de Seguros Sociales, con el objetivo de prestar servicios de salud y pensiones a los trabajadores colombianos. En 1948, mediante el Acto Legislativo No.77, se crea la Oficina Nacional de Medicina e Higiene Industrial y posteriormente, con el Decreto 3767 de 1949, se establecen políticas de seguridad industrial e higiene para los establecimientos de trabajo. Estas estructuras surgieron como compensación a una situación de desamparo de los trabajadores por parte de empresas privadas y públicas, en donde no se daba pleno cumplimiento al pago de las llamadas prestaciones patronales, asociadas a una mentalidad caritativa católica. (Kalmanovitz, 2010)

2.1.3 Antecedentes históricos de la Institución Nuevo Milenio. La institución nuevo milenio inicia su labor a comienzos del presente siglo en el año 2000 como una respuesta a la necesidad de oportunidades de formación técnica profesional de sus habitantes del Bello Valle, inicialmente damos pie y presentamos un proyecto educativo de técnico en computación y sistemas y técnico en administración contable financiera sistematizada, estos programas comerciales tuvieron mucho auge, pero se destacó la necesidad de trabajar en temas de salud ya que Abrego es un municipio supremamente grande que tiene más de 100 veredas donde existió la necesidad de atender a los pacientes con enfermedades propias de nuestro clima tropical en dengue, desnutrición, deshidratación, gripe y diarrea donde esto generó la situación de poder preparar personas que pudiesen brindar los primeros auxilios al personal paciente de estos lugares remotos y que una vez intervenidos y normalizados pudiesen ser trasladados al hospital Regional Noroccidental del municipio.

Cada corregimiento contaba con la posibilidad de crear allí un lugar llamado centro de salud y eso permitía que nuestros egresados tuviesen la oportunidad de laborar en estas comunidades que se encuentran distantes de nuestro casco urbano con ello se fue fortaleciendo el programa de enfermería, hoy en día después de 11 años de trabajar en este proceso de formación técnico profesional hemos tenido ya 16 promociones, más de 500 egresados ubicados en toda la provincia desde municipios como el Tarra, Tibu, Rio de oro, Gonzales, Ocaña, La Playa, San Calixto, Teorama, Convención, y nuestro municipio de Abrego personal que están ubicados en el hospital Regional Noroccidental de Abrego, en el hospital Emiro Quintero Cañizares y todos los centros de salud que se encuentran adheridos a estas dos eses que son empresas sociales del estado cabe destacar que tenemos personal ubicado en la uci, en el hospital de Ecopetrol de Barrancabermeja, dispensarios médicos de los batallones, Villavicencio, y Ibagué donde con ello

hemos logrado un total éxito en este proceso de formación porque además de que los egresados reciben la tarjeta profesional se logran ubicar en el plano laboral y así mejorar su condición de vida y una mejor oportunidad para su núcleo familiar.

2.2 Marco conceptual

2.2.1 Seguridad y salud en el trabajo. La seguridad y salud en el trabajo es un campo interdisciplinar que engloba la prevención de riesgos laborales inherentes a cada actividad. Su objetivo principal es la promoción y el mantenimiento del más alto grado de seguridad y salud en el trabajo. Esto implica crear las condiciones adecuadas para evitar que se produzcan accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. (Nunes, 2016)

Para conseguir este objetivo las empresas o empleadores deben realizar las pertinentes evaluaciones de riesgos y decidir qué tipo de medidas deben ser implementadas en el caso de que se necesite realizar alguna acción. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) la seguridad y salud laboral abarca el bienestar social, mental y físico de los trabajadores, incluyendo por tanto a la "persona completa" (ILO - International Labour Organization, 2014). La seguridad y salud en el trabajo no sólo trata de evitar accidentes y enfermedades profesionales, sino que también incluye la identificación de posibles riesgos en el lugar de trabajo y la aplicación de medidas adecuadas de prevención y control.

2.2.2 Peligro. Se define como cualquier fuente, situación o acto con un potencial de producir un daño en términos de una lesión o enfermedad, daño a la propiedad, daño al medio ambiente o una combinación de éstos (BSI - British Standard Institutions, 2007). Este término se

usa para describir algo presente en el lugar de trabajo que tiene el potencial de causar una lesión a los trabajadores, ya sea un accidente de trabajo o una enfermedad profesional.

2.2.3 Riesgo. Se trata de la combinación de la probabilidad de que ocurra un evento o una exposición peligrosa y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada por el evento o exposición (BSI - British Standard Institutions, 2007).

Evaluación de riesgos. Es el proceso para identificar los peligros derivados de las condiciones de trabajo. Se trata de un examen sistemático de todos los aspectos de las condiciones de trabajo para:

Identificar lo que pueda causar lesiones o daños

Eliminar los peligros que puedan ser suprimidos

Evaluar los riesgos que no se puedan eliminar inmediatamente

Planificar la adopción de medidas correctoras. (EU-OSHA, 2008)

2.2.4 Seguridad. Se trata de un concepto de difícil definición. La seguridad consiste en la situación de estar "seguro", es decir, libre de cualquier daño o riesgo, aunque en la práctica es imposible conseguir esta situación de total seguridad. Por lo tanto, la seguridad se debe entender como un determinado nivel de riesgo que pueda ser considerado aceptable (Hans-Ringdahl, 2001).

2.2.5 Salud. En relación con el trabajo no sólo incluye la ausencia de afecciones o enfermedades, sino también los elementos físicos y mentales directamente relacionados con el trabajo, que puedan afectar negativamente a la salud (ILO - International Labour Organization, 1981).

2.2.6 Higiene y seguridad industrial. Tiene como objeto la identificación, reconocimiento, evaluación y control de los factores ambientales que se originen en los lugares de trabajo y que puedan afectar la salud de los trabajadores. (Intranet, 2014)

2.2.7 Comité paritario. Es el organismo que se encarga de la promoción y vigilancia de las normas y reglamentos de seguridad y salud en el trabajo dentro de la empresa, a través de actividades de promoción, información y divulgación. Es decir, garantiza que los riesgos de enfermedad y accidente derivados del trabajo se reduzcan al mínimo. (AXA Colpatria, 2016)

En lo relativo a su alcance, los conceptos de seguridad y salud en el trabajo se aplican a cualquier tipo de trabajo incluyendo sectores de la construcción, la agricultura, la industria manufacturera, la minería, la pesca, el sector servicios o la asistencia sanitaria; y también se incluyen las empresas y trabajadores subcontractados. En cuanto a la seguridad y salud laboral, además del período de actividad de trabajo se incluye el trayecto y el tiempo empleado en ir y venir del lugar de trabajo como parte de la jornada laboral. Los desplazamientos seguros son por tanto una de las áreas que cubre la seguridad y salud laboral.

2.3 Marco teórico

El trabajo de grado se basa en las siguientes teorías:

La teoría del dominó. Según W. H. Heinrich (1931), quien desarrolló la denominada teoría del “efecto dominó”, el 88 % de los accidentes están provocados por actos humanos peligrosos, el 10%, por condiciones peligrosas y el 2 % por hechos fortuitos. Propuso una “secuencia de cinco factores en el accidente”, en la que cada uno actuaría sobre el siguiente de manera similar a como lo hacen las fichas de dominó, que van cayendo una sobre otra. A

continuación se menciona la secuencia de los factores del accidente.

Antecedentes y entorno social. Fallo del trabajador.

Acto inseguro unido a un riesgo mecánico y físico. Accidente, daño o lesión.

Teoría de la causalidad múltiple. Aunque procede de la teoría del dominó, la teoría de la causalidad múltiple defiende que, por cada accidente, pueden existir numerosos factores, causas y su causas que contribuyan a su aparición, y que determinadas combinaciones de éstos provocan accidentes. De acuerdo con esta teoría, los factores propicios pueden agruparse en las dos categorías siguientes: (Botta, 2010)

Teoría del comportamiento. En esta categoría se incluyen factores relativos al trabajador, como una actitud incorrecta, la falta de conocimientos, una condición física y mental inadecuada, Heinrich propuso que, del mismo modo en que la retirada de una ficha de dominó de la fila interrumpe la secuencia de caída, la eliminación de uno de los factores evitaría el accidente y el daño resultante, siendo la ficha cuya retirada es esencial la número 3. Si bien Heinrich no ofreció dato alguno en apoyo de su teoría, ésta presenta un punto de partida útil para la discusión y una base para futuras investigaciones. (Botta, 2010)

Según la teoría de la casualidad pura, todos los trabajadores de un conjunto determinado tienen la misma probabilidad de sufrir un accidente.

Se deduce que no puede discernirse una única pauta de acontecimientos que lo provoquen. Según esta teoría, todos los accidentes se consideran incluidos en el grupo de hechos fortuitos de Heinrich y se mantiene la inexistencia de intervenciones para prevenirlos. (Botta, 2010)

Teoría de la probabilidad sesgada. Se basa en el supuesto de que, una vez que un trabajador sufre un accidente, la probabilidad de que se vea involucrado en otros en el futuro aumenta o disminuye respecto al resto de los trabajadores. La contribución de esta teoría al desarrollo de acciones preventivas para evitar accidentes es escasa o nula. (Saari, 2015)

Teniendo en cuenta la teoría de la propensión al accidente, existe un subconjunto de trabajadores en cada grupo general cuyos componentes corren un mayor riesgo de padecerlo. Los investigadores no han podido comprobar tal afirmación de forma concluyente, ya que la mayoría de los estudios son deficientes y la mayor parte de sus resultados son contradictorios y poco convincentes. Es una teoría, en todo caso, que no goza de la aceptación general. Se cree que, aun cuando existan datos empíricos que la apoyen, probablemente no explica más que una proporción muy pequeña del total de los accidentes, sin ningún significado estadístico. (Saari, 2015)

Teoría de la transferencia de energía. Sus defensores sostienen que los trabajadores sufren lesiones, o los equipos daños, como consecuencia de un cambio de energía en el que siempre existe una fuente, una trayectoria y un receptor. La utilidad de la teoría radica en determinar las causas de las lesiones y evaluar los riesgos relacionados con:

La energía y la metodología de control. Pueden elaborarse estrategias para la prevención, la limitación o la mejora de la transferencia de energía. El control de energía puede lograrse de las siguientes formas:

Modificación del diseño o de la especificación de los elementos del puesto de trabajo.
Mantenimiento preventivo.

La trayectoria de la transferencia de energía puede modificarse mediante: Aislamiento de la trayectoria, Instalación de barreras, Instalación de elementos de absorción y Colocación de aislantes.

La adopción de las medidas siguientes puede ayudar al receptor de la transferencia de energía: Limitación de la exposición, y utilización de equipo de protección individual. (Saari, 2015)

Teoría de la OMS. La organización mundial de la salud define la salud como "el completo bienestar físico, mental y social del individuo y no solamente la ausencia de enfermedad". (Medicina evaluadora y peritaje médico, 2016)

El aspecto físico está conformado por una gran cantidad de estructuras y funciones indispensables para el cumplimiento de funciones vitales. El aspecto mental está conformado por todas aquellas estructuras, funciones y emociones que le permiten al hombre ser diferente de los demás (pensar, sentir, actuar) y finalmente, el aspecto social está conformado por las estructuras sociales que conforma el hombre para promover su desarrollo. (Medicina evaluadora y peritaje médico, 2016)

Estos conceptos que han servido para definir la salud los ilustra la OMS mediante un triángulo equilátero, en el cual, cada lado representa un lado en cuestión y simboliza el equilibrio si sus tres lados permanecen iguales. Pero en la vida diaria, cada lado o aspecto del triángulo es atacado por múltiples factores de riesgo que los modifican, entonces, si un lado se modifica inevitablemente los otros lados se verán afectados y el equilibrio se rompe. (Medicina evaluadora y peritaje médico, 2016)

Teoría de la tríada ecológica. Mucho antes de que la OMS basara su concepto de salud en los aspectos físico, mental y social, los biólogos la definían sólo en función del aspecto físico.

Es decir, Si la estructura anatómica o las funciones orgánicas del hombre no presentaban ninguna disfunción, entonces, se calificaba como sano, en caso contrario, este se encontraba enfermo.

Esta teoría ha sido llamada tríada ecológica debido a que en su concepción intervienen tres elementos: El huésped, el ambiente y el agente causal. (Figueroa, 2012)

Y se explica de la siguiente manera: El hombre es un organismo, que al habitar en un ambiente se expone a la acción de los agentes causales de enfermedad, los que al interactuar con éste lo hacen hospederos de la enfermedad, entendida ésta como la alteración o desequilibrio netamente físico. (Figueroa, 2012)

2.4 Marco legal

La seguridad y salud del trabajo en Colombia ha estado reglamentada desde sus inicios desde decretos, resoluciones, leyes, convenios, normas de las cuales muchas han sido derogadas y otras aún siguen vigentes, esto con el fin de brindar seguridad a los trabajadores de todas las organizaciones públicas y privadas en Colombia, asegurando un bienestar físico, social y psicológico en el ambiente laboral.

A continuación, se mencionan las normas legales que actualmente rige toda la parte de la seguridad y salud en el trabajo:

Cuadro 1. Normatividad en seguridad y salud en el trabajo en Colombia.

Tipo de Norma	Número/Fecha	Emitido por	Título de la norma
CPC	1993	Congreso de la República	CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA
CST	1950	Congreso de la República	CÓDIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO
Ley	9 de 1979	Ministerio de salud	Código Sanitario Nacional
Ley	46 de 1988	Congreso de la república	Creación y Organización del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de desastres, se otorga facultades extraordinarias al Presidente de la República, y se dictan otras disposiciones.
Ley	55 de 1993	Congreso de la República	Utilización de los productos Químicos en el trabajo.
Ley	100 de 1993	Congreso de la República	Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones
Ley	361 de 1997	Congreso de la República	Mecanismos de integración social de las personas con limitación.
Ley	400 de 1997	Congreso de la república	Comentario: El plazo expiró en Diciembre 31/2012.
Ley	769 de 2002	Poder Público Rama Legislativa	Código Nacional de Transito
Ley	776 de 2002	Congreso de la República	Norma sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.
Ley	1010 de 2006	Ministerio de la Protección Social	Acoso Laboral
Ley	1335 de 2009	Congreso de la república	Se estipulan políticas públicas para la prevención del consumo del tabaco y el abandono de la dependencia del tabaco del fumador.

Ley	1355 de 2009	Congreso de la república	Define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a ésta como una prioridad de salud pública y se adoptan medidas para su control, atención y prevención
Ley	1383 de 2010	Poder Público Rama Legislativa	Reforma Código Nacional de Transito
Ley	1393 de 2010	Congreso de la república	Adopción de medidas para promover actividades generadoras de recursos para la salud, para evitar la evasión y la elusión de aportes a la salud
Ley	1429 de 2010	Ministerio de la Protección Social	Ley antitrámites
Ley	1523 de 2012	Congreso de la república	Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones
Ley	1539 de 2012	Congreso de la república	Implementa el certificado de aptitud psicofísica para el porte y tenencia de armas de fuego y se dictan otras disposiciones
Ley	1562 de 2012	Congreso de la República	Administración general de riesgos profesionales
Ley	1616 de 2013	Congreso de la república	Por medio de la cual se expide la ley de salud mental y se dictan otras disposiciones
Decreto – Ley	1295 DE 1994	Ministerio de Hacienda y Crédito publico	Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales
Decreto - Ley	2800 de 2003	Presidencia de la República	Por el cual se reglamenta parcialmente el literal b) del artículo 13 del Decreto-ley 1295 de 1994.
Decreto – Ley	926 de 2010	Presidencia de la República	Establece los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismoresistentes NSR-10.
Decreto	614 de 1984	Presidencia de la República	Bases para la organización y administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo en el país

Decreto	1843 de 1991	Ministerio de salud	Reglamenta Ley 9 de 1979 sobre uso y manejo de Plaguicidas
Decreto	1832 de 1994	Presidencia de la República	Tabla de enfermedades profesionales
Decreto	1772 de 1994	Ministerio de Trabajo y Seguridad social	Afiliación al sistema general de riesgos profesionales
Decreto	1530 de 1996	Presidencia de la República	Reglamentación parcial de la Ley 100 de 1993 y el Decreto-ley 1295 de 1994.
Decreto	093 de 1998	Presidencia de la República	Adopción del Plan Nacional de Prevención y atención de desastres.
Decreto	873 de 2001	Presidencia de la República	Se promulga el Convenio número 161 sobre los Servicios de Salud en el Trabajo
Decreto	1575 de 2007	Presidencia de la República	Establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano
Decreto	884 de 2012	Ministerio de Trabajo	Promover y regular el Teletrabajo como un instrumento de generación de empleo y autoempleo mediante la utilización de tecnologías de la información y las telecomunicaciones
Decreto	1607 de 2012	Ministerio de la Protección Social	Por el cual se modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones.
Decreto	723 de 2013	Ministerio de Salud y Protección Social	Por el cual se reglamenta la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales de las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas y de los
			trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo y se dictan otras disposiciones

Decreto	1477 de 2014	Ministerio del Trabajo	Tabla de Enfermedades Laborales
Decreto	1443 de 2014	Congreso de la República	Administración general de riesgos profesionales
Decreto	472 de 2015	Ministerio de Trabajo	Por el cual se reglamentan los criterios de graduación de las multas por infracción a las Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales
Decreto	1072 de 2015	Ministerio de Trabajo	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo
Resolución	2400 de 1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad social	Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
Resolución	2413 de 1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad social	Por el cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción.
Resolución	8321 de 1983	Ministerio de salud	Normas sobre protección y conservación de la audición de la salud y bienestar de las personas por causa de la producción y emisión de ruidos.
Resolución	2013 de 1986	Ministerio de salud	Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial en los lugares de trabajo (actualmente comité paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo)
Resolución	1016 de 1989	Ministerio de Trabajo y Seguridad social y de salud.	Organización, funcionamiento y forma de los programas de Seguridad y Salud en el Trabajo en el país.
Resolución	1075 de 1992	Ministerio de Trabajo y Seguridad social	Actividades Seguridad y Salud en el Trabajo, farmacodependencia, alcoholismo y tabaquismo.

Resolución	180398 de 2004	Ministerio de Minas y Energía	Reglamento Técnico de instalaciones Eléctricas - RETIE, que fija las condiciones técnicas que garanticen la seguridad en los procesos de Generación, Transmisión, Transformación, Distribución y Utilización de la Energía Eléctrica en la República de Colombia y se dictan otras disposiciones.
Resolución	156 de 2005	Ministerio de la Protección Social	Formatos de informes de accidentes de trabajo
Resolución	627 de 2006	Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo Territorial	Norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
Resolución	1401 de 2007	Ministerio de la Protección Social	Investigación de accidentes e incidentes
Resolución	2844 de 2007	Ministerio de la Protección Social	Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Seguridad y Salud en el Trabajo Basadas en la Evidencia para dolor lumbar, desordenes musculoesqueléticos, hombro doloroso
Resolución	2346 de 2007	Ministerio de la Protección Social	Evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
Resolución	1956 de 2008	Ministerio de la Protección Social	Medidas en relación con el consumo de cigarrillo o de tabaco en el trabajo
Resolución	2646 de 2008	Ministerio de la Protección Social	Riesgos psicolaborales
Resolución	4796 de 2008	Ministerio de la Protección Social	Se reglamenta la atención por Brigadas o Jornadas de Salud, se adoptan estándares de condiciones técnico científicas para la habilitación de unidades móviles
Resolución	0004 de 2009	Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE	Adopta el Plan de Emergencias para la ciudad de Bogotá

Resolución	1918 de 2009	Ministerio de la Protección Social	la cual se modifican los artículos 11 y 17 de la Resolución 2346 de 2007, Regulación de la Práctica de las evaluaciones médicas y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales
Resolución	1409 de 2012	Ministerio del Trabajo	Reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.
Resolución	652 de 2012	Ministerio de Trabajo	establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas
Resolución	1356 de 2012	Ministerio de Trabajo	Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 652 de 2012
Circular	038 de 2010	Ministerio de la Protección Social	Espacios libres de humo en las empresas.
Acuerdo	79 DE 2003	Consejo de Bogotá	Código de Policía de Bogotá

Fuente: (Martínez, Jimenez, & Rodríguez, 2016)

Capítulo 3. Diseño metodológico

3.1 Tipo de investigación

Según (Méndez, 2010), sostiene que según el nivel de conocimiento científico al que se espera llegar, se debe formular el tipo de estudio, cuyo propósito es señalar el tipo de información que se necesita, así como el nivel de análisis que debió realizar, para lo cual debe tenerse en cuenta los objetivos que se plantearon, y que en el presente proyecto se empleó, la investigación descriptiva la cual identifica características del universo, formas de conducta y actitudes del universo investigado, establece comportamientos concretos y descubre y comprueba la asociación entre las variables enunciadas en la investigación.

3.2. Población

La población es esencial a la hora de realizar el trabajo de grado, ya que es el punto central de recopilación de datos, por lo cual en ella se encuentran las personas o elementos cuya situación se piensa investigar. La población objeto del proyecto estuvo conformada por los 8 empleados y el director del Instituto Nuevo Milenio, del municipio de Abrego, Norte de Santander.

3.3 Muestra

Por lo reducido de la población se tomó en su totalidad, para ser aplicados los instrumentos de investigación, diseñados para el trabajo de grado.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información

La técnica utilizada fue la encuesta, la cual se seleccionó por ser la más adecuada para obtener información válida y confiable de muestras numerosas.

El instrumento aplicado fue el cuestionario el cual se diseñó con base a preguntas de tipo cerrado y en algunos casos se solicitó justificación para solidificar las respuestas. (Apéndice A)

3.5 Procesamiento y análisis de la información

Para la organización y tabulación de la información obtenida por la aplicación de la encuesta se analizó cuantitativamente mediante tablas y gráficas estadísticas que representadas adecuadamente dieron mayor claridad y elevan el nivel de confianza a los interesados y encargados de la revisión y puesta en marcha del proyecto. Se realiza interpretación cualitativa, porque la información se clasifica y procesa mediante un análisis de cada una de las respuestas.

Capítulo 4. Presentación de resultados

4.1 Diagnóstico de las condiciones actuales de seguridad y salud en el trabajo del Instituto

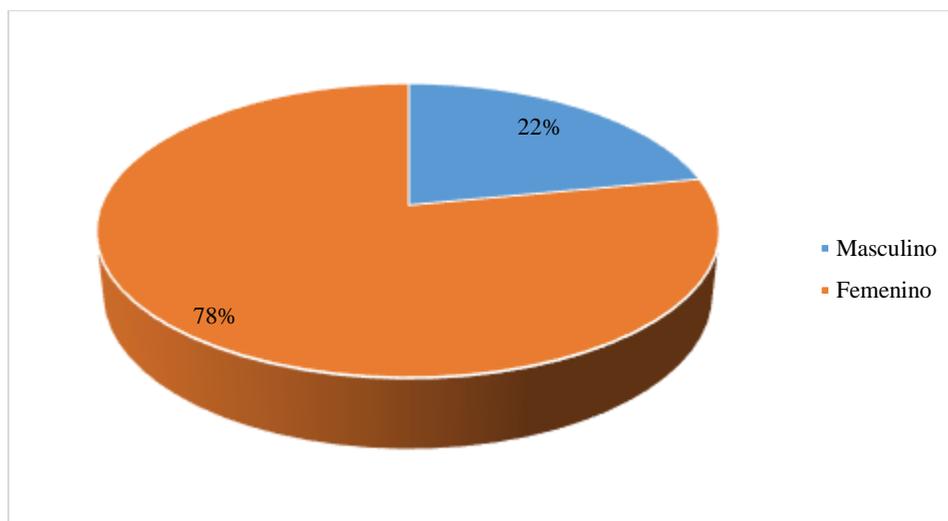
Nuevo Milenio, del municipio de Abrego

Con el fin de diseñar el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo para el Instituto Nuevo Milenio del municipio de Abrego, se realizó una encuesta a 8 empleados y su director, la cual fue elaborada por medio de un cuestionario de preguntas cerradas, exponiéndose a continuación los resultados de la aplicación.

Tabla 1. Género

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	2	22
Femenino	7	78
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.



Grafica 1. Género.

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

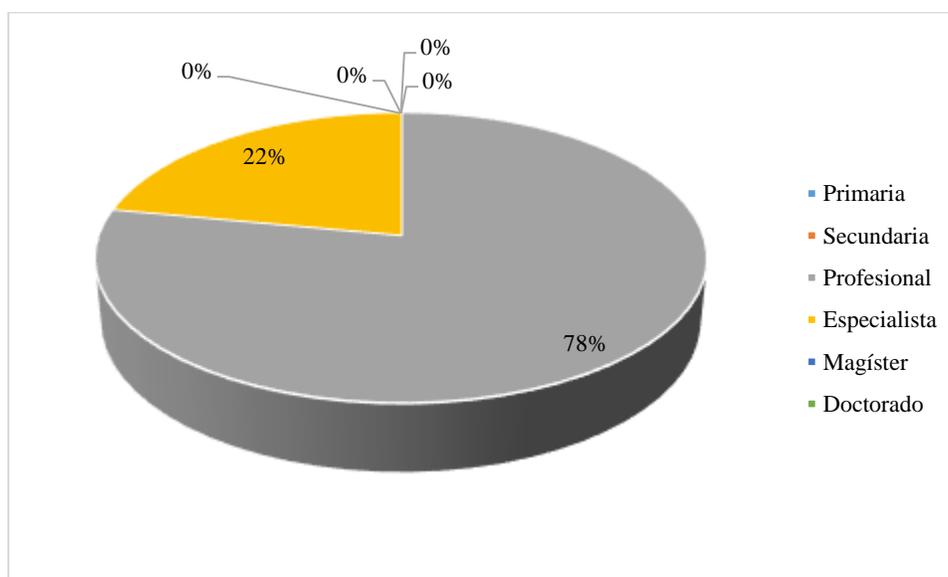
En el Instituto Nuevo Milenio, predomina el género femenino, en donde se encuentra un 78% de éste, correspondiente a 7 mujeres, siendo el 22% restante 2 hombres. Éstos se encuentran

distribuidos así: 7 mujeres (5 enfermeras jefes, directora y secretaria) y 2 hombres (coordinador y enfermero jefe).

Tabla 2. Nivel educativo

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	0	0
Secundaria	0	0
Profesional	7	78
Especialista	2	22
Magíster	0	0
Doctorado	0	0
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.



Gráfica 2. Nivel educativo.

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

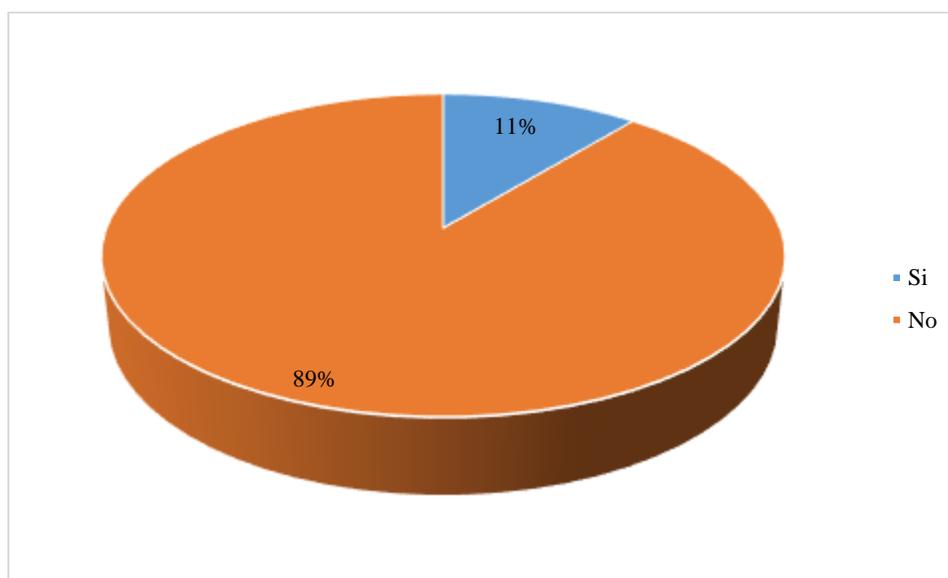
El nivel educativo de los empleados del Instituto Nuevo Milenio es profesional el 78% y especialistas un 22%. Es así como el recurso humano se encuentra representado por: jefes de enfermería, contador público, administradores de empresa. En ello se ve el interés de la

institución en mantener un recurso humano con una excelente preparación y la mejor aptitud para ejercer en los cargos asignados.

Tabla 3. *Consumo de alcohol*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	11
No	8	89
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.



Gráfica 3. Consumo de alcohol.

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

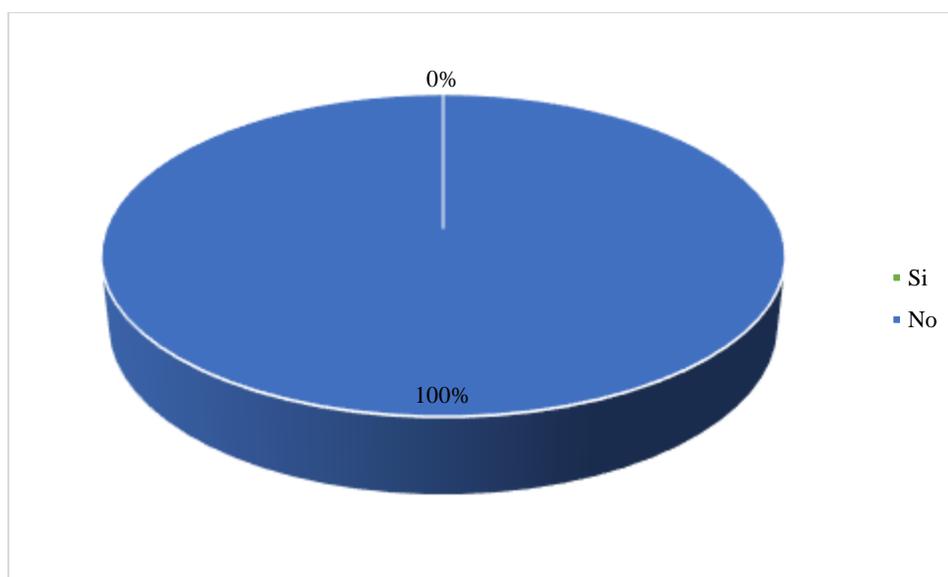
La gran mayoría (89%) de los empleados del Instituto Nuevo Milenio del municipio de Abrego, no consumen alcohol y quien lo hace (11%), comenta solo por épocas especiales o en eventos sociales, es llevado a cabo esta acción. De acuerdo a ello, y aunque no se encuentre estipulado en contrato de trabajo o estatutos del instituto, la prohibición del mismo, si se realizan charlas acerca del daño que causa el consumo de esta bebida; igualmente, los empleados aluden

que sus profesiones limitan esta actividad, por responsabilidad hacia su trabajo y ética profesional.

Tabla 4. *Fuma cigarrillo*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0
No	9	100
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.



Gráfica 4. Fuma cigarrillo.

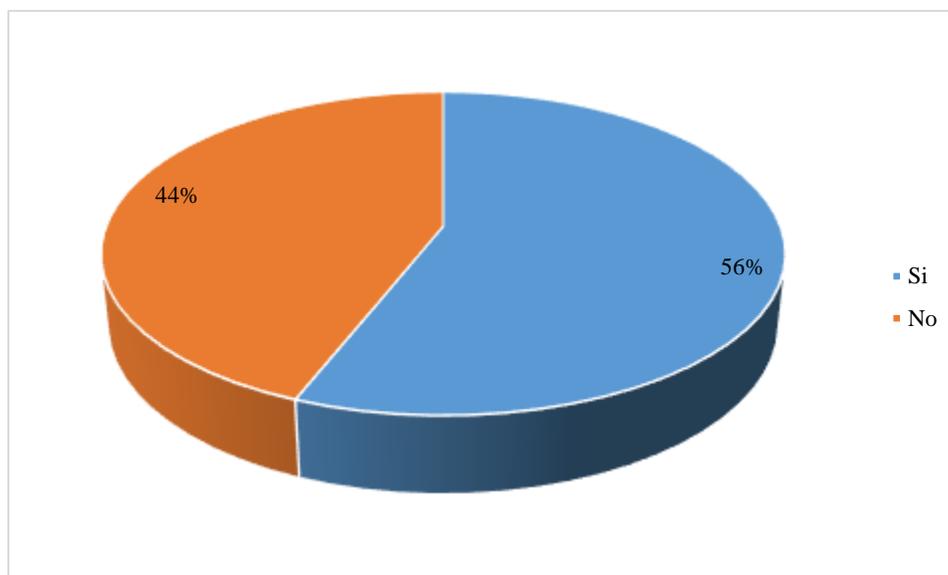
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

La adicción al tabaco, es provocada principalmente por uno de sus componentes más activos, la nicotina, y su consumo habitual produce enfermedades nocivas para la salud del consumidor. En el Instituto Nuevo Milenio, se socializa con estudiantes y profesores acerca de las consecuencias que trae el consumo del mismo, por lo tanto, se da a conocer los efectos que conlleva y que mejor ejemplo que el 100% de los empleados no fuman cigarrillo, lo que indica que en éste no se sufre problemas de tabaquismo.

Tabla 5. Realización de ejercicio

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	56
No	4	44
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Grafica 5.** Realización de ejercicio.

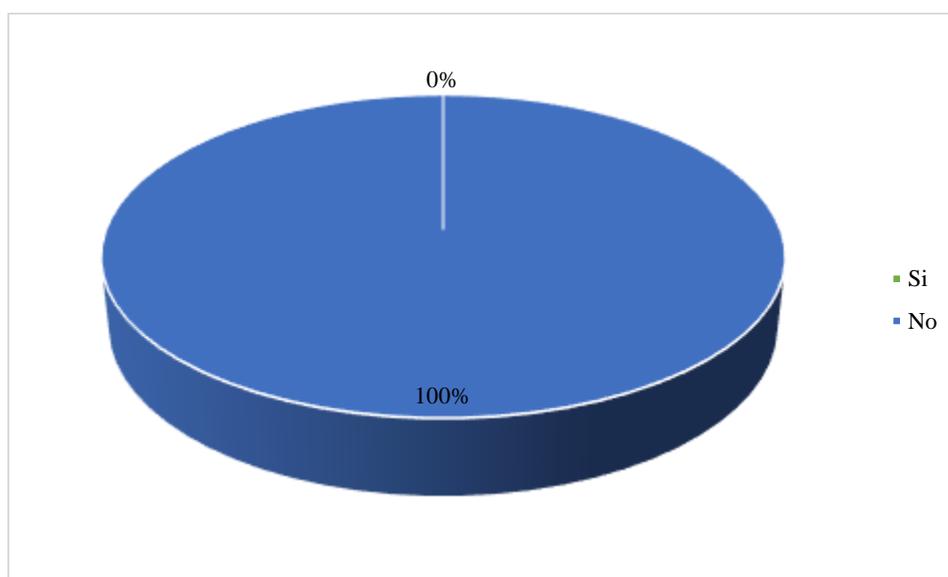
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

A veces se piensa que hacer ejercicio solo es para aquellas personas que se preparan para realizar algún deporte, pero no, es una actividad física que se realiza para conservar o recuperar la salud, de ahí que muchas personas no lo practiquen por falta de conocimiento en saber lo importante que resulta para el cuerpo la ejecución del mismo. En el Instituto Nuevo Milenio, el 56% de los empleados sí realizan ejercicio de una manera frecuente, algunos a diario, otros 3 veces por semana. El 44% no realiza ninguna clase de entrenamiento.

Tabla 6. *Gripas frecuentes*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0
No	9	100
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Grafica 6.** *Gripas frecuentes.*

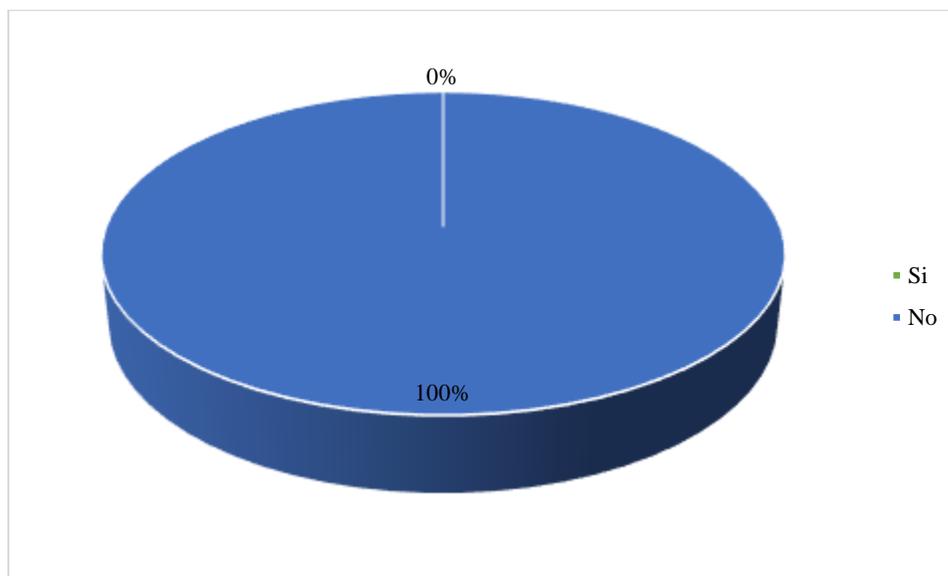
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

Las gripas o congestiones, repercuten en los cuerpos de las personas muchas veces por falta de vitaminas, otras señalan el cambio de clima lo que las produce. Para los empleados del Instituto Nuevo Milenio este virus no es frecuente, comenta el 100% de encuestados, quienes agregan que si han tenido gripas, pero de manera esporádica.

Tabla 7. *Tos frecuente*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0
No	9	100
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Gráfica 7.** *Tos frecuente.*

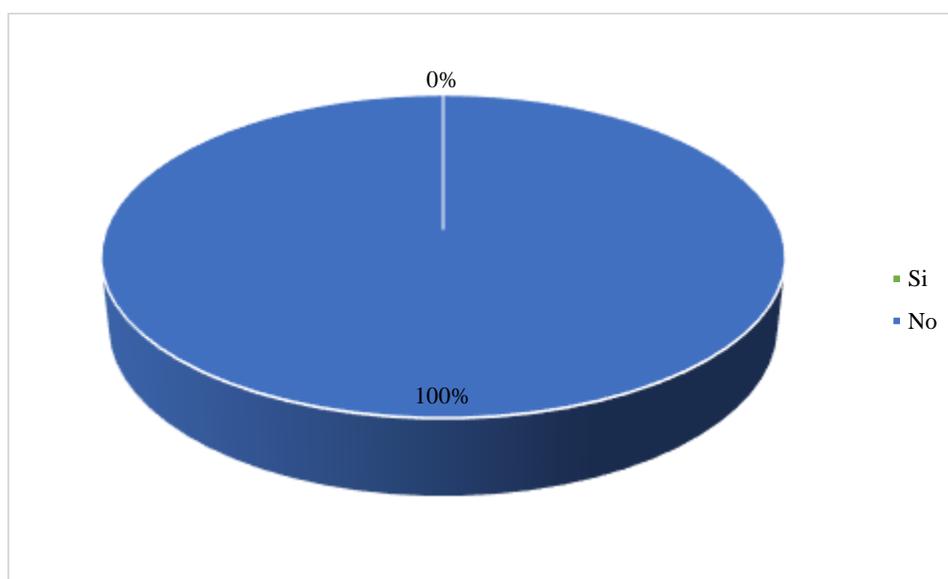
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

La tos es un reflejo que mantiene despejada la garganta y las vías respiratorias. Aunque puede ser molesta, la tos ayuda al cuerpo a curarse o protegerse. Aunque la tos puede ser aguda o crónica, los empleados del Instituto Nuevo Milenio de Ábrego, al igual que las gripas en el ítem anterior, ésta tampoco es frecuente en los mismos, quienes en su 100% comentan que no padecen de esta clase de enfermedades.

Tabla 8. *Dificultad para respirar o silbido de pecho al respirar*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0
No	9	100
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Gráfica 8.** Dificultad para respirar o silbido de pecho al respirar.

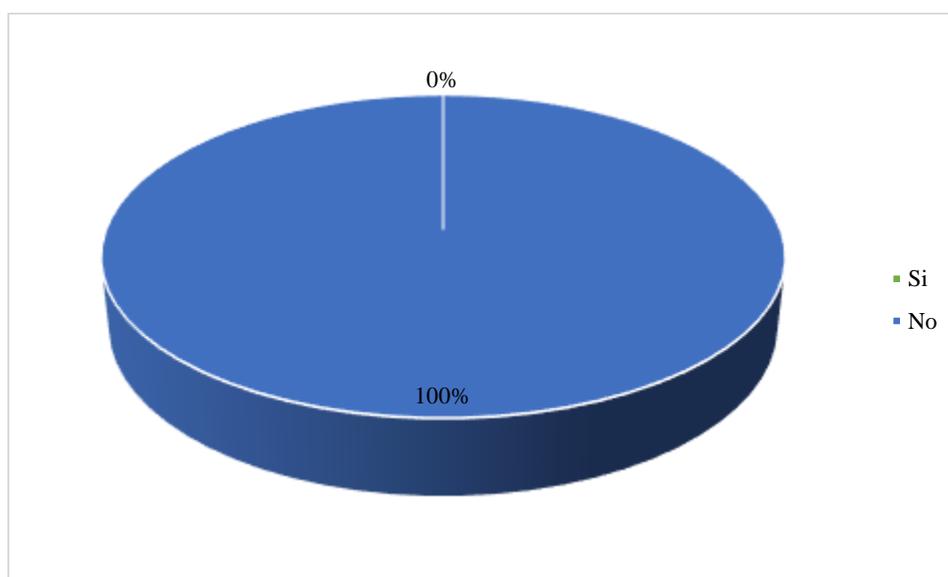
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

La dificultad para respirar la sienten en algunos casos personas con solo hacer ejercicio leve (por ejemplo, subir escaleras), aunque no padezcan una afección médica. Otras pueden tener enfermedad pulmonar avanzada, pero nunca sentir falta de aliento. En el caso del Instituto Nuevo Milenio de Abrego, el 100% de sus empleados, no sienten dificultad para respirar o silbido del pecho al respirar, indicando que no padecen de problemas respiratorios.

Tabla 9. Ronquera en últimos períodos

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0
No	9	100
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Grafica 9.** Ronquera en últimos períodos.

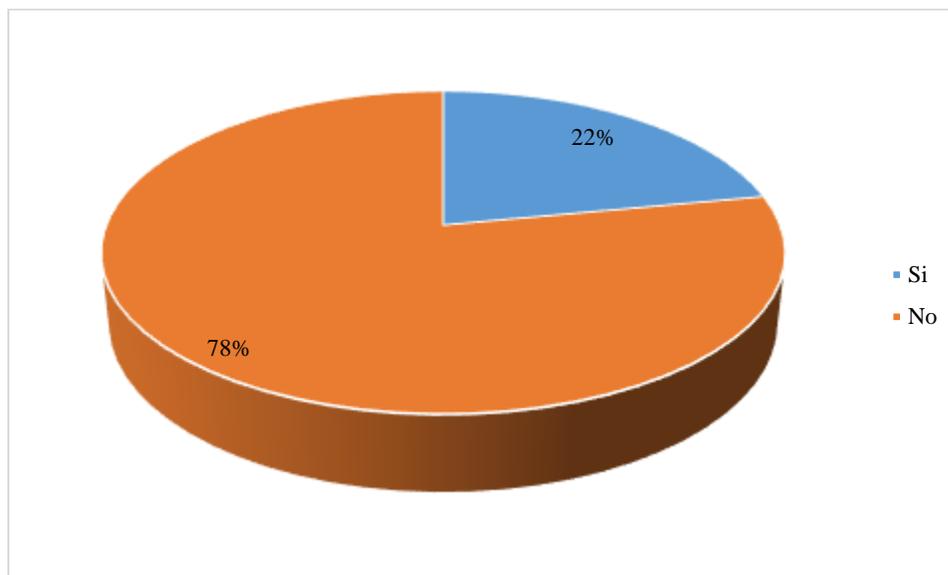
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

La ronquera casi siempre es causada por un problema en las cuerdas vocales, las cuales hacen parte de la laringe ubicada en la garganta, las cuales se inflaman, infectan o hinchan, es ahí donde proviene la ronquera. En cuanto al padecimiento de ronquera, el 100% de los empleados del Instituto Nuevo Milenio comentan no tener la misma en los últimos períodos.

Tabla 10. *Ardor, irritación o secreción en los ojos*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	22
No	8	89
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Grafica 10.** Ardor, irritación o secreción de los ojos.

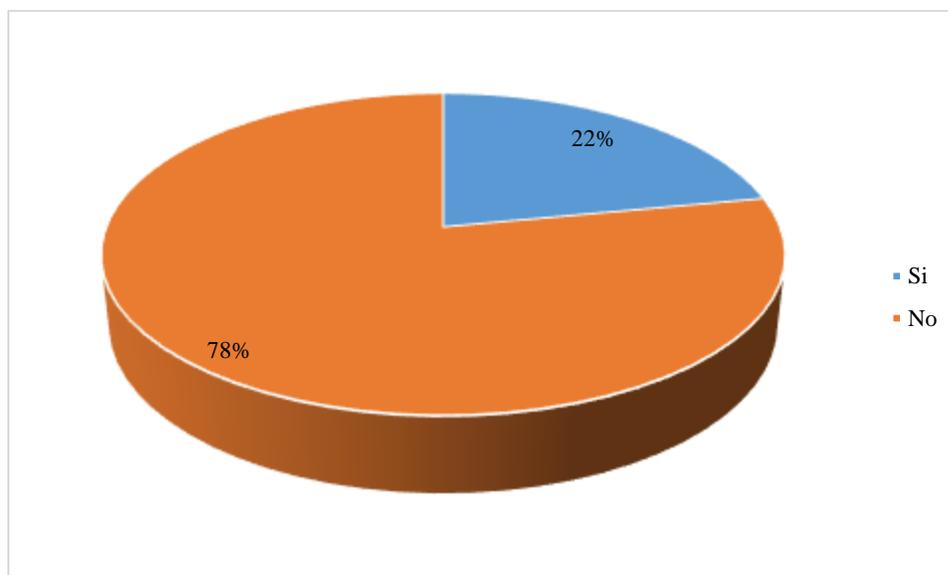
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

El 89% de los empleados del Instituto Nuevo Milenio del municipio de Abrego, no han sentido ardor, irritación o secreción en sus ojos; tan solo el 22% de éstos lo sienten y son quienes utilizan lentes medicados. Para ellos, esta molestia la causa el cansancio cuando han estado por tiempo prolongado al frente de la pantalla del computador o deben leer mucho.

Tabla 11. *Dificultad para ver de lejos o de cerca*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	22
No	7	78
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Grafica 11.** *Dificultad para ver de lejos o de cerca.*

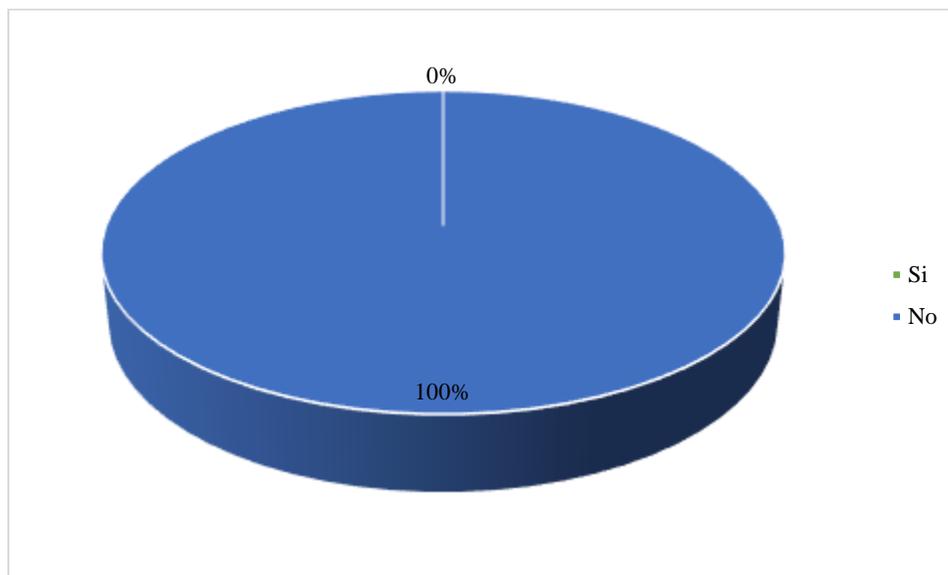
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

El 78% de los empleados del Instituto Nuevo Milenio, no tienen dificultad para ver de lejos o de cerca; por el contrario, el 22% restante si tienen dicha dificultad, por lo tanto, han tenido que recurrir al especialista y en la actualidad cuentan con lentes medicados. A quienes no han sentido esta molestia, se les ha recomendado practicar ejercicios visuales, pausas activas, entre otros, con el fin de evitar enfermedades oculares. De igual forma, a quienes utilizan lentes medicados, deben realizar también pausas activas, evitando el progreso de su enfermedad.

Tabla 12. *Problemas gástricos (agrieras-acidez)*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0
No	9	100
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Grafica 12.** *Problemas gástricos (agrieras-acidez).*

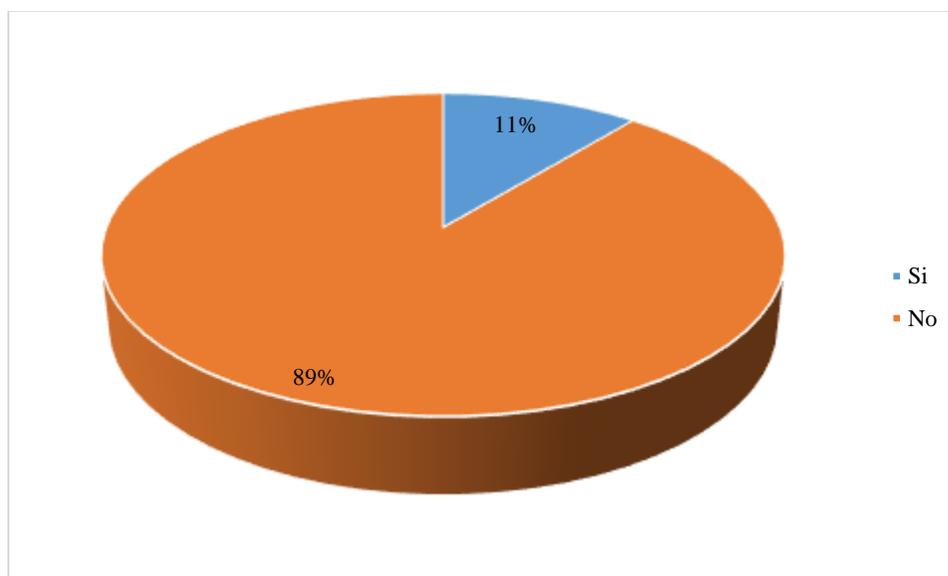
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

Muchas veces los problemas gástricos se dan a raíz del estrés laboral manejado, el consumir alimentos a deshoras, o mala alimentación. El 100% de los empleados del Instituto Nuevo Milenio, no poseen problemas gástricos de ninguna índole mencionada (agrieras o acidez); comentan que en ocasiones algunas comidas si pueden hacerles que les produzca cualquiera de esos síntomas, siendo éstos pasajeros.

Tabla 13. *Episodios de estreñimiento o diarrea*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	11
No	8	89
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Grafica 13.** *Episodios de estreñimiento o diarrea.*

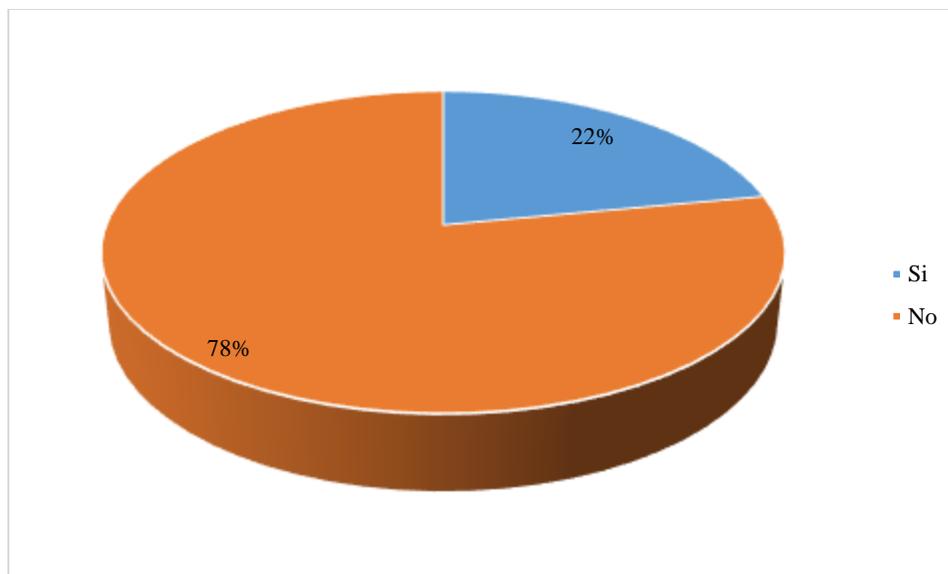
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

En cuanto a los episodios de estreñimiento o diarrea, el 89% no ha contado con los mismos, tan solo el 11% ha sufrido de ello, aduciendo problemas de colon, lo cual es producido por la mala alimentación, comidas muy pesadas en horas nocturnas, además de la vida sedentaria, teniendo en cuenta que la secretaria es quien más tiempo pasa sentada.

Tabla 14. *Dolor de espalda y/o cuello*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	22
No	7	78
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.



Grafica 14. Dolor de espalda y/o cuello.

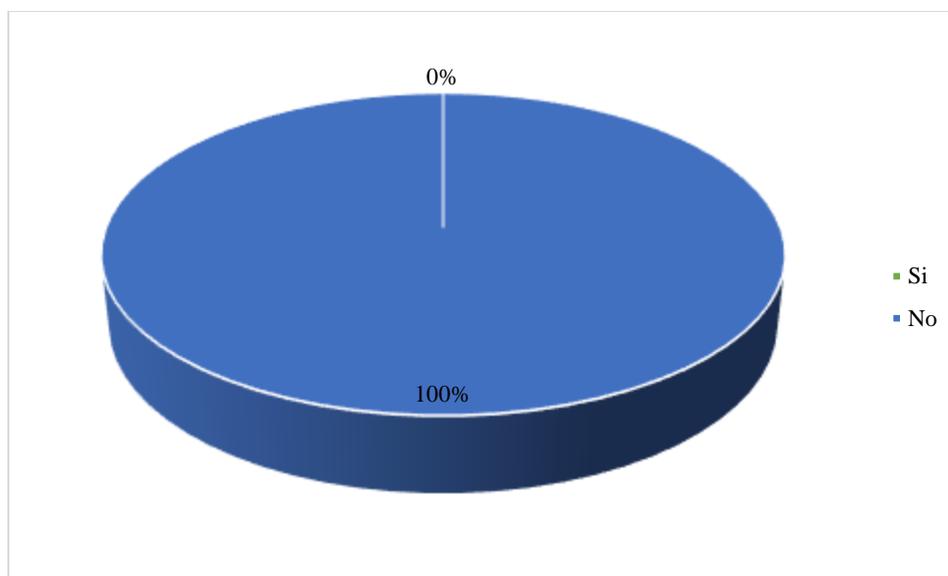
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

El dolor de espalda y/o cuello es visto en tan solo el 22% de los empleados del Instituto Nuevo Milenio, mostrándose en aquellos que mantienen más horas en una misma posición (sentados), entre ellos el coordinador y secretaria, quienes sus labores les exigen a permanecer sentados, y con pocas pausas activas realizadas, aduciendo que no hay tiempo en ocasiones para ello, o se les olvida realizarlas. El 78% comenta no padecer de este dolor.

Tabla 15. Dolor de hombros, manos o brazos

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0
No	9	100
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.



Grafica 15. Dolor de hombros, manos o brazos.

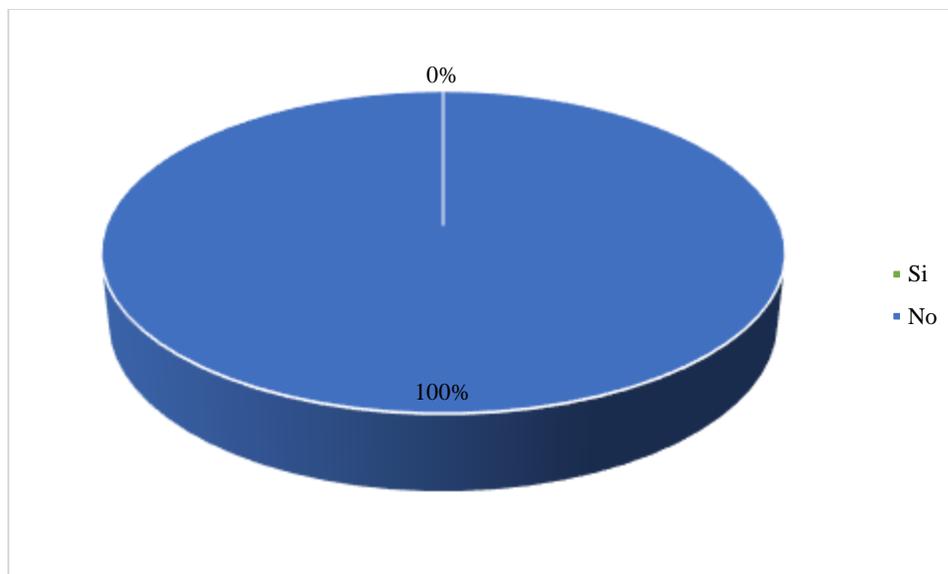
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

Hasta el momento no se padece en el Instituto Nuevo Milenio del dolor de hombros, manos o brazos de manera periódica, comenta el 100%. Aducen que pueden presentarse dolores esporádicos, pero no se maneja como estrés o cansancio laboral, aclarando que es poco el tiempo que se labora dentro de la institución para afirmar que de ello se obtenga esta clase de dolencia.

Tabla 16. Dolor de cadera, piernas, rodillas o pies

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0
No	9	100
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.



Grafica 16. Dolor de cadera, piernas, rodillas o pies.

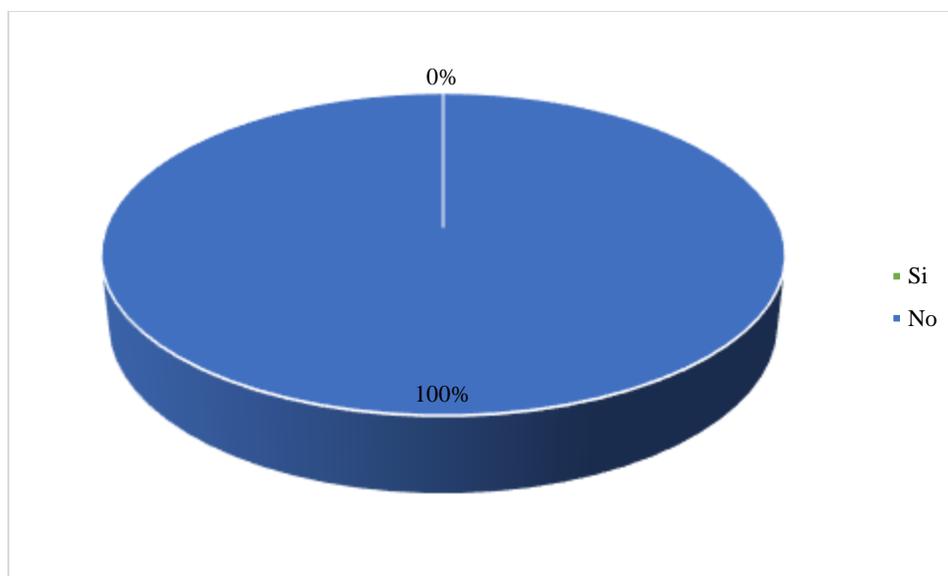
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

Al igual que la tabla 15, los empleados del Instituto Nuevo Milenio no padecen de dolor de piernas, cadera, rodillas o pies. Aducen que pueden presentarse dolores esporádicos, pero no se maneja como cansancio laboral. En este ítem se vuelve a tener en cuenta el horario con el que se labora en la institución, ya que es una jornada no tan pesada.

Tabla 17. *Várices en las piernas*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0
No	9	100
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.



Grafica 17. Várices en las piernas.

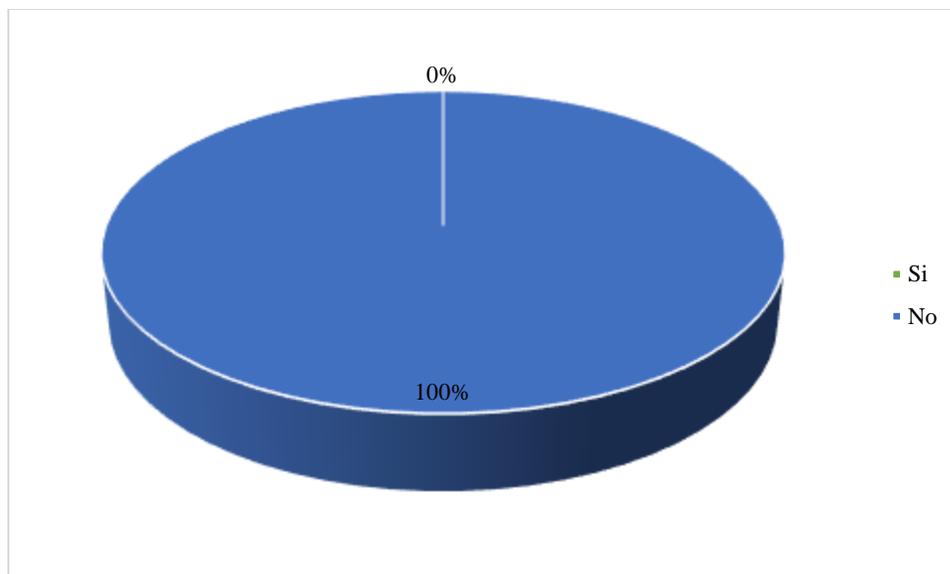
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

Las várices, son venas hinchadas y retorcidas que pueden verse justo debajo de la piel, generalmente en las piernas, pero también se pueden formar en otras partes del cuerpo. Como se ha venido mencionando, el tiempo laboral que se tiene en el Instituto Nuevo Milenio, no es prolongado, por lo cual el 100% aduce no contar con dichas várices en sus piernas.

Tabla 18. Depresión con frecuencia o preocupaciones constantes

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0
No	9	100
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.



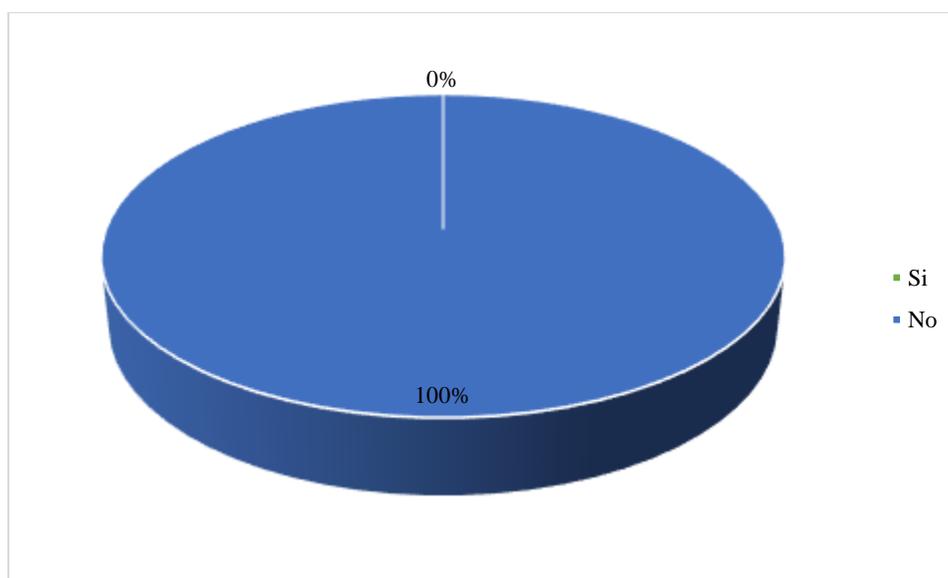
Grafica 18. Depresión con frecuencia o preocupaciones constantes.
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

El 100% de los empleados del Instituto Nuevo Milenio, no sufre de depresiones frecuentes o preocupaciones constantes. Cabe destacar que la pregunta es muy exacta, por lo tanto, si cualquiera de estos aspectos sucede, no suelen pasar de manera periódica, menos en aspectos relacionados con el trabajo que se realiza dentro del instituto.

Tabla 19. *Problemas de salud a causa de su trabajo*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0
No	9	100
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Gráfica 19.** Problemas de salud a causa de su trabajo.

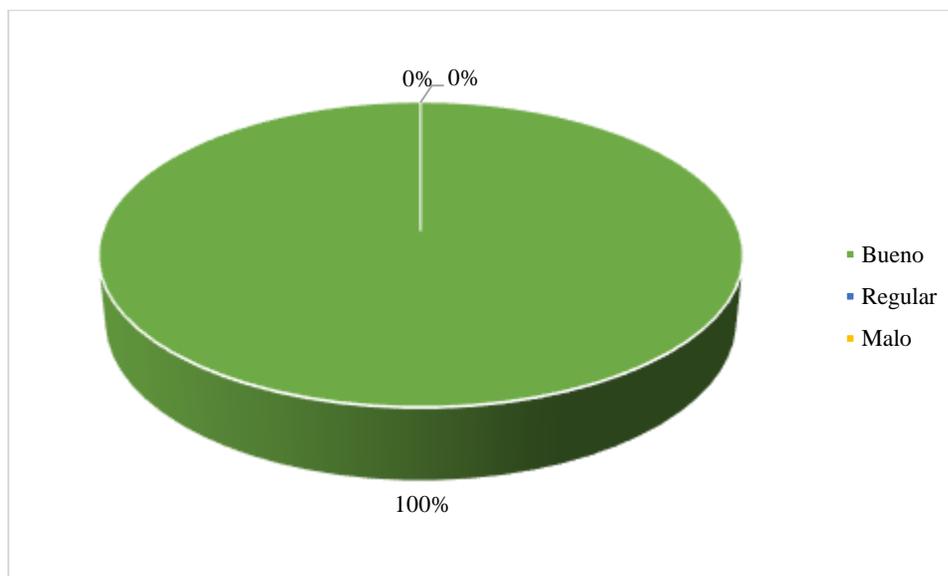
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

En el Instituto Nuevo Milenio, sus empleados (100%), no han sufrido ni sufren de problemas de salud a causa de su trabajo. Éstos aducen que las jornadas laborales no son extensas ni consecutivas como para que ocurran problemas de esta índole. Existen momentos en que se presenta dolor de cabeza, en el cuerpo, gripas esporádicas, entre otros, pero son molestias causadas a raíz del clima, hormonales u otros aspectos, que no tienen relación con la vivencia diaria de sus labores.

Tabla 20. *Condiciones de los servicios sanitarios*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	9	100
Regular	0	0
Malo	0	0
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Grafica 20.** *Condiciones de los servicios sanitarios.*

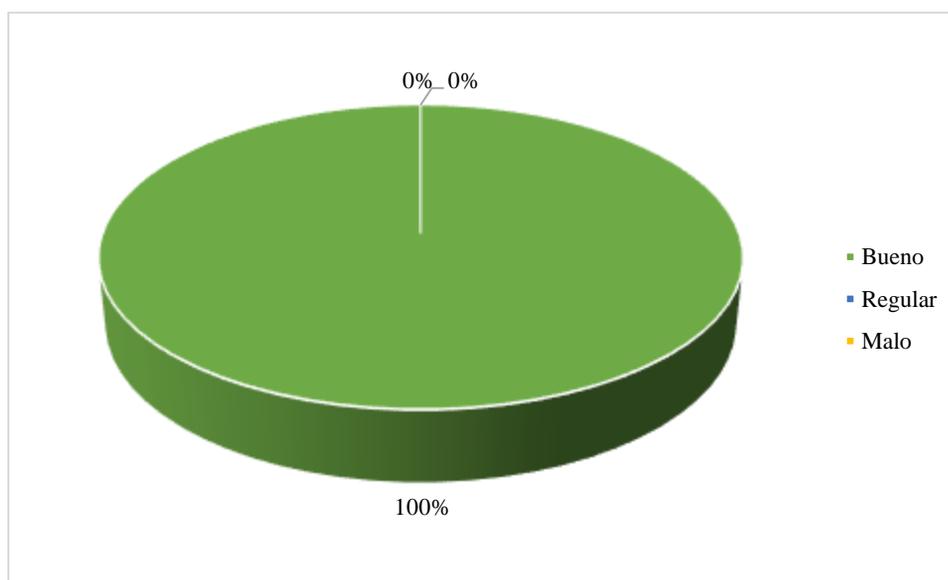
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

Las condiciones de los servicios sanitarios del Instituto Nuevo Milenio, son buenas, comenta el 100% de los empleados. Estas instalaciones han sido restauradas, siendo muy higiénicas y su estado es excelente. Además, comentan que, es una institución donde la salud y la higiene son primordiales, toda vez que es el énfasis principal de la misma, por lo tanto, mantener las instalaciones limpias es un deber.

Tabla 21. *Instalaciones eléctricas*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Buena	9	100
Regular	0	0
Mala	0	0
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Grafica 21.** *Instalaciones eléctricas.*

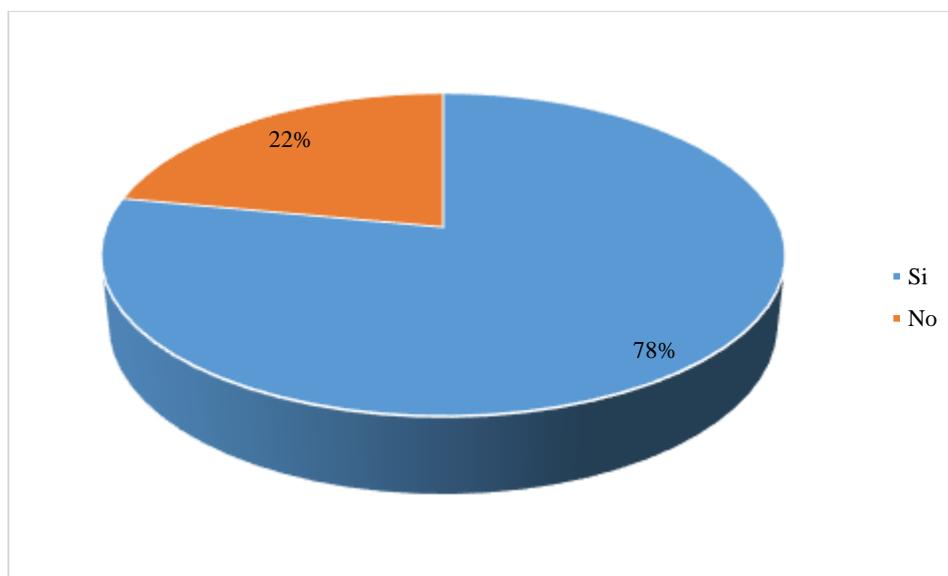
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

En cuanto a las instalaciones eléctricas del Instituto Nuevo Milenio, el 100% de sus empleados comentan que éstas son buenas, toda vez que en el momento en que la estructura del instituto fue remodelada, las mismas fueron ubicadas de manera interna, esto con el fin de evitar cortos circuitos ocasionados por lo mismo, puesto que son edificaciones con techos en madera, lo que podría causar incendios u otro impace.

Tabla 22. *Espacios de trabajo insuficientes o mal diseñados*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	78
No	2	22
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Grafica 22.** Espacios de trabajo insuficientes o mal diseñados.

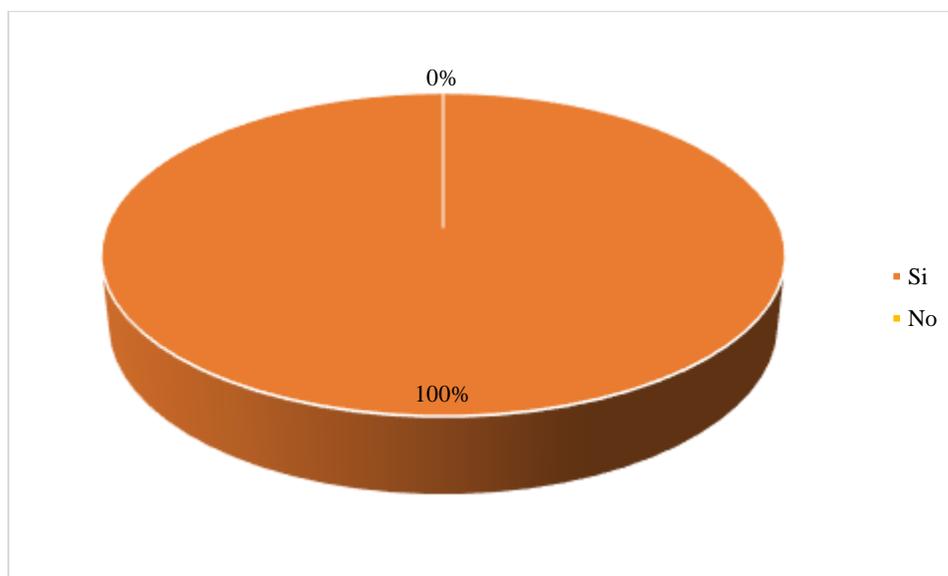
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

Los espacios de trabajo insuficientes o mal diseñados, comenta el 78% de empleados del Instituto Nuevo Milenio, sí se hallan dentro del mismo, teniendo que realizar las clases en los corredores de las instalaciones del instituto; al igual que las camillas de prácticas las cuales se deben colocar a la hora de realizar las mismas en estos pasillos. Esto debe tenerse en cuenta, con el fin de ser modificado o ampliar el sitio. Tan solo el 22% opina que el espacio es el apropiado, se cree que su respuesta es dada a que dentro de sus oficinas si se tiene el diseño propio para sus labores.

Tabla 23. Existencia de señalización de rutas de evacuación o equipos contra incendio

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	100
No	0	0
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Grafica 23.** Existencia de señalización de rutas de evacuación o equipos contra incendio.

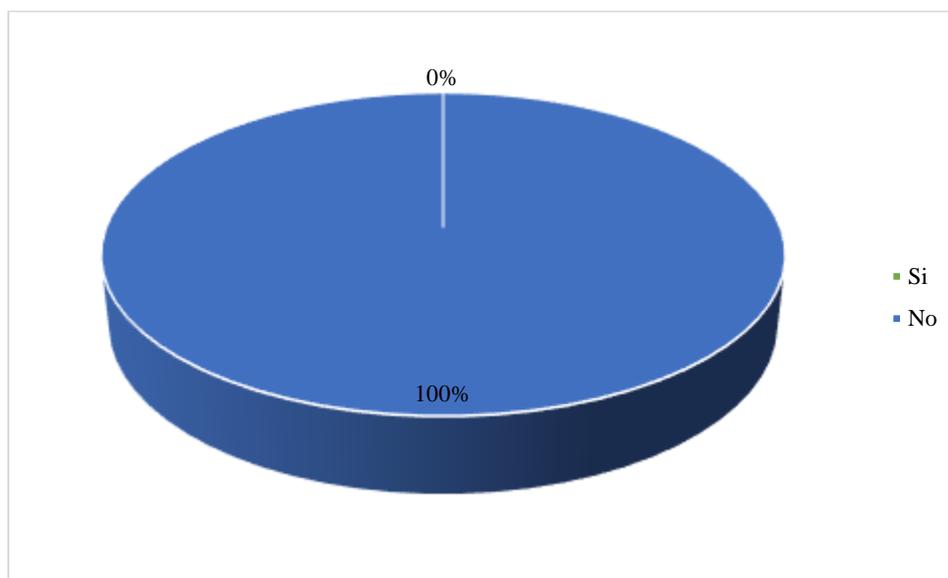
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

Un aspecto muy importante dentro de una empresa o institución, es la correcta señalización de rutas de evacuación o equipos contra incendio, ya que las mismas deben estar bien ubicadas, es lugares visibles y despejados, con el fin de ser utilizados en el momento que se requiera. El 100% de los empleados del Instituto Nuevo Milenio que fueron encuestados, comentan que el mismo sí cuenta con dicha señalización, lo que indica la responsabilidad de la institución con sus grupos de interés.

Tabla 24. *Instalaciones locativas deficientes*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0
No	9	100
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Gráfica 24.** Instalaciones locativas deficientes.

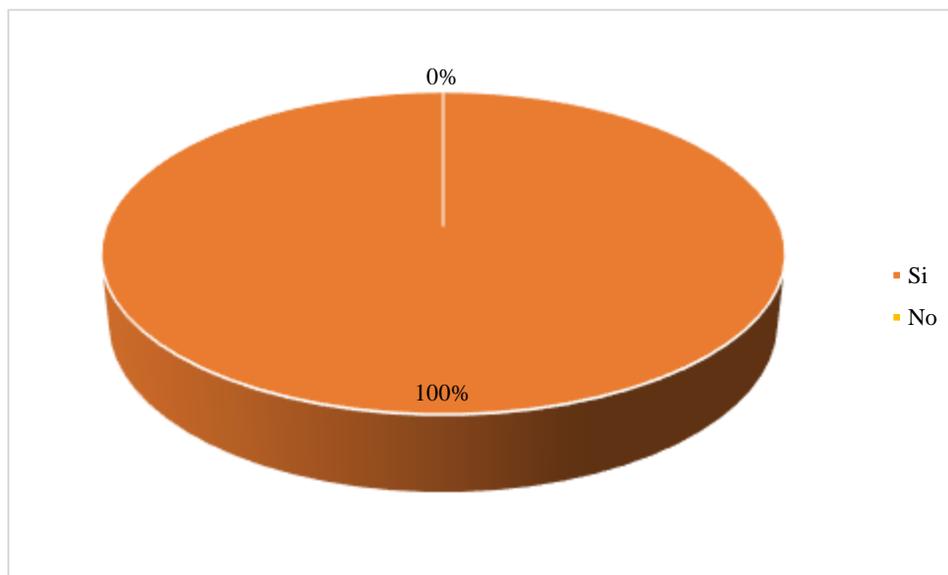
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

Las instalaciones locativas o áreas de trabajo, que se encuentran bajo circunstancias no adecuadas, pueden ocasionar accidentes de trabajo o pérdidas para el instituto. Por ello, se indagó acerca de las mismas en el Instituto Nuevo Milenio, donde el 100% de sus empleados comentan que se encuentran en perfecto estado, lo que indica otro factor positivo dentro de la responsabilidad que éste tiene con las personas que hacen parte del mismo.

Tabla 25. Iluminación suficiente para el desarrollo de las actividades

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	100
No	0	0
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Grafica 25.** Iluminación suficiente para el desarrollo de sus actividades.

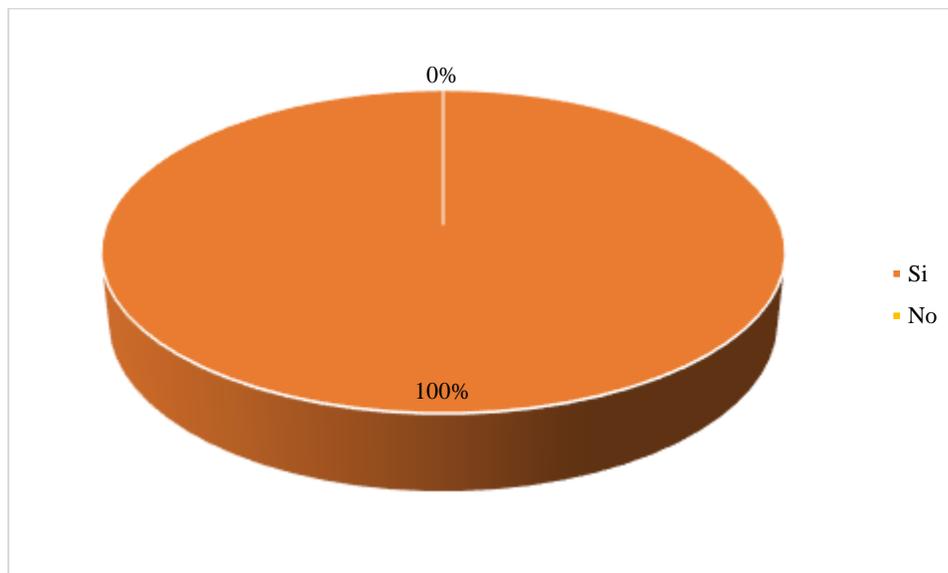
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

La iluminación en el Instituto Nuevo Milenio, es la suficiente para el perfecto desarrollo de las actividades que allí se realizan, comenta el 100% de empleados encuestados. Dentro de las oficinas se cuenta con excelente iluminación artificial, además de la luz solar que en momentos pasa por los ventanales o puertas. Igualmente en los corredores, se tiene una excelente luminosidad, toda vez que existe un espacio amplio (patio), sitio donde se centra el sol.

Tabla 26. Ventilación suficiente

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	100
No	0	0
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Grafica 26.** Ventilación suficiente.

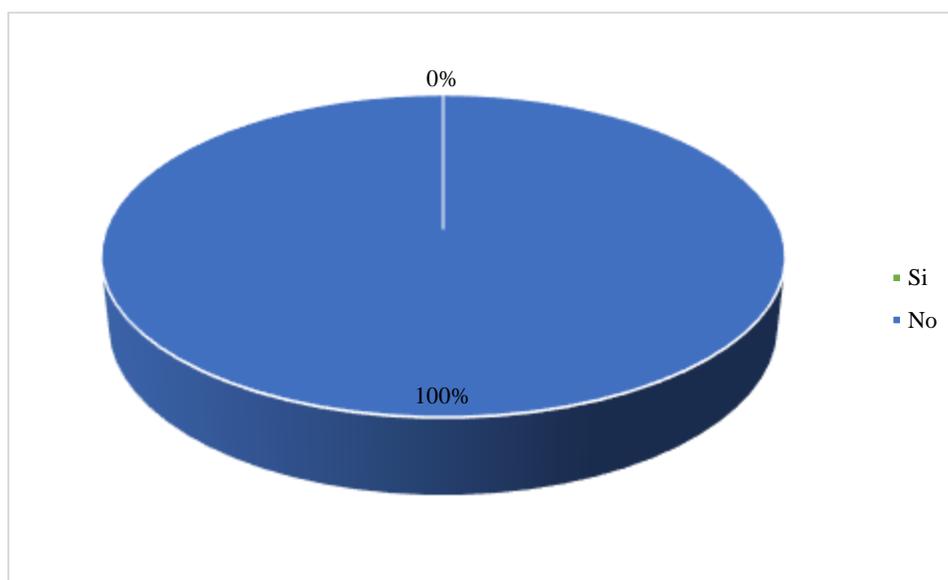
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

En cuanto a la ventilación en el Instituto Nuevo Milenio, además de contar con ventiladores en algunos salones, existe buen aire natural, además de que sus techos son en teja, lo cual hace que el sitio sea bastante fresco, comenta el 100% de empleados.

Tabla 27. *Existencia de ruido que dificulta la comunicación.*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0
No	9	100
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Gráfica 27.** *Existencia de ruido que dificulta la comunicación.*

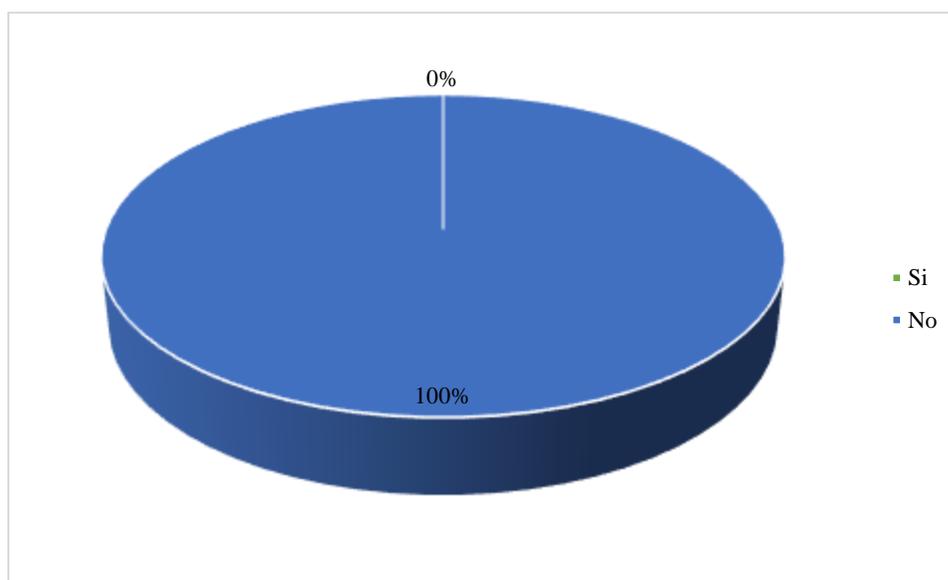
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

El ruido puede ser molesto y perjudicar la capacidad de trabajar al ocasionar tensión y perturbar la concentración. La ubicación del Instituto Nuevo Milenio dentro del perímetro urbano del municipio de Abrego, hace que no sea molesto por los ruidos que se produzcan fuera de éste. Por tanto, la comunicación no se dificulta dentro del mismo.

Tabla 28. *Polvos, humos, gases o vapores en el ambiente de trabajo*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0
No	9	100
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Grafica 28.** *Polvos, humos, gases o vapores en el ambiente de trabajo.*

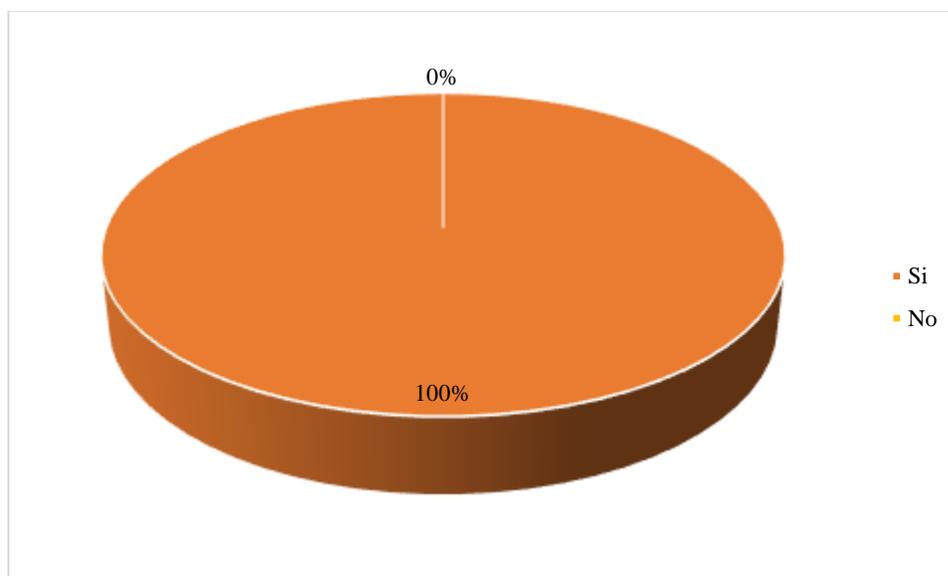
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

El 100% de los empleados del Instituto Nuevo Milenio, comentan que en el aula no se tiene problemas por polvo, humos, gases o vapores en el ambiente de trabajo, ya que su ubicación no tiene alrededores que puedan producir los mismos. Cabe destacar que si existen los mismos, suelen ser en ocasiones, debido a aspectos esporádicos, pero es algo que no afecta las labores y salud de sus empleados.

Tabla 29. Dotación de elementos de protección personal suficiente

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	100
No	0	0
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Gráfica 29.** Dotación de elementos de protección personal suficiente.

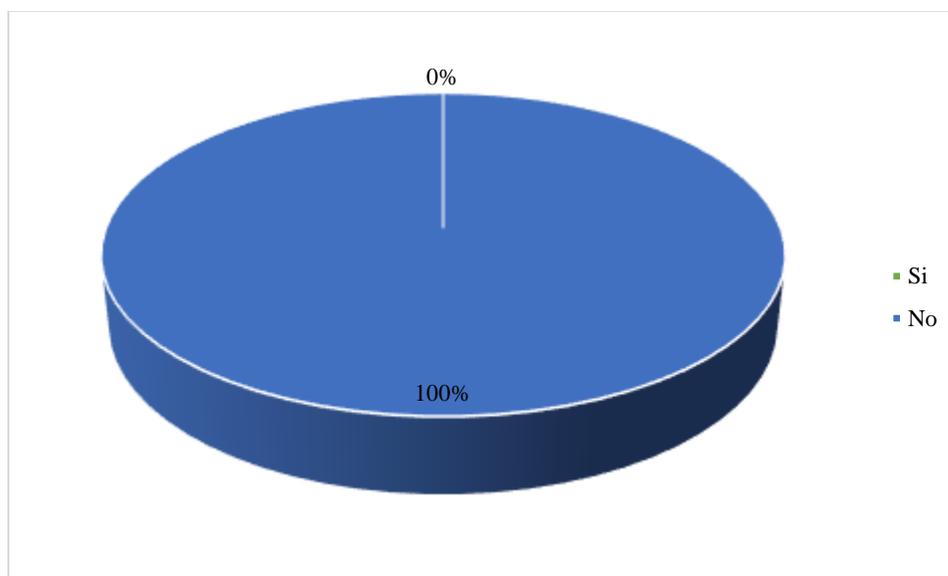
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

En el Instituto Nuevo Milenio, sí existe la suficiente dotación de elementos de protección personal, a pesar de ser un instituto de educación, en él existen algunas herramientas de prácticas, las cuales son tratadas de manera cuidadosa. Comenta el 100% de los empleados que, los elementos cortopunzantes son escasos, ya que las prácticas se realizan con muñecos, y el uso de ellos se hace en los hospitales con los que se tiene convenio.

Tabla 30. *El trabajo requiere de sobreesfuerzo físico/postural*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0
No	9	100
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Gráfica 30.** El trabajo requiere de sobreesfuerzo físico/postural.

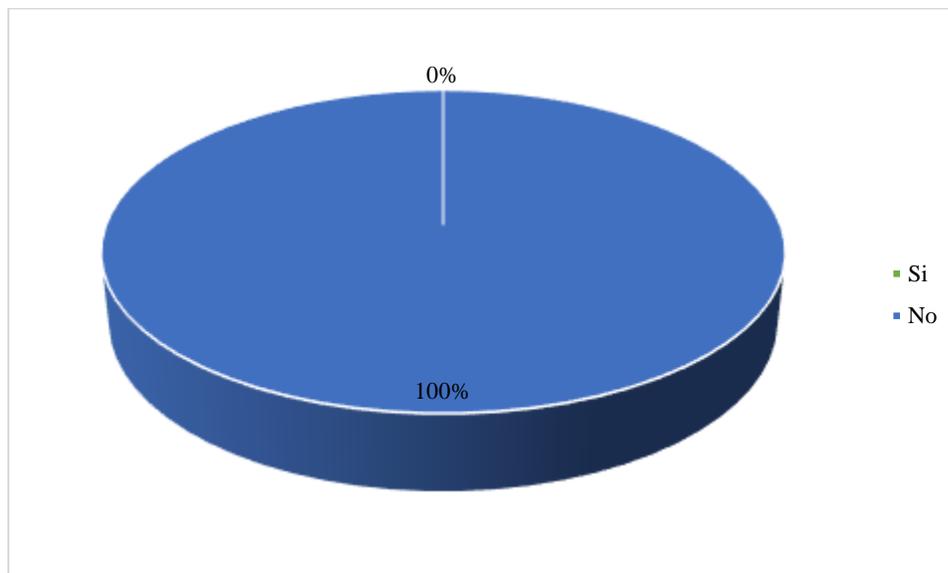
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

El trabajo que se realiza en el Instituto Nuevo Milenio, no requiere de sobreesfuerzo físico/postural; comenta el 100% de empleados encuestados en la misma. Es una institución de educación, por tanto, no se cargan elementos pesados o no se tienen posturas físicas que puedan incurrir en afectaciones de quienes hacen parte del mismo.

Tabla 31. *Dificultades en la comunicación con los compañeros de trabajo.*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0
No	9	100
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Grafica 31.** *Dificultades en la comunicación con los compañeros de trabajo.*

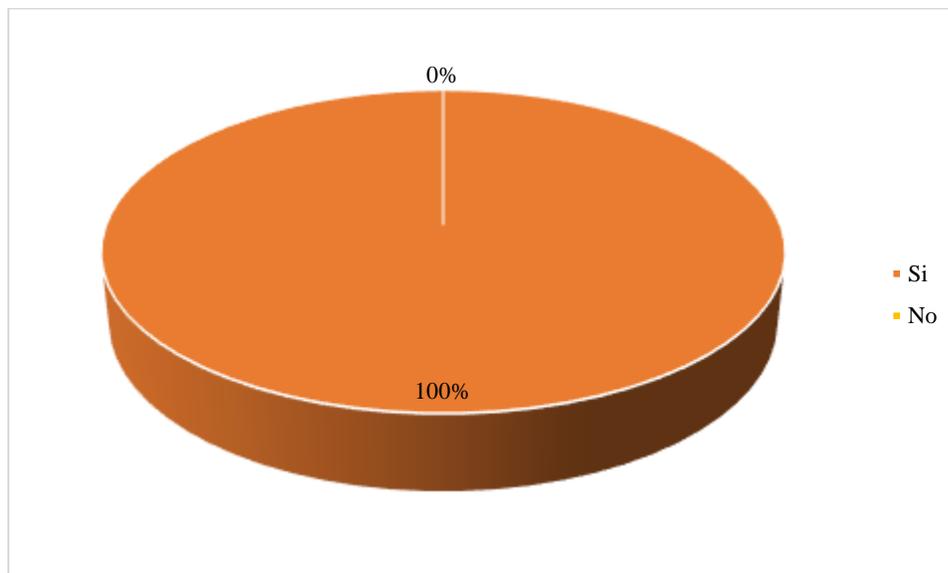
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

El ambiente laboral en el Instituto Nuevo Milenio es bastante satisfactorio, por lo tanto, el 100% de sus empleados comentan que no tienen dificultades en la comunicación con sus compañeros de trabajo. Es poco el tiempo que se mantiene en contacto, puesto que la jornada laboral es de fin de semana, por tanto se trata de aprovechar al máximo esa convivencia tanto con quienes hacen parte de la institución (compañeros y estudiantes).

Tabla 32. *Satisfacción con las condiciones de trabajo*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	100
No	0	0
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Grafica 32.** *Satisfacción con las condiciones de trabajo.*

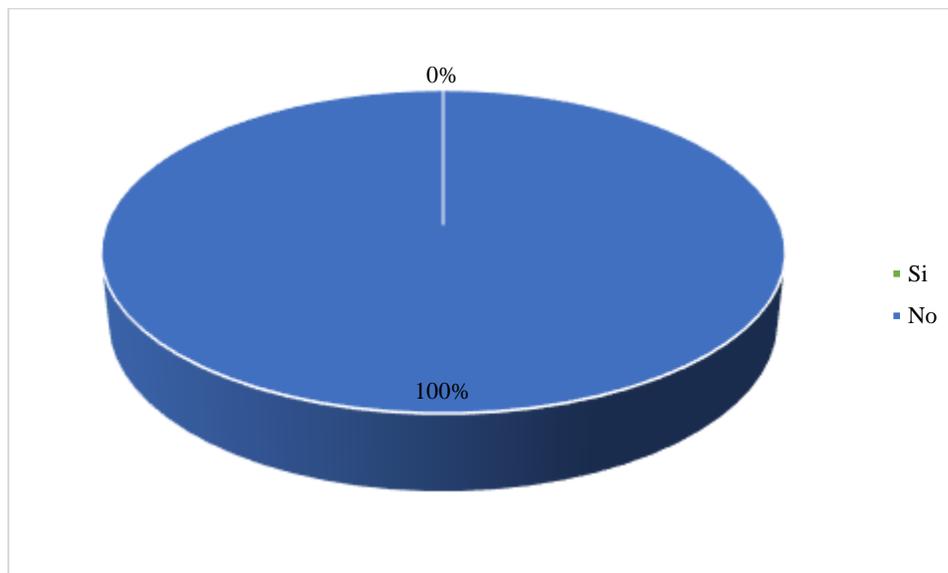
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

Bastante satisfactoria son las condiciones de trabajo con las que se ejercen las actividades en el Instituto Nuevo Milenio del municipio de Abrego. Comenta el 100% que se labora de una manera creativa y armoniosa, gracias al entorno que se vive desde su dirección, a la vez, de poder contar con un trabajo, donde se puede brindar sus conocimientos y adquirir experiencia.

Tabla 33. *Desorden y malas prácticas de aseo*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	100
No	0	0
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Grafica 33.** *Desorden y malas prácticas de aseo.*

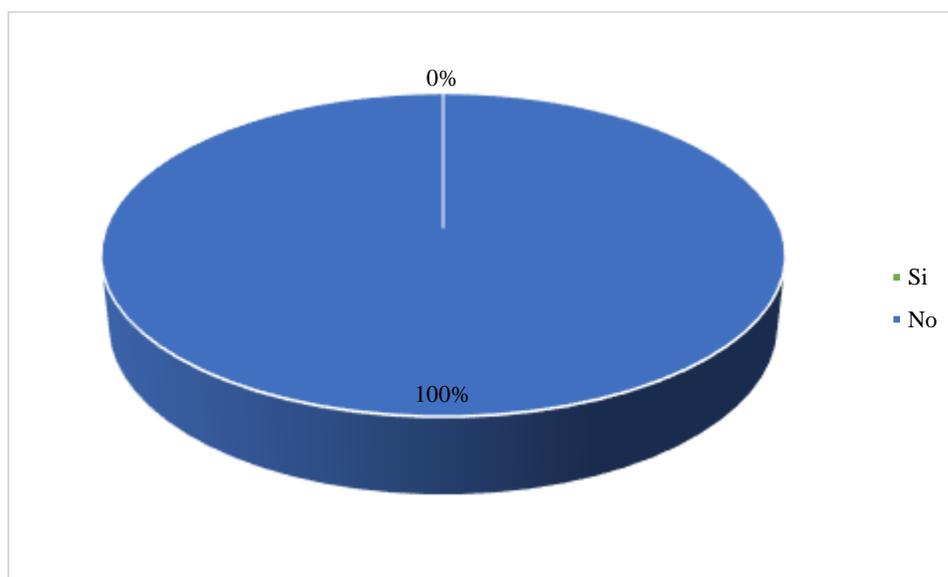
Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

En cuanto a las malas prácticas de aseo, en el Instituto Nuevo Milenio no se tiene problema por ello. Aun así, el 100% de empleados destaca que en muchas ocasiones se revela algún desorden cuando por la realización de prácticas, éstas se llevan a cabo en los pasillos y los estudiantes sacan sus pupitres a los mismos, al igual que camillas y demás elementos para la ejecución de las mismas.

Tabla 34. *Ocurrencia de accidente laboral.*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0
No	9	100
Total	9	100

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

**Grafica 34.** *Ocurrencia de accidente laboral.*

Fuente: Encuesta realizada a los empleados del Instituto Nuevo Milenio.

Hasta la presente en el Instituto Nuevo Milenio, no han ocurrido accidentes laborales, comenta el 100% de los empleados encuestados. Aluden que el sitio se encuentra en excelente condiciones, evitando así caídas por tropiezos o similares; además, no se tienen equipos que puedan causar accidentes laborales, lo que evita los mismos.

4.1.1 Diagnóstico situacional. La seguridad y salud laboral (denominada anteriormente como "seguridad e higiene en el trabajo") tiene por objeto la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. De esta materia se ocupa el convenio 155 de la OIT sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente del trabajo. Se construye en un medio ambiente de trabajo adecuado, con condiciones de trabajo justas, donde los trabajadores y trabajadoras puedan desarrollar una actividad con dignidad y donde sea posible su participación para la mejora de las condiciones de salud y seguridad. (Fernández, 2003)

El trabajo puede considerarse una fuente de salud porque con el mismo las personas conseguimos una serie de aspectos positivos y favorables para la misma. Por ejemplo, con el salario que se percibe se pueden adquirir los bienes necesarios para la manutención y bienestar general. En el trabajo las personas desarrollan una actividad física y mental que revitaliza el organismo al mantenerlo activo y despierto. Mediante el trabajo también se desarrollan y activan las relaciones sociales con otras personas a través de la cooperación necesaria para realizar las tareas y el trabajo permite el aumento de la autoestima porque permite a las personas sentirse útiles a la sociedad. (Salud, 2006)

En el Instituto Nuevo Milenio, dentro de su demografía, prevalece el género femenino, contando con 7 mujeres y 2 hombres en su recurso humano, quienes dentro de su nivel de estudios, se encuentran profesionales y especialistas, teniendo en cuenta que el instituto exige cierto dominio según el cargo, al igual que estudios que reflejen los conocimientos para desempeñarse de forma óptima en su puesto de trabajo.

Como empresa responsable, se da cumplimiento a las correspondientes afiliaciones a EPS. Además, es notoria la importancia de mantener vinculados a sus empleados a administradoras de riesgos laborales, con el fin de evitar inconvenientes de esta índole. Igualmente, se hace alarde de la calidad de empleados, en cuanto a no existir problemas de tabaquismo y alcoholismo dentro de la institución, siendo uno solo de todos quien consume alcohol de una manera social.

Teniendo en cuenta que el Instituto no posee riesgo en cuanto a obstrucción, manipulación, posturas ergonómicas, cambios tecnológicos, entre otros, a lo cual el protocolo de emergencias a seguir no mantiene un estado físico si no verbal, no se cuentan con causas comunes por las cuales se puedan llegar a presentar de accidentes en el trabajo. A la vez, El episodio de estreñimiento se presenta en la secretaria, quien es la que perdura más tiempo sentada; de igual forma, sucede con los trabajadores que presentan dolor en cuello y espalda realizan su trabajo sentado. Quienes padecen dificultad para ver de lejos o cerca, son quienes presentan irritación en los ojos, lo que los ha llevado a utilizar gafas formuladas y tienen mayor exposición frente a un computador.

Según el estudio los empleados en su mayoría afirman conocer que es salud en el trabajo, al igual que los accidentes y riesgos en el trabajo, aunque hay que aclarar que estos dicen que la empresa les ha brindado capacitación sobre el tema, manifiestan que por fortuna nunca se ha presentado un accidente en el sitio de trabajo. Finalmente, se evidencia la necesidad de implementar un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, el cual beneficie a los empleados y así la empresa evitará inconvenientes por accidentes que se pueden llegar a presentar por falta de capacitación a los empleados.

Tabla 35. *Diagnóstico de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.*

DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
VARIABLE	INTERPRETACIÓN VARIABLE	ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO GENERAL DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA
Género	Hay 7 mujeres y 2 hombres de 9 trabajadores.	En la encuesta realizada es evidente el predominio del género femenino.
Nivel educativo	En el Instituto se tienen 7 trabajadores que son profesionales y 2 son especialistas.	En el nivel de estudios, el instituto exige cierto dominio según el cargo, al igual que estudios que reflejen los conocimientos para desempeñarse de forma óptima en su puesto de trabajo.
EPS a la que se encuentra afiliado	4: Sanitas 2: Nueva EPS 2: Coomeva 1: Comparta	Como empresa responsable, se da cumplimiento a las correspondientes afiliaciones a EPS. Además, es notoria la importancia de mantener vinculados a sus empleados a administradoras de riesgos laborales, con el fin de evitar inconvenientes de esta índole.
Entidad de apoyo de riesgos laborales (ARL)	Hay 5 trabajadores vinculados a Positiva y 4 en Sura.	
CONDICIONES DE SALUD		
Consumo de alcohol	Tan solo hay 1 trabajador que afirma consumir alcohol, resaltando que lo hace en ocasiones especiales como fiestas o eventos que lo ameriten.	Resultados de estos es gratificante encontrar, toda vez que no se tiene problema de tabaquismo y alcoholismo en la institución, siendo uno solo de todos quien consume alcohol de una manera social.
Fuma cigarrillo	NO: 9	
Realización de ejercicio y frecuencia	SI: 5 NO: 4	De los empleados tan solo 5 realizan ejercicios de una manera frecuente, algunos diario otros 3 veces por semana.

Tabla 35. (continuación)

Gripas frecuentes	NO: 9	Los 2 trabajadores que manifiestan dificultad para ver de lejos y presentan irritación en los ojos son debido a que usan gafas formuladas y tienen mayor exposición frente a un computador.	
Tos frecuente	NO: 9		
Dificultad para respirar o silbido de pecho al respirar	NO: 9		
Sufrimiento de ronquera en los últimos días	NO: 9		
Ardor, irritación o secreción en los ojos	SI: 2 NO: 7		
Dificultad para ver de lejos o de cerca	SI: 2 NO: 7		
Problemas gástricos (agrieras – acidez)	NO: 9		
Episodios de estreñimiento o diarrea	SI: 1 NO: 8		El episodio de estreñimiento se presenta en la secretaria, quien es la que perdura más tiempo sentada. Igualmente sucede con los trabajadores que presentan dolor en cuello y espalda realizan su trabajo sentado.
Dolor de espalda y/o cuello	SI: 2 NO: 7		
Dolor de hombros, manos o brazos	NO: 9		
Dolor de cadera, piernas, rodillas o pies	NO: 9		
Várices en las piernas	NO: 9		
Depresión con frecuencia o preocupaciones constantes	NO: 9		
Problemas de salud a causa de su trabajo.	NO: 9		
CONDICIONES DE TRABAJO			
Estado de los servicios sanitarios	Todos los empleados afirman tener buenos servicios sanitarios.	Las instalaciones eléctricas y de servicios sanitarios son buenas, al igual que sus instalaciones locativas (pisos, paredes, techos), lo que indica la preocupación de la institución por mantener en buen estado su infraestructura, con su respectiva señalización en sus rutas de evacuación. Cabe destacar que la institución no cuenta con rampas para facilitar el tránsito de personas discapacitadas. Además, preocupa en las instalaciones del instituto son los espacios de trabajo	
Condiciones de las instalaciones eléctricas	Los 9 empleados comentan que las instalaciones eléctricas son buenas.		
Espacios de trabajo insuficientes o mal diseñados.	SI: 7 NO: 2		
Señalización de rutas de evacuación o equipo contra incendio	SI: 9		
Instalaciones locativas deficientes	NO: 9		
Iluminación eficiente	SI: 9		
Ventilación suficiente	SI: 9		
Ruido que dificulta la comunicación	NO: 9		

Tabla 35. (Continuación)

Polvos, humos, gases o vapores en el ambiente de trabajo	NO: 9	insuficientes o mal diseñados, mostrándose estrechez en los salones y pasillos del mismo. Al igual que la iluminación y ventilación son eficientes y lo suficiente para el desarrollo de sus actividades laborales, sin ruidos ni cosas que dificulten su buena comunicación. El trabajo que se realiza en el instituto no exige sobreesfuerzo físico/postural, como posiciones forzadas o acarreo de cargas, lo que evita ciertos accidentes laborales o de postura, los cuales hasta la presente no se han presentado. El desorden que se presenta en las instalaciones se debe al espacio reducido de las mismas, destacando que sí se realiza un buen aseo a las mismas.
Dotación suficiente	SI: 9	
Trabajo exige sobreesfuerzo físico/postural	NO: 9	
Dificultad en comunicación con compañeros de trabajo	NO: 9	
Satisfacción con las condiciones de trabajo	SI: 9	
Desorden y malas prácticas de aseo	SI: 9	
Accidentes de trabajo	NO: 9	

Fuente: Autores del proyecto.

4.2 Factores que ponen en riesgo la salud y seguridad de los integrantes de la institución derivados del ambiente laboral, mediante un panorama de riesgos

Una forma de analizar las condiciones de trabajo de una empresa es utilizando la herramienta del Panorama de Factores de Riesgo. Mediante la cual se recoge información, de una manera programada, sobre los factores de riesgo propios del proceso productivo. Con la elaboración del panorama de factores de riesgo se identifican aquellas situaciones que afectan la salud y la seguridad de los trabajadores y en consecuencia la productividad, la calidad y los bienes de la empresa. (SURA, 2018)

Por tal razón, se realiza un panorama de factores de riesgo para el Instituto Nuevo Milenio, con el fin de identificar los peligros y riesgos en los puestos de trabajo que atenten contra la salud física y mental del recurso humano de la empresa.

Con el fin de valorar los riesgos, se procede a la evaluación de los mismos, para así determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible.

Para la elaboración del panorama de riesgos, se tendrá en cuenta lo sugerido en la guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional GTC 45 (ICONTEC, 2015). En ella se encuentra la forma cómo se debe evaluar el nivel del riesgo y así determinar el nivel en el que se encuentra el Instituto Nuevo Milenio, teniendo en cuenta las dificultades que en los distintos procesos presenta.

Para evaluar el nivel de riesgo (NR), se debería determinar lo siguiente: $NR = NP \times NC$ en donde,

NP = Nivel de probabilidad NC = Nivel de consecuencia

A su vez, para determinar el NP se requiere: $NP = ND \times NE$, en donde:

ND = Nivel de deficiencia NE = Nivel de exposición

Para determinar el ND se puede utilizar el siguiente cuadro:

Tabla 36. *Determinación del nivel de deficiencia.*

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se asigna valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV)

Fuente: (ICONTEC, 2015)

Tabla 37. *Determinación del nivel de exposición.*

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Fuente: (ICONTEC, 2015)

Tabla 38. *Significado de los diferentes niveles de probabilidad.*

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Fuente: (ICONTEC, 2015)

Tabla 39. *Determinación del nivel de consecuencias.*

Nivel de consecuencias	NC	Significado
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (incapacidad permanente parcial o invalidez)
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT)
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad

Fuente: (ICONTEC, 2015)

Nivel de riesgo NR= NP X NE		Nivel de probabilidad (NP)			
		40--24	20--10	8--6	4--2
Nivel de consecuencia (NC)	100	I 4000 - 2400	I 2000 - 1200	I 800 - 600	I 400 - 200
	60	I 2400 - 1440	I 1200 - 600	II 480 - 360	II 200 III 120
	25	I 1000 - 600	II 500 - 250	III 200 - 150	III 100 - 50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Figura 1. Determinación del nivel de riesgo.

Fuente: (ICONTEC, 2015)

Tabla 40. Significado del nivel de riesgo.

Nivel de consecuencias	NC	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360.
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Fuente: (ICONTEC, 2015)

Una vez determinado el nivel de riesgo, la organización debería decidir cuáles riesgos son aceptables y cuáles no. En una evaluación completamente cuantitativa es posible evaluar el riesgo antes de decidir el nivel que se considera aceptable o no aceptable. Sin embargo, con métodos semi cuantitativos tales como el de la matriz de riesgos, la organización debería establecer cuáles categorías son aceptables y cuáles no. Para hacer esto, la organización debe

primero establecer los criterios de aceptabilidad, con el fin de proporcionar una base que brinde consistencia en todas sus valoraciones de riesgos. (ICONTEC, 2015)

Tabla 41. *Aceptabilidad del riesgo.*

Nivel de riesgo	Significado
I	No Aceptable
II	No Aceptable o Aceptable con control específico
III	Aceptable
IV	Aceptable

Fuente: (ICONTEC, 2015)

Al aceptar un riesgo específico, se debería tener en cuenta el número de expuestos y las exposiciones a otros peligros, que pueden aumentar o disminuir el nivel de riesgo en una situación particular. La exposición al riesgo individual de los miembros de los grupos especiales también se debería considerar, por ejemplo, los grupos vulnerables, tales como nuevos o inexpertos. (ICONTEC, 2015)

En otros aspectos, como lo es hallar el nivel de deficiencia de peligros higiénicos, y cuando no se tienen disponibles mediciones de los peligros higiénicos, se pueden utilizar algunas escalas para determinar el nivel de deficiencia y así poder iniciar la valoración de los riesgos que ayuden a ponderar la generación de enfermedades profesionales, a continuación, se mencionan las áreas. (Ordoñez, 2012)

FÍSICOS ILUMINACIÓN

MUY ALTO: Ausencia de luz natural o artificial.

ALTO: Deficiencia de luz natural o artificial con sombras evidentes y dificultad para leer.

MEDIO: Percepción de algunas sombras al ejecutar una actividad.

BAJO: Ausencia de sombras.

RUIDO

MUY ALTO: No escuchar una conversación a una intensidad normal a una distancia menos de 50 cm.

ALTO: Escuchar la conversación a una intensidad normal a una distancia de 1 m. MEDIO: Escuchar la conversación a una intensidad normal a una distancia de 2 m.

BAJO: No hay dificultad para escuchar una conversación a una intensidad normal a más de 2 m.

RADIACIONES IONIZANTES

MUY ALTO: Exposición frecuente (una o más veces por jornada o turno). ALTO: Exposición regular (una o más veces en la semana).

MEDIO: Ocasionalmente y/o vecindad.

BAJO: Rara vez, casi nunca sucede la exposición.

RADIACIONES NO IONIZANTES

MUY ALTO: Ocho horas (8) o más de exposición por jornada o turno. ALTO: Entre seis (6) horas y ocho (8) horas por jornada o turno.

MEDIO: Entre dos (2) y seis (6) horas por jornada o turno. BAJO: Menos de dos (2) horas por jornada o turno.

TEMPERATURAS EXTREMAS

MUY ALTO: Percepción subjetiva de calor o frío en forma inmediata en el sitio. ALTO: Percepción subjetiva de calor o frío luego de permanecer 5 minutos en el sitio.

MEDIO: Percepción de algún Discomfort con la temperatura luego de permanecer 15 minutos. BAJO: Sensación de confort térmico.

BIOLÓGICOS

VIRUS, BACTERIAS, HONGOS Y OTROS

MUY ALTO: Provocan una enfermedad grave y constituye un serio peligro para los trabajadores. Su riesgo de propagación es elevado y no se conoce tratamiento eficaz en la actualidad.

ALTO: Pueden provocar una enfermedad grave y constituir un serio peligro para los trabajadores. Su riesgo de propagación es probable y generalmente existe tratamiento eficaz.

MEDIO: Pueden causar una enfermedad y constituir un peligro para los trabajadores. Su riesgo de propagación es poco probable y generalmente existe tratamiento eficaz.

BAJO: Poco probable que cause una enfermedad. No hay riesgo de propagación y no se necesita tratamiento.

BIOMECÁNICOS POSTURA

MUY ALTO: Posturas con un riesgo extremo de lesión musculo esquelética. Deben tomarse medidas correctivas inmediatamente.

ALTO: Posturas de trabajo con riesgo significativo de lesión. Se deben modificar las condiciones de trabajo tan pronto como sea posible.

MEDIO: Posturas con riesgo moderado de lesión musculo esquelética sobre las que se precisa una modificación, aunque no inmediata.

BAJO: Posturas que se consideran normales, con riesgo leve de lesiones musculo esqueléticas, y en las que puede ser necesaria alguna acción.

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

MUY ALTO: Actividad que exige movimientos rápidos y continuos de cualquier segmento corporal, a un ritmo difícil de mantener.

ALTO: Actividad que exige movimientos rápidos y continuos de cualquier segmento corporal, con la posibilidad de realizar pausas ocasionales (ciclos de trabajo menores a 30 s o 1 min, o concentración de movimientos que utiliza pocos músculos durante más del 50 % del tiempo de trabajo).

MEDIO: Actividad que exige movimientos lentos y continuos de cualquier segmento corporal, con la posibilidad de realizar pausas cortas.

BAJO: Actividad que involucra cualquier segmento corporal con exposición inferior al 50% del tiempo de trabajo, en el cual hay pausas programadas.

ESFUERZO

MUY ALTO: Actividad intensa en donde el esfuerzo es visible en la expresión facial del trabajador y/o la contracción muscular es visible.

ALTO: Actividad pesada, con resistencia. MEDIO: Actividad con esfuerzo moderado.

BAJO: No hay esfuerzo aparente, ni resistencia, y existe libertad de movimientos.

PSICOSOCIALES

MUY ALTO: Nivel de riesgo con alta posibilidad de asociarse a respuestas muy altas de estrés. Por consiguiente, las dimensiones y dominios que se encuentran bajo esta categoría requieren intervención inmediata en el marco de un sistema de vigilancia epidemiológica.

ALTO: Nivel de riesgo que tiene una importante posibilidad de asociación con respuestas de estrés alto y, por tanto, las dimensiones y dominios que se encuentren bajo esta categoría requieren intervención, en el marco de un sistema de vigilancia epidemiológica.

MEDIO: Nivel de riesgo en el que se esperaría una respuesta de estrés moderada, las dimensiones y dominio que se encuentren bajo esta categoría ameritan observación y acciones sistemáticas de intervención para prevenir efectos perjudiciales en la salud.

BAJO: No se espera que los factores psicosociales que obtengan puntuaciones de este nivel estén relacionados con síntomas o respuestas de estrés significativas. Las dimensiones y dominios que se encuentren bajo esta categoría serán objeto de acciones o programas de intervención, con el fin de mantenerlos en los niveles de riesgo más bajos posibles.

QUÍMICOS

Para determinar el nivel de deficiencia de los peligros químicos (sólidos, líquidos, gaseosos) se recomienda utilizar el método de “Caja de Herramientas de Control Químico de la OIT”.

4.2.1 Panorama de riesgos. A continuación, se presenta el panorama de riesgos actualizado del Instituto Nuevo Milenio, del municipio de Abrego Norte de Santander.

Tabla 42. Panorama de factores de riesgo

#	Riesgo	Nivel de deficiencia	Vr. N.D	Nivel Exposición	Valor N.E	Nivel de probabilidad	Interpretación del NP	Nivel de consecuencia	Vr. N.C	Nivel riesgo NR=NPXNC	Interpretación del NR	Nivel de riesgo	Aceptabilidad del riesgo	Medidas
1	Ruido - polvo	Bajo	0	Frecuente	3	0	Bajo	Leve	10	0	Mantener las medidas de control existentes	IV	Aceptable	Implementar un plan basado en el planeamiento y diseño de ambientes y atención integral NTC 6199 en el que se implementen factores de protección los cuales faciliten el desempeño laboral protegiendo al trabajador de situaciones que desencadenen enfermedades o accidentes
2	Posición prolongada	Bajo	0	Continua	4	0	Bajo	Leve	10	0	Mantener las medidas de control existentes	IV	Aceptable	La norma técnica colombiana NTC 6199 para la atención integral nos da los requerimientos y proceso que se debe seguir en cuanto al manejo de la pantalla del computador, mejorar los niveles de iluminación, inclinación de la pantalla. Así como nos indica el ministerio de educación nacional para la jornada laboral la norma, se recomienda pausas activas con el fin de mejorar la ergonomía
3	Mecánico	Bajo	0	Frecuente	3	0	Bajo	Leve	10	0	Mantener las medidas de control existentes	IV	Aceptable	Dado por el sistema de estímulos plan de bienestar social laboral, un plan de capacitación para la empresa en el manejo y manipulación de cargas donde se evalúen factores como: flexiones, levantamientos, tipos de agarre, transporte, tipos de carga entre otros ayudara a evitar incidentes al momento de la acción.

Tabla 42 (continuación)

4	Posturas prolongadas	Medio	2	Continua	4	8	Medio	Leve	10	80	Mejorar si es posible	III	Aceptable	Implementar actividades de capacitación basadas en el sistema de estímulos plan de bienestar social laboral, sobre ergonomía en el trabajo, así como pausas activas en la jornada laboral ayudará al descanso y recuperación en el cuerpo y mente para las actividades de toda la jornada laboral.
5	Locativos. (Superficies de trabajo deslizantes, irregulares o con diferencia del nivel)	Bajo	0	Frecuente	3	0	Bajo	grave	25	0	Mantener las medidas de control existentes	IV	Aceptable	Teniendo en cuenta el decreto de señalizaciones mínimas, la marcación de las salidas de emergencia y señales preventivas frente al riesgo, por medio de la señalización visual nos permite mejor visibilidad y accesibilidad a las vías de acceso y evacuación
6	Accidentes de Trabajo	Medio	0	Frecuente	3	0	Medio	Leve	10	0	Mantener las medidas de control existentes	III	Aceptable	
7	Espacios en el área de trabajo, insuficiente o mal diseñada	Medio	2	Continua	3	6	Medio	Leve	10	60	Mejorar si es posible	III	Aceptable	

Fuente: Autores del proyecto

4.3 Diseño del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo para el instituto Nuevo Milenio del municipio de Ábrego, N.S.

El Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo: es responsabilidad de todos y cada uno de los servidores de la Función Pública quienes con su compromiso de autocuidado en salud y el firme apoyo de la entidad posibilitan la prevención del riesgo laboral, es decir impedir la ocurrencia del accidente de trabajo, la exposición al factor de riesgo y desarrollo de la enfermedad Laboral. De igual manera, contribuyen al control total de pérdidas no solamente en la salud del servidor sino sobre el medio ambiente y los activos de la entidad, sean éstos materiales, equipos e instalaciones. (Función Pública, 2017)

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo. (Función Pública, 2017)

Ver apéndice C, diseño del sistema de seguridad y salud en el trabajo.

Conclusiones

Se realizó un diagnóstico con el fin de conocer las condiciones de salud en el trabajo de los empleados del Instituto Nuevo Milenio, conociendo los riesgos a que están expuestos y la posibilidad de que ocurra un accidente de trabajo, que pueda llegar a afectar la salud y bienestar de los trabajadores de la empresa. En la aplicación del instrumento, se conoció que en la institución no se tienen problemas de ruido, ventilación, iluminación, que afecten el buen manejo de las labores. De igual forma, no han existido accidentes laborales, lo que indica el cuidado y buen manejo de los instrumentos, instalaciones locativas y demás, que puedan intervenir en esta clase de sucesos.

Se logró identificar y evaluar los factores de riesgos provenientes del ambiente de trabajo en el Instituto Nuevo Milenio, los cuales muestran un resultado aceptable, lo que indica que no se detecta un peligro alto de ocurrencia. Sin embargo, dentro del mismo, se proponen unas medidas con el fin de tenerlas en cuenta en los casos donde ocurre el riesgo y de esta manera poderlos evitar o solucionar en el momento que alguno de ellos ocurra.

Finalmente, se realizó el diseño del sistema de seguridad y salud en el trabajo para el instituto, ello con el fin de evitar todo tipo de contusiones o sucesos, teniendo en cuenta que la empresa debe mantener las condiciones laborales, higiénicas y salubres de sus empleados. Para ello se tuvo en cuenta la NTC 45001:2018, mediante la cual se establecen procedimiento de auditoría, políticas y normas que deben ser regidas en el mismo y de esta manera proponer su implementación.

Recomendaciones

El Instituto Nuevo Milenio debe realizar diagnósticos relacionados con las condiciones de salud y trabajo de sus empleados, de manera frecuente, con el fin de conocer en qué se puede estar fallando y de esta manera evitar cualquier eventualidad que pueda ocurrir, además de poder corregir lo que vaya en contra de los objetivos de la institución. El realizar de forma continua diagnósticos e identificar falencias y entrar a corregirlas, antes de que ocurra un evento o accidentes que traiga implicaciones para la empresa.

Aunque la empresa no muestra un alto peligro de ocurrencia en sus factores de riesgo, es importante trabajar en la prevención de los mismos. Para ello, se debe crear un cargo para que esté constantemente realizando evoluciones de riesgos, tanto de la infraestructura como de los ambientes libres, es decir espacios cerrados o abiertos.

Socializar el programa de seguridad y salud en el trabajo diseñado, buscando así la concientización de la importancia de contar con esta herramienta, estudiando la manera de ser implementada en la empresa. A la vez, realizar capacitaciones a los trabajadores sobre la importancia de usar los elementos de seguridad y de cumplir con el reglamento de seguridad y salud en el trabajo.

Referencias

- AXA Colpatria. (2016). *Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo - COPASST*.
Obtenido de <https://www.arl-colpatria.co/PortalUIColpatria/repositorio/AsesoriaVirtual/a201505150811.pdf>
- BSI - British Standard Institutions. (2007). *Occupational health and safety management systems - requirements OHSAS 18001*. OHSAS.
- EU-OSHA. (2008). *The key to healthy workplaces*.
- Hams-Ringdahl, L. (2001). *Safety analysis: principles and practice in occupational safety*.
Francia: Taylor & Francis.
- ILO - International Labour Organization. (1981). *Occupational Safety and Health Convention*.
- ILO - International Labour Organization. (2014). *Introduction to occupational health and safety*.
Available.
- Intranet. (2014). *Higiene y seguridad industrial*. Obtenido de <http://intranet.unicundi.edu.co/intranet/index.php/71-menu-saludocupacional/brigadas-de-emergencia/533-higiene-industrial-y-seguridadindustrial>
- Martínez, M., Jimenez, M., & Rodríguez, L. (2016). *Diseño y desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo enfocado en el decreto 1072/2015 y oshas 18001/2007 en la empresa los angeles ofs*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Méndez, A. (2003). *Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación*. Bogotá: McGraw Hill.

Nunes, I. (2016). *Aspectos generales de seguridad y salud en el trabajo*. Obtenido de

[https://oshwiki.eu/wiki/Aspectos_generales_de_seguridad_y_salud_en_el_trabajo_\(SST\)](https://oshwiki.eu/wiki/Aspectos_generales_de_seguridad_y_salud_en_el_trabajo_(SST))

#Seguridad_y_salud_en_el_trabajo

Apéndices

Apéndice A. Formato de Encuesta dirigido a los empleados del Instituto Nuevo Milenio del municipio de Ábrego, N.S.

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

Objetivo: Proponer un sistema de seguridad y salud en el trabajo, para la Institución Nuevo Milenio, del municipio de Ábrego, Norte de Santander.

CUESTIONARIO

1. ¿Género?

Masculino ____ Femenino _____

2. ¿Nivel educativo?

Primaria ____ Secundaria ____ Profesional ____ Especialista ____ Doctorado ____

3. ¿A cuál EPS se encuentra afiliado?

4. ¿ARL a la que se encuentra vinculado?

CONDICIONES DE SALUD

5. ¿Consume alcohol?

SI ____ NO ____

6. ¿Fuma cigarrillo?

Si ____ No ____

7. ¿Realiza ejercicio? Con qué frecuencia lo hace?

SI ___ NO ___
Frecuencia _____

8. ¿Padece de gripas frecuentes?

SI ___ NO ___

9. ¿Tos frecuente?

SI ___ NO ___

10. ¿Mantiene dificultad para respirar o silbido de pecho al respirar?

SI ___ NO ___

11. ¿Ha padecido de ronquera en los últimos días?

SI ___ NO ___

12. ¿Siente ardor, irritación o secreción en los ojos?

SI ___ NO ___

13. ¿Siente dificultad para ver de lejos o de cerca?

SI ___ NO ___

14. ¿Padece de problemas gástricos (agrieras-acidez)

SI ___ NO ___

15. ¿Cuenta con episodios de estreñimiento o diarrea?

SI ___ NO ___

16. ¿Ha sentido dolor de espalda y/o cuello?

SI ___ NO ___

17. ¿Ha sentido dolor de hombros, manos o brazos?

SI ___ NO ___

18. ¿Ha sentido dolor de cadera, piernas, rodillas o pies?

SI ___ NO ___

19. ¿Tiene várices en las piernas?

SI ___ NO ___

20. ¿Siente depresión con frecuencia a causa del trabajo o preocupaciones constantes?

SI ___ NO ___

21. ¿Tiene problemas de salud a causa de su trabajo?

SI ___ NO ___

CONDICIONES DE TRABAJO

22. ¿Cómo califica las condiciones de los servicios sanitarios en la institución?

Bueno ___ Regular ___ Malo ___

23. ¿Cuál es el estado de las instalaciones eléctricas?

Bueno ___ Regular ___ Malo ___

24. ¿Los espacios en el lugar de trabajo son insuficientes o mal diseñados?

SI ___ NO ___

25. ¿Existe en el instituto señalización de rutas de evacuación o equipo contra incendio?

SI ___ NO ___

26. ¿Las instalaciones locativas son deficientes?

SI ___ NO ___

27. ¿Es suficiente la iluminación para el desarrollo de las actividades dentro del aula?

SI ___ NO ___

28. ¿Es suficiente la ventilación en el puesto de trabajo?

SI ___ NO ___

29. ¿Existe tanto ruido que dificulta la comunicación?

SI ___ NO ___

30. ¿Hay existencia de polvo, humos, gases o vapores en su ambiente de trabajo?

SI ___ NO ___

31. ¿La dotación de elementos de protección personal es suficiente?

SI ___ NO ___

32. ¿El trabajo que realiza en la institución exige sobreesfuerzo físico/postural?

SI ___ NO ___

33. ¿Presenta dificultades en la comunicación con sus compañeros de trabajo?

SI ___ NO ___

34. ¿Se siente satisfecho con sus condiciones de trabajo?

SI ___ NO ___

35. ¿Existe desorden y malas prácticas de aseo?

SI ___ NO ___

36. ¿Ha tenido accidentes de trabajo?

SI ___ NO ___

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!!

Apéndice B. Entrevista

Entrevista realizada al Director del Instituto Nuevo Milenio del municipio de Ábrego, Norte de Santander

CUESTIONARIO

1. Cree usted que el instituto cumple con sus objetivos y políticas empresariales?

La Institución de Educación Nuevo Milenio como empresa tiene su Misión y su Visión donde están plasmados los objetivos empresariales, donde durante estos 18 de años de labores y tres ciclos de recertificación con ajustes al proyecto educativo institucional (PEI), encontramos que si cumplimos porque nuestros profesionales egresados cada vez son mejores en el desempeño de su actividad profesional es decir como enfermeros dándonos esto una satisfacción de ubicarnos a la vanguardia de nuestra actividad que es la formación de profesionales en la salud.

2. El personal de la empresa es el adecuado, o faltan más integrantes en el equipo de trabajo?

Como lo dije anteriormente estos 18 de trabajo y de experiencia adquirida nos han permitido consolidar un personal profesional docente, formador de profesionales en enfermería y siendo ese nuestro mayor valor empresarial, contando con un cuerpo de docentes de muy alta calidad en el servicio de la docencia y que a su vez nos está brindando los resultados que nos proponemos año tras año al mejorar la calidad y condición de nuestros egresados.

3. Qué piensa usted de un sistema de seguridad y salud en el trabajo, para el instituto Nuevo Milenio?

Es necesario ya que la normatividad cambiante año tras año nos pide que tengamos un sistema de seguridad en el trabajo en nuestra institución y es necesario cubrir esa situación en la misma, esperando adoptar las mejores actitudes para poder lograrlo prontamente.

4. Ve usted necesaria la capacitación a sus empleados en seguridad y salud en el trabajo?

Indudablemente que si es necesario, porque con un buen conocimiento de todas las fichas de este equipo de trabajo quiere decir que el andamiaje y la ejecución de sus actividades estarán ajustadas a la seguridad y salud de nuestra institución.

5. Cuenta la institución con equipos necesarios de seguridad en el trabajo?

Si tenemos algunos equipos como lo son: El uso de los extinguidores a la mano, como las señalizaciones pero indudablemente que necesitamos mayor enfoque en este aspecto para mejorar y adquirir algunos que todavía nos hacen falta.

6. Tiene conocimiento sobre el COPASST?

La verdad es que no tenemos en este momento un comité que maneje tales aspectos, pero estamos dispuestos ajustarnos y crear todos los comités que se requieran y adquirir las acciones y actitudes que se requieran para estar tranquilos en este aspecto.

7. Qué piensa de la creación del COPASST en la institución?

Ajustándonos a la normatividad presente vemos que es necesario y estamos dispuestos a su creación en nuestra institución.

8. En el Instituto Nuevo Milenio han existido accidentes laborales de consideración?

De consideración no tanto pero si han existido accidentes laborales afortunadamente nuestros formadores docentes y en algunos casos estudiantes, pero especialmente los docentes si han tenido sus respectivos accidentes laborales en el desempeño de su docencia afortunadamente ellos están cubiertos por unas pólizas que les permite tener atención médica inmediata entrando en etapas de observación mientras se mira la evolución de accidente, saliendo adelante gracias al apoyo de los hospitales de la región y la cobertura de estas pólizas que ellos poseen.

9. Cuáles son las enfermedades más frecuentes en los trabajadores de la Institución?

Inicialmente podemos decir que las enfermedades más frecuentes son el tema de los virus ya que nuestro personal docente están vinculados a las instituciones prestadoras de salud de nuestra provincia, empezando por las ESE como el Hospital Emiro Quintero Cañizares y el Hospital Noroccidental Regional Ábrego haciendo eso que ellos estén en contacto continuo con distintos vectores ya que el flujo de pacientes que a diario transitan por estas instalaciones vienen infectados de uno u otros virus que actualmente se presentan en esta zona del país que es muy particular con el tema de los vectores ya que son zonas humedad y permiten la presencia de virus como: el Zika, el Dengue, virosis aéreas y la influenza y muchos tipos de virus que son comunes en estos espacios de la provincia.

Apéndice C. Sistema de seguridad y salud en el trabajo Instituto Nuevo Milenio.

Ver archivo adjunto.