

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN
Archivología, Bibliotecología – Documentación, Museología



TESIS DE GRADO

**“SALUD Y SEGURIDAD LABORAL DE ESTUDIANTES PASANTES DE ARCHIVO
DE 5TO AÑO DE LA CARRERA CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN”**

Tesis de grado para obtener el título de licenciatura en Ciencias de la Información

Presentado por: Alison Rivera Flores

Tutora: M.Sc. Hilda Irenia Chura Coyo

La Paz – Bolivia

2023

Dedicatoria

A Dios, por darme la vida, mostrarme el camino y la fuerza para salir adelante, a mis padres, Consvilia Flores y Raúl Rivera, por todo su apoyo y cariño a lo largo de mi vida, a toda mi familia y a mi compañerito especial, Leito; quien me acompañó en todas las noches de desvelo.

Agradecimiento

Principalmente doy gracias Dios por todo su amor, bondad y por guiarme en cada paso, a mis padres y a toda mi familia por cuidarme y apoyarme, a mi tutora, Irenia Chura, por el valioso asesoramiento, apoyo, conocimiento y comprensión que me brindó y a todas las personas que colaboraron en la investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDO

1.	CAPÍTULO 1 ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1	Planteamiento del problema.....	1
1.1.1	Identificación del problema.....	1
1.1.2	Formulación del problema	1
1.2	Justificación	2
1.3	Objetivos.....	3
1.3.1	Objetivo general	3
1.3.2	Objetivos específicos	3
1.4	Hipótesis	3
1.5	Operacionalización de variables	4
2.	CAPITULO II MARCO TEÓRICO.....	6
2.1	Antecedentes	6
2.2	Antecedentes históricos	10
2.2.1	Antigüedad y edad media.....	10
2.2.2	La salud ocupacional en el Renacimiento - Edad Moderna.....	11
2.2.3	La salud ocupacional en la revolución industrial	11
2.2.4	Institucionalización de la seguridad Industrial.....	11
2.2.5	Historia de la salud ocupacional en Bolivia.....	12
2.3	Características de la variable independiente: Riesgos Laborales en archivos	16

2.3.1	Riesgo	16
2.3.2	Riesgo ambiental	16
2.3.3	Riesgos para la salud en los archivos	17
2.3.4	Riesgos ambientales de los archivos	18
2.3.5	Riesgos físicos.....	19
2.3.6	Riesgos químicos.....	33
2.3.7	Riesgos biológicos.....	46
2.4	Características de la variable dependiente: Salud Laboral	64
2.4.1	Salud	64
2.4.2	Salud laboral.....	64
2.4.3	Salud ambiental	65
2.4.4	Salud ocupacional.....	66
2.4.5	Salud laboral en archivos	66
2.4.6	Prevención.....	67
2.4.7	Prevención de riesgos en archivos.....	67
2.4.8	Prevención de riesgos físicos en archivos.....	68
2.4.9	Prevención de riesgos químicos en archivos.....	74
2.4.10	Prevención de riesgos biológicos en archivos.....	79
3.	CAPÍTULO III MARCO LEGAL.....	98
3.1	Normativa internacional	98

3.1.1	Norma ISO 45001: Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo ..98	98
3.1.2	Norma ISO 11799: Información y documentación - Requisitos de almacenamiento de documentos para materiales de archivos y bibliotecas	99
3.2	Legislacion nacional.....	101
3.2.1	Consitucción Política del Estado.....	101
3.2.2	Ley general del trabajo	101
3.2.3	Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y bienestar.....	103
4.	CAPÍTULO IV MARCO METODOLÓGICO	106
4.1	Tipo de investigación	106
4.2	Método.....	106
4.3	Técnica.....	107
4.4	Instrumento	107
4.5	Sujetos	107
4.6	Universo (Población).....	108
4.7	Muestra	108
4.8	Muestreo	109
4.8.1	Muestreo probabilístico	109
4.8.2	Muestreo aleatorio estratificado	109
4.8.3	Demostración de la muestra	109
5.	CAPÍTULO V RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	112

5.1	Análisis e interpretación de los resultados.....	112
6.	CAPÍTULO VI DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	162
7.	CAPÍTULO VII MARCO DEMOSTRATIVO.....	167
8.	CAPÍTULO VIII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	173
8.1	conclusiones.....	173
8.2	Recomendaciones.....	174
9.	BIBLIOGRAFÍA CITADA Y CONSULTADA.....	177
10.	ANEXOS.....	188

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1: identificación del problema	1
Cuadro N° 2: Formulación del problema.....	2
Cuadro 3: Operacionalización de variables	4
Cuadro N° 4 Estudiantes de 5to año gestión 2022	110
Cuadro N° 5: Formula para calcular poblaciones finitas	110
Cuadro N° 6 Marco demostrativo	167

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1 Género	112
Tabla 2 Edad	114
Tabla 3 Semestre	115
Tabla 4 Pasantía.....	117
Tabla 5 ¿Tiene Conocimiento Sobre los Riesgos Ambientales en los Archivos?	118
Tabla 6 ¿Tiene conocimiento sobre los riegos a la salud a causa de organismos biológicos en los archivos?	120
Tabla 7 ¿Tiene conocimiento sobre los riegos a la salud a causados por agentes químicos en los archivos?	121
Tabla 8 ¿Tiene conocimiento sobre los riegos a la salud a causados por factores físicos en los archivos?	123
Tabla 9 ¿Alguna vez se percató de la presencia de alguno de estos organismos biológicos en la documentación o en el área de trabajo del archivo?	125
Tabla 10 ¿La presencia de polvo en el archivo es controlada?.....	126
Tabla 11 ¿Cómo considera el nivel de temperatura en el área de trabajo de archivo? ...	128
Tabla 12 ¿Considera inconfortablemente bajo el nivel de iluminación en el área de trabajo de archivo?	129
Tabla 13 El espacio del archivo donde realiza/realizo su pasantía está establecido en:	131
Tabla 14 ¿En qué espacio realiza/realizó sus actividades como pasante?.....	132
Tabla 15 ¿Ha sufrido de alguna lesión al manipular cajas de archivo?.....	134

Tabla 16 ¿Considera que su salud se ha visto afectada en el transcurso de su labor como pasante de archivo?.....	135
Tabla 17 ¿Considera que en los archivos se promueve la salud laboral/ocupacional del personal?	137
Tabla 18 ¿El archivo donde realiza/realizó su pasantía cuenta con implementos de seguridad y prevención de riesgos?	138
Tabla 19 ¿Qué implementos de seguridad le doto el archivo?.....	140
Tabla 20 ¿Considera insuficiente los implementos de seguridad que le doto el archivo	141
Tabla 21 ¿En el archivo se realizó la tarea de desinfección documental en material afectado por organismos biológicos?.....	143
Tabla 22 ¿Se realizó alguna vez el proceso de fumigación en los ambientes de archivo	144
Tabla 23 Si se realizó la fumigación en los ambientes de archivo. ¿Estuvo presente durante el proceso?	146
Tabla 24 ¿Después de la fumigación, en cuanto tiempo retornó al archivo?	147
Tabla 25 ¿Cada cuanto se realiza el proceso de fumigación de los ambientes?	149
Tabla 26 ¿Tiene conociendo sobre las posturas ergonómicas adecuadas para la manipulación de cajas de archivo?	150
Tabla 27 ¿Tiene conocimiento sobre la normativa que protege y regula la salud ocupacional y/o laboral	152

Tabla 28 Considera que su salud se ha visto afectada en el transcurso de su labor como pasante, respecto a si considera insuficiente los implementos de seguridad que le doto el archivo.....154

Tabla 29 Considera que su salud se ha visto afectada en el transcurso de su labor como pasante, respecto al espacio de trabajo de archivo156

Tabla 30 Valoración escala Likert.....160

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1 Género.....	113
Figura 2 Edad.....	114
Figura 3 Semestre.....	116
Figura 4 Pasantía.....	117
Figura 5 ¿Tiene Conocimiento Sobre los Riesgos Ambientales en los Archivos?.....	119
Figura 6 ¿Tiene conocimiento sobre los riegos a la salud a causa de organismos biológicos en los archivos?.....	120
Figura 7 ¿Tiene conocimiento sobre los riegos a la salud a causados por agentes químicos en los archivos?.....	122
Figura 8 ¿Tiene conocimiento sobre los riegos a la salud a causados por factores físicos en los archivos?.....	124
Figura 9 ¿Alguna vez se percató de la presencia de alguno de estos organismos biológicos en la documentación o en el área de trabajo del archivo?.....	125
Figura 10 ¿La presencia de polvo en el archivo es controlada.....	127
Figura 11 ¿Cómo considera el nivel de temperatura en el área de trabajo de archivo....	128
Figura 12 ¿Considera inconfortablemente bajo el nivel de iluminación en el área de trabajo de archivo?.....	130
Figura 13 El espacio del archivo donde realiza/realizo su pasantía está establecido en:	131
Figura 14 ¿En qué espacio realiza/realizó sus actividades como pasante?.....	133
Figura 15 ¿Ha sufrido de alguna lesión al manipular cajas de archivo?.....	134

Figura 16 ¿Considera que su salud se ha visto afectada en el transcurso de su labor como pasante de archivo.....	136
Figura 17 ¿Considera que en los archivos se promueve la salud laboral/ocupacional del personal?	137
Figura 18 ¿El archivo donde realiza/realizó su pasantía cuenta con implementos de seguridad y prevención de riesgos?	139
Figura 19 ¿Qué implementos de seguridad le doto el archivo	140
Figura 20 ¿Considera insuficiente los implementos de seguridad que le doto el arch.? .	142
Figura 21 ¿En el archivo se realizó la tarea de desinfección documental en material afectado por organismos biológicos?.....	143
Figura 22 Se realizó alguna vez el proceso de fumigación en los ambientes de arch.? ..	145
Figura 23 Si se realizó la fumigación en los ambientes de archivo. ¿Estuvo presente durante el proceso?	146
Figura 24 ¿Después de la fumigación, en cuanto tiempo retornó al archivo?	148
Figura 25 ¿Cada cuanto se realiza el proceso de fumigación de los ambientes?	149
Figura 26 ¿Tiene conociendo sobre las posturas ergonómicas adecuadas para la manipulación de cajas de archivo?	151
Figura 27 ¿Tiene conocimiento sobre la normativa que protege y regula la salud ocupacional y/o laboral	153

Figura 28 Considera que su salud se ha visto afectada en el transcurso de su labor como pasante, respecto a si considera insuficiente los implementos de seguridad que le doto el archivo.....155

Figura 29 Considera que su salud se ha visto afectada en el transcurso de su labor como pasante, respecto al espacio de trabajo de archivo157

Figura 30 Valoración escala Likert160

Resumen

La presente investigación se enfoca en el tema de la salud y seguridad laboral de los estudiantes pasantes de quinto año de la carrera de Ciencias de la Información, la investigación estudia los riesgos a la salud que existen en los archivos, como también las enfermedades producidas a consecuencia de estar expuesto a este medio ambiente laboral, así también estudia conceptos de la salud en términos generales y la salud laboral en el entorno de los archivos. En este sentido la investigación busca dar a conocer los riesgos que se generan al no cumplir con ciertos lineamientos de seguridad. La investigación analiza *de qué manera se ve afectada la salud laboral de los estudiantes pasantes de archivo*, cuáles son los riesgos, enfermedades, que medidas de prevención tomar y que parámetros deben cumplir los ambientes de archivo para brindar seguridad y garantizar la salud de los estudiantes que realizan pasantías en el área de archivo.

La investigación, recolectó información utilizando el método cuantitativo aplicando el instrumento de la encuesta a través de la herramienta Google forms, para su posterior interpretación y análisis.

Los resultados de la investigación brindaron datos que exponen que los riesgos ambientales de los archivos repercuten en la salud de los estudiantes pasantes de 5to año de la carrera de Ciencias de la Información. La presente investigación tiene como fin concientizar sobre los riesgos ambientales en los archivos y promover la salud ocupacional del personal de archivo.

Descriptores

Salud laboral, riesgos laborales, archivo, prevención

Summary

This research focuses on the health and safety of the 5th year students of the sciences Information's career, The research studies the health risks that exist in the archives, as well as the diseases produced as a result of being exposed to this work environment, as well as studying concepts of health in general terms, occupational health and its incidence in the archives. In this sense, the investigation seeks to publicize the risks that are generated by not complying with certain safety guidelines. The research analyze how the occupational health of archival intern students is affected, what are the risks, illnesses, what prevention measures to take and what parameters archive buildings must comply with to provide security and guarantee health. of students doing

This research collected information using the quantitative method and applying the survey instrument through the Google forms tool, for its subsequent interpretation and analysis.

The results of the investigation provided data that exposes that the environmental risks of the archives have an impact on the health of the 5th year interns of the Information Sciences career. The purpose of this research is to raise awareness about environmental risks in archives and promote the occupational health of archive staff.

Descriptors

Occupational health, occupational risks, archive, prevention.

Introducción

Los archivos son unidades de información que se encargan de administrar, custodiar y conservar la documentación de toda institución. “Los archivos son las instituciones encargadas de conservar la Memoria Histórica de las naciones, lo que constituye una parte importante del legado de la humanidad” (Borrego, 2020, p. 5). La documentación que resguarda un archivo se encuentra en diferentes tipos de soporte que a medida que pasa el tiempo pueden llegar deteriorarse por agentes físicos, químicos y/o biológicos.

La riqueza documental que atesoran ha sido generada por personas naturales, o jurídicas, en el ejercicio de sus funciones o actividad intelectual. Esta documentación se encuentra en diversos soportes (papiro, pergamino, papel, etc.), e incluye químicos tipos y formatos especiales como son fotografías, mapas, planos, medios audiovisuales, películas, documentos digitales, entre otros. Los soportes de naturaleza orgánica (en su mayoría) o sintética, se deterioran con el tiempo, pero este proceso se acelera por el efecto de agentes físicos (luz, temperatura, humedad relativa), químicos (contaminación atmosférica) y biológicos (microorganismos, insectos) presentes en el ambiente (Borrego, 2020, p. 5).

La salud es considerada un derecho humano¹ ya que es fundamental para el desenvolvimiento personal y laboral de los individuos, el personal que trabaja en el área de archivo se ve expuesto a muchos riesgos y enfermedades debido al medio ambiente laboral al que se exponen (riesgos físicos, químicos y biológicos, etc.) y al no cumplir ciertas medidas de protección y seguridad que garanticen la salud e integridad del personal. Además, el personal no tiene el conocimiento suficiente del peligro al que se exponen y continúan con sus actividades a pesar de esto.

¹ Constitución de la Organización Mundial de la Salud. (OMS), 1949.

Es importante resaltar el concepto que se tiene de un archivo en la actualidad, la imagen que tienen algunas instituciones del área de trabajo de archivo es considerada un área de castigo, donde se suelen enviar a funcionarios que presentan algún problema o personal que no tiene definido un puesto en la institución. Esta imagen resta la importancia que tienen los archivos y hace que carezcan de requisitos mínimos de conservación y seguridad industrial; estos factores inciden en que la labor archivística no se realice con la responsabilidad y profesionalidad pertinente.

Hay desconocimiento sobre las condiciones de riesgo de los archivos que pueden afectar a la salud, por lo cual es necesario identificar y concientizar sobre este problema que puede afectar en la salud del personal, y así fomentar a la prevención y uso de medidas de seguridad y protección para brindar un ambiente laboral seguro y adecuado que evite el riesgo de sufrir enfermedades y garantice la calidad de vida de los profesionales del área.

Presentación de los capítulos

La investigación está estructurada en 8 capítulos

Capítulo 1: El primer capítulo presenta los aspectos generales de la investigación, el planteamiento del problema, formulación del problema, justificación, objetivos e hipótesis.

Capítulo 2: En el segundo capítulo desarrolla el marco teórico que contiene los antecedentes de la investigación, las características de la variable independiente, riesgos laborales en archivos y las características de la variable dependiente que es salud laboral.

Capítulo 3: El tercer capítulo aborda el marco legal, este capítulo muestra la normativa internacional sobre seguridad y salud en el trabajo y trabajo de archivo y también expone la legislación boliviana que ampara la salud laboral u ocupacional de los trabajadores.

Capítulo 4: En este capítulo se desarrolla el marco metodológico, este capítulo establece el tipo de investigación, indicando que se aplicó el método cuantitativo, la técnica de la encuesta a través del instrumento del cuestionario, determina los sujetos de la investigación, que son estudiantes de 5to año de la carrera de Ciencias de la Información que representan el universo (población), la muestra que es un subconjunto representativo de estudiantes de quinto año del primer y segundo semestre y el tipo de muestreo empleado que es el probabilístico con el que se hizo la demostración de la muestra.

Capítulo 5: El quinto capítulo explica los resultados obtenidos en la investigación, donde se presentaron los resultados obtenidos a través de la encuesta aplicada a través de un formulario de Google, a los estudiantes de quinto año de la carrera Ciencias de la Información.

Capítulo 6: En el sexto capítulo se desarrolla la discusión de resultados, que expone los resultados alcanzados en la investigación.

Capítulo 7: El séptimo capítulo refiere al cumplimiento de objetivos y de la hipótesis planteada y muestra un cuadro comparativo que demuestra los resultados alcanzados de la investigación.

Capítulo 8: El octavo/último capítulo refiere a las conclusiones, que expone los hallazgos de la investigación y las recomendaciones planteadas acorde a los resultados de la investigación

Finalmente se describió la bibliografía que se utilizó para la investigación y por subsiguiente se exponen los anexos.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Los archivos deben resguardar no solo documentación, sino también al personal que realiza su labor en los mismos, los cuales se ven expuestos a riesgos ambientales tanto físicos, químicos, biológicos, (como ser temperatura, polvo, microorganismos, etc.), que, a consecuencia de estas condiciones, se ven expuestos a enfermedades que afectan a la salud. En la actualidad los archivos son espacios que carecen de las condiciones ambientales adecuadas y los requisitos mínimos de seguridad industrial, lo que provoca que sean espacios de riesgo para la salud laboral del personal.

¿A mayor presencia de riesgos ambientales en los archivos, mayor será el riesgo a la salud laboral de los estudiantes pasantes?

1.1.1 Identificación del problema

Cuadro N° 1: identificación del problema

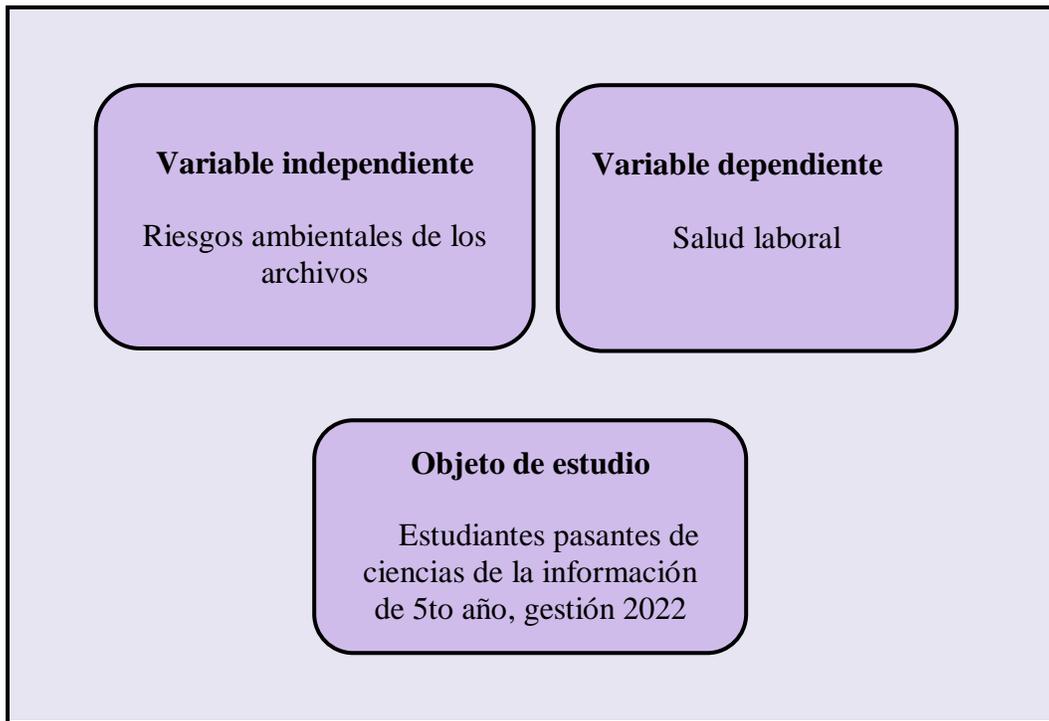
Hecho	Consecuencia
Peligros ambientales en los archivos	Salud laboral del personal de archivo en riesgo (Estudiantes pasantes)

Fuente: Elaboración propia

1.1.2 Formulación del problema

¿En qué medida los riesgos ambientales de los archivos repercuten en la salud laboral de los estudiantes pasantes de 5to de la carrera de Ciencias de la Información?

Cuadro N° 2: Formulación del problema



Fuente: Elaboración propia

1.2 Justificación

La salud es un aspecto primordial en la vida de cualquier ser humano, no solo para desempeñar sus actividades, sino para tener un estilo de vida óptimo, es fundamental investigar el tema de salud y seguridad en los archivos no solo para conocer los riesgos a los que nos enfrentamos los archivistas, sino también concientizar sobre la prevención y uso de medidas de seguridad e implementos de protección que nos permitan prevenir riesgos y enfermedades a los que día a día el personal de archivos se ve expuesto. La presente investigación busca analizar los riesgos y enfermedades a los que se exponen los pasantes de archivo, así mismo pretende concientizar y fomentar el uso de medidas de prevención y seguridad en los archivos.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Analizar en qué medida la salud ocupacional de los estudiantes pasantes de quinto año de la carrera Ciencias de la Información se ve expuesta a los riesgos ambientales de los archivos.

1.3.2 Objetivos específicos

- Conocer los riesgos a la salud del personal que trabaja en el área de archivo
- Indicar las medidas de seguridad y protección recomendadas para la prevención de riesgos en archivo.
- Identificar la normativa internacional referida a la salud y seguridad en el trabajo y trabajo de archivo.
- Dar a conocer las leyes y normativa boliviana que amparan la salud y seguridad laboral/ocupacional.

1.4 Hipótesis

De acuerdo a la problemática ya formulada anteriormente, se llega a la siguiente hipótesis:

Los archivos presentan condiciones ambientales de riesgo (físicas, químicas y biológicas) que exponen y pueden afectar la salud laboral/ocupacional de los estudiantes pasantes de 5to año de la carrera Ciencias de la Información.

El ambiente laboral de los archivos presenta riesgos ambientales físicos, químicos y biológicos que pueden afectar a la salud de los estudiantes pasantes de Ciencias de la Información de 5to año.

1.5 Operacionalización de variables

Cuadro 3: Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	PARÁMETROS	ESCALA	INSTRUMENTO
Variable Independiente Riesgos ambientales de los archivos	“El riesgo ambiental se define como la probabilidad de daños a una comunidad o grupo humano en un lugar dado, debido a las amenazas propias del ambiente y a la vulnerabilidad de los elementos expuestos” (Benedi, 2010, p. 39)	Para evaluar los riesgos ambientales en los archivos, se aplicará una encuesta en un cuestionario tipo escala de Likert a estudiantes de la carrera Ciencias de la Información que realizan pasantías en el área de archivo, en esta se les preguntará sobre el conocimiento a la exposición de los distintos riesgos ambientales y la presencia de estos en los archivos.	Riesgos biológicos	Hongos	Conocimiento de los organismos biológicos como factores de riesgo para la salud y la presencia de estos en los archivos.	Escala de Likert a) Definitivamente si b) Probablemente si c) Indeciso d) Probablemente no e) Definitivamente no	Cuestionario
				Bacterias			
				Insectos			
				Roedores			
			Riesgos químicos	Polvo	Conocimiento de los agentes químicos como factores de riesgo para la salud y la presencia de estos en los archivos.		
				Humo			
				Gases			
			Riesgos Físicos	Temperatura	Conocimiento de las condiciones físicas como factores de riesgo para la salud y la presencia de estos en los archivos.		
				Humedad			
				Iluminación			
			Riesgos ergonómicos	Manejo manual de Cajas	Lesiones y conocimiento sobre posturas ergonómicas		

Variable Dependiente Salud laboral	“La Salud Ocupacional o Laboral, entendida como sinónimo de Prevención de Riesgos o Salud y Seguridad en el trabajo y no de medicina del trabajo, se ocupa de todos los aspectos que intervienen en el binomio trabajo-salud, en donde las condiciones de trabajo claramente influyen en la salud del trabajador, al mismo tiempo el trabajo se ve afectado por el nivel de salud del trabajador (Cabero, 2014, p. 74).	Sera evaluada aplicando una encuesta en un cuestionario tipo escala de Likert a estudiantes de la carrera Ciencias de la Información, donde se preguntará sobre la aplicación y existencia de medidas preventivas y elementos de seguridad en los archivos	Medidas preventivas	Fumigación de áreas de archivos	La realización del proceso y el cumplimiento de la periodicidad recomendada.	Escala de Likert a) Definitivamente si b) Probablemente si c) Indeciso d) Probablemente no e) Definitivamente no	Cuestionario
			Implementos de seguridad	Desinfección documental			
			Barbijo	Guardapolvo			
			Guantes de nitrilo	Gafas de protección			
			Cofias	Mangas de protección			
			Cazados industriales				

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se expondrán los antecedentes de la investigación y los fundamentos teóricos concernientes al tema de investigación, que nos permitirá conocer, profundizar, aclarar y sustentar el contenido de la misma. Para el desarrollo del marco teórico primero se abarcará las características de la variable independiente que son los riesgos ambientales de los archivos, para comprender y caer en cuenta sobre el peligro al que los archivistas se ven expuestos, posteriormente se desarrollará las características de la variable dependiente sobre Salud laboral, donde se explicará sobre la prevención y recomendaciones necesarias para garantizar la salud del personal del área archivo.

2.1 Antecedentes

Sofía Borrego (2020), en su investigación sobre el impacto ambiental de los archivos en la salud de los trabajadores, realizó un estudio ambiental de la situación existente de los archivos iberoamericanos y el impacto que tienen en el personal de los archivos. El estudio involucro 15 archivos pertenecientes al programa de cooperación iberoamericana, entre ellos 10 archivos latinoamericanos y 5 archivos españoles, siendo un total de 1505 trabajadores encuestados de los 15 archivos estudiados. Estos estudios fueron realizados entre el año 2007 al 2019 en los diferentes archivos que conforman el programa de cooperación iberoamericana. En los resultados de este estudio se demostró la diversidad y fisiología de los hongos ambientales en varios archivos, así también, como resultado de los estudios alergológicos realizados, se obtuvo certeza de la calidad micológica en el ambiente archivístico y su impacto sobre la salud de los trabajadores de archivo.

Así también Gaby Abigail Rojas (2019), en su tesis: La bioseguridad en la salud ocupacional de los funcionarios del archivo histórico de La Paz, plantea los riesgos presentes en los archivos y la concientización para la implementación de elementos de seguridad que garanticen la protección personal en el cumplimiento de las funciones laborales de los archivistas. Como resultado de su investigación encontró que el personal de archivos presentó problemas de salud ocupacional causado principalmente por la falta de elementos de seguridad, siendo sustancialmente los problemas respiratorios a causa del polvo el principal malestar que presentó el personal de archivo, seguido de malestares dérmicos, oftalmológicos y ergonómicos. Así también, su estudio comprobó la falta de concientización y la insuficiencia de elementos de seguridad en el archivo, recomendado finalmente la implementación de señalización de áreas de trabajo, la realización de fumigaciones y así también la concientización de bioseguridad y salud ocupacional al personal y autoridades pertinentes, que prevengan accidentes y enfermedades y garanticen ambientes seguros en los archivos.

Así mismo, Kiara Fonseca (2017), en su trabajo: Los riesgos de salud de los trabajadores de los archivos documentales, realizó un análisis sobre los riesgos a la salud a los que se encuentran expuesto el personal de archivos documentales en Lima, Perú y sobre la importancia que tiene consolidar un sistema de seguridad y salud en el trabajo. Como resultado de este estudio, Fonseca, expresa que las condiciones en la que se encuentran los archivos no son óptimas, manifestándose la presencia de hongos, bacterias, polvo entre otros agentes contaminantes, evidenciándose que el personal de archivo se encuentra expuesto a diversos riesgos que atentan contra su salud, siendo las alergias, micosis, asma, sinusitis, infecciones oculares, dolores lumbares y cervicales las enfermedades y malestares más frecuentes que padecen los trabajadores de archivo.

Por otro lado, María Laura Rosas (2017), en su investigación: Impacto de riesgos en la salud de los trabajadores de archivo, en las II Jornadas de Investigación de la Facultad de Información y Comunicación en Montevideo, Uruguay, plantea concientizar a los trabajadores de archivos sobre los riesgos con los que interactúan en su ambiente laboral que pueden afectar su calidad de vida, ya sea por desconsiento u otras circunstancias que los lleven a contraer enfermedades. Esta investigación concluye que es indispensable la concientización y capacitación al personal de archivo para desarrollo de su labor con las condiciones apropiadas que resguarden su salud, así también, recomienda la aplicación de políticas de salud ocupacional en conjunto a la organización y sus trabajadores para identificar los riesgos y medidas preventivas pertinentes a tomar en los archivos.

Así también, Tony Chávez Gamarra (2016), en su tesis: El nivel de contaminación del archivo regional de Huánuco y su influencia en la salud humana, realizó esta investigación en el archivo regional de Huánuco, Perú, para determinar el nivel de contaminación y su influencia en la salud humana. El estudio se realizó información obtenida con anterioridad, hasta el año 2016. Como resultado de su investigación, se demostró que el nivel de contaminación por agentes físicos es bastante alto, alcanzando porcentajes de hasta el 100% en cuanto a iluminación; por otro lado en cuanto a la contaminación por agentes químicos, se determinó que el 89% presentaba escasa contaminación; por el contrario en cuanto a la contaminación por agentes biológicos el 67% representó a los microorganismos que son muy abundantes, y en lo que concierne a los daños ocasionados en la salud humana el 100% de las personas estudiadas manifestaron padecer de una enfermedad. Como conclusión de esta investigación se determinó la existencia de una alta influencia del nivel de contaminación del archivo de Huánuco en la salud humana de sus trabajadores.

Por otra parte, Teresa Balta (2012), en su artículo, salud laboral en archivos, muestra los riesgos para la salud que se pueden presentar en los archivos y plantea reducir estos diseñando estrategias de prevención. Su trabajo presenta los factores de riesgo en el medio ambiente laboral y como este repercute en la salud laboral de los trabajadores de archivos, así como las medidas necesarias para la prevención de los mismos. Finalmente, Balta recomienda la implementación de políticas de higiene, seguridad y prevención de riesgos, a través de la creación de comités de higiene y seguridad con la participación de directivos y trabajadores para involucrarlos directamente en el diseño de estas políticas.

De la misma forma, en la tesis de Salud y seguridad laboral en bibliotecarios de la universidad mayor de san Andrés de Calcuta, Lourdes y Urquieta, Bertha (2011), presentan un estudio realizado en las diferentes bibliotecas facultativas de la Universidad Mayor de San Andrés, esta investigación da a conocer los distintos riesgos laborales que se presentan en las bibliotecas y presenta alternativas para ejercer un trabajo seguro en estas unidades de información. Como resultado de su investigación se demostró que la legislación existente respecto a salud ocupación no es aplicada en el medio laboral de las unidades de información, el desconocimiento de las enfermedades laborales por parte de los funcionarios de las bibliotecas facultativas de la UMSA, el uso de implementos de seguridad es poco frecuente, así como la inexistencia de programas de seguridad laboral.

Así también, Alexander Monsalve (2006), en su trabajo de investigación, Manual descriptivo para el conocimiento de riesgos en áreas de depósito de archivos, estudia la situación de los archivos en Colombia y lo que respecta en cuanto a la salud ocupación en los de sus trabajadores, su estudio plantea una estructuración de los riesgos específicos en el área de archivo, asimismo establece los peligros y las potenciales medidas de prevención y correctivas, con el objeto de

aplicar estas medidas en las unidades de información que posean archivos, a fin de que los trabajadores se informen y apliquen estas alternativas preventivas garantizando un ambiente de trabajo seguro para su salud. Finalmente, Monsalve plantea que la función archivista no se desarrolla de manera responsable y profesional en lo que a riesgos y salud laboral del personal de archivo respecta y presenta un manual descriptivo de riesgos, proponiendo su implementación en los archivos, a fin mejorar la seguridad y las condiciones de salud de los archivistas.

2.2 Antecedentes históricos

A través de la historia, la salud ocupacional y la seguridad industrial tuvieron varios hechos resaltantes que hicieron que la preocupación por la salud y seguridad de los trabajadores tome un papel importante para el desarrollo de la humanidad.

La salud ocupacional tuvo hechos importantes desde la Antigüedad y edad media.

2.2.1 Antigüedad y edad media

En el año 200 a.C en Mesopotamia se crean los códigos Hammurabi, castigaban habitantes que causaban daños a la sociedad. El año 384 al 322 a.C., Aristóteles intervino en la salud ocupacional de su época; Dioscórides también investigó las enfermedades por intoxicación por plomo. En el año 460 al 370 a.C, Hipócrates describe la intoxicación por plomo como una enfermedad ocupacional. El año 62 al 113 d. C Plinio fue el primero en describir las enfermedades de esclavos; hizo referencia a los peligros del manejo del azufre y zinc. Del año 130 al 200 d. C Galeno estudio las enfermedades de los mineros. El año 1413 al 1417 Se dictamina las ordenanzas de Francia que velan por la seguridad de la clase trabajadora. (Pérez, s.f.)

2.2.2 La salud ocupacional en el Renacimiento - Edad Moderna

En el año 1492 hasta el 1555, George Agrícola publica “De re metallica”, donde trata de temas relacionados con la minería y afecciones pulmonares y articulaciones de los mineros. Desde 1493 al 1541 un hecho que resaltó entre esos años fue que Paracelso escribe de “morbir metallico” que contiene descripción de múltiples tipos de intoxicación. En 1665 Walter Pop publica “Philosophica Transaction” donde refiere a las enfermedades de los mineros producidas por la intoxicación de mercurio. Entre 1663 y 1714 Ramazzini publica su libro “De morbis artificum Diatriba Plemp” que estudia las enfermedades de los abogados; Porcio y Secreta estudian las enfermedades de los soldados y Glaber analiza las enfermedades de los marinos. En el año 1705 Friederich Hoffman publica su libro “phisiko medica de metallurgia morbifero” donde se analizaban las intoxicaciones pumbica. (Pérez, s.f.)

2.2.3 La salud ocupacional en la revolución industrial

En 1778 Carlos III dio el edicto de protección contra accidentes. Entre 1818 y 1883 Karl Marx muestra interés en los derechos de los trabajadores. Entre los años 1820 a 1895 Frederic Hoffman también pone interés en los derechos de los trabajadores. (Pérez, s.f.)

2.2.4 Institucionalización de la seguridad Industrial

En 1841 se crea la Ley de trabajos para niños. Enel año 1844 Aparecen las leyes que protegen a la mujer. Entre los años 1861 y 1867 la Ley de trabajo se modifica para incluir las enfermedades ocupacionales. En 1921 se crea el servicio y prevención de accidentes. En 1953 Tsylor publica su libro estudios de movimientos que analiza la eficiencia de los trabajadores (Pérez, s.f.).

2.2.5 Historia de la salud ocupacional en Bolivia

2.2.5.1 Los aymaras

La evolución de la historia de la salud ocupacional en Bolivia se desarrolla desde la época de los aymaras, como menciona el Instituto Salud y Trabajo (ISAT, 2011), "La tierra era de dominio común se repartían entre los "Jakes" que son los jefes de familia la "Ojmas" que son las viudas con hijos. La seguridad social era la "Jatha" la tierra común de trabajo obligatorio" (p. 14).

2.2.5.2 El incario.

La repartición de tierras según l de la familia se daba una por varón y media por mujer. El trabajo era obligatorio, pero los ancianos y enfermos estaban exentos del trabajo; y los soberanos velaban por el bienestar de su gente dando la naturaleza del trabajo según lo que el hombre podía sostener y asimismo contralando la hora del trabajo diario (ISAT, 2011, pp. 14-15).

2.2.5.3 La colonia

Después el descubrimiento del cerro rico de Potosí en el siglo XVI, se da el "boom" del trabajo en la minería, el sistema de la mita consistía en el establecimiento de un servicio personal obligatorio por turno, de donde proviene el nombre que en quechua quiere decir "vez". El mitayo servía en las minas, las postas y las plantaciones de coca, su salario era absorbido por el excesivo precio de los alimentos suministrados por el empresario resultando en una mortalidad exagerada en las minas, dando la fuga de indios y extinción de la comunidad agraria (ISAT, 2011, p. 15).

2.2.5.4 Siglo XIX

En el siglo XIX los accidentes estaban regulado por la Ley civil de reparación de daños causados a una persona, estaba formada por dos principios que eran el daño emergente, el perjuicio material ocasionado por el hecho y el lucro cesante, lo que se ha dejado de ganar por el hecho. Su calificación y determinación estaban atribuidos a la jurisdicción ordinaria y el trabajador se

encontraba totalmente desamparado y con incapacidad económica para costear el proceso. En 1825, Simón Bolívar promulgó la Ley de protección a la niñez, mujer y ancianos y el 2 de septiembre de 1831 Andrés de Santa Cruz promulgó la Ley de jubilación de empleados que hayan adquirido sordera en ejercicio, ceguera o inhabilitación física; con el goce de salario (ISAT, 2011, pp. 15-16).

2.2.5.5 Salud ocupacional en 1905 – 1930

Entre 1905 y 1930 se dictan las primeras disposiciones de orden legal, la Ley del del 20 de febrero de 1920 y su decreto reglamentario del 20 de marzo del mismo año establece que todas las empresas mineras que tuvieran más de 50 trabajadores tienen la obligación de sostener un servicio médico permanente y una botica sin imponer recargo ni descuento alguno a sus empleados y obreros dependiente. El reglamento del 20 de marzo de 1924, dicta que se debe realizar inspecciones a las empresas que están destinadas a verificar las condiciones higiénicas y el servicio de sanidad existente en los centros de labor. Se hace saber la obligatoriedad de los exámenes médicos a trabajadores y establece reglas en materia de higiene y seguridad industrial para ser aplicados en todas las industrias, fábricas o trabajo en el país. El decreto supremo del 28 de mayo de 1927 sobre aparatos y mecanismos para evitar accidentes de trabajo por ejemplo las máscaras protectoras para evitar la inhalación de sustancias minerales, la Ley del 18 de abril de 1928 y el decreto supremo 11 de junio del mismo año establece la especificación de enfermedades profesionales el decreto supremo del 22 de mayo de 1935 da reconocimiento a trabajadores mineros por accidentes de trabajo y enfermedades laborales. El decreto supremo del 21 de septiembre de 1929 establece las condiciones de trabajo para mujeres y niños. La Ley del 17 de diciembre del mismo año tarta la protección de empleados asalariados de la industria tipográfica (ISAT, 2011, pp. 16-17).

2.2.5.6 Salud ocupacional en 1930 – 1940

El 21 de junio de 1936, se crea el Ministerio de Trabajo y Previsión Social, la Ley del 23 de noviembre de 1938, promulga que toda empresa con más de 20 trabajadores debe adoptar un reglamento interno que establezca un régimen de trabajo e higiene en los centros, el 24 de mayo de 1939, se promulga la Ley General del Trabajo que señala las normas definidas sobre la asistencia médica, en febrero de 1939, se gestiona ante la sociedad de naciones y la oficina internacional del trabajo el envío a nuestro país de dos o más expertos, por lo cual años más tarde y producto de estas conclusiones a las que arribo la OIT (Organización internación del Trabajo), se dicta el decreto supremo de 1945 por medio del cual se crea el departamento de seguridad e higiene industrial, tres años más tarde por decreto supremo del 8 de mayo de 19408, se crea la Dirección de Higiene Industrial (ISAT, 2011, pp 17-20).

2.2.5.7 Salud ocupacional en 1950

En 1951 a través del decreto N° 2341 se promulga el “Reglamento básico de higiene y seguridad industrial.”, el instrumento legal de mayor importancia en el área de salud ocupacional que establece responsabilidad sistematizadas tanto para empleadores como para trabajadores, el 14 de diciembre de 1956 se promulga el código de seguridad social, que establece las listas de enfermedades profesionales la tabla valorativa de las incapacidades y lesiones de trabajo, fiscalizadas por los departamentos de medicina preventiva y de higiene y seguridad industrial de la caja. (ISAT, 2011, pp. 20-21).

2.2.5.8 Salud ocupacional en 1960

En 1962 se crea el instituto nacional de salud ocupacional, en 1973 se crea el instituto boliviano de seguridad social, en 1979 la Ley general de salud ocupacional y bienestar que trata de la protección del trabajador y del ambiente laboral (ISAT, 2011, pp. 21-22).

2.2.5.9 Salud ocupacional en 1990

El 29 de noviembre de 1996 sale la Ley de pensión para medios de subsistencia del capital humano, donde el seguro social obligatorio de largo plazo va comprender las prestaciones de jubilación invalidez, muerte y riesgos profesionales a favor de sus afiliados, el financiamiento de este seguro basado en un sistema contributivo de aporte obligatorio para todos los trabajadores con relación obrero patronal y también de forma voluntaria para los que no son dependientes, a un fondo de cuenta individual y aportes patronales en un fondo solidario para cubrir los riesgos profesionales, todos estos fondos son administrados por las AFPs. de Bolivia (ISAT, 2011, pp. 23-24).

2.2.5.10 Salud ocupacional 2000

En el gobierno de Evo Morales se promulgaron varios decretos, entre ellos el decreto supremo N° 2936 que es la Ley de Seguro de Vida para Constructores del País, bajo la edad mínima de trabajo hasta los 10 años y promulgo el sistema universal de salud en el año 2009 (ISAT, 2011, p. 24).

2.2.5.11 Salud ocupacional 2009

En el año 2009 se crea la Asociación Boliviana de Seguridad y Salud Ocupacional (ABSySO) que:

Es una asociación privada sin fines de lucro que aglutina a los profesionales de seguridad y salud ocupacional de Bolivia. Cuenta con el respaldo institucional del Colegio de Ingenieros Industriales de La Paz y de la Sociedad Boliviana de Medicina del Trabajo. (Asociación Boliviana de Salud y Seguridad Ocupacional, s.f.).

2.3 Características de la variable independiente: Riesgos ambientales en archivos

2.3.1 Riesgo

Inicialmente debemos conocer la definición de la palabra riesgo, la Dirección de Seguridad Laboral del Gobierno de la provincia de Buenos Aires, (s.f.) indica que riesgo es la “Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso con la gravedad de las lesiones o daños para la salud que pueda causar tal suceso” (p. 3), es decir, entendemos por riesgo a la posibilidad de que ocurra un determinado daño al mantener contacto con fuentes de peligro, en un archivo las fuentes de peligro pueden ser ambientales y se debe tomar las acciones necesarias para evitar que estos afecten en la salud del personal de archivo.

2.3.2 Riesgo ambiental

Los riesgos ambientales son aquellos daños ocasionados a consecuencia de elementos propios del ambiente, Castro y Perez, (2009) sugieren que el medio ambiente:

Refiere a todo lo que rodea a un objeto o a cualquier otra entidad. El hombre experimenta el medio ambiente en que vive como un conjunto de condiciones físicas, químicas, biológicas, sociales, culturales y económicas que difieren según el lugar geográfico, la infraestructura, la estación, el momento del día y la actividad realizada. (p. 12)

Los riesgos ambientales en los archivos son los posibles daños a los que el personal se expone día a día en su área de trabajo a causa de los agentes peligrosos y contaminantes presentes en el ambiente al que se ven expuestos, además de no contar con las condiciones de protección y seguridad adecuadas. “El riesgo ambiental se define como la probabilidad de daños a una comunidad o grupo humano en un lugar dado, debido a las amenazas propias del ambiente y a la vulnerabilidad de los elementos expuestos” (Benedi, 2010, p. 39)

De acuerdo con Monsalve (2006), menciona lo siguiente:

Los riesgos ambientales a los que se ven expuestos los archivistas manejan una gran cantidad de variantes ya que se refieren al entorno ambiental en el que interactúan a diario y que se generan ya sea por el medio ambiente, la ubicación geográfica y los elementos que lo rodean. (p. 52)

Los riesgos ambientales a los que expone un archivista son los físicos, químicos y biológicos, “los riesgos físicos incluyen ruidos, radiación, temperaturas extremas, iluminación, vibración, microondas, rayos láser y radiación infrarroja ultravioleta” (Monsalve, 2006); por otro lado los riesgos biológicos, “incluyen insectos, moho, hongos, bacterias, virus, parásitos, gastrointestinales y otros agentes” (Monsalve, 2006) y además de los riesgos químicos, “los riesgos químicos incluyen neblinas, vapores, gases, humos metálicos, polvos, líquidos y pastas cuya composición química pueda crear problemas” (Monsalve, 2006); estos factores de riesgo pueden causar enfermedades que afecten la salud de los archivistas por lo que debemos tomar muy en cuenta la prevención de los mismos.

2.3.3 Riesgos para la salud en los archivos

Los archivos pueden llegar a ser un foco de enfermedades que ponen en riesgo la salud del personal dado que los ambientes destinados al resguardo y almacenamiento de la documentación no son los más adecuados, debido a que presentan un nivel alto de humedad, escasa iluminación y ventilación, provocando la presencia de agentes contaminantes que vulneran la salud del personal que trabaja en archivo.

La labor que realizan los trabajadores, cuando los archiveros manipulan la documentación de los archivos estos se encuentran propensos a ser contagiados de diversas enfermedades,

dado que el material con el cual tienen contacto muchas veces se encuentra contaminado, por tanto, ello también es un factor de riesgo para la salud. (Fonseca, 2018, p. 6)

Los documentos son portadores de enfermedades naturalmente, esto debido al material por el cual están compuesto el papel, los agentes biológicos que los atacan, las condiciones ambientales en las que se encuentran almacenados, la circulación de estos (prestamos, transferencias). El polvo, falta de higiene, moho y las altas temperaturas influyen a ocasionar un cumulo de agentes biológicos que atacan al documento y los hacen propensos a generar enfermedades entre el personal involucrado. Fonseca (2018) considera que “los contaminantes más comunes son los hongos, polvos y plaguicidas, siendo transmitidas a través del contacto con la piel y mediante la vía respiratoria” (p. 6). El inadecuado contacto y manejo de los documentos, sumado al mal uso o falta de protección (material de bioseguridad), hacen que la labor archivística será una labor de riesgo. El reconociendo de estos riesgos y de la importancia de la prevención y los elementos de seguridad es fundamental para garantizar la salud ocupacional de los archivistas y personal involucrado en el área.

2.3.4 Riesgos ambientales de los archivos

A consecuencia de las actividades derivadas de la ciencia de la archivística, los archivólogos se ven expuestos a riesgos ambientales que se presentan en los ambientes destinados al resguardo documental, estos presentan un nivel alto de humedad, escasa ventilación e iluminación, provocando la presencia de agentes contaminantes. Es así que el personal de archivo se ve vulnerable tanto a riesgos físicos, químicos y biológicos al desempeñar su labor, además la evasión de la obligación de brindar protección y seguridad por parte de los empleadores, como también del desconocimiento de las enfermedades profesionales producidas a consecuencia de la

actividad archivística; por todo lo mencionado más adelante el personal de archivo puede presentar problemas de salud.

El riesgo puede consistir en la mera posibilidad de un hecho adverso, en la causa de un evento, en la magnitud de la consecuencia, en alguien o algo considerado como peligroso y también en la conceptualización de un procedimiento para la estimación de una cantidad. (Monsalve, 2012, p. 25).

Los factores de riesgo se dan como consecuencia de las condiciones del ambiente laboral, estos pueden afectar la salud del trabajador del área de archivo si no son contraladas y se toman las medidas necesarias de prevención; es necesario implementar medidas de seguridad y control para evitar riesgos en la salud del personal que trabaja en archivo.

2.3.5 Riesgos físicos

Entre los factores de riesgo ambientales presentes en el área de archivo, se encuentran los riesgos físicos, que pueden producir efectos nocivos en la salud según el tiempo e intensidad de exposición a los mismos, el riesgo físico “Se trata de una exposición a una velocidad y potencia mayores de la que el organismo puede soportar en el intercambio de energía entre el individuo y el ambiente que implica toda situación de trabajo” (Fundación iberoamericana de Seguridad y Salud Ocupacional [FISO], 2015, p. 1), en este sentido el personal involucrado en el área de archivo puede sufrir riesgos de salud atribuidos a elementos físicos presentes en el ambiente del área de trabajo de los archivos, si estos no son controlados y así también, si no cuentan con los implementos de seguridad adecuados.

Por otro lado, la Dirección de Seguridad Laboral de la provincia de Buenos Aires (s.f), indica que los factores de riesgo físico:

Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como carga física, ruido, iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir efectos nocivos de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos. (p. 4)

La radiación es energía que se emite, propaga y transferirá en cualquier medio en forma de ondas electromagnéticas, las personas convivimos diario con la radiación, esta proviene de distintos tipos de máquinas y partículas en el aire, entre los tipos de radiación están la ionizantes y no ionizantes, su riesgo sobre la salud depende de la frecuencia e intensidad de la exposición de las personas (Consejo de Seguridad Nuclear de España [CSN], s.f.).

En un archivo el tipo de radiación que se puede encontrar es la radiación no ionizante, que se puede hallar en máquinas como la fotocopiadora y en algunos casos en escáneres que utilizan rayos x que pueden emitir radiaciones ionizantes.

2.3.5.1 Factores de riesgo físicos asociados al medio ambiente de trabajo en archivos

Todo ambiente de trabajo, como lo es un archivo, presenta factores de riesgo físicos que comprometen la salud del personal de archivo, entre los factores de riesgo y patologías asociadas al medio ambiente de trabajo en archivos están la temperatura, iluminación, ruido, radiación y humedad.

Según Laura (2017), entre los factores de riesgo físicos:

Los más habituales en los Archivos, son las variables de temperatura, los elevados índices de humedad y la escasa iluminación. Sobre todo, en los depósitos, y en aquellas

instituciones que aún no prestan mayor importancia a los mismos, encontramos deficiencia lumínica natural y artificial y falta de ventilación con altas concentraciones de humedad.

(p. 6)

Tanto la temperatura, humedad, iluminación y radiación, son condiciones ambientales físicas que se deben de tomar muy en cuenta a la hora de garantizar seguridad y confort en el área de trabajo de un archivo.

2.3.5.2 Temperatura

Entre los factores de riesgo físico que se presenta en un archivo esta la temperatura, “la temperatura es una magnitud física que indica la energía interna de un cuerpo, o de un sistema termodinámico en general” (Planas, 2016), en este sentido entendemos que la temperatura determina si existe equilibrio térmico en un cuerpo, objeto o medio ambiente en general.

2.3.5.2.1 Temperatura en archivos

Los archivos son unidades de información que se establecen en distintos tipos de clima, por ello la temperatura responderá al clima y ubicación, donde reside el archivo, como también a la planeación y diseño del edificio donde ese encuentra establecido el archivo.

En cuanto a la temperatura recomendada que debe tener un archivo, Balta (2012) indica que “para la conservación de los archivos documentales en instalaciones con control ambiental, la temperatura varía entre los +18°C y los - 2°C” (p. 52).

2.3.5.2.2 Riesgo por temperatura en archivos

a) Riesgo por temperaturas bajas en archivos

Personal: El personal de archivo que se encuentre desempeñando su labor en un archivo establecido en un clima de temperaturas bajas se ve vulnerable a sufrir riesgos de salud.

Monsalve (2006) menciona que “en las personas que custodian los documentos estos climas

ejercen una serie de factores que pueden concluir en hipotermia” (p. 56), por otro lado, Balta (2012) advierte que “la falta de medidas preventivas podría provocar problemas respiratorios agudos, dolencias articulares o musculares, o en casos extremos podría producir hipotermia. Estas afecciones pueden convertirse en crónicas si no se toman medidas adecuadas. (p. 52) De acuerdo con el Instituto nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo de España, la temperatura ideal para las áreas de trabajo del personal oscila entre los 17°C y 27°C.

Soporte documental: Es impórtate destacar que en los archivos establecidos en climas con temperaturas bajas no solo se ve afectado el personal, sino no también la documentación resguardada, Monsalve (2006) señala que “los documentos presentan problemas en su estructura debido a la presencia de manchas, deformación de su forma plana y debilitamiento general del documento” (p. 56).

2.3.5.2.3 *Enfermedades y/o molestias asociadas a la temperatura baja en archivos*

Dado estos estudios (Monsalve, 2006; Balta, 2012) expresan que las enfermedades y molestias asociadas a la iluminación baja en archivos son:

- Problemas respiratorios agudos
- Dolencias articulares
- Dolencias musculares
- Hipotermia.

b) Riesgo por temperaturas altas en archivos

Personal: El personal que trabaja en archivos establecidos en climas de temperaturas altas sufren serias amenazas para su salud, en este sentido Monsalve (2006) da a conocer que:

Los síntomas de la exposición a un ambiente caluroso pueden ser muy variados: exceso de sudoración y sensación de malestar; pérdida de fuerza; disminución del rendimiento, de la atención y de la capacidad de respuesta. En situaciones extremas pueden llegar a experimentarse calambres y llegar a la pérdida de conciencia y la muerte (p. 55).

Soporte documental: En cuanto a la documentación de los archivos, así como al personal, se ve afectada por las altas temperaturas, Monsalve (2006), indica que “las temperaturas altas en los documentos presentan como acción permanente oxidación e hidrólisis. Esto significa que el material puede presentar dilataciones y contracciones en su estructura. Lo cual degenera en descomposición debilitamiento y pulverización del soporte” (p. 54).

2.3.5.2.4 Enfermedades y/o molestias asociadas a temperaturas alta en archivos

Dado estos estudios (Monsalve, 2006; Balta, 2012), han expresado que las enfermedades y molestias asociadas a la iluminación alta en archivos son:

- Exceso de sudoración
- Sensación de malestar
- Pérdida de fuerza
- Disminución de rendimiento
- Disminución de atención y capacidad de repuesta
- Calambres
- Perdida de conciencia.

2.3.5.3 Humedad relativa

La humedad relativa es otro de los factores de riesgo que comúnmente se presenta en los archivos, y puede afectar tanto a la documentación, causando deterioro, como al personal del archivo, causando daño en su salud.

De acuerdo con la Secretaría de Salud Laboral y Desarrollo Territorial de España, (2020): La humedad relativa se refiere a la cantidad de vapor de agua que hay en el aire. Se mide en términos de porcentaje, de manera que, a más humedad, le corresponde un mayor porcentaje. Depende de la temperatura y de la presión del aire, de forma que, con la misma humedad en una masa de aire, hay una mayor humedad relativa si el aire está frío que si esta masa de aire está más caliente. (pp. 46-47)

2.3.5.4 Humedad en los archivos

En cuanto a la humedad relativa que se debe tener en un archivo para garantizar un ambiente idóneo tanto para la documentación, como para el personal, Balta (2012), recomienda que “se debe mantener entre 45% y 55%.” (p. 52).

2.3.5.4.1 Riesgos por humedad en archivos

La humedad relativa es un factor que puede comprometer la salud del personal y así también causar deterioro la documentación de archivo, “tiene, junto con la temperatura, un efecto catalizador sobre los deterioros que amenazan a las imágenes fotográficas, por lo que resulta importante su control dentro de ciertos rangos” (Asociación de Bibliotecarios, Archiveros y Museólogos del Perú, 2015).

Riesgos por humedad alta en archivos

Personal: A medida que la temperatura baja, la humedad tiende a elevarse, en este sentido, Monsalve (2006), indica que “una humedad relativa elevada puede provocar constricción” (p. 61),

por lo que, el personal que trabaja en un archivo con estas condiciones se encuentra vulnerable a los siguientes riesgos para su salud:

- Se restringe la transpiración corporal debido a que la cantidad de agua en el ambiente impide que se desaloje en forma natural la del cuerpo;
- Los pulmones se llenan de vapor de agua y se generan problemas respiratorios;
- Al existir un ambiente con demasiadas esporas o bacterias las personas se hacen más susceptibles a infecciones por microorganismos.

Los índices de humedad relativa se debe mantener ente 45% y 55%, si los índices son mayores, se “aumenta la posibilidad de contraer enfermedades respiratorias como el asma, sinusitis, e infecciones pulmonares como la bronquitis, ocasionar sensación de malestar, escalofríos, cansancio, dificultad al respirar, pies fríos, dolor de cabeza, malos olores, etc.” (Balta, 2012, p. 52).

Soporte documental: Es importante mencionar que, así como el personal, los documentos también se ven afectados cuando existe humedad alta en un archivo, “Las humedades relativas altas generan en los documentos pérdidas significativas de la resistencia del papel, deformación de la contextura, oxidación de las tintas y acidez en el soporte” (Monsalve, 2006, p. 61), por otro lado Balta (2012), nos advierte que un nivel alto de humedad “Es el hábitat perfecto de ácaros, hongos y bacterias, por lo que el cuidado de estos niveles es prioritario en los depósitos de archivo” (p. 52).

2.3.5.4.2 *Enfermedades y/o molestias asociadas a la humedad alta en archivos*

Dado estos estudios (Monsalve,2006; Balta, 2012), han expuesto que las enfermedades y molestias asociadas a la humedad alta en archivos son:

- Asma
- Sinusitis
- Bronquitis
- Malestar
- Escalofríos.

Riesgos por humedad baja en archivos

Personal: las temperaturas altas causan que la humedad relativa del ambiente disminuya, en este caso el personal de archivo también puede sufrir riesgos para su salud si la humedad relativa es inferior a la recomendada (45% y 55%), ya que como afirma Balta (2012), “Si los índices son menores, se producen lesiones como resecaimiento del globo ocular y de las vías respiratorias, por lo que no se recomienda una permanencia prolongada bajo dichos niveles.” (p. 52), así mismo, Monsalve (2006) también advierte que “el aire seco puede tener efectos sobre la salud, tales como sequedad de nariz y garganta. Esto provoca una mayor susceptibilidad a los patógenos tales como virus. Demasiada transpiración (deshidratación y resecaimiento de la piel, se afecta el cuero cabelludo) Ojos, labios etc.” (p. 63).

Soporte documental: La humedad baja, menor al índice recomendado (45% y 55%), afecta también al acervo documental ya que la humedad relativa puede dañar los documentos de todo tipo, Monsalve (2006) indica que:

El papel como elemento compositivo requiere de partículas de hidrógeno y agua, elementos que tienden a desaparecer ante humedades bajas. Esto complica la estabilidad de la pasta de glucosa que compone el papel, generando quiebres y pulverización por resecaimiento del soporte (p. 62).

En este aspecto cuando la humedad del archivo es baja “produce daños en el acervo documental, provocando el resecamiento del papel y consecuentemente la durabilidad del mismo” (Balta, 2012, p. 52).

2.3.5.4.3 *Enfermedades y/o molestias asociadas a la humedad baja en archivos*

Dado estos estudios (Monsalve,2006; Balta, 2012), han expuesto que las enfermedades y molestias asociadas a la humedad baja en archivos son:

- Resecamiento del globo ocular
- Resecamiento de las vías respiratorias
- Deshidratación
- Resequedad de la piel
- Resequedad del cuero cabelludo, ojos, labios, etc.

2.3.5.5 **Iluminación**

Dentro de los factores de riesgo físicos que hay en un archivo está el factor de iluminación, el cual debe ser acondicionado para precautelar la salud del personal como también para la prevención del daño al acervo documental que pueda causar este factor de riesgo, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT,2015), señala que:

La iluminación es una parte fundamental en el acondicionamiento ergonómico de los puestos de trabajo. Si bien, el ser humano tiene una gran capacidad para adaptarse a las diferentes calidades lumínicas, una deficiencia en la misma puede producir un aumento de la fatiga visual, una reducción en el rendimiento, un incremento en los errores y en ocasiones incluso accidentes (p. 5).

Así mismo, la Dirección de Seguridad Laboral de la provincia de Buenos Aires (s.f.), explica que:

La iluminación es uno de los principales factores ambientales que tiene como principal finalidad el facilitar la visualización de las cosas dentro de su contexto espacial de modo que el trabajo se pueda realizar en unas condiciones aceptables de eficacia, comodidad y seguridad (p. 4).

2.3.5.5.1 Iluminación en archivos

La iluminación en los archivos es una condición ambiental que debe tomarse muy en cuenta para brindar el mayor confort y seguridad durante la labor archivística.

De acuerdo con el Anexo IV del Real Decreto 486/1997 de España, como se citó en Benedi (2010), se debe tomar en cuenta dos aspectos cuando se trata de iluminar un área de trabajo:

- Los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores dependientes de las condiciones de visibilidad
- Las exigencias visuales de las tareas desarrolladas (p. 39).

Balta (2006) recomienda que “en los depósitos documentales se prefiere una luminosidad natural de baja intensidad e indirecta o artificial también baja e indirecta, iluminando los pasillos entre estanterías con lámparas de aproximadamente 60 Watts, cada 3 metros promedio”, así mismo Balta advierte que “Estos niveles de luminosidad sólo son recomendables para el sector de depósito. Las otras áreas de trabajo en los archivos deben estar bien iluminadas para evitar lesiones en la vista” (Balta, 2006, p. 53).

2.3.5.5.2 Riesgo por iluminación en archivos

En un archivo, el factor de riesgo de iluminación va ligado al diseño y ubicación del área del archivo, generalmente los espacios donde son establecidos los archivos no son lugares

previamente diseñados para que cumplan esa función, más bien, son “espacios ocasionales” que por lo regular no cuentan con buena luz natural, consecuentemente carecen de una ventilación adecuada, estos espacios suelen ser bodegas, sótanos, espacios que por lo general se encuentran en el subsuelo de una edificación, los mismos presentan características insalubres que pueden llegar a ser nocivas para la salud del personal de archivo como también para el acervo documental, “son pocos los archivos que cuentan con buena luz natural y a su vez con luz artificial suficiente para no generar daños a los documentos y a la capacidad óptica de los archivistas” (Monsalve, 2006, p. 63), por otro lado, es importante recalcar que las condiciones de iluminación no deben ser las mismas en el área donde se encuentra resguardada la documentación, que en el área de procesos técnicos o administración del archivo, el nivel de iluminación de cada área se debe adaptar acorde a la función y tarea que se realice en las mismas, puesto que el nivel de iluminación recomendado variara en cada una de estas.

Una mala iluminación, puede causar fatiga visual, los factores que causan este problema según el Anexo IV del Real Decreto 486/1997 de España, como se citó en Benedi (2010), son:

- Nivel de iluminación deficiente del punto de trabajo;
- Reflejos en la pantalla;
- Falta de nitidez en los caracteres de la pantalla;
- Efectos de los contrastes fuertes sobre la retina;
- Falta de calidad en la presentación de la información en la pantalla;
- Disposición de las luces;
- Mala distribución de la iluminación;
- Deslumbramientos directos tanto por luz solar como artificial;
- Utilización de sistemas de luz que perjudiquen los contrastes. (p. 40)

Monsalve (2006) señala que en los archivos generalmente se encuentran los siguientes problemas relacionado a la iluminación:

- Bombillas quemadas en corredores poco utilizados, escaleras y zonas de almacenamiento poco concurridas o de difícil acceso;
- Archivos con luz fluorescente con uno o más tubos quemados o no funcionando adecuadamente;
- Instalaciones de luz cubiertas de suciedad, grasa o aceite;
- Poca o ninguna iluminación de emergencia;
- Salidas e intersecciones sin iluminación o débilmente iluminadas;
- Iluminación temporal e inadecuada que, con el tiempo se ha vuelto permanente;
- Fuentes de iluminación colocadas en forma deficiente, lanzando sombras en el área de trabajo del empleado;
- Ventanas muy sucias que reducen la cantidad de luz que entra. (p. 64)

Es importante mencionar que, si no se tienen los ciertos cuidados con el uso de computadoras, las mismas pueden tener efectos nocivos para la salud, “hoy en día muchas actividades de creación, descripción y consulta se realizan con éstas” (Balta, 2012, p. 53).

a) Riesgo al personal por iluminación en archivos

las áreas del archivo donde el personal realice su labor de manera habitual deben estar bien iluminadas, puesto que de lo contrario esto contraería riesgos para su salud, el Instituto Sindical de Trabajo de España (ISTAS, 2013), sostiene que “una iluminación inadecuada en el trabajo puede originar fatiga ocular, cansancio, dolor de cabeza, estrés y accidentes. El trabajo con poca luz daña la vista” (p. 85), así mismo, Balta (2012) advierte que “una de las lesiones más comunes es la pérdida progresiva de la visión por efecto de luz inadecuada en intensidad y dirección” (p.53),

por otro lado el uso inadecuado de computadoras “produce diversas patologías visuales como presbicia, hipermetropía, miopía y astenopia, por el esfuerzo que implica mantener la mirada fija por varias horas sobre la pantalla” (Balta, 2012, p. 53).

b) Riesgos al Soporte documental por iluminación: es importante saber que la documentación también se puede ver afectada por un nivel inadecuado de iluminación presente en el archivo, Monsalve (2006) menciona que “este factor presenta en los documentos decoloración del papel, pérdida de resistencia y estructura quebradiza del cuerpo del documento” (p. 63)

Por otro lado, Balta (2012), sugiere que:

Se debe tener un cuidado meticuloso con respecto a la luminosidad, ya que produce daños en los documentos si es muy intensa o directa (sobre todo si es luz natural, proveniente del sol). Deteriora el papel, las fotografías y las cintas de película, por ello en los depósitos documentales se prefiere una luminosidad natural de baja intensidad e indirecta o artificial también baja e indirecta, iluminando los pasillos entre estanterías con lámparas de aproximadamente 60 Watts, cada 3 metros promedio (p.53).

2.3.5.5.3 Enfermedades y/o molestias asociadas a la iluminación en archivos

De acuerdo a los estudios (Monsalve,2006; Benedi, 2010; Balta, 2012; Instituto Sindical de trabajo ambiente y Salud de España, 2013), han indicado, que las enfermedades y molestias asociadas a la iluminación en los archivos son:

- Fatiga visual
- Presbicia
- Hipermetropía
- Miopía

- Astenopia
- Estrés
- Dolor de cabeza
- Cansancio
- Reducción en el rendimiento
- Incremento en los errores
- Accidentes
- Pérdida progresiva de la visión.

2.3.5.6 Radiaciones no ionizantes

Otro factor de riesgo que probablemente se puede presentar en un archivo son las radiaciones no ionizantes:

La radiación es energía. Proviene de átomos inestables sometidos a la desintegración radiactiva o puede ser producida por máquinas. La radiación se desplaza desde su fuente en forma de ondas de energía o partículas energizadas. Hay diferentes formas de radiación con propiedades y efectos distintos. (Dirección de Seguridad Laboral de la provincia de Buenos Aires, s.f., p. 8)

En un archivo el tipo de radiación que se puede encontrar y que significa un riesgo para la salud de los trabajadores del área, son las radiaciones no ionizantes, la Dirección de Seguridad Laboral de la provincia de Buenos Aires (s.f.), menciona que las radiaciones no ionizantes son “radiaciones compuestas por ondas electromagnéticas que son producidas por el sol y algunos elementos eléctricos y electrónicos, propagadas a través del espacio” (p.9).

2.3.5.6.1 Riesgos por radiación no ionizante en archivos

Aunque se entiende que el rango de radiación de las radiaciones no ionizantes es bajo, esto no significa que no haya daño orgánico, Balta (2012) indica que “estas radiaciones producen efectos nocivos en los trabajadores de los archivos provocando, desde el aumento en la temperatura corporal hasta quemaduras en la piel o tejido conjuntivo como el de los ojos, boca, nariz, etc.” (pp. 53-54), así también menciona que entre los tipos de radiaciones no ionizantes, están los rayos ultravioletas, las máquinas que podemos encontrar en un archivo y que producen este tipo de radiación son las fotocopiadoras, otro tipo de radiación no ionizantes son los rayos láser, que se encuentra en las máquinas que tienen lectores de discos ópticos.

2.3.5.6.2 Enfermedades y/o molestias asociadas a la radiación no ionizante en archivos

Citando a Benedi (2010), de acuerdo a su frecuencia, las radiaciones no ionizantes, pueden producir entre otros efectos:

- Conjuntivitis
- Quemaduras
- Lesiones en la retina
- Cataratas.

2.3.6 Riesgos químicos

Uno de los factores de riesgo ambientales a los cuales se debe afrontar un archivólogo en su área de trabajo, es el riesgo químico, se entiende por “riesgo químico o peligro químico a aquellas condiciones de potencial daño a la salud causadas por la exposición no controlada a

agentes químicos de diversa naturaleza” (Ondarse, 2021), así mismo, el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST, 2020), indica que:

El riesgo químico es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de la exposición a agentes químicos. Esta exposición viene determinada por el contacto de éste con el trabajador, normalmente por inhalación o por vía inhalatoria o por vía dérmica.

Cualquier actividad que implique la manipulación de productos químicos, es considerada una tarea riesgo. El grado de riesgo por agentes químicos va depender del nivel de concentración y del tiempo de exposición de los mismos en el ambiente, así también el nivel de riesgo incrementara por el manejo inapropiado de estos agentes químicos, como también cuando el personal carece de las mínimas protecciones básicas.

2.3.6.1 Factores de riesgo químicos asociados al medio ambiente de trabajo en archivos

En un archivo, el ambiente de trabajo puede presentar factores de riesgo químicos que dañen la salud de los trabajadores, entre los riesgos catalogados como riesgo químico en los archivos están el polvo, gas, vapor y humo, estos son contaminantes presentes en el aire.

Balta (2012), afirma que “los contaminantes pueden ser gases, vapores, humos, polvo, fibras volátiles y/o neblina. El riesgo para la salud depende del tiempo de exposición, la actividad bioquímica del producto y su concentración” (p. 54), a su vez, Monsalve (2006) advierte que:

En el interior de un edificio de archivo funcionan diversos servicios, los cuales emplean máquinas y agentes químicos que generan gases y vapores nocivos para la salud de las personas y para la preservación del acervo. En la fumigación de documentos se utilizan por lo general, gases tóxicos que contienen azufre y otros compuestos oxidantes. Otros

contaminantes provienen de la volatilización de solventes de pinturas y productos de limpieza que contienen derivados del petróleo. (p. 65)

Los contaminantes presentes en el área de archivo deben ser controlados de manera periódica puesto que, de lo contrario, la calidad del aire se vería afectada lo que provocaría enfermedades al personal de archivo y consecuentemente causaría un bajo rendimiento en el trabajo, por lo que es necesario detectar la presencia de estos agentes químicos y tomar las medidas de prevención necesarias para la salud de los trabajadores involucrados en el área de archivo.

De acuerdo con Monsalve (2006):

Uno de los contaminantes más peligrosos es el formaldehído. Este gas incoloro con olor perceptible puede producir irritación en los ojos, la nariz, la garganta y los bronquios. Este gas se desarrolla a partir de la forma en que se ha revestido la estantería. (p. 65-66)

Es importante recalcar que los agentes químicos presentes en el área de trabajo de archivo, representan un riesgo no solo para el personal, sino también, pueden causar daño a la documentación resguardada.

2.3.6.2 Gases

Entre los factores de riesgos químicos que pueden presentarse en un archivo están los gases, la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Rosario (s.f), define:

Un gas como el estado de agregación de la materia en que esta no tiene una forma determinada a causa de la libre movilidad de sus moléculas, sino que llena completamente cualquier espacio en que se sitúe. Teóricamente cualquier sustancia puede transformarse en un gas a una temperatura suficientemente alta. (p.2)

2.3.6.2.1 Gases en los archivos

La emisión de gases es uno de los factores contaminantes de naturaleza química que son de riesgos para la salud del personal de archivo.

Dentro de un edificio de archivo función distintos servicios que emplean máquinas y agentes químicos que producen gases que son nocivos para la salud del personal y para la preservación de la documentación. Cuando se realiza la fumigación de documentos en un archivo generalmente se utilizan gases tóxicos que contiene azufre y otros compuestos oxidantes (Monsalve, 2006).

2.3.6.2.2 Riesgo por gases en archivos

La emisión de gases es uno de los factores contaminantes de naturaleza química que son de riesgo para la salud del personal, como del acervo documental del archivo.

Muchos de los productos químicos que afectan a las personas son también dañinos para los documentos. Uno de los contaminantes más peligrosos es el formaldehído. Este gas incoloro con olor perceptible puede producir irritación en los ojos, la nariz, la garganta y los bronquios. Este gas se desarrolla a partir de la forma en que se ha revestido la estantería. (Monsalve, 2006, pp 65-66)

Por otro lado, Balta (2012), indica que los gases “se comportan como el aire a presión, como el monóxido de carbono. Dependiendo del tipo de gas, puede provocar lesiones en las vías respiratorias, pueden penetrar al torrente sanguíneo atacando otros órganos y sistemas” (p. 54)

2.3.6.2.3 Riesgos y/o molestias para la salud asociadas a los gases

Dado estos estudios (Monsalve,2006; Balta, 2012) han expuesto que las enfermedades y molestias asociadas a los gases en los archivos son las siguientes:

- Irritación en los ojos
- Irritación en la nariz
- Irritación en la garganta
- Irritación en los bronquios
- Lesiones de las vías respiratorias.

2.3.6.3 Humos

El humo es un contaminante de aire que está dentro de los factores de riesgo químicos que se pueden presentar en el espacio de trabajo de un archivo, el humo se puede generar en cualquier entorno de trabajo, las consecuencias de la exposición de los trabajadores a este contaminante de aire varían de acuerdo al tipo y grado de exposición, pero es indudablemente un factor de riesgo para la salud de los mismos. La Enciclopedia colaborativa de la red cubana (EcuRed, 2011), indica que:

El humo es un producto gaseoso de la combustión de materias orgánicas. Se compone principalmente de vapor de agua y pequeñas partículas de carbón y polvo. La inhalación del humo es la causa primaria de muerte en las víctimas de los incendios. El humo mata por intoxicación debido a sus componentes tóxicos, como el monóxido de carbono y las pequeñas partículas sólidas que taponan los alveolos pulmonares y asfixian a la víctima. El humo puede contener varias partículas carcinógenas, y provocar cáncer después de largo tiempo.

2.3.6.3.1 Incendios

El humo es un contaminante químico que puede generarse principalmente en un incendio, los incendios en archivos son considerados de tipo estructural, la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior del Gobierno de Chile (ONEMI, 2011), expresa que:

Un incendio estructural corresponde a aquel tipo de incendio que se produce en casas, edificios, locales comerciales, etc. La gran mayoría de los incendios estructurales son provocados por el hombre, ya sea por negligencias, descuidos en el uso del fuego o por falta de mantención del sistema eléctrico y de gas.

Un incendio puede ser causado por circunstancias aludidas a las personas, o bien por las condiciones que facilitan su aparición. De estas segundas, las más comunes son los de origen ecléctico, fricción de máquinas, productos inflamables y desorden. (Previnsa, 2019)

2.3.6.3.2 El humo en los archivos

El humo en los archivos es un factor de riesgo de naturaleza química, que como en cualquier área de trabajo, puede presentarse consecuencia de un incendio, Balta (2012), describe el humo como:

Materia sólida en suspensión en el aire, formado por pequeñas partículas producidas por la condensación de metales como el de la soldadura de un metal en fusión, o combustión incompleta por la quema de maderas, cartones, papeles, etc. Poseen un alto riesgo químico ya que son sustancias con alto potencial reactivo, pudiendo producir lesiones en las vías respiratorias o en la piel. (p.54)

La exposición a sustancias químicas peligrosas en un archivo debería mantenerse a los niveles más bajos que sea razonable y practicable, y dentro de límites de exposición establecidos.

2.3.6.3.3 *Incendios en archivos*

Un incendio es uno de los riesgos más peligrosos y letales que se puedan dar en un archivo, teniendo en cuenta que en un archivo se resguarda grandes cantidades de documentos (papel), compuestos de celulosa, siendo un material de alta y rápida combustión, las consecuencias pueden llegar a ser fatales tanto como para el personal como para el acervo documental.

En un archivo un incendio puede ser ocasionado diversos factores como ser circuitos eléctricos y/o instalaciones de gas, maquinarias y equipos, como por ejemplo computadoras y fotocopiadoras, laboratorios dentro de la institución, en el caso de un archivo este puede ser un laboratorio de conservación de documentos y por componentes inflamables como ser productos de limpieza y desinfección.

2.3.6.3.4 *Riesgo por humos en archivos*

En un archivo el riesgo para la salud del personal causado por el humo dependerá del grado y tiempo de exposición al que se exponga, como se mencionó anteriormente, la principal fuente de riesgo químico por humo son los incendios.

El Grupo Nacional de Gestión Documental del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Colombia (2017), manifiesta que:

Los archivistas se convierten en presa fácil del fuego y del humo que se genera por la combustión. Muchos archivistas en su afán de salvar los acervos descuidan su propia vida, haciendo caso omiso de los planes de evacuación establecidos (si se han desarrollado) para estos casos. (p.44)

Así mismo, en cuanto a la documentación menciona que:

Si las colecciones sobreviven, probablemente se chamusquen, se cubran con hollín, se hagan friables por la exposición al fuerte calor, se humedezcan o se mojen a causa del agua

utilizada para extinguir el incendio, se tornen mohosas o se impregnen de un olor a humo. Existen varios métodos de extinción de fuego. Cada institución debería tener por lo menos un método en operación (p. 64).

Sin duda, uno de los problemas más graves para la conservación del patrimonio es el fuego. Tristemente, han sido muchas las colecciones bibliográficas perdidas por esta causa. Pérdida en la que, algunas veces, ha tenido mucho que ver el mal uso de sistemas de extinción, una inadecuada planificación previa de las tareas de prevención o la falta de una formación adecuada. (Vergara, 2005, como se citó en Monsalve, 2006).

La combustión de la documentación de un archivo conduce a la calcificación, lo que significa la pérdida total o parcial de la misma, la documentación que no haya sido totalmente consumida por el fuego estará adherida con partículas producto de la combustión como el humo y el hollín, quedando manchados y con mal olor, además que producto de la extinción del fuego, la documentación quedara mojada, a consecuencia se generara en el archivo un ambiente propicio para desarrollo de hongos y bacterias, que podrán en riesgo al personal de archivo.

“La inhalación de pequeñas cantidades de humo no suele producir efectos graves ni duraderos. Sin embargo, si el humo contiene ciertas sustancias químicas tóxicas, si es inusualmente denso o si la inhalación ha sido prolongada pueden aparecer problemas graves” (Carter, 2021).

En las instalaciones de archivo, debido a que conserva material de rápida y alta combustión, se puede generar una reacción en cadena que pueden dañar a cientos de metros cúbicos de cajas con documentación, poniendo en riesgo principalmente al personal que trabaja en estas instalaciones y desde luego afectando la integridad del fondo documental. Por todo esto, en un archivo es muy importante contar con diseño estricto de la construcción de las instalaciones, que eviten una propagación rápida y total en caso de incendio, como también que facilite la evacuación

del personal y de la documentación, así también se debe contar con un sistema de detección y extinción de incendios.

2.3.6.3.5 Riesgos y/o molestias asociadas al humo

De acuerdo con Carter (2021), la inhalación de humos puede provocar los siguientes problemas:

- Asfixia el cuerpo con monóxido de carbono
- Envenena el cuerpo con productos químicos tóxicos
- Daña la tráquea, las vías respiratorias y/o los pulmones a causa de sustancias químicas tóxicas
- Quema la boca y la garganta a causa de los gases calientes.

2.3.6.4 Polvo

El polvo, es considerado otro factor riesgo de naturaleza química que evidentemente está presente en los archivos. La Real Academia Española (RAE, 2015), lo define como un “conjunto de partículas sólidas que flotan en el aire y se posan sobre los objetos”, la exposición al polvo en el área de trabajo significa un riesgo para la salud de los involucrados, ya que este es considerando un agente químico peligroso debido a su composición y a la manera en que se maneja y se halla presente en el área de trabajo.

Respecto a este punto, Balta (2012) define el polvo como “material sólido disperso en el aire, producto de la acción mecánica sobre un sólido”, además, indica que este puede estar formado por:

- Tierra, que según la zona puede contener fósforo, sodio y otros minerales nocivos
- Fibras Naturales como el algodón o la celulosa del papel
- Fibras sintéticas como nylon, poliamida, dacrón, etc.

- Ácaros como el ácaro del polvo (dermatophagoides faringe) (p.55).

2.3.6.4.1 Ácaros

Un acaro es un microorganismo componente del polvo que se presenta en el área de trabajo de un archivo. Gonzales, Valenzuela y Sotomayor (2019), definen:

Son arácnidos de pequeño tamaño, algunos de ellos microscópicos, muchos de los cuales son parásitos de otros animales y plantas. En el manejo de archivos y colecciones es común que existan ácaros del polvo, los cuales pueden afectar nuestra salud ya que se introducen por las vías respiratorias o la piel. Es por esto, entre otras cosas, que es importante mantener la limpieza de nuestro archivo. (p. 49)

Además, Balta (2012), indica que:

Los ácaros se alimentan de escamas de piel humana o animal, son tan pequeños que sólo son visibles con microscopio, son muy persistentes y se multiplican mejor cuando existe una relativa humedad del aire de más o menos 75 - 80% y una temperatura de por lo menos +21°C, son escasos en lugares secos y situados en altura y mueren cuando la humedad del aire baja de 40 -50%. (p.55).

2.3.6.4.2 El polvo en los archivos

En casi todos los archivos, si no es en todos, el polvo está presente. El polvo es un contaminante presente en el aire que representa un riesgo para la salud de las personas.

Balta (2012), menciona que:

Las condiciones que favorecen su crecimiento son alfombras, libros, plantas de interior, etc. Las heces fecales son tan livianas y minúsculas, que, al caminar sobre la alfombra, al pasar la aspiradora o al sacudir la cama, son lanzadas al aire inmediatamente

y al respirar estas partículas una persona alérgica, se desencadena la reacción que todos conocemos.

Así también, afirma que Los sistemas de calefacción agudizan el problema, ya que en ellos las partículas junto con el polvo seco se reparten en el aire de la habitación. (p. 55)

2.3.6.4.3 Riesgo del polvo en archivos

El Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud de Valencia (2019), advierte que:

Los efectos del polvo sobre la salud están en función tanto del tamaño de las partículas como de su naturaleza. La exposición a cualquier tipo de polvo puede suponer un riesgo. Cuanto más pequeña es la partícula de polvo (polvo fino), más peligroso se considera para la salud. Ello se debe a que este tipo de polvo puede ser inhalado y quedar sujeto a lo largo del tracto respiratorio, no pudiendo ser exhalado. (p. 5)

Por su parte Balta (2012 señala que:

Puede producir diversas patologías, como sensibilización alérgica (asma, dermatitis). Las deposiciones de estos ácaros y diversas partes de su cuerpo se encuentran contenidas en las partículas de polvo, que, al volatilizarse y tomar contacto con la mucosa nasal o bronquial, producen una inflamación que derivará en rinitis alérgica y/o en asma bronquial. La reacción alérgica del paciente es ocasionada por el huevo y las heces del ácaro. Se estima que los ácaros del polvo pueden ser un factor de 50 a 80% de los casos de asma, así como en innumerables casos de eczemas, fiebre del heno y otras enfermedades alérgicas (pp 55-56).

El polvo es un contaminante que se adhiere en el papel y lo desgasta, esta suciedad hace que se generen manchas y oxidación en la documentación, en el caso del personal, los archivistas también se ven afectados por el polvo, ya que este puede afectar a los pulmones. Además, pese a

los sistemas de limpieza que puedan existir en un archivo, es inevitable que el polvo esté presente, debido a su rápida acumulación, es un factor de difícil control, independientemente del grado de concentración, este contaminante puede afectar a la salud de los archivistas, quienes pueden sufrir alergias de diversa reacción en medida de su sensibilidad olfativa, dependiendo de la composición de polvo este también puede producir dermatitis y efectos alucinógenos. Además, es importante saber que los pulmones son la entrada principal de agentes químicos por medio de la inhalación, estos solventes son absorbidos vía sanguínea de manera rápida y son distribuidos a otra parte del organismo (Monsalve, 2006).

Las partículas microscópicas del polvo no generan reacción al aparato olfativo, pero vienen a concentrarse en el pulmón causando la mayor parte de enfermedades producidas por los polvos, esto corresponde a que pasan inadvertidas por entre el vello nasal (filtro natural humano). Mientras que las partículas más grandes son retenidas por las vellosidades o se quedan adheridos en la faringe, garganta o bronquios antes de llegar a lo profundo de los pulmones. (Merck internacional, 2006. Como se citó en Monsalve, 2006)

La exposición a cualquier tipo de polvo incluyendo el polvo del papel, supone un riesgo para la salud, afectando el sistema respiratorio, entre otros. Los pulmones tienen un mecanismo de defensa que filtra las partículas del sistema respiratorio, pero en ciertas circunstancias este mecanismo de defensa es insuficiente debido a la constante exposición a este riesgo y como consecuencia derivando en distintas patologías. En la inhalación, las vías respiratorias superiores actúan como filtro de las partículas que ingresan al organismo, eliminándolas a través del estornudo, sin embargo algunas partículas pueden atravesar este filtro por medio de la tráquea llegando así a los pulmones, además el polvo irritante que llega a quedarse en la nariz puede ocasionar rinitis o inflamación de la membrana mucosa, si mismo cuando el polvo se dirige a las

vías respiratorias pueden ocasionar inflamación de la tráquea (traqueítis) o de los bronquios (bronquitis). Las reacciones más considerables del pulmón se dan en las partes más profundas del mismo, hay una variedad de enfermedades ocasionada por la inhalación de polvo del personal en su ambiente de trabajo, las partículas de polvo más finas (inferior a 5 micras) pueden ser el origen de enfermedades broncopulmonares como el asma, bronquitis y la alveolitis que incluso pueden llegar a desarrollarse en fibrosis pulmonar. Entre otros efectos que ocasiona la exposición al polvo, puede presentarse lesiones en la piel como irritación cutánea y dermatosis, así también puede ocasionar conjuntivitis. Es importante considerar que el riesgo por exposición al polvo puede incrementar si se trabaja en condiciones que impliquen un aumento de la frecuencia respiratoria como el esfuerzo físico, exposición a altas temperaturas y el estrés; sumado a esto, si existen gases o vapores en el ambiente de trabajo, estos se impregnaran en el polvo e incrementaran la nocividad del mismo (ISTAS, 2019).

2.3.6.4.4 Riesgos y/o enfermedades asociadas al polvo

De acuerdo a los estudios (Monsalve,2006; Balta, 2012; Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud de Valencia, 2019), han expresado que las enfermedades y molestias asociadas a al Polvo son:

- Rinitis alérgica
- Asma bronquial
- Dermatitis
- Traqueítis
- Bronquitis
- Alveolitis
- Irritación cutánea

- Conjuntivitis
- Fiebre del heno.

2.3.7 Riesgos biológicos

Los riesgos biológicos se encuentran dentro de los factores de riesgo ambientales que pueden estar presentes en un archivo, donde el principal soporte de información se encuentra en el papel, que, por su características y composición, son propicios para concentración de contaminantes ambientales como microorganismo que son adversos para la salud del personal.

La Universidad de la Rioja (2015), define a los contaminantes biológicos como:

Organismos con un determinado ciclo de vida que, al penetrar en el hombre, determinan en él un efecto adverso para su salud, distinto en cada caso según su agente causal. También se consideran contaminantes biológicos a las sustancias y/o secreciones procedentes de estos seres vivos (p. 2).

Además, añade que “Los contaminantes biológicos, en contraposición con los contaminantes físicos y químicos son seres vivos, capaces de reproducirse, que al penetrar en el hombre causan enfermedades de tipo infeccioso o parasitario” (p. 3).

Así mismo, la Dirección de Seguridad Laboral de la provincia de Buenos Aires (s.f), define a los factores de riesgo biológicos como:

la exposición del ser humano a microorganismos, o sustancias derivadas de un organismo, que plantea una amenaza o riesgo para la salud humana. En el proceso de producción pueden surgir riesgos biológicos por contacto con agentes infecciosos que presentan

peligros reales o potenciales para la salud de los trabajadores: virus, bacterias, hongos y parásitos (p. 4).

El riesgo biológico representa la probabilidad de que un trabajador sufra daño en su salud a causa del contacto y exposición con agentes biológicos en el transcurso de su actividad laboral; las condiciones ambientales del archivo determinarán los daños que los microorganismos hagan acervos y al personal.

2.3.7.1 Factores de riesgo biológicos asociados al medio ambiente de trabajo en archivos

La manipulación de documentos y materiales con biodeterioro representa un riesgo biológico que puede causar daños en la salud del personal de archivo.

El Riesgo Biológico es el producido en ambientes con materiales de alto contenido celulósico, los que propician la concentración de partículas adversas a la salud: polvo de celulosa y ácaros; fragmentos, escamas o excreciones de insectos; esporas y mohos. Estos se manifiestan en el organismo como: virus, bacterias, hongos (mico toxinas) (Laura, 2017, p.4).

Los materiales de los archivos proporcionan componentes que causan el desarrollo de microorganismos, hongos, bacterias y atraen a diversas especies de insectos.

2.3.7.2 Hongos

Entre los factores de riesgo biológico que se presentan en los archivos están los hongos, Argerich et al. (2010), indican que:

Los hongos son organismos pluricelulares que proliferan en ambientes poco ventilados y con acumulación de polvo y suciedad. El contenido de humedad de los sustratos es el factor

que determina la germinación y la expansión de las esporas. Se desarrollan fácilmente en papel con pH 4-6, HR superior al 60% y temperaturas entre 22° y 38° C.

Asimismo, agregan que, los hongos excretan ácidos orgánicos, enzimas y pigmentos que degradan los soportes. Además, provocan manchas irreversibles. El foxing, o “moteado”, se debe al impacto de los hongos. Su aspecto es el de una mancha con un núcleo de color marrón cuya intensidad se difumina hacia la periferia. Afecta preferentemente a las fibras celulósicas ácidas (p. 36).

2.3.7.2.1 Hongos en archivos

Los espacios donde se resguarda la documentación de los archivos, en su mayoría no cuenta con condiciones óptimas, evidenciándose la presencia de hongos entre otros agentes contaminantes que afectan tanto al personal de archivo como al acervo documental.

La Asociación de Archiveros de Castilla Leon (2015), expresa que:

Hay más de 200 especies de hongos que atacan archivos y bibliotecas, siendo entre ellas los más conocidos el *aspergillus* y el *penicillium*. Producen manchas amarillentas o pardo oscuras, redondas que se van extendiendo y contagiando a todos los demás archivos. Las bacterias más conocidas en archivos son *cytophaga*, y *cellvibrium*. Son atraídos por los papeles de celulosa. Una vez instalados, producen ácidos que degradan el papel y las tintas. Rompen la cadena de la celulosa, también degradándola.

Por otro lado, la Asociación de Bibliotecarios, Archiveros y Museólogos del Perú (ABAMP, 2017), explican que:

Su desarrollo se dará cuando las condiciones ambientales le sean propicias (a partir de 22° C y humedad relativa superior al 65%) y/o por falta de ventilación.

Además, indican que, si el material es infectado por hongos, el riesgo de que el foco de infección se extienda rápidamente es muy elevado, pues su reproducción es a través de esporas y éstas son fácilmente transportadas a través del viento o en la ropa de las personas que entran en contacto con ellas.

2.3.7.2.2 Riesgo por hongos en archivos

a) Personal: Pese a que el organismo del ser humano posee el sistema inmunológico, que funciona como mecanismo de defensa, el ambiente de trabajo de un archivo presenta una innumerable cantidad de organismos biológicos como los hongos que al entrar en contacto con el cuerpo pueden reproducirse, atacar y como consecuencia desencadenar enfermedades infecciosas (Grupo Nacional de Gestión Documental Colombia, 2017).

b) Soporte documental: los hongos son microorganismos que causan deterioro en los materiales documentación de os archivos, ya que producen enzimas que descomponen los materiales orgánicos en pequeños productos que son nutrientes propicios para su metabolismo. La celulosa y el apresto del papel, así como el cuero de las encuadernaciones son materiales atrayentes para estos microorganismos infecciosos. (Grupo Nacional de Gestión Documental, 2017)

Los hongos acidifican el papel, rompiendo la cadena molecular de la celulosa, destruyéndolo totalmente; también generan su debilitamiento, dándole una apariencia húmeda y afelpada que progresivamente ocasiona pérdidas o faltantes, incluso la degradación total; lo mismo ocurre con las encuadernaciones. (Cid, 2008, p. 9)

Una amplia variedad de hongos, frecuentes en nuestros archivos y bibliotecas, producen sustancias tóxicas denominadas micotoxinas. Éstas sobreviven en los soportes más tiempo que los hongos y pueden penetrar en el organismo humano por vía dérmica, fijándose en tejidos ricos en grasas. (Argerich et al., 2010, p. 42)

Asimismo, Borrego (2020), menciona que:

La existencia de estos hongos en el ambiente interior de los archivos se debe a su introducción desde el exterior a través del aire y junto al polvo que penetran por ventanas y puertas, sistemas de ventilación o climatización, por grietas y otras aberturas en las paredes. También pueden ser introducidos en los edificios a través de la tierra arrastrada por los zapatos y adheridos a la ropa y piel de las personas. Además de dañar el patrimonio documental conservado en los archivos, pueden afectar severamente la salud de las personas ya que poseen diferentes estructuras y mecanismos patogénicos causantes de afecciones específicas a la salud humana. (p.5)

Los hongos tienen la capacidad de desarrollarse en diferentes sustratos y diversas condiciones ambientales, esto les ha permitido colonizar tejidos vivos, esta invasión al tejido vivo es causante de varias enfermedades, muchas de estas enfermedades se originan por la inhalación y son de tipo respiratoria, siendo la más común la histoplasmosis, que está relacionada a ciertos ascomicetos (Asociación de Bibliotecarios, Archiveros y Museólogos del Perú, 2017).

Con respecto a los hongos más comunes en los archivos, Borrego (2021) señala que:

Los géneros fúngicos detectados con predominio en todos los archivos fueron *Aspergillus*, *Cladosporium* y *Penicillium*, indicativo de que ellos poseen una frecuencia relativa alta en el aire de estas instituciones por lo que ecológicamente forman parte de estos ambientes. Aspecto que resulta coincidente con estudios realizados en diferentes países de varios continentes. (pp. 14-15)

Sobre este aspecto, Monsalve (2006) advierte que:

Los hongos *fungi* son peligrosos tanto para las personas como para las colecciones. Algunas especies tales como *Aspergillus fumigatus* son tóxicas. Por añadidura, los hongos

son poderosos sensibilizadores: la exposición a los mismos puede conducir a alergias debilitantes, incluso en personas no propensas a ellas. Estos hongos producen efectos tóxicos y alérgicos diferentes de las micosis. (p. 78)

“Es muy común el hongo *aspergilli*, que causa tres tipos de enfermedades; dos de ellas afectan al hombre, Según informes médicos, los aspergillus son con más frecuencia patógenos respiratorios” (Asociación de Bibliotecarios, Archiveros y Museólogos del Perú, 2017).

De la misma manera, Balta (2012), señala al hongo *Aspergillus* como un “hongo oportunista y uno de los que toma ventaja de personas inmunocomprometidas” y que a consecuencia se presentan patologías como “Aspergilosis pulmonar invasiva: especialmente importante en inmunosuprimidos. Onicomycosis, enfermedad de las uñas” y “Otomycosis, enfermedad principalmente del oído externo” (p. 56).

2.3.7.2.3 *Micosis*

La micosis es una enfermedad producida a consecuencia de la exposición con los hongos, como lo afirma Fonseca (2017) “es la infección producida por ciertos hongos en alguna parte del organismo” (p. 7).

Los hongos producen varios tipos de micosis según la parte del organismo y el tipo de hongo que lo invade. El personal que los archivos pueden sufrir de reacciones alérgicas por inhalación de las esporas y se ha estimado que algunas enfermedades como el asma son ocasionadas a causa de la presencia de hongos. Hay varios tipos de micosis que presentan diferentes síntomas, las superficiales se pueden producir por el contacto con documentos infectados, afectando la piel y las mucosas. Las esporas de la documentación con hongos ingresan en el organismo vía inhalación, a causa de esto se produce una colonización que

termina en infecciones pulmonares de diversa índole. En general la micosis es de evolución sub aguda o crónica, pueden llegar a durar años o ser letales.

- Los tipos de micosis y su afección son:
- Oculomicosis Ojos (Superficie de la córnea);
- Otomicosis Oído (Conducto auditivo externo);
- Subcutáneas Piel (Tejido celular, huesos y viseras);
- Oportunistas Cavidades (Se generan dentro de estas) [Monsalve, 2006].

2.3.7.2.4 Enfermedades y/o molestias asociadas a los hongos en archivos

Dado estos estudios (Monsalve,2006; Balta, 2012; Fonseca, 2017) han expresado que las enfermedades y molestias asociadas a los hongos en los archivos son:

- Alergia
- Asma
- Onicomycosis
- Otomicosis
- Oculomicosis
- Histoplasmosis
- Infección pulmonar
- Aspergilosis pulmonar invasiva.

2.3.7.3 Bacterias

Las bacterias son otro de los factores biológicos que pueden estar presentes y afectar en el espacio de trabajo de un archivo, las bacterias son un “organismo microscópico unicelular que carece de núcleo diferenciado, pero posee material cromosómico. Pueden vivir libres o agruparse. Su tamaño varía entre 0.2 y 3 micras” (Castro & Perez, 2009).

2.3.7.3.1 *Bacterias en archivos*

Algunas condiciones ambientales biológicas en los lugares donde se almacenan los archivos pueden generar la presencia de bacterias en la documentación, Marín (2020), señala que, las bacterias “son microorganismos unicelulares que se encuentran a menudo dentro de las bibliotecas y centros de información, provocando daños en los documentos como manchas de color café (p. 55), además, Vaillant (2013), indica que, “en forma de esporas las bacterias viajan transportadas por el viento y pueden mantenerse latentes por varios años. Son estructuras muy resistentes que les permiten colonizar e infestar muchos materiales” (p. 47).

en cuanto a bacterias presentes en los archivos, la Asociación de archivero de Castilla-León (2015) indica que:

Los más conocidos de estos microorganismos en archivos son cytophaga, cellvibrium y cellfacula. Son atraídos por los papeles de celulosa. Una vez instalados, producen ácidos que degradan el papel y las tintas. Rompen la cadena de la celulosa, también degradándola. Dejan las hojas de papel frágiles, quebradizas, sin consistencia. Es recomendable proceder a desinfecciones de los documentos atacados por bacterias.

Así también, Borrego (2020), en su investigación sobre Impacto Ambiental de Los Archivos en la Salud de Los Trabajadores menciona que:

En cuanto a las bacterias ambientales a pesar de que solo 4 archivos refieren su detección solo el AN de Cuba y Archivo de la Corona de Aragón mencionan las concentraciones obtenidas, que fluctuaron entre 9×10 y 2.5×10^3 UFC/m³, lo que demuestra una concentración mayor de bacterias que de hongos en estos ambientes. Entre los géneros bacterianos aislados se pudo apreciar que Bacillus fue común en 3 archivos, demostrándose que posee una alta frecuencia ecológica en estos ambientes. También se reportaron los

géneros *Cytophaga*, *Cellvibrium*, *Corynebacterium*, *Enterobacter*, *Hafnia*, *Streptomyces* y *Serratia* así como los grupos bacterianos estafilococos coagulasa negativa, bacilos Gram negativos atípicos. (p. 15)

2.3.7.3.2 Riesgos de salud por bacterias en archivos

En cuanto a afecciones a la salud se puede decir que las bacterias son alérgenos muy habituales y fuertes, estas pueden producir alergias de tipo I como ser, rinitis alérgica, asma, fiebre del heno y aspergilosis; así también, producen alergias del tipo III como, hipersensibilidad a neumonías, sinusitis; además pueden ocasionar, lesiones nasales, oculares, subcutáneas, en piel y uñas; es importante mencionar que en pacientes inmunodeprimidos puede causar: endocarditis, absceso cerebral y septicemias (Cruz, 2015).

La documentación de los archivos es propensa al desarrollo de bacterias debido a los elementos de su composición, referente a esto, Argerich et al. (2010), indican que las “bacterias tienden a desarrollarse cuando los materiales no están plenamente saturados de humedad” (p. 92). Por lo que “al existir un ambiente con demasiadas esporas o bacterias las personas se hacen más susceptibles a infecciones por microorganismos ((Monsalve, 2006, p. 62).

Así mismo, Argerich et al. (2010), dan a conocer que las bacterias:

Son organismos unicelulares. Generalmente se desarrollan a pH 7-8, HR superiores al 85% y temperaturas entre 25° y 38° C. Producen, asimismo, pigmentos, enzimas y ácidos orgánicos que alteran las propiedades físico-químicas de los materiales celulósicos, pudiendo ocasionar roturas y reblandecimiento. (p. 36)

Además, señalan que “las bacterias pueden producir toxinas que penetran a través de la piel o por inhalación, absorbiéndose por las mucosas” (p.42), en consecuencia, advierten que “las

enfermedades más frecuentes relacionadas con bacterias es la “actinomicosis (producida por la bacteria *Actinomyces*), y alergias diversas” (p. 43).

Al respecto, Borrego (2020), en su investigación sobre Impacto Ambiental de los Archivos en la Salud de Los Trabajadores menciona que “el Archivo Nacional de Paraguay reportó gastroenteritis infecciosa aguda causada por una bacteria ambiental en el 5% de sus trabajadores” (p. 17). De igual manera, declara que “el Archivo Nacional de Cuba a pesar de no haber mostrado el mayor porcentaje de trabajadores enfermos fue el que reportó la mayor diversidad de patologías. Algunas de ellas fueron bronconeumonía bacteriana, conjuntivitis bacteriana” (p. 24).

2.3.7.3.3 *Tétanos*

“El tétanos es una enfermedad aguda, caracterizada por la presencia de espasmos musculares intensos e intermitentes y rigidez generalizada, secundarios a la acción de una potente neurotoxina, conocida como tetanospasmina, elaborada por *Clostridium tetani*” (Almiron, et al., 2005, p. 22).

Dentro de un archivo, el personal puede estar en riesgo de padecer de tetanos ya que:

Las esporas de la bacteria pueden encontrarse en el polvo y documentos archivados durante mucho tiempo, entra al cuerpo a través de una cortadura, por lo general una herida por punción profunda. El tétanos no se contagia de una persona a otra. Y en los archivos se presenta debido a la punción o cortadura con ganchos y grapas metálicas infectadas y ocasionalmente oxidadas. Los archivistas al legajar o grapar documentación (a pesar de no ser una práctica sana para la documentación), deben estar atentos en caso de herida o punción con estos objetos, ya que la simple desinsectación no es suficiente. Es necesario observar los síntomas que se presenten a las horas siguientes del momento de la herida (Monsalve, 2006, p. 81).

La tasa de letalidad del tétanos es considerablemente alta, por lo que es necesario que el personal de archivo este al tanto y tenga el conocimiento suficiente para la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de esta enfermedad.

2.3.7.3.4 Enfermedades y/o molestias asociadas a las bacterias en archivos

Dado estos estudios (Monsalve, 2006; Argerich, 2010; Borrego, 2020), han expresado que algunas de las enfermedades y molestias asociadas a las bacterias en los archivos son:

- Actinimocosis
- Tétanos
- Gastroenteritis infecciosa
- Bronconeumonía bacteriana
- Conjuntivitis bacteriana.

2.3.7.4 Insectos

Los insectos son parte de los riesgos biológicos que se pueden presentar en los archivos.

La RAE, define a los insectos como:

Artrópodo de respiración traqueal, con el cuerpo dividido distintamente en cabeza, tórax y abdomen, con un par de antenas y tres de patas, y que en su mayoría tienen uno o dos pares de alas y sufren metamorfosis durante su desarrollo.

Los insectos como agente de deterioro biológico son muy dañinos, “los insectos constituyen el grupo más importante de los agentes biológicos nocivos en archivos. Merecen especial atención por su diversidad de especies, comportamientos y deterioros que pueden causar, y por la dificultad de su control” (Ferrero, 2020, p. 24).

2.3.7.4.1 Insectos en los archivos

a) Insectos biológicos

Existe una gran cantidad de insectos biológicos que se pueden encontrar en el área de trabajo de los archivos.

Al respecto, El Instituto Morelense de Información Pública y Estadística (2012), da a conocer que:

Su presencia en los archivos origina una infestación de los mismos. La presencia y desarrollo de todos ellos se ve beneficiada por ambientes cálidos y húmedos; oscuridad y mala ventilación; rincones y zonas ocultas; ausencia de factores distorsivos; materiales y enseres contaminados; ausencia de revisiones periódicas e inexistencia de tratamientos preventivos.

b) Insectos bibliófagos

Dentro de los insectos biológicos están los insectos bibliófagos:

Estos se alimentan fundamentalmente del papel (celulosa, pegamento), se les conoce, por ello, como insectos celulósicos. Dentro de toda la gama de estos insectos se encuentran: Las cucarachas, ortópteros nocturnos, de la familia de los blátidos, que se alimentan tanto de sustancias vegetales como animales (papel, cuero, pergamino). Producen excrementos negruzcos que manchan los documentos. Gusanos del libro, es un nombre muy genérico para designar las larvas de muchas especies bibliófagas de comportamiento muy similar. El insecto deposita sus huevos relativamente superficiales y es la larva la que ejerce la acción perforadora segregando una sustancia gomosa que pega las hojas entre sí. El piojo del libro del orden corodentia, familia lipocélida, de tamaño minúsculo. Pone los huevos en los lomos de los expedientes. Es prácticamente omnívoro. Se alimenta de pegamento e, incluso, de hongos existentes en el papel. (Instituto Morelense de Información Pública y Estadística, 2012)

c) Insectos Xilófagos

Por otro lado, se encuentran los insectos xilófagos, estos:

Se alimentan mayormente de madera, aunque pueden llegar, de hecho, a anidar y atacar el propio papel. En este grupo predominan las termitas, insectos capaces de destruir la madera de un edificio (vigas, estanterías, puertas) y los propios libros y documentos que pueda albergar. (Instituto Morelense de Información Pública y Estadística, 2012)

Existen varias especies de insectos que dañan la documentación en los archivos, al respecto, la Asociación de Bibliotecarios, Archiveros y Museólogos del Perú (2016), mencionan que, entre los insectos más frecuentes que se presentan en los archivos están los anóbidos, entre ellos el más conocido es el escarabajo, que es una carcoma llamada reloj de la muerte (*stegobium paniceum*), este insecto come la celulosa del papel atravesándolo y dejando pequeños agujeros circulares atravesando hoja por hoja y formando túneles; además, indican que otro de los insectos nocivos para los archivos es el pececillo de plata (*silverfish*), perteneciente al género de las lepidópteros, este es un insecto ávido que devora madera, cartón y papeles, su tamaño oscila entre los 9 y 13 mm, es atraído por el pegamento y la gelatina contenida papeles y fotos, solamente come la superficie dejando huecos irregulares; Asimismo, señalan que las termitas también son un tipo de insectos que pueden estar presentes en los archivos, estas pueden deteriorar un libro por completo, son parte del género de los neópteros, son atraídos por las cubiertas de los libros de madera, y desde luego, la celulosa de la que están compuestos los papeles; así también, mencionan a otros insectos que son las plagas más comunes en las bibliotecas y archivos como ser los psócidos (también conocidos como piojos de libros), los psócidos se alimentan de hongos microscópicos que crecen en el papel, por lo la presencia de estos insectos indica un problema de humedad en el depósito, también se alimentan de engrudos y gomas, pero no producen huecos en el papel. Del

mismo modo están las cucarachas, estas son omnívoras, pero les gustan singularmente los materiales que contienen almidón y proteínas; se comen las páginas de los libros, las encuadernaciones, los adhesivos, el cuero y el papel tapiz. Mastican y agujerean el papel y las encuadernaciones, como también pueden manchar considerablemente los materiales con sus secreciones. Las cucarachas son tigmotácticas, lo que significa que les gusta el contacto con una superficie en todos los lados del cuerpo; buscan grietas muy pequeñas, espacios entre objetos enmarcados y la pared, etc.

Sobre los insectos en los archivos, Vaillant (2013) destaca que estos:

viven en los más diversos ecosistemas, siendo más frecuentes en cantidad y variedad en los trópicos. Muchos de ellos son encontrados como contaminantes en obras y documentos, de los cuales han sido descritos alrededor de 70 especies, pertenecientes a varias familias y órdenes. Cada uno produce un tipo de erosión biológica de aspecto muy característico que permite su identificación. Su acción destructiva es muy intensa en los climas tropicales, donde las elevadas humedad y temperatura ambientales propician su desarrollo (p. 35).

Asimismo, hace notar que, “algunas especies han comenzado a ser cosmopolitas y a extenderse a climas fríos” (p. 37).

2.3.7.4.2 Riesgo a la salud por insectos en archivos

Es evidente que los insectos están presentes en los archivos, puesto que el área de almacenamiento de un archivo representa un espacio idóneo y propicio para la colonización y reproducción de agentes biológicos como los son los insectos, así también, es sabido el severo deterioro que causan al acervo documental y consecuentemente el desarrollo de plagas, sin embargo, no solo la documentación de los archivo se ve afectada por los insectos, sino también el personal del área, respecto a los riesgos que pueden causar los insectos en la salud del personal de

archivo, Chavez (2016) señala que “lo que sucede, además del deterioro de los papeles o archivos es que, estos deterioros tienen un efecto directo en la salud de las personas que manejan estos archivos” (p. 3), por otro lado, Kausar (2018), advierte que “sus exoesqueletos y detritus pueden desencadenar estados alérgicos en las personas más o menos severos en dependencia de las características del sistema inmunológico de los individuos” (como se citó en Borrego, 2020).

2.3.7.5 Roedores

Entre los riesgos de carácter biológico que pueden atentar contra la salud del personal del área de archivo están los roedores, “los roedores (del latín, rodentis, que roe) componen uno de los grupos de mamíferos más numerosos de la Tierra” (Bonino, 1999).

Los roedores comprenden casi el 40% de todos los mamíferos existentes. Pertenecen al orden Rodentia, el más numeroso, que comprende 1.711 especies pertenecientes a 35 familias que incluyen 389 géneros, muchos de los cuales son plagas muy graves para el hombre (Anderson y Knox, 1984, como se citó en Ferrero, 2020).

Los roedores suelen habitar en ambientes cálidos, húmedos y sombríos, por lo que los climas tropicales les son más propensos a su aparición. Invaden los depósitos a través de las puertas, ventanas, techos, pisos y túneles por ellos excavados. Usualmente ingresan en los almacenes en busca de restos de comida y desperdicios existentes en estos locales (Vaillant, 2013).

2.3.7.5.1 Roedores en archivos

La presencia de roedores en los archivos es muy común cuando existe aglomeración de la documentación desorden y falta de limpieza en el área de depósito, “los ratones se instalan debajo de tablas, en las cajas y en las estanterías” (Monsalve, 2006, p. 88), “utilizan el papel, los tejidos y otros materiales orgánicos para construir sus nidos. Cuando invaden, si no son detectados y

eliminados rápidamente, pueden ocasionar graves daños químicos y físico-mecánicos a las colecciones de valor cultural” (Vaillant, 2013, p. 32), llegando a destruir el papel cuando lo roen, si no son detectados y eliminados pueden causar daños graves en la colección documental del archivo.

2.3.7.5.2 Riesgos a la salud a causa de roedores en archivos

La presencia de roedores en los archivos se da principalmente por falta de limpieza y orden, traen como consecuencia no solo daños en la documentación sino también en la salud del personal del área, Vaillant (2013), advierte que los roedores “constituyen un peligro potencial en sentido epidemiológico, ya que transmiten 243 enfermedades fatales para el hombre, y cada año se producen casos de fiebre hemorrágica, hantavirus, triquinosis y otras afectaciones severas por el contacto con estos animales” (p. 32).

El excremento de los roedores mancha el material documental dañándolo y además creando el habitat propicio para la aparición de microorganismos, propiciando la aparición de enfermedades, como lo son “la Salmonelosis, el Tifus Pustuloso y el Hantavirus” (Monsalve, 2006, p. 88),

Respecto a las enfermedades que acarrear lo roedores, Monsalve (2006), también advierte que:

La Leptospirosis es tal vez el riesgo más peligroso que acarrear los roedores. Es una enfermedad febril aguda, que afecta a algunos animales y al ser humano. Es producida por una bacteria espiroqueta, del género *Leptospira*. La enfermedad puede ser leve o mortal, especialmente cuando compromete el hígado, riñones o sistema nervioso. La Leptospirosis es catalogada como zoonosis, pues forma parte del grupo de enfermedades que se transmite entre animales y seres humanos.

Así también, añade que:

La bacteria se transmite fundamentalmente a través de la orina de animales infectados. Los animales infectados, especialmente los roedores, generalmente no presentan síntomas. La *Leptospira* se elimina rápidamente de todos los tejidos, excepto del cerebro, los ojos y los riñones, donde sobrevive y se multiplica para luego eliminarse a través de la orina. La bacteria permanece en el huésped por semanas o meses y, en el caso de los roedores, puede reproducirse y ser eliminada durante toda la vida (p. 88).

Es evidente que la presencia de roedores en los archivos trae consigo enfermedades muy riesgosas para la salud del personal los archivos deben mantenerse en condiciones adecuadas de limpieza y orden constante.

2.3.7.5.3 *Enfermedades y/o molestias asociadas a roedores en archivos*

Dado estos estudios (Monsalve, 2006; Vaillant, 2013), han manifestado y coincidido en que algunas de las enfermedades y molestias asociadas a la presencia de roedores en los archivos son:

- Leptospirosis
- Hantavirus
- Salmonelosis
- Triquinosis
- Fiebre hemorrágica
- Tifus Pustuloso.

2.3.7.6 Ergonomía

La ergonomía, según la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA, 2000):

Es la disciplina científica relacionada con la comprensión de las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, y la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos para diseñar a fin de optimizar el bienestar humano y el sistema en su conjunto rendimiento.

Riesgos de tipo ergonómico en archivos

Este tipo de riesgo están asociados al puesto de trabajo del personal y se dan cuando la relación humano-maquina-ambiente no son las óptimas, según Laura (2017), estos riesgos pueden ser:

- Lesiones en tendones;
- Lesiones en músculos;
- Lesiones en articulaciones y nervios que se localizan en el hombro;
- Lesiones en antebrazo, muñeca, mano, zona lumbar y miembros inferiores.

Así también nos advierte que “Estos trastornos musculoesqueléticos se producen por levantamiento, empuje o desplazamiento manual de cargas de modo incorrecto o sin elementos auxiliares, por carga de trabajo dinámica, posturas ergonómicas problemáticas, movimientos repetitivos” (p. 6), el personal de archivo en especial los auxiliares, son designados con tareas que implican el levantamiento de cajas documentales, tarea que si no se realiza de manera adecuada pueden representar un riesgo ergonómico.

Las tareas llevadas a cabo en archivos, pueden conllevar factores de riesgo ergonómico relacionados, principalmente a la manipulación manual de cargas (transporte de cajas). Adopción de posturas forzadas en tareas de colocación cajas en las partes inferiores o superiores de las estanterías (inclinaciones, empuje y desplazamiento y giros de espalda, elevación de los brazos por encima de la altura de la cabeza, etc.). Además, existen riesgos ergonómicos asociados al

empleo de ordenadores y equipos con pantallas de visualización de datos, que pueden originar fatiga visual y carga física estática.

Manipulación de cajas de archivo

Las cajas de archivo pueden llegar a pesar alrededor 17 kg, siendo que en cada caja de x300 entran al alrededor de 2000 folios, entonces, considerando que “toda carga que pese más de 3 kg puede entrañar un potencial riesgo dorsolumbar” (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España, [INSHT], 2011, P. 2), la manipulación de cajas representa un riesgo alto para la salud laboral del personal de archivo.

Es evidente la presencia de riesgos ambientales tanto físicos, químicos y biológicos en los archivos y las numerosas enfermedades que se manifiestan consecuencia de los mismos, y a las que se encuentran expuestos el personal del área, por lo que es necesario tomar las medidas de prevención necesarias para precautelar y garantizar la salud laboral de los trabajadores de archivo.

2.4 Características de la variable dependiente: Salud Laboral

2.4.1 Salud

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define la salud como “un completo estado de bienestar en los aspectos físicos, mentales y sociales”

Esta definición reconoce a la salud como “derecho fundamental del ser humano” (OMS, 1949), la salud, por lo tanto, implica tanto al individuo como al medio ambiente en el que trabaja.

2.4.2 Salud laboral

La salud laboral ocupa un conjunto de factores que tienen el fin de mejorar y mantener las condiciones laborales del personal, controlando los factores de riesgos que puedan llegar a afectar la salud de los mismos, previniendo así que puedan ocurrir accidentes o enfermedades.

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud ocupacional es "la promoción y mantenimiento del mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones mediante la prevención de las desviaciones de la salud, control de riesgos y la adaptación del trabajo a la gente, y la gente a sus puestos de trabajo" (Como se citó en Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2009).

“La Salud Ocupacional o Laboral, entendida como sinónimo de Prevención de Riesgos o Salud y Seguridad en el trabajo y no de medicina del trabajo, se ocupa de todos los aspectos que intervienen en el binomio trabajo-salud, en donde las condiciones de trabajo claramente influyen en la salud del trabajador, al mismo tiempo el trabajo se ve afectado por el nivel de salud del trabajador. (Cabero, 2014, p. 74)

En concreto, la salud laboral ayuda a prevenir las lesiones, enfermedades y las incapacidades mediante la mejora de las condiciones de trabajo y empleo, así como a promocionar la salud de las personas trabajadoras. En tal sentido, se puede afirmar que el fin de la salud laboral es ayudar a que las personas gocen de una saludable y prolongada vida laboral.

2.4.3 Salud ambiental

La salud ambiental abarca todos los aspectos físicos, químicos y biológicos que afectan a un individuo en su entorno.

Lebel (2005), sugiere que:

Una buena salud ambiental supone una buena calidad de vida bajo un enfoque ecosistémico; esto es, que el ser humano debe ser tomado en cuenta como un participante más de todo un ecosistema. En consecuencia, los factores ambientales que pueden afectar a la población no se reducen a las sustancias químicas, físicas o biológicas que directamente

pueden afectar a la salud, sino también, a aquellos factores que al afectar a todo el ecosistema, afectan la calidad de vida (como se citó en Torres, et al., 2010).

2.4.4 Salud ocupacional

La salud ocupacional se enfoca en la prevención de riesgos que se puedan presentar en el ambiente laboral con el fin de disminuir y controlar las posibilidades de contraer enfermedades asociadas al trabajo, la OMS define la salud ocupacional como una “actividad que promueve la protección de la salud de las personas activas, intentando controlar los accidentes y enfermedades causados por el desempeño laboral y reduciendo las condiciones de riesgo”.

Asimismo, Cabero (2014), señala que:

La Salud Ocupacional o Laboral, entendida como sinónimo de Prevención de Riesgos o Salud y Seguridad en el trabajo y no de medicina del trabajo, se ocupa de todos los aspectos que intervienen en el binomio trabajo-salud, en donde las condiciones de trabajo claramente influyen en la salud del trabajador, al mismo tiempo el trabajo se ve afectado por el nivel de salud del trabajador. (p. 74)

2.4.5 Salud laboral en archivos

Entendiendo a la salud como un derecho fundamental del ser humano, es necesario concientizar al personal que trabaja en el área de archivo sobre los cuidados que deben tener al ejercer su labor en el ambiente en el que se desenvuelven.

La autora Laura (2017), menciona que:

Las tareas que realizamos los trabajadores de Archivo, nos exponen a diario a riesgos vinculados al medioambiente donde las desarrollamos y muchas veces desconocemos o restamos importancia a los peligros que están en nuestro entorno. Muchos tienen que ver con la manipulación de libros y documentos, pero también a situaciones medioambientales

y al diseño del lugar de trabajo, herramientas y modalidad en la realización de las tareas.
(p. 2)

2.4.5.1 Medio ambiente laboral de los Archivos

Respecto al medio ambiente laboral de los archivos (Balta, 2012), indica que “Los trabajadores que desempeñan tareas en cualquier archivo o biblioteca manipulan diariamente materiales como el papel, las fotografías, cintas magnéticas, computadoras, y otros materiales asociados”. (P. 51)

Las condiciones ambientales en las que se desempeñan las personas que trabajan en los archivos no son las idóneas a la hora de precautelar su salud, entre la acumulación del polvo, microorganismos biológicos, temperatura, humedad y otras condiciones, son altos los riesgos para la salud de los trabajadores.

2.4.6 Prevención

La prevención es la base para evitar la aparición de enfermedades, se entiende como prevención a las “Medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida” (OMS, 1998), esto quiere decir, tomar las acciones necesarias que promuevan el bienestar y reduzcan el riesgo a enfermar.

2.4.7 Prevención de riesgos en archivos

La prevención de riesgos en los archivos es un derecho humano, el personal que trabaja en el área, tiene derecho a realizar su labor en un ambiente libre de riesgos, que prevenga enfermedades, para evitar estos riesgos se deberán tomar medidas prevención.

2.4.7.1 Medidas de prevención en los archivos

Un archivo requiere de medidas de prevención de enfermedades causada por patologías originadas por la manipulación de documentos, que garantice la salud laboral del personal y mejor las condiciones ambientales del archivo

2.4.7.2 Prevención de riesgos ambientales de los archivos

Se ha mostrado que es evidente la existencia de riesgos ambientales tanto físicos, químicos y biológicos en los archivos, por lo que es necesario tomar las medidas pertinentes para evitar afectar la salud del personal quien trabaja en archivo.

2.4.8 Prevención de riesgos físicos en archivos

La presencia de factores de riesgo físicos como lo son la temperatura, humedad e iluminación comprometen la salud laboral de los trabajadores de archivo, dada esta situación se deben tomar medidas preventivas para evitar el daño en la salud del personal del área.

2.4.8.1 Medidas preventivas sobre temperatura en archivos

En el caso de la temperatura hemos visto que los riesgos en archivos pueden presentarse tanto y si temperatura es baja como si es muy alta por lo que es necesario tomar diferentes medidas de prevención para cada caso.

2.4.8.1.1 Medidas preventivas para temperaturas bajas en archivos

Las temperaturas bajas en el área de trabajo de un archivo representan un riesgo para salud del personal, Según Monsalve (2006), las personas que trabajan en archivos con poca calefacción son susceptibles a sufrir de hipotermia cuando el clima es frío. Incluso las temperaturas ligeramente frías de entre 60 grados F (15.5 grados C) y 65 grados F (18.3 grados C) pueden causar esta condición. También son susceptibles las personas que trabajan en archivos sin los espacios adecuados, o en los archivos de bajos recursos que carecen de instalaciones de calefacción.

En el caso de que un archivo se presenten temperaturas muy bajas, Monsalve (2006), recomienda las siguientes medidas de prevención:

- Proporcionar ropa de protección frente al frío, teniendo en cuenta tres factores muy importantes: esa ropa debe aislar frente al frío, el viento y la humedad; debe permitir la transpiración y disipación de parte del calor que se genera al trabajar; y debe permitir la cómoda realización del trabajo (peso y volumen);
- Dotar a los sistemas de distribución del aire frío de elementos difusores del aire que impidan o minimicen la acción directa del chorro de aire;
- Aislar los procesos, los equipos o sus partes muy fríos para evitar el contacto con los mismos;
- Reducir o eliminar las tareas de mera vigilancia que impliquen una escasa actividad física;
- Incrementar el esfuerzo en aquellas tareas que supongan la realización de un trabajo ligero;
- En el caso de los recintos deben instalarse termómetros y ejecutar registro y revisión periódica de estos. Para la salud deben establecerse programas de seguimiento e inspección del personal. (p. 59).

A si también sugiere las siguientes medidas correctivas:

- Limitar la duración de la exposición aumentando la frecuencia y duración de los tiempos de descanso y recuperación, o permitiendo la autolimitación de la exposición;
- Realizar programas de formación al personal para el reconocimiento de los síntomas y signos de la exposición y congelación precoces. (p. 59)

Por otro lado, Balta (2012), plantea las siguientes medidas preventivas:

- Limitar las temperaturas bajas al área de depósito y mantener una temperatura más adecuada para la salud en otros espacios de trabajo como oficinas, áreas de recepción clasificación, reparación, reprografía, etc.; Ambientes o pasillos de transición para que los trabajadores se adapten gradualmente a los cambios de temperatura (p. 52).

2.4.8.1.2 *Tratamiento y recuperación*

En cuanto al tratamiento y recuperación del trabajo de archivo que se vea afectado(a) por las temperaturas bajas de un archivo.

Monsalve (2006), expresa que:

El paso más importante en el tratamiento de la hipotermia es asegurarse de que la persona esté caliente y seca. Busque atención médica, preferiblemente de un doctor que sepa de hipotermia y que esté ubicado en una sala de urgencia de hospital bien equipada. Los médicos de la sala de urgencia calentarán el cuerpo desde adentro hacia afuera. Por ejemplo, puede que le administren líquidos templados a la persona por vía intravenosa. (p. 58)

2.4.8.1.3 *Medidas preventivas para temperaturas altas en archivos*

En el caso de que en un archivo se presenten temperaturas altas que representen un riesgo para la salud del personal, Monsalve (2006), recomienda las siguientes medidas de prevención:

- Control de la energía calórica producida por el sol y acentuada en interiores a las instalaciones. Aplicación de arquitectura apropiada con materiales térmicos aislantes. Uso de prendas en materiales que permitan la transpiración;

- Limitar la carga física de trabajo, programando las tareas más duras durante los períodos más fríos del turno de trabajo;
- Realizar de forma completa y adecuada la aclimatación como paso previo a la incorporación definitiva al lugar de trabajo;
- Limitar la duración de la exposición aumentando la frecuencia y duración de los intervalos de trabajo, o permitiendo la autolimitación de la exposición;
- Incorporar un sistema de climatización del aire;
- Cuando contamos con procesos de reprografía debemos aislar los equipos o sus partes calientes, para evitar el contacto con los mismos;
- En el caso de los recintos deben instalarse Termómetros y ejecutar registro y revisión periódica de estos. Para la salud deben establecerse programas de seguimiento e inspección del personal. (pp. 55-56)

así también, considera las siguientes medidas correctivas:

- Ventilación natural y mecánica;
- Adaptación de Sistemas de ventilación;
- Eliminar el aire caliente en las proximidades de los focos mediante la instalación de extracción localizada;
- Suministrar agua potable y sal en las inmediaciones del lugar de trabajo;
- Realizar programas de formación al personal para el reconocimiento y la aplicación de primeros auxilios frente a problemas de sobrecarga térmica;
- Realizar reconocimientos médicos específicos previos y periódicos. (pp. 55-56)

Por otro lado, Balta (2012), sugiere las siguientes medidas de prevención en cuanto a temperaturas altas:

- Reducción horaria para casos de temperaturas extremas;
- Ropa de trabajo, térmicamente adaptadas a la temperatura ambiente (p. 52).

2.4.8.2 Medidas preventivas sobre humedad en archivos

En cuanto al factor de riesgo por humedad en archivo, al igual que la temperatura, se pueden presentar riesgo por humedades relativas altas como por humedades relativas bajas por lo que es necesario tomar las medidas preventivas pertinentes para cada caso.

2.4.8.2.1 Medidas preventivas para la humedad relativa baja en archivos

En cuanto a las medidas de precaución en el caso de humedad relativa baja en archivos, Monsalve (2006), sugiere las siguientes medidas preventivas:

- Bajo aislamiento térmico en los materiales de construcción del archivo.

así también recomienda las siguientes medidas correctivas:

- Utilización de sistemas mecánicos de humidificación;
- Aplicación combinada de sistemas de aire acondicionado.

Como también propone los siguientes sistemas de monitoreo:

- Higrómetros;
- Termo higrógrafos, sistemas data log;
- Programas de seguimiento e inspección de la salud y estado de los recintos (p. 63).

2.4.8.2.2 Medidas preventivas para la humedad relativa alta en archivos

Cuando se presenta una humedad relativa alta, fuera de lo recomendado para el personal de archivo, que es “entre 45% y 55%” (Balta, 2012, p. 52), es necesario tomar medidas de prevención para precautelar la salud del personal, Monsalve (2006), recomienda las siguientes medidas de prevención:

- Buen aislamiento térmico del archivo de modo que permita la difusión de la humedad sin impedir la ventilación necesaria tanto para personas como para documentos.

De la misma manera sugiere las siguientes medidas correctivas:

- Ventilación natural y mecánica. Sistemas de ventilación. Aplicación de materiales estabilizadores de humedad (deshumidificadores).

Como así también recomienda la instalación de los siguientes sistemas de monitoreo:

- Higrómetros;
- Termo higrógrafos, sistemas data log;
- Programas de seguimiento e inspección de la salud y estado de los recintos (p. 62).

2.4.8.3 Medidas preventivas sobre iluminación en archivos

En cuanto al factor de riesgo de iluminación en archivos, Balta (2012), recomienda que se deben tomar las siguientes medidas preventivas para disminuir las oftalmopatías en el ambiente laboral:

- Colocar un espejo en el escritorio para poder desviar fuentes lumínicas intensas que puedan provocar deslumbramiento;
- Acomodar el escritorio de modo que la luz de ventanas o techos queden a los costados;
- Ajustar cortinas o persianas para controlar niveles de luz y brillo;
- Emplear colores neutros y mates en las paredes para evitar el reflejo;
- Mantener las luces fluorescentes en condiciones evitando el parpadeo;
- Instalar filtros que den dirección a la luz;
- Utilizar iluminación directa para evitar sombras;

- Descansar la vista dirigiendo la mirada hacia otro punto fuera del área de trabajo al menos cada 15 minutos;
- Evitar brillos y sombras en las pantallas de las computadoras;
- Utilizar buena iluminación sobre los documentos que se están consultando durante la carga de datos en las computadoras (p. 53).

2.4.8.4 Medidas preventivas sobre radiaciones no ionizantes en archivos

Teniendo entendido que las radiaciones no ionizantes como los rayos ultravioletas y los rayos lases, provenientes de fotocopiadoras y máquinas con lector de disco óptico que podemos encontrar en los archivos, son de rango de riesgo bajo, aún existe cierto daño orgánico que puede afectar al personal, por lo que es necesario tomar en cuenta este factor, Balta (2012), sugiere las siguientes medidas de prevención:

- Aislar los equipos que producen estas radiaciones en áreas específicas donde el trabajador permanezca el menor tiempo posible;
- Utilizar equipos de protección individual como guantes, pantallas, etc;
- Señalizar las zonas de riesgo (p. 54).

2.4.9 Prevención de riesgos químicos en archivos

Tomando en cuenta la existencia de riesgos químicos en los archivos que nocivos para la salud como los son los gases, (el azufre y otros compuestos oxidantes que son usados durante la fumigación de la documentación de archivo y el formaldehído, que se puede encontrar en archivos en el revestimiento de las estanterías); los humos. (se dan principalmente en archivos a causa de incendios): el polvo que un factor de presencia evidente en los archivos, es necesario tomar medidas de prevención para precautelar la salud ocupacional del personal de archivo, en este sentido, Balta (2012), recomienda las siguientes medidas:

- Utilizar barbijos y guantes (preferentemente de algodón, puede usarse guantes de látex también) al ingresar a las áreas de depósito de documentos;
- Realizar diariamente limpieza de pisos con elementos apenas húmedos sólo para evitar la volatilización del mismo, también periódicamente deben limpiarse con los mismos elementos húmedos las paredes para limitar su acumulación, ya que éstas presentan rugosidades pequeñas donde se acumula el polvo;
- Si se encuentran heces de roedores, además de limpiar con trapos mojados para evitar que se disperse en el ambiente, realizar una profunda desinfección de todo el archivo y repetir desinfecciones de mantenimiento periódicamente;
- Es de suma importancia la realización los controles médicos periódicos, implementando de esa manera un sistema de prevención primaria de la salud;
- La ingesta de alimentos en las áreas de depósito presupone alto riesgo, por lo cual deberán tomarse medidas para evitarla;
- Al retirarse del área de depósito, los trabajadores deberán lavarse las manos y la cara, limitando así la contaminación de un área a otra. (pp. 56-57)

Por otro lado, respecto al polvo como factor de riesgo químico en un archivo, Monsalve (2006), sugiere las siguientes medidas de prevención:

- Control de las entradas de aire directas y constante en el recinto;
- Utilización de tapa bocas, caretas, mascarillas; (vea anexo A y D)
- Filtros para las entradas de aire;
- Sistemas de control de temperatura y humidificación.

Así también indica la siguiente medida correctivas:

- Determinar el polvo circundante cotidianamente en el recinto y en sus diferentes áreas para conocer el nivel de riesgo de cada una;
- Limpiezas periódicas, fumigación de espacios e instalación de purificadores de aire.

De igual manera recomienda los siguientes métodos de monitoreo:

- Determinar periódicamente la carga de polvo en las diferentes áreas del archivo;
- Revisión médica de síntomas presentados durante cierto periodo por el personal.

(p. 69)

2.4.9.1 Limpieza de áreas de archivo para el control del polvo

Para el control de polvo se debe tener una rigurosa limpieza en las áreas de archivo, el instructivo de limpieza del Archivo General de la Nación Colombia (2021) indica las siguientes actividades:

- Limpieza de áreas de custodia documental y/o áreas de archivo, de mobiliario y unidades de conservación;
- Limpieza y mantenimiento de áreas y/o espacios de trabajo. (p. 2)

2.4.9.1.1 Limpieza de áreas de custodia documental y/o áreas de archivo, de mobiliario y unidades de conservación

El instructivo de limpieza del Archivo General de la Nación Colombia (2021), recomienda el uso de los siguientes materiales para realizar este proceso:

- Aspiradora;
- Carro porta libros;
- Nebulizador, microdifusor o microaspersor;
- Alcohol antiséptico 70%;
- Aspersor;

- Bayetillas blancas;
- Traperos;
- Baldes;
- Desinfectantes a base de amonios cuaternarios;
- Escalera;
- Escoba de cerda suave;
- Recogedor;
- Colador preferiblemente metálico. (p. 8)

Así también el AGN Colombia (2021), menciona los siguientes lineamientos para la limpieza de áreas de custodia de archivo

- Realizar la limpieza de las áreas de custodia de acuerdo con lo programado con las dependencias responsables de la actividad;
- Comenzar la limpieza en el fondo del depósito y terminarla en la zona de ingreso al depósito;
- Limpiar primero con aspiradora o bayetilla blanca seca las partes altas de los estantes y las respectivas superficies siempre en un único sentido;
- Limpiar, rejillas, marcos y ductos de ventilación del depósito correspondiente, con aspiradora o bayetilla humedecida, finalmente, aplicar desinfectante y dejarlo actuar sin retirarlo;
- Limpiar la parte externa de las unidades de conservación con bayetilla blanca o con aspiradora, usando un cepillo de cerda suave;

- Trapear el piso sin salpicar agua, con un producto desinfectante a base de amonios cuaternarios, utilizando traperos limpios, comenzando por el fondo del depósito y terminando en la puerta;
- Asperjar o nebulizar el depósito inmediatamente se finalice la labor de limpieza
- Iniciar la aplicación del producto desinfectante desde el fondo hasta la zona de salida;
- Permitir el secado de las áreas humedecidas durante la limpieza con ventilación natural (pp. 9-10).

2.4.9.1.2 Limpieza y mantenimiento de las áreas y/o espacios de trabajo

Para esta actividad el instructivo de limpieza del Archivo General de la Nación Colombia (2021), recomienda que:

- Al iniciar la jornada asegúrese de limpiar y desinfectar la superficie de la zona de trabajo con bayetilla blanca humedecida con alcohol al 70%, dejar secar perfectamente y ubicar la unidad documental a intervenir, así mismo, repita la acción al finalizar el tratamiento de cada unidad documental;
- Al final de cada jornada, hacer la limpieza en seco de la zona de trabajo de preferencia con aspiradora, asperjar el ambiente con alcohol al 70% para desinfectar;
- Para la limpieza de pisos se recomienda aspirar y luego fregar con un trapero humedecido con solución desinfectante, evitando los excesos de humedad y el uso de sustancias que emitan vapores al ambiente. (p. 15)

2.4.10 Prevención de riesgos biológicos en archivos

Los microorganismos como los hongos, bacterias, así como los insectos y roedores significan un riesgo de carácter biológico que pueden estar presentes en los depósitos de archivo por tanto es necesario tomar las medidas de prevención pertinentes para evitar el daño a la salud del personal a causa de estos factores.

2.4.10.1 Medidas preventivas para hongos y bacterias en archivos

La existencia de hongos y bacterias en los archivos se debe a las condiciones ambientales son inadecuadas. Los materiales de los archivos son propicios para el desarrollo de estos agentes biológicos, además que, los espacios de trabajo suelen ser poco ventilados, donde se acumula el polvo y la suciedad, a consecuencia de esto el personal que trabaja en archivo puede contraer enfermedades infecciosas al entrar en contacto con estos agentes, por lo tanto, es indispensable tomar medidas de prevención que resguarden su salud. En este aspecto, se debe tener las condiciones ambientales idóneas en los espacios donde se almacena la documentación de archivo, para evitarla proliferación de estos microorganismos.

Al respecto, la ABAMP (2017), sugiere las siguientes medidas de preventivas:

- Un ambiente frío (15 a 18 grados C);
- Baja humedad, menos del 50%.

Así también, Theile (2014), respecto a los espacios recomienda:

- Promover una buena circulación de aire para reducir los riesgos de formación de hongos;
- Es preciso mantener su colección de libros o documentos en un ambiente bien ventilado, con poca luz y seco.

En el caso de que la documentación de archivos ya este infestada por hongos se debe proceder a la desinfección del material afectado, en esta situación la Monsalve (2006), recomienda:

- Aislar las piezas afectadas de la colección;
- Secarlas completamente;
- Usar guantes y tapabocas cuando se manipulen materiales fungosos. (p. 78)

Así también, la ABAMP, recomienda que si la documentación se encontrara infestada por hongos se debe:

- Cepillar con un cepillo suave;
- Desinfectarlos con productos específicos (p. 78).

Cuando el personal se ve expuesto a realizar el manejo, limpieza y desinfección de material que este afectado por hongos y/o bacterias es necesario tomar medidas de seguridad y protección laboral más rigurosas, para esto, el Archivo General de la Nación Colombia (AGN, 2015), indica que cada institución debe dotar a los funcionarios que custodian, manejan y administran los archivos de su entidad los siguientes implementos:

- Overoles o batas (preferiblemente con cierre de cremallera y puño ajustado);
- Tapabocas o respiradores desechables; (vea anexo A)
- Gorros desechables; (vea anexo C)
- Guantes desechables de látex o de nitrilo; (vea anexo E)
- Gafas protectoras plásticas transparentes; (vea anexo B)
- Jabón antibacterial líquido;
- Suero fisiológico;
- Gel antibacterial.

También indica que, además de los implementos de seguridad, el personal deberá cumplir con las siguientes medidas de autocuidado:

- Extremar las medidas si se trata de material con alta concentración de polvo o material contaminado con microorganismos (hongos y bacterias);
- Usar siempre overol o bata de trabajo en buen estado y vestirlos SOLO mientras se ejecutan las labores;
- Lavar la bata o el overol por separado, desinfectando por 30 minutos con hipoclorito disuelto en agua antes de aplicar el jabón, cada tres u ocho días, dependiendo de la suciedad que presente;
- Utilizar guantes y tapabocas desechables. Luego de cada jornada de trabajo deberán renovarse ya que no es material reutilizable cuando se trata de guantes de látex;
- En el caso de guantes de nitrilo, se pueden reutilizar, siempre y cuando se laven, se sequen y estén en buen estado;
- Tener en cuenta que mientras trabaja deberá evitar el contacto directo de los dedos o de las manos con el resto del cuerpo;
- Al interior de los depósitos o de las zonas de limpieza no se recomienda maquillarse, además no se debe consumir alimentos, ni fumar;
- Luego de cada jornada, lavar las mucosas nasales con suero fisiológico;
- Las actividades deberán hacerse intercalando periodos de trabajo de máximo hora y media seguidos de diez o quince minutos de descanso;
- En los períodos de descanso, sobre todo si se va a consumir algún alimento o cuando se vayan a realizar otras actividades, los funcionarios se deberán lavar las manos y la cara también con jabón antibacterial;

- Se puede emplear un gel antibacterial que se encuentre en el mercado.

2.4.10.1.1 Procedimiento de limpieza y desinfección de hongos en archivo

a) Materiales

De acuerdo con el instructivo de limpieza y desinfección de áreas y de documentos de archivo del Archivo General de la Nación Colombia (AGN, 2010), para realizar el procedimiento de limpieza y desinfección de materiales afectados específicamente por hongos, se debe dotar al personal de los siguientes materiales:

- Aspiradora con cepillo de cerda suave o boquilla recubierta en bayetilla o liencillo blanco;
- Brocha angosta o pincel grueso de cerda suave;
- Mini-aspiradora 1,2 (bomba al vacío provista de una cánula—usada en hospitales para el suministro del suero por goteo— y un Erlenmeyer con alcohol);
- Clips – ganchos;
- Carpetas de cartulina de material neutro (cartulina desacidificada o común blanca);
- Cinta de faya de poliéster-algodón;
- Hojas de papel periódico blanco;
- Ventiladores de pie;
- Alcohol antiséptico al 70%;
- Aplicadores o hisopos de algodón;
- Papel absorbente o secante;
- Pesas de mármol o de vidrio;
- Detergente;
- Cámara de aislamiento [vea anexo L] (p. 7).

b) Procedimiento y consideraciones

En cuanto al procedimiento de limpieza y desinfección de documentación de archivo con hongos, el Archivo General de la Nación Colombia (2010), recomienda:

- No mezclar las actividades de limpieza del material contaminado con material no contaminado para evitar propagar el deterioro de la documentación;
- Realizar las jornadas de limpieza necesarias solo con el material contaminado y extremar las medidas de desinfección y limpieza de los espacios;
- Una vez identificado el material contaminado, éste debe colocarse en una carpeta de cartulina blanca con los datos de identificación para aislarlo del resto de la documentación y que no vaya a transmitir la infección al resto de los documentos;
- Es importante dejar un folio testigo. en el lugar de donde se hayan extraído los documentos, donde se anote cuál documentación fue extraída temporalmente y hacer un listado de relación;
- El material con ataque de hongos casi siempre va acompañado con concentración de humedad en los soportes, por lo tanto, se hace necesario programar una desecación de los documentos durante un período de 48 horas. Para ello, se deben dejar los folios extendidos sobre hojas de papel periódico blanco y en las horas laborales agilizar la ventilación usando ventiladores de pie, dirigidos contra los muros – nunca directamente sobre la documentación y lograr así que circule el aire.
- Una vez desecado el soporte se puede comenzar con la limpieza. La documentación afectada por problema biológico se puede limpiar mecánicamente con brocha o con mini aspiradora, siempre y cuando la resistencia del soporte lo permita. Este procedimiento se debe realizar dentro de una cámara de aislamiento;

- Para realizar la limpieza puntual folio a folio, se debe deslizar cuidadosamente la brocha desde el centro del folio hacia afuera. Conviene tener como mínimo dos brochas y usar una exclusivamente para limpiar el material afectado por hongos; ésta se debe lavar con detergente, desinfectar con alcohol luego de cada jornada de trabajo y dejar secar bien antes de usarla de nuevo;
- El material afectado por hongos se puede desinfectar de manera puntual, pero resulta imprescindible realizar pruebas de solubilidad de las tintas con las que está escrita la información antes de llevar a cabo la desinfección. Para ello, se pone un hisopo ligeramente impregnado con alcohol antiséptico sobre un área mínima del texto, se retira e inmediatamente se pone en contacto la zona con un copo de algodón o un fragmento de papel secante. Si la tinta desprende, abstenerse de hacer el procedimiento;
- El proceso de desinfección puntual se debe realizar sobre una superficie lisa y limpia, colocando debajo del documento a tratar una hoja de papel absorbente y debajo de éste una hoja de acetato. Sobre la zona a desinfectar, deslizar suavemente el hisopo impregnado de alcohol, sin frotar y evitando el contacto con las tintas; luego poner sobre la zona un plato transparente o una caja de Petri por unos minutos para ayudar a que los vapores de alcohol entren en contacto con el papel; finalmente, prensar el área tratada con ayuda de papel secante y una pesa ligera para evitar la deformación del documento;
- Para el desecho de los hisopos, los guantes y los tapabocas empleados, sumergirlos en una solución comercial de hipoclorito de sodio al 1%, siguiendo las precauciones

escritas en las etiquetas y luego desechar el líquido por el sifón y los sólidos a la basura de no reciclables ni biodegradables;

- Una vez finalizados los procesos, reintegrar la documentación a las unidades originales de donde fue extraída, retirando los testigos dejados;
- Una vez finalizada cada jornada de desinfección puntual, se debe limpiar la mesa de trabajo con una mezcla de alcohol y agua en proporción 70:30. (pp. 7-8).

2.4.10.1.2 Recomendaciones para Bacterias de polvo

En el caso de las bacterias existentes en el polvo de la documentación archivada durante mucho tiempo, se debe estar atento a cualquier punción o cortadura ya sea por el manejo de ganchos y grapas metálicas infectadas y ocasionalmente oxidadas al realizar legajos o grapar documentación, ya que estas bacterias pueden causar tétanos en el personal de archivo ingresando por estas cortaduras o heridas de punción profunda, de presentarse se recomienda:

- Si se sufre una herida, debe atenderse de manera apropiada limpiándola con jabón y agua, y usando un antiséptico en ella;
- Si la herida es profunda o sucia, y el afectado no ha recibido un refuerzo contra el tétanos en más de cinco años, quizá necesite recibir un nuevo refuerzo (Monsalve, 2006, p. 82).

2.4.10.2 Medidas de prevención para insectos en archivos

La presencia de insectos biológicos, (bibliófagos y xilófagos), en los archivos es evidente, causando deterioro en la documentación y por ende la propagación de plagas en los archivos, afectando no solo al acervo documental sino también al personal, por ello es necesario tomar las medidas necesarias para erradicar este problema.

En cuanto a las medidas de control, prevención y erradicación de insectos en los archivos la ABAMP (2017), recomienda las siguientes medidas:

- Se recomienda mantener un clima moderadamente fresco y seco;
- Evitar las fluctuaciones bruscas de temperatura y humedad relativa. Estas deberían mantenerse en valores aproximados a los 20°C y 50% respectivamente;
- Los métodos de fumigación y gasificación, se recomienda sean realizados fuera del horario de trabajo, y dirigido por el departamento técnico de seguridad e higiene, que toda institución, empresa y organismo debe contar.

Del mismo modo a Monsalve (2006), recomienda la siguiente medida correctiva:

- Fumigación de las áreas pobladas.

Para contralar y erradicar la presencia de insectos en los archivos, se debe tener en cuenta que estos atacan tanto la documentación (insectos bibliófagos), como los espacios del almacén de archivo como la estantería, vigas, puertas (insectos xilófagos), por lo que es necesario tomar medias de desinfección tanto en la documentación como los espacios del archivo, de manera que se debe realizar la desinfección de la documentación y la desinsectación de los espacios de archivo.

2.4.10.2.1 Desinfección de la documentación

La desinfección se encargará de erradicar los insectos que se encuentren en la documentación, de acuerdo con el Archivo General de la Nación colombia (2015), “este tratamiento está encaminado a reducir la carga microbiana y de ácaros del aire”, así también indica que:

Toda el área se fumigará completamente por medio de un proceso de nebulización con tamaño de gota a 50 micras, con un producto cuyo principio activo sea un amonio cuaternario de radicales alquílicos y estabilizado con urea en una concentración que puede

estar entre 400 y 800ppm o con alcohol antiséptico al 70%. este tratamiento se realiza en las áreas de depósito sin retirar los documentos.

Para este procedimiento, el AGN Colombia (2015), recomienda:

- Realizar la desinfección una vez por semestre;
- Llevar a cabo la desinfección con equipos adecuados, por personal capacitado y protegido con los implementos de seguridad industrial necesarios para ello;
- El personal de archivo debe evacuar las áreas a tratar.

2.4.10.2 Desincentación de los espacios de archivo

La desinsectación es un conjunto de técnicas y métodos enfocado en prevenir y controlar la presencia de insectos de un determinado ambiente, por tener un potencial efecto negativo para la salud humana y para la sanidad ambiental². La desinsectación se encargará de eliminar los insectos que se encuentren en los espacios del almacén de archivo, como plantea el Archivo General de Colombia (2015):

Este proceso está encaminado a erradicar cualquier tipo de invertebrado y ácaros no deseados en los archivos, en las regiones geográficas con clima templado o cálido, especialmente al control de termitas, las cuales son responsables de grandes daños en los documentos.

Así también, la AGN Colombia, nos advierte que:

El procedimiento se realiza por medio de una fumigación por aspersión con un producto y las dosis certificadas en el mercado por la secretaría de salud de cada región. Por lo general estos productos son elaborados a base de piretrinas, bromuro de metilo, óxido de etileno, óxido de propileno o de cualquier otro que resulta tóxico para el ser humano y cuando estos son

² Servicio de desinsectación, desinfección y desratización de inmuebles, espacios e instalaciones públicas municipales del ayuntamiento de Vilaflor de Chasna, Pliego de prescripciones técnicas, España, *Plataforma de Contratación del Sector Público*, 2018, <https://n9.cl/4wo4tt>

aplicados en papel, cartón o cualquier material higroscópico, se concentran allí por mucho tiempo y al ser manipulados son absorbidos por la piel, es por ello que nunca deben ser aplicados sobre ellos, además porque no se conoce su efecto sobre estos materiales.

Debido esto, para la realización de la desincentación, es necesario la evacuación tanto del personal como de toda la documentación del archivo para evitar probables daños, en cuanto a esto, el AGN Colombia recomienda lo siguiente:

- La fumigación se llevará a cabo en toda la infraestructura física del archivo, teniendo cuidado de que en los depósitos de material documental solo se aplicará una vez retirados los documentos;
- Es necesario que el personal vinculado al archivo haya evacuado las instalaciones.
- El procedimiento debe ser realizado con equipos adecuados, por personal especializado y protegido adecuadamente con los implementos de seguridad industrial;
- Este tratamiento se debe aplicar un viernes para que durante el fin de semana el lugar tenga espacio para ventilarse;
- La desinsectación debe realizarse una vez por semestre dependiendo de las características bioclimáticas de cada región.

2.4.10.3 Medidas de prevención para roedores en archivos

La presencia de roedores en los archivos se debe principalmente a la falta de limpieza y al desorden, los roedores son portadores de muchas enfermedades por lo que son de riesgo para la salud del personal, como también a del acervo documental debido a su mecanismo de roer la documentación y deteriorándola a través de sus heces, por este motivo se recomienda mantener los ambientes de archivo en condiciones de orden y limpieza óptimos y constantes.

En cuanto a la prevención de roedores, Monsalve (2006) recomienda:

- Inspección por posibles nidos;
- Taponamiento de orificios inútiles en exteriores e interiores (p. 88).

2.4.10.3.1 Desratización

En caso de identificar la presencia de roedores, es necesario proceder a la desratización, respecto a esta medida, el Archivo General de la Nación Colombia (2015), expresa que:

Con este proceso se busca erradicar ratas y ratones, por lo que se hace necesario aplicar el tratamiento tanto en interiores como en exteriores, de las áreas de depósito de archivo como de la totalidad de la infraestructura de la entidad (p. 12).

Así también el AGN Colombia (2015), indica las siguientes recomendaciones para realizar este procedimiento:

- Emplear un agente rodenticida que sea eficaz, de fácil aplicación, que no emita olores, ni genere descomposición en los animales que lo consuman;
- Los productos y dosis deben ser certificados en el mercado;
- Los procedimientos de aplicación realizados por personal capacitado para ello;
- La frecuencia de este tratamiento estará determinada según las necesidades, la situación geográfica y bioclimática de la entidad y puede variar entre una vez por trimestre a mínimo una vez por año (p. 12).

2.4.10.4 Medidas Ergonómicas

La ergonomía estudia la relación del ser humano con su entorno laboral, las medidas ergonómicas en los archivos ayudan al trabajador a mejorar y a diseñar mecanismos de trabajo sustentables en las tareas manipulación de cargas y posturas forzadas que precautelen su salud.

2.4.10.4.1 Medidas ergonómicas en la manipulación de cajas de archivo

La manipulan de cajas es una actividad frecuente en los archivos que exige esfuerzo físico que puede ser de riesgo para el personal ya sea por fatiga o lesiones.

El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Málaga (SEPRUMA, 2007), recomienda las siguientes medidas ergonómicas sobre la manipulación manual de cargas:

I. Planificar el levantamiento

- Utilizar las ayudas mecánicas precisas. Siempre que sea posible se deberán utilizar ayudas mecánicas;
- Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc;
- Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Probar primero a alzar un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real;
- Solicitar ayuda a otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento y no se puede resolver por medio de la utilización de ayudas mecánicas;
- Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso;

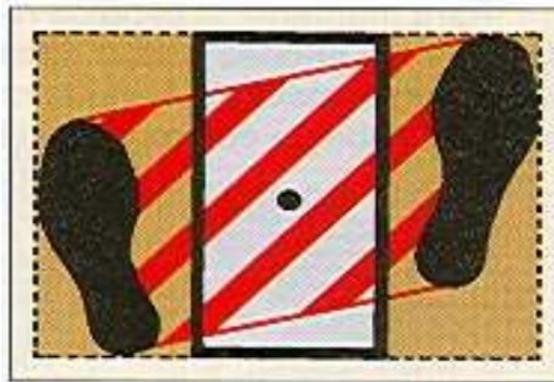
- Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados (no utilizar sandalias, zapatillas y similares). Se recomienda el uso de calzados industriales. (vea anexo J)

II. Colocar los pies

- Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.

Ilustración 1

Posición de los pies



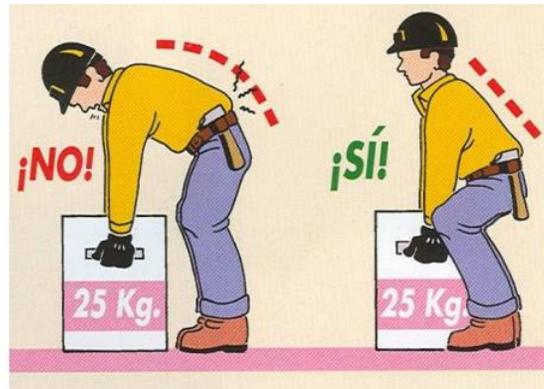
Nota: Tomada de: *Recomendaciones sobre manipulación manual de cargas* (p.1), [Ilustración], por Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Malaga, 2007) (<https://www.uma.es>).

III. Adoptar la postura de levantamiento

- Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantener el mentón metido;
- No flexionar demasiado las rodillas;
- No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.

Ilustración 2

Postura de levantamiento



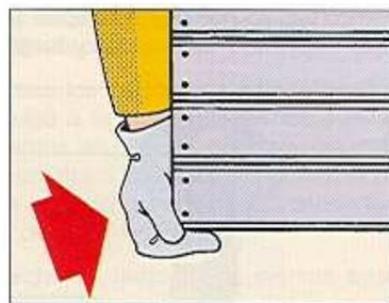
Nota: Tomada de: *Recomendaciones sobre manipulación manual de cargas* (p.1), [Ilustración], por Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Malaga, 2007) (<https://www.uma.es>).

IV. Agarre firme

- Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo.
El mejor tipo de agarre sería un agarre en gancho, pero también puede depender de las preferencias individuales, lo importante es que sea seguro.
Cuando sea necesario cambiar de agarre, hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que incrementa los riesgos.

Ilustración 3

Agarre de cajas



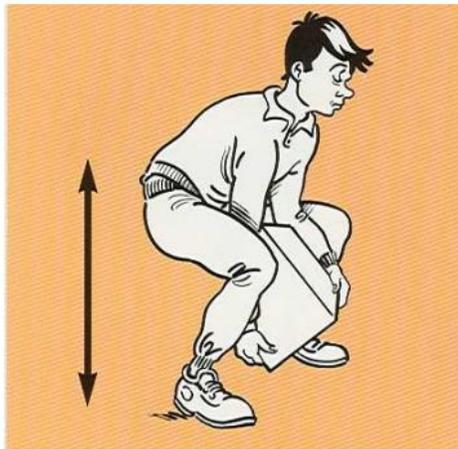
Nota: Tomada de: *Recomendaciones sobre manipulación manual de cargas* (p.2), [Ilustración], por Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Malaga, 2007) (<https://www.uma.es>).

V. Levantamiento suave

- Levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.

Ilustración 4

Levantamiento de cajas



Nota: Tomada de: *Recomendaciones sobre manipulación manual de cargas* (p.2), [Ilustración], por Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Malaga, 2007) (<https://www.uma.es>).

VI. Evitar giros

- Procurar no efectuar nunca giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.

VII. Carga pegada al cuerpo

- Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.

Ilustración 5

Levantamiento de cajas



Nota: Tomada de: *Recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo y trabajo remoto* (p.5), [Ilustración], por Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo del Perú (SST), 2021) (<https://www.savethechildren.org.pe>).

Depositar la carga

- Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo, la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre;
- Depositar la carga y después ajustarla si es necesario;
- Realizar levantamientos espaciados.

VIII. Generalidades

- Evitar los trabajos que se realizan de forma continuada en una misma postura;
- Se recomienda la alternancia de tareas y la realización de pausas, que se establecerán en función de cada persona y del esfuerzo que exija el puesto de trabajo.

2.4.10.4.2 Medidas ergonómicas en el trabajo de oficina

Trabajar en el área de archivo también implica el trabajo de oficina, por lo que es necesario tomar medidas ergonómicas que puedan prevenir y controlar posibles riesgos a la salud al desempeñar esta función.

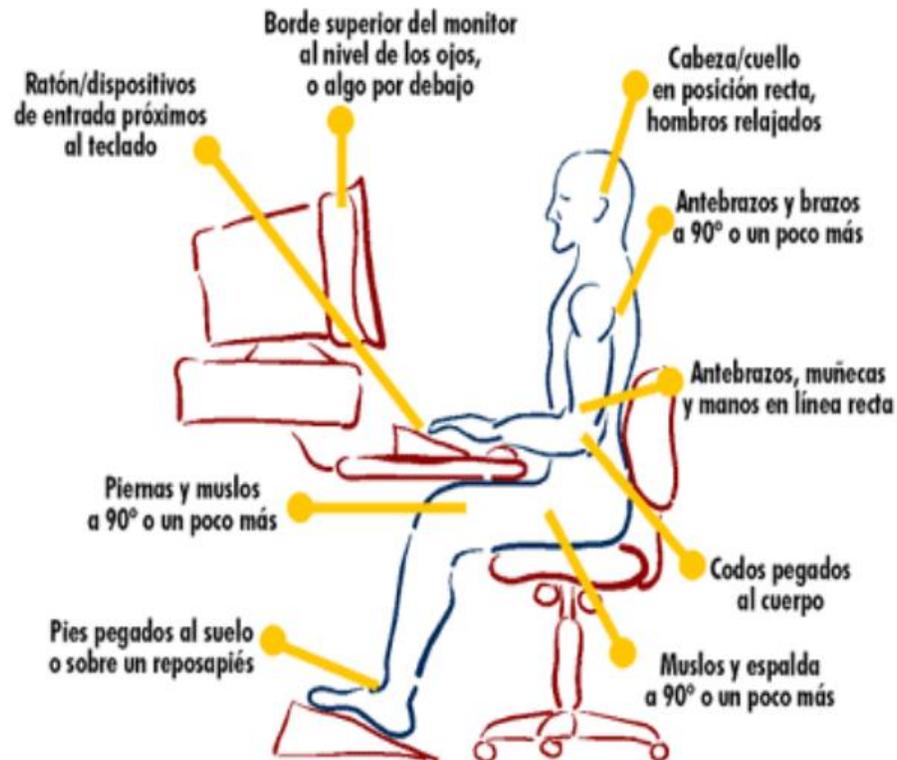
Postura adecuada en el trabajo de oficina

El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Jaen de España (s.f.), sugiere que una buena postura de trabajo requiere:

- Cabeza levantada y mentón paralelo al suelo;
- Columna erguida apoyada en el respaldo;
- Pies apoyados en el suelo con tobillos en ángulo recto;
- Rodillas en ángulo recto más elevadas que la pelvis;
- Brazos apoyados en el asiento o en la mesa.

Ilustración 6

Postura adecuada escritorio



Nota: Postura adecuada en escritorio. Tomada de: *Ergonomía de la oficina* [Ilustración], por Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Jaen, s.f.) (<https://www.ujaen.es>).

Postura adecuada frente a la computadora/laptop

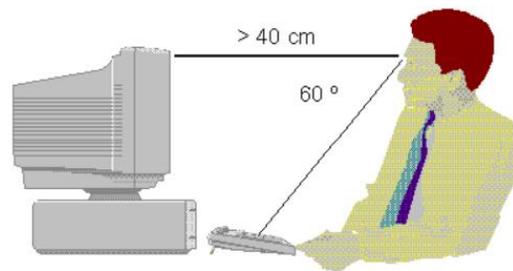
El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo del Perú (SST, 2021), recomienda las siguientes indicaciones respecto a la postura adecuada del personal en el uso de computadoras y/o laptops en el trabajo:

- La ubicación de la pantalla debe ser frontal al trabajador, de tal modo que se eviten los movimientos de rotación de cuello;

- Al tratarse de una tarea que requiere una agudeza visual normal, la distancia entre la pantalla y el ojo debe oscilar entre 35 y 60 cm;
- El borde superior de tu pantalla debe llegar a la altura de los ojos;
- Apoya los antebrazos en el escritorio;
- Utiliza el reposamuñecas con la finalidad de mantener el brazo en forma recta.

Ilustración 7

Postura adecuada frente a la computadora



Nota: Distancia adecuada frente a la computadora. Tomada de: *Recomendaciones para los usuarios de PC*, [Ilustración], por Rioja Salud (<https://www.riojasalud.es>).

CAPÍTULO III

MARCO LEGAL

En este capítulo se expondrán los aspectos legales en cuanto a salud laboral se refiere, se referirá tanto a la normativa internacional como a la legislación boliviana, a fin de conocer la normativa y derechos laborales que protegen y regulan la salud de los trabajadores y por lo tanto la del personal que trabaja en el área de archivo.

3.1 Normativa internacional

3.1.1 Norma ISO 45001: Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo

La ISO 45001 es una norma de la Organización Internacional de Normalización (ISO) sobre seguridad y salud en el trabajo (SST). Esta Norma esta diseñada con el fin de ayudar a las organizaciones de todos los niveles y sectores a crear un ambiente de trabajo seguro para sus trabajadores, la certificación de esta norma fue desarrollada para mitigar cualquier factor de riesgo que pueda causar daños al bienestar los trabajadores (Organismo de Certificación Global NQA, 2021).

3.1.1.1 Utilidad de la norma ISO45001

- Seguridad de los trabajadores;
- Gestión de riesgos;
- Reducción de riesgos;
- Prevención de lesiones;
- Medidas de salud mejoradas;
- Identificación y cumplimiento legal;
- Mejora en la productividad.

- Mejora en la cultura de seguridad y salud en el trabajo (Organismo de Certificación Global NQA, 2021).

3.1.1.2 Beneficios de la certificación ISO45001 en seguridad y salud

- Reducción de costes operativos;
- Mejora de la seguridad y salud de las partes interesadas;
- Cumplimiento legal;
- Mejora de la gestión de riesgos;
- Credenciales comerciales probados;
- Satisfacción y seguridad del cliente;
- Conseguir más clientes;
- Responsabilidad social corporativa (Organismo de Certificación Global NQA, 2021).

3.1.2 Norma ISO 11799: Información y documentación - Requisitos de

almacenamiento de documentos para materiales de archivos y bibliotecas

La ISO 1179 es una norma de la Organización Internacional de Normalización (ISO) sobre información y documentación en cuanto a requisitos de almacenamiento de documentos para materiales de archivos y bibliotecas respecta, la Organización Internacional de Normalización indica que:

Specifies the characteristics of repositories used for the long-term storage of archive and library materials. It covers the siting and construction and renovation of the building and the installation and equipment to be used both within and around the building” [Especifica las características de los repositorios usados para el amacenamiento a largo plazo de materiales de

archivos y bibliotecas. Abarca la ubicación, la construcción y la renovación del edificio y la instalación y el equipo que se utilizará tanto dentro como alrededor del edificio] (Iso.org, 2015).

3.1.2.1 Utilidad de la norma ISO 11799

La Asociación de Bibliotecarios, Archiveros y Museólogos del Perú (ABAMP, 2016), indica que:

- Permite la ubicación de los depósitos de documentos evitando posibles peligros relacionados con la causa de la ubicación, el entorno, el fuego, el agua, los almacenamientos inadecuados, los robos, el vandalismo y el terrorismo;
- Favorece la rentabilidad asociada a la reducción de costes por ahorro energético y la previsión de ampliaciones futuras;
- Reduce la dependencia de la tecnología para mantener un entorno de almacenamiento estable;
- Proporciona las cantidades numéricas mínimas de humedad relativa temperatura y luminosidad para conservar a largo plazo los documentos;
- Ofrece medidas de protección frente a las condiciones ambientales que puedan resultar adversas para el edificio y su contenido documental;
- Previene del deterioro que los animales y microorganismos bibliófagos puedan causar en los documentos;
- Permite establecer áreas concretas o compartimientos dentro del depósito en las que reunir las condiciones específicas que algunos tipos de materiales (como los documentos fotográficos) necesitan para su conservación.

3.2 Legislación nacional

3.2.1 Constitución Política del Estado

La Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia (2009), tiene entre sus bases fundamentales el derecho a la salud, entre los fines del estado Boliviano esta:

Artículo 7, numeral 5 “Garantizar el acceso de las personas a la educación, a la salud y al trabajo”.

En el Artículo 35, Sección II, derecho a la salud y a la seguridad social, expresa que “El Estado, en todos sus niveles, protegerá el derecho a la salud, promoviendo políticas públicas orientadas a mejorar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso gratuito de la población a los servicios de salud”.

Artículo 37, menciona que “El Estado tiene la obligación indeclinable de garantizar y sostener el derecho a la salud, que se constituye en una función suprema y primera responsabilidad financiera. Se priorizará la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades”.

Artículo 46, sección III, derecho al trabajo y al empleo, expresa que toda persona tiene derecho “Al trabajo digno, con seguridad industrial, higiene y salud ocupacional, sin discriminación, y con remuneración o salario justo, equitativo y satisfactorio, que le asegure para sí y su familia una existencia digna”.

3.2.2 Ley general del trabajo

El Decreto Supremo del 24 de Mayo de 1939, elevado a rango de Ley en 8 de Diciembre de 1942, hace mención a aspectos referentes a la salud ocupacional. Esta Ley nos ayudará a determinar los derechos y obligaciones de los trabajadores y empleadores en las empresas.

En el artículo 67, del capítulo 1, disposiciones generales del título V de la Ley general del Trabajo se menciona que:

El patrono está obligado a adoptar todas las precauciones necesarias para proteger la vida, salud y moralidad de sus trabajadores. A este fin, tomará medidas para evitar los accidentes y enfermedades profesionales, para asegurar la comodidad y ventilación de los locales de trabajo; instalará servicios sanitarios adecuados y en general, cumplirá las prescripciones del Reglamento que se dicte sobre el asunto, Cada empresa industrial o comercial tendrá un Reglamento Interno legalmente aprobado.

A su vez el artículo 79, en el capítulo 1, disposiciones generales del Título VII, de los riesgos profesionales, la Ley general del trabajo establece que:

Toda empresa o establecimiento de trabajo está obligada a pagar a los empleados, obreros y aprendices que ocupe, las indemnizaciones previstas a continuación, por los accidentes o enfermedades profesionales ocurridas por razón del trabajo, exista o no culpa o negligencia por parte suya o por la del trabajador. Esta obligación rige, aunque el trabajador sirva bajo la dependencia de contratista de que se valga el patrono para la explotación de su industria, salvo estipulaciones en contrario.

Así también, se menciona que “Accidente de trabajo es toda lesión traumática o alteración funcional, permanente o temporal, inmediata o posterior, a la muerte originada por una fuerza inherente al trabajo en las condiciones establecidas anteriormente” (Ley General del Trabajo, 1942, Artículo 81).

A su vez, se manifiesta que:

Son enfermedades profesionales todas las resultantes del trabajo y que representen lesiones orgánicas o trastornos funcionales, permanentes o temporales. La enfermedad profesional, para fines de esta Ley, deberá ser declarada efecto exclusivo del trabajo y haber sido contraído durante

el año anterior a la aparición de la incapacidad por ella causada. (Ley General del Trabajo, 1942, Artículo 82)

3.2.3 Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y bienestar

Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar, aprobada por Decreto de Ley 16998 de 2 de agosto de 1979, busca garantizar las condiciones adecuadas de salud higiene, seguridad y bienestar en el trabajo, lograr un ambiente de trabajo desprovisto de riesgo para la salud psicofísica de los trabajadores y proteger a las personas y el medio ambiente en general, contra los riesgos que directa o indirectamente afectan a la salud, la seguridad y el equilibrio ecológico. Esto también incluye a los pasante o practicantes ya que en el campo de aplicación de la Ley, señala las actividades “desempeñadas por alumnos de un establecimiento de enseñanza o formación profesional, bajo contrato de aprendizaje o práctica educativa” (Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, 1972, Artículo 3).

3.2.3.1.1 Libro primero: de la gestión en materia de higiene, seguridad ocupacional y bienestar

En el primer libro de la Ley general de higiene y seguridad ocupacional y bienestar se establecen las obligaciones de los empleadores y empleados. Algunas de obligaciones de los empleadores son:

- Constituir las edificaciones con estructuras sólidas y en condiciones sanitarias, ambientales y de seguridad adecuadas;
- Mantener en buen estado de conservación, utilización y funcionamiento, las estructuras físicas, las maquinarias, instalaciones y útiles de trabajo;
- Usar la mejor técnica disponible en la colocación y mantenimiento de resguardos y protectores de maquinarias, así como en otro tipo de instalaciones;

- Instalar los equipos necesarios para prevenir y combatir incendios y otros siniestros;
- Instalar los equipos necesarios para asegurar la renovación del aire, la eliminación de gases, vapores y demás contaminantes producidos, con objeto de proporcionar al trabajador y a la población circundante, un ambiente saludable;
- Proveer a los trabajadores, equipos protectores de la respiración, cuando existan contaminantes atmosféricos en los ambientes de trabajo y cuando la ventilación u otros medios de control sean impracticables. Dichos equipos deben proporcionar protección contra el contaminante específico y ser de un tipo aprobado por organismos competentes;
- Proporcionar iluminación adecuada para la ejecución de todo trabajo en condiciones de seguridad;
- Eliminar, aislar o reducir los ruidos y/o vibraciones perjudiciales para la salud de los trabajadores y la población circundante;
- Instalar y proporcionar medios de protección adecuados, contra todo tipo de radiaciones;
- Proveer y mantener ropa y/o equipos protectores adecuados contra los riesgos provenientes de las sustancias peligrosas, de la lluvia, humedad, frío, calor, radiaciones, ruidos, caldos de materiales y otros;
- Procurar que todo equipo eléctrico o instalación que genere, conduzca o consuma corriente eléctrica, esté instalado, operado, conservado y provisto con todos los dispositivos de seguridad necesarios;

- Prevenir, comunicar, informar e instruir a sus trabajadores sobre todos los riesgos conocidos en su centro laboral y sobre las medidas de prevención que deben aplicarse;
- Promover la capacitación del personal en materia de prevención de riesgos del trabajo (Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, 1972, Artículo 6);
- Promover e inculcar la utilización de implementos de protección personal a los trabajadores (Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, 1972, Artículo 42).

3.2.3.2 Libro segundo: De las condiciones mínimas de Higiene y Seguridad en el Trabajo

El libro II aborda normas cualitativas y criterios para proteger los ambientes de trabajo y proporcionar condiciones laborales seguras y medios de prevención y protección para los riesgos ocupacionales y agentes agresores. algunos temas considerados en el segundo Libro de la Ley son:

- Disposiciones generales respecto a la iluminación y ventilación;
- Prevención y protección contra incendios;
- Protección y manejo de equipos eléctricos, herramientas manuales;
- Manejo y transporte de materiales, sustancias peligrosas y dañinas;
- Equipos de protección personal y señalización (Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, 1972).

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLOGICO

4.1 Tipo de investigación

El objetivo de cualquier investigación es adquirir conocimientos, por lo tanto, es importante optar por un método que nos permita conocer la realidad, para esta investigación *se aplicará la metodología cuantitativa*, este tipo de método consiste en recolectar datos y analizarlos de manera numérica para obtener conocimientos a través de ellos, como indica Rivadeneira (2017), “Los métodos cuantitativos estudian los hechos observables, medibles y replicables donde se utiliza con precisión matemática y con modelos estadísticos de codificación numérica” (p. 115), se usará este tipo de método pues es recomendable para esta investigación puesto que los datos a través de este método son generalizables.

Como afirma Hernández (2014), el método cuantitativo:

Ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, otorga control sobre los fenómenos, así como un punto de vista basado en conteos y magnitudes. También, brinda una gran posibilidad de repetición y se centra en puntos específicos de tales fenómenos, además de que facilita la comparación entre estudios similares. (p. 15)

4.2 Método

El método empleado en la presente investigación es el método descriptivo, Hernández et al, (1997), indican que “un estudio descriptivo selecciona una serie de cuestiones y mide cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga” (p. 72), el objetivo de este método es medir las características del fenómeno de estudio, este tipo de estudio se puede obtener “basándose en datos descriptivos obtenidos en una encuesta” (Hernández et al; 1997, p.

72). Se aplicará este método a través de una encuesta, describiendo los resultados obtenidos de la misma, mediante el análisis e interpretación de los datos.

4.3 Técnica

La técnica empleada en la presente investigación será la encuesta, se realizará a través de un cuestionario, como instrumento de recolección de datos del método cuantitativo, teniendo en cuenta que García (1993), define la encuesta como:

Una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características. (p.141)

4.4 Instrumento

El instrumento que se utilizará para esta investigación será el cuestionario que es un “conjunto de preguntas respecto de una o más variables que se van a medir” (Chasteauneuf, 2009, como se citó en Hernández, et al, 2014), este se estructurará con una serie de preguntas que nos permitirán recabar información tomando en cuenta la hipótesis y los objetivos de la investigación a objeto de medir la variable dependiente (Riesgos laborales en archivos), y su influencia en la variable dependiente (salud laboral). Este cuestionario se efectuará vía online mediante el formulario de Google forms a estudiantes de quinto año gestión 2022 de la carrera de Ciencias de la Información.

4.5 Sujetos

La investigación es aplicada a estudiantes de quinto año de la Carrera Ciencias de la Información que realizaron prácticas de pasantías en el área de archivo, se realizó tomando en cuenta datos de la gestión 2022, se realizó la encuesta vía formulario de Google forms, se

contactó a la representante de 5to año para que distribuya la encuesta en los grupos oficiales de 5to año de la aplicación de WhatsApp.

4.6 Universo (Población)

La población, como indica Tamayo y Tamayo (2003) es la:

Totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis o entidades de población que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto N de entidades que participan de una determinada característica, y se le denomina población por constituir la totalidad del fenómeno adscrito a un estudio o investigación. (p. 176)

La población de estudio de la presente investigación son los estudiantes de 5to año del primer y segundo semestre de la carrera Ciencias de la Información, de la facultad de humanidades y ciencias de la educación perteneciente a la Universidad mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.

4.7 Muestra

La muestra es el subconjunto de la población, como señalan López y Fachelli (2015):

Una muestra estadística es una parte o subconjunto de unidades representativas de un conjunto llamado población o universo, seleccionadas de forma aleatoria, y que se somete a observación científica con el objetivo de obtener resultados válidos para el universo total investigado, dentro de unos límites de error y de probabilidad de que se pueden determinar en cada caso. (p. 6)

La muestra entonces será un subconjunto representativo de estudiantes de quinto año del primer y segundo semestre de la carrera Ciencias de la Información.

4.8 Muestreo

“El objetivo del muestreo consiste en estimar parámetros de la población tales como la media o el total, en función de la información contenida en una muestra” (Scheaffer, Mendenhall y Lyman, 2006, p. 10), para determinar el tipo de muestreo se realizará partiendo de los datos obtenidos de la muestra.

4.8.1 Muestreo probabilístico

El tipo de muestreo utilizado para esta investigación será de *tipo probabilístico*, este se define como:

Aquel muestreo en que, de forma estricta, todas las unidades de la población tienen una probabilidad conocida de ser incluidas en la muestra, y, por lo tanto, también se conoce la probabilidad de obtener cada una de las muestras mediante un procedimiento de aleatorización (Lopez & Fachelli, 2015)

4.8.2 Muestreo aleatorio estratificado

El *muestreo aleatorio estratificado* es uno de los tipos e muestreo de tipo probabilístico este, “divide la población en grupos en función de un carácter determinado y después se muestrea cada grupo aleatoriamente, para obtener la parte proporcional de la muestra” (Casal & Mateu, 2003), por lo que se dividirá el conjunto de la población en grupos de los cuales se elegirán aleatoriamente los elementos a estudiar.

4.8.3 Demostración de la muestra

Teniendo en cuenta los datos otorgados por la unidad de Kardex de la carrera Ciencias de la Información de la Universidad Mayor de San Andrés, en la gestión 2022, la población total de estudiantes de 5to año del primer y segundo semestre es de 132 estudiantes.

Cuadro N° 4 Estudiantes de 5to año gestión 2022

Semestre	Cantidad
Primero	105 estudiantes
Segundo	27 estudiantes
Total	132

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Kardex de la carrera Ciencias de la Información

Teniendo los datos del número de población, podemos determinar el tamaño de muestra con la siguiente formula:

Cuadro N° 5: Formula para calcular poblaciones finitas

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{(N-1) \cdot E^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Fuente: Patzi, s.f.

Dado los elementos de la formula, los datos que se aplican a la población son:

n = Muestra

N = Población

Z = Nivel de confianza

E = Margen de error

p = Porcentaje a favor

q = Porcentaje en contra

Reemplazando valores tenemos:

$$n = -$$

$$N = 132$$

$$Z = 95\% = 1.95$$

$$E = 5\% = 0.05$$

$$p = 50\% = 0.5$$

$$q = 50\% = 0.5$$

De acuerdo a la formula del cuadro fórmula para calcular poblaciones finitas, reemplazamos valores en el siguiente ejercicio:

$$n = \frac{(1.95)^2 \times 132 \times 0.5 \times 0.5}{(132-1) \times (0.05)^2 + (1.95)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{3.80 \times 132 \times 0.5 \times 0.5}{131 \times 0.0025 + 3.80 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{125.4}{0.32 + 0.95}$$

$$n = \frac{125.4}{1.27}$$

$n = 98$

CAPÍTULO V

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente capítulo se presentará los resultados de la investigación en base al análisis e interpretación de los datos obtenidos por medio de un cuestionario emitido a través de la herramienta Google forms, aplicado a los estudiantes de 5to año de la gestión 2022 de la carrera de Ciencias de la Información. Se utilizó el programa estadístico SPSS para el análisis e interpretación de los datos.

5.1 Análisis e interpretación de los resultados

1. Género

Tabla 1

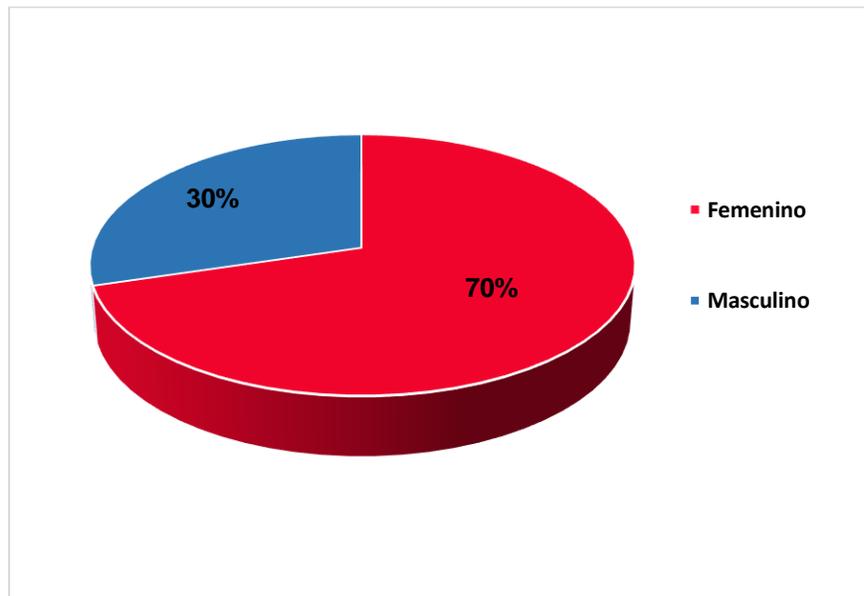
Género

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	69	70%
Masculino	29	30%
Total	98	100%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 1

Género



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

Se puede observar que, de un total de 98 encuestados, 69 personas (70,4 %), corresponden al género femenino y 29 personas (29,6%) corresponden al género masculino.

2. Edad

Tabla 2

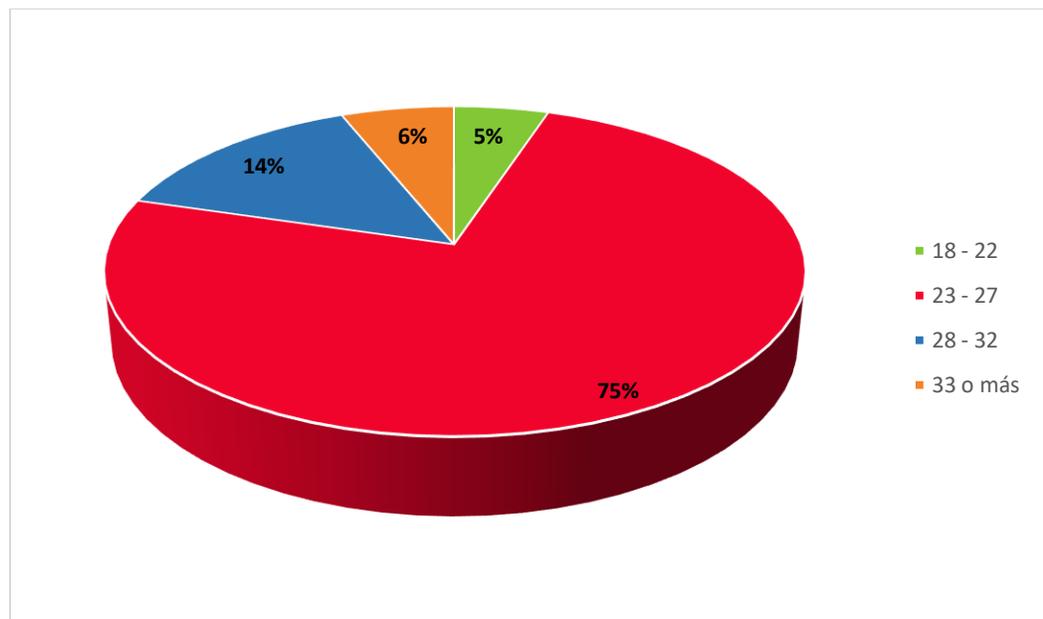
Edad

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
18 – 22	5	5%
23 – 27	73	75%
28 – 32	14	14%
33 o más	6	6%
Total	98	100%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 2

Edad



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

Según los datos del gráfico, se puede observar que, de 98 encuestas realizadas, 73 personas (75%) oscilan entre 23-27 años, 14 personas (14%) están entre 28-32 años, 6 personas (6%), están entre 33 o 32 más años y 5 personas (5%) oscilan entre 18-22 años. Por lo que las personas que oscilan entre los 23-27 años predominan entre los encuestados.

3. Semestre en el que curso 5to año

Tabla 3

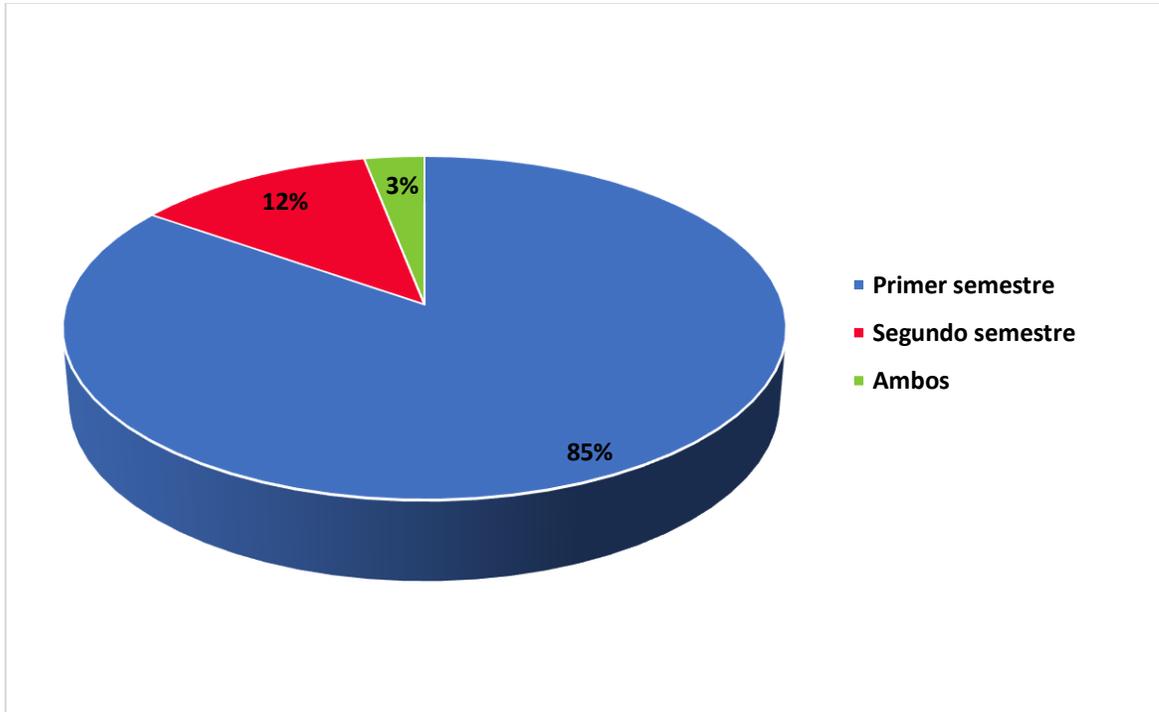
Semestre

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Primer semestre	83	85%
Segundo semestre	12	12%
Ambos	3	3%
Total	98	100%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 3

Semestre



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

Según los datos, se puede observar que 83 personas (85%) cursaron el 5to año en el primer semestre, 12 personas (12%) lo hicieron en el segundo semestre y 3 personas (3%) cursaron 5to año en ambos semestres de la gestión 2022.

4. ¿Realiza o realizó pasantías en el área de archivo?

Tabla 4

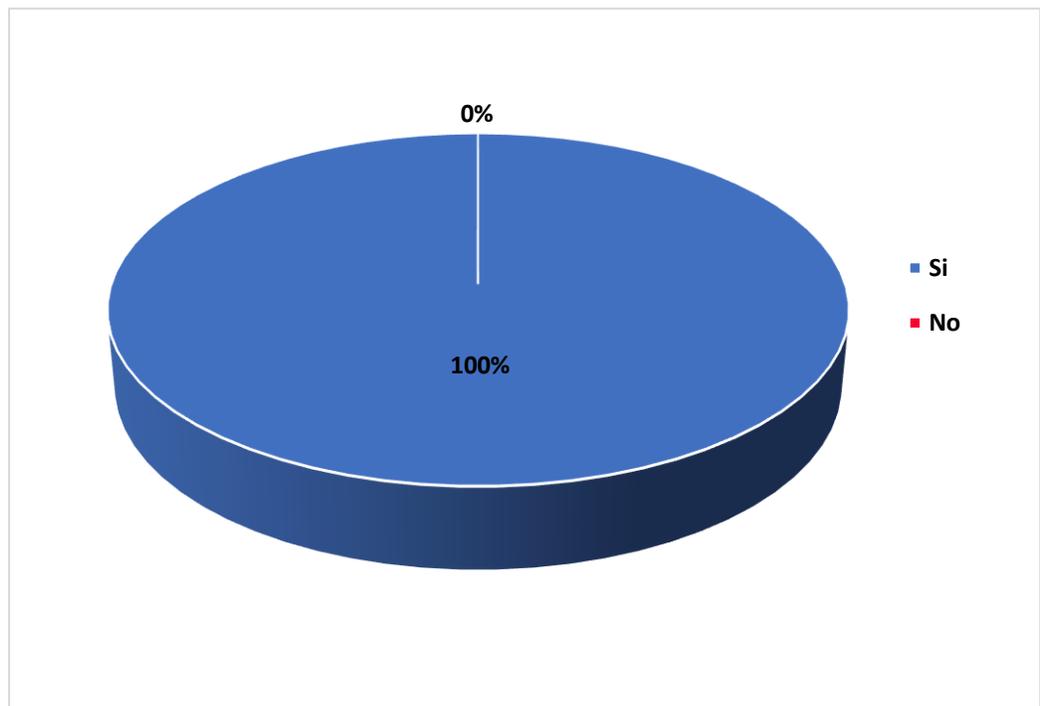
Pasantía

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Si	98	100%
No	0	0%
Total	98	100%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 4

Pasantía



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

Según los datos obtenidos, se puede observar que el 100% de los estudiantes encuestados de quinto año (98 personas) realizan o realizaron pasantías en el área de archivo. Este dato también sugiere una mayor demanda de los estudiantes por especializarse en el ámbito de la archivología.

5. ¿Tiene conocimiento sobre los riesgos ambientales en los archivos?

Tabla N° 5 Riesgos ambientales

Tabla 5

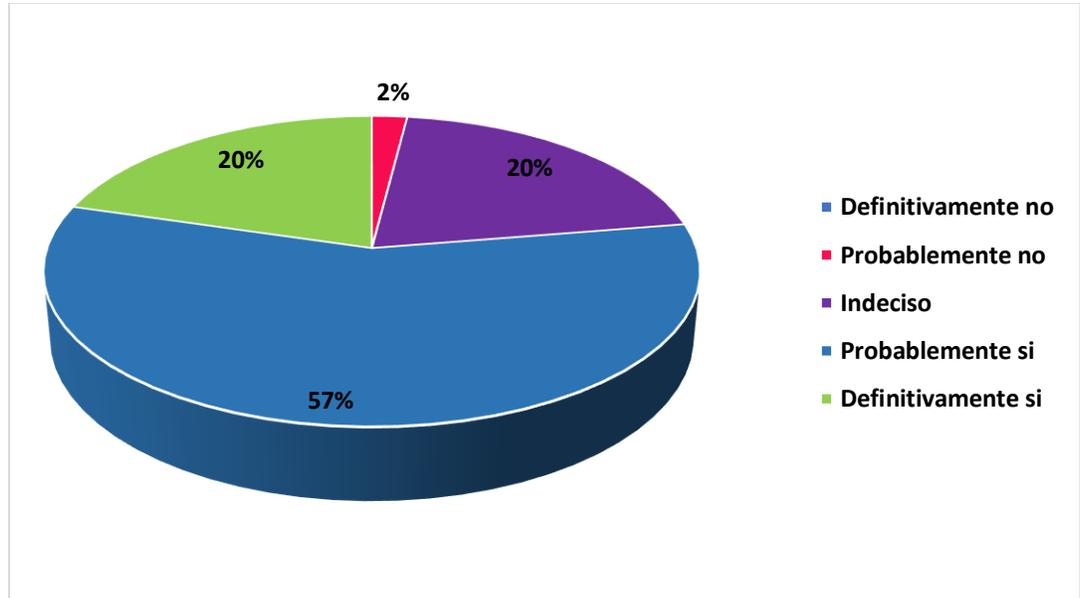
¿Tiene Conocimiento Sobre los Riesgos Ambientales en los Archivos?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Definitivamente no	0	0%
Probablemente no	2	2%
Indeciso	20	20%
Probablemente si	56	57%
Definitivamente si	20	20%
Total	98	100%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 5

¿Tiene Conocimiento Sobre los Riesgos Ambientales en los Archivos?



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

De un total de 98 encuestas realizadas, 56 personas (57%), indicaron que probablemente si tengan conocimiento sobre riesgos ambientales en los archivos, 20 personas (20%) indicaron que definitivamente si, así también 20 personas (20%) indicaron que se encuentran indecisos, esto puede expresar que tiene un grado de conocimiento parcial en cuanto a los riesgos ambientales en los archivos y ningún encuestado indico que definitivamente no conocía sobre los riesgos ambientales en los archivos, indicando que, gran parte de los estudiantes de 5to año tienen conocimiento sobre la existencia de riesgos ambientales en los archivos.

6. ¿Tiene conocimiento sobre los riesgos a la salud a causa de organismos biológicos en los archivos? (Hongos, bacterias, insectos, roedores)

Tabla 6

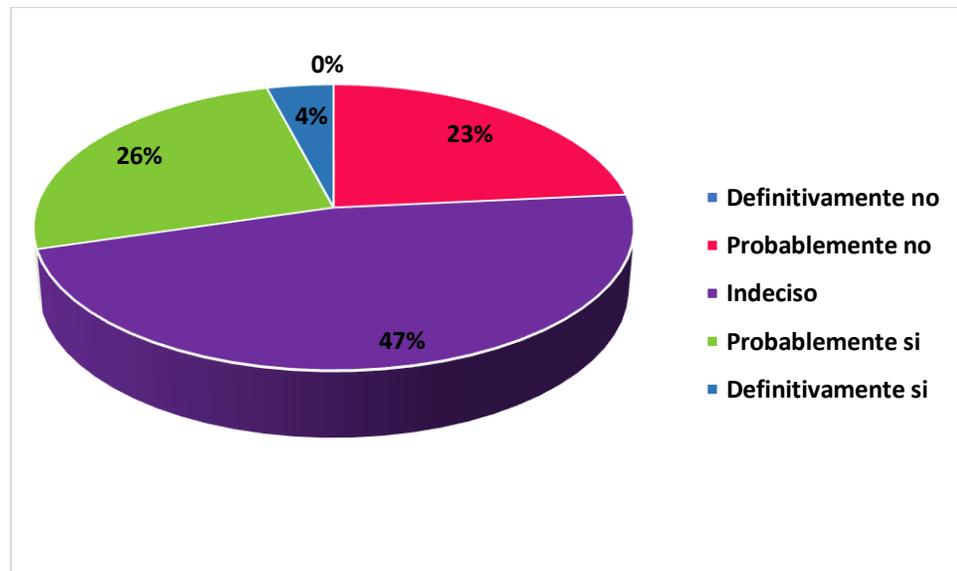
¿Tiene conocimiento sobre los riesgos a la salud a causa de organismos biológicos en los archivos?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Definitivamente no	0	0%
Probablemente no	23	24%
Indeciso	46	47%
Probablemente si	25	26%
Definitivamente si	4	4%
Total	98	100

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 6

¿Tiene conocimiento sobre los riesgos a la salud a causa de organismos biológicos en los archivos?



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

De un total de 98 encuestas realizadas, 46 personas (47%), indicaron que se encuentran indecisos sobre su conocimiento en cuanto a los riesgos a la salud causados por organismos biológicos, 25 personas (26%) indicaron que probablemente si, 23 personas (24%) indicaron que probablemente no, 4 personas (4%) definitivamente si y ningún encuestado indico que definitivamente no conocía sobre los riesgos a la salud causado por organismos biológicos en los archivos, indicando que, gran parte de los estudiantes tienen incertidumbre (47%) y no están advertidos (24%) sobre los riesgos a la salud causados por los organismos biológicos en los archivos. Se puede observar, en contraste con anterior pregunta, que los encuestados tienen conocimiento sobre la existencia de riesgos ambientales en los archivos, mas no sobre de los riesgos a la salud causados por estos, esto puede deberse al enfoque de este tema como factores de deterioro documental por el tema de conservación y restauración, dejando de lado el tema de la salud ocupacional.

7. ¿Tiene conocimiento sobre los riesgos a la salud a causados por agentes químicos en los archivos? (Polvo, humo, gases)

Tabla 7

¿Tiene conocimiento sobre los riesgos a la salud a causados por agentes químicos en los archivos?

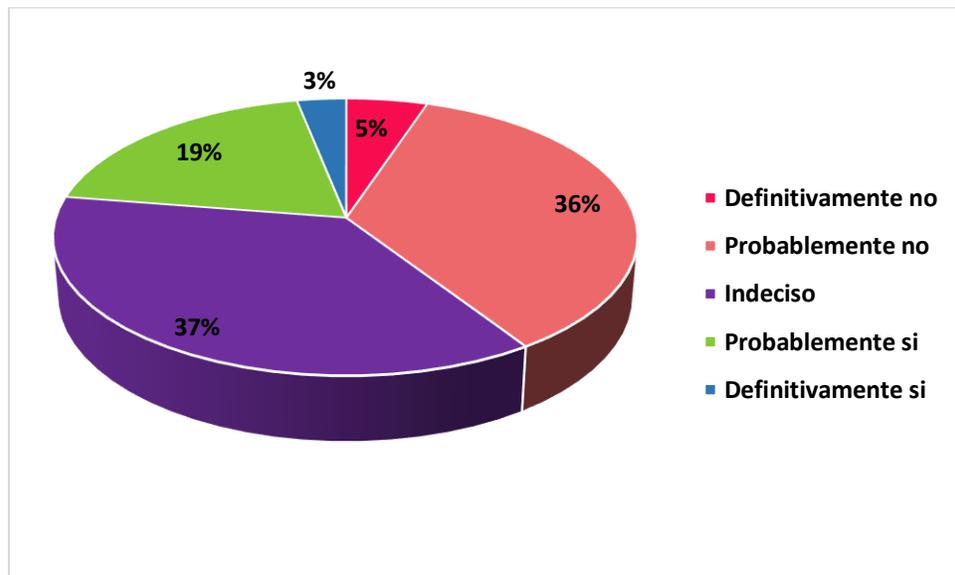
Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Definitivamente no	5	5%
Probablemente no	35	36%
Indeciso	36	37%
Probablemente si	19	19%

Definitivamente si	3	3%
Total	98	100%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 7

¿Tiene conocimiento sobre los riesgos a la salud a causados por agentes químicos en los archivos?



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

De un total de 98 encuestas realizadas, 36 personas (37%), indicaron que se encuentran indecisos sobre su conocimiento en cuanto a los riesgos a la salud causados por agentes químicos respecta, 35 personas (36%) indicaron que probablemente no, 19 personas (19%) indicaron que probablemente si, 5 personas (5%) definitivamente no y solo 3 personas (3%) indicaron que definitivamente si conocía sobre los riesgos a la salud causado por agentes químicos en los archivos, indicando que, gran parte de los estudiantes

tienen incertidumbre (37%), no están al tanto (36%) e ignoran (5%) sobre los riesgos a la salud causados por la presencia de agentes químicos en los archivos.

8. ¿Tiene conocimiento sobre los riesgos a la salud a causados por factores físicos en los archivos? (Temperatura, humedad, iluminación, radiación)

Tabla 8

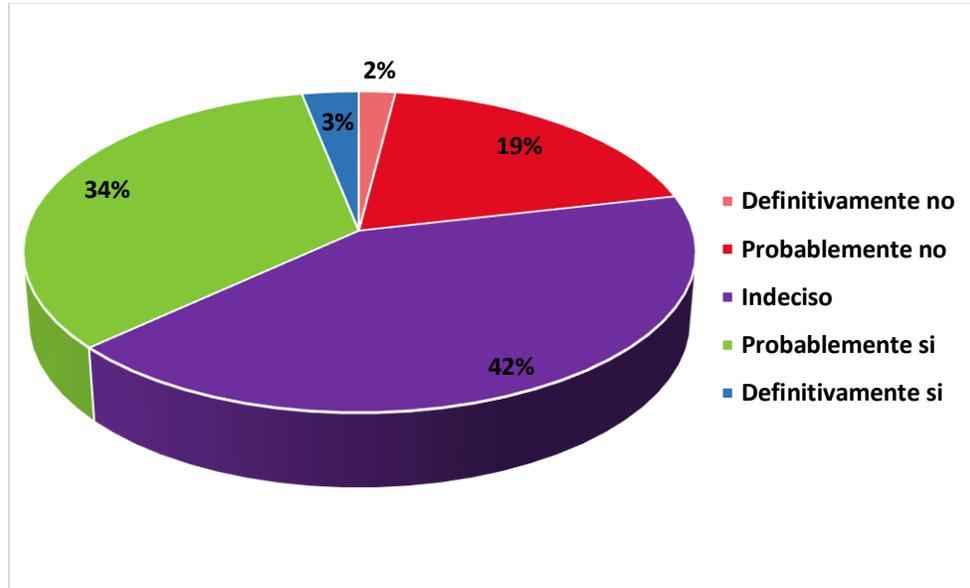
¿Tiene conocimiento sobre los riesgos a la salud a causados por factores físicos en los archivos?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Definitivamente no	2	2%
Probablemente no	19	19%
Indeciso	41	42%
Probablemente si	33	34%
Definitivamente si	3	3%
Total	98	100%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 8

¿Tiene conocimiento sobre los riesgos a la salud a causados por factores físicos en los archivos?



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

De un total de 98 encuestas realizadas, 41 personas (42%), indicaron que se encuentran indecisos sobre su conocimiento en cuanto a los riesgos a la salud causados por factores físicos, 33 personas (34%) indicaron que probablemente si, 19 personas (19%) indicaron que probablemente no, 3 personas (3%) definitivamente si y 2 personas (2%) indicaron que definitivamente no conocían sobre los riesgos a la salud causado por factores físicos en los archivos, indicando que, la mayor parte de los estudiantes tienen incertidumbre (42%) y no están al tanto (19%) sobre los riesgos a la salud causados por los factores físicos en los archivos.

9. ¿Alguna vez se percató de la presencia de alguno de estos organismos biológicos en la documentación o en el área de trabajo del archivo?

Tabla N° 9

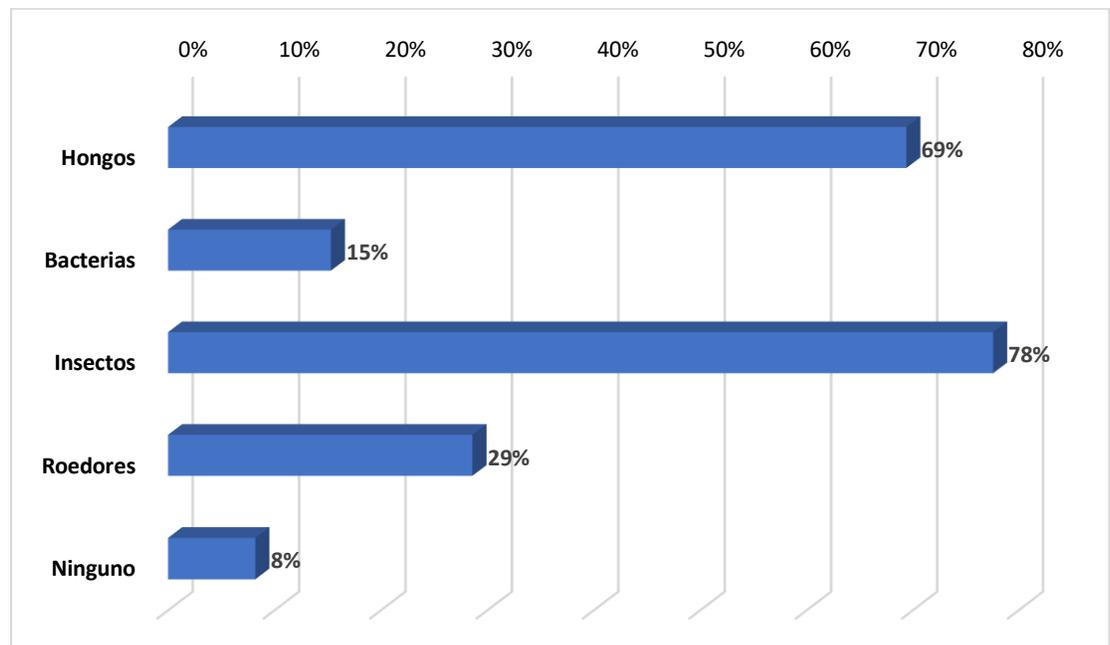
¿Alguna vez se percató de la presencia de alguno de estos organismos biológicos en la documentación o en el área de trabajo del archivo?

	Detalle	Respuestas	Porcentaje de casos
Organismo	Hongos	68	69%
	Bacterias	15	15%
	Insectos	76	78%
	Roedores	28	29%
	Ninguno	8	8%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 9

¿Alguna vez se percató de la presencia de alguno de estos organismos biológicos en la documentación o en el área de trabajo del archivo?



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

Según los datos, puede observar que de un total de 98 encuestas realizadas, 76 personas (78%), se percataron de la presencia de insectos en la documentación o área de trabajo de archivos, 68 personas (69%) indicaron que alguna vez se percataron de hongos en la documentación, 28 personas (29%) se percataron de la presencia de roedores, 15 personas (15%) señalaron la presencia de bacterias y 8 personas (8%) indicaron que no vieron ningún tipo de organismo biológico en los documentos o área de trabajo de archivo. Por lo que se puede evidenciar la presencia de organismos biológicos en los archivos, mismos que representan riesgos en la salud del personal.

10. ¿La presencia de polvo en el archivo es controlada?

Tabla 9

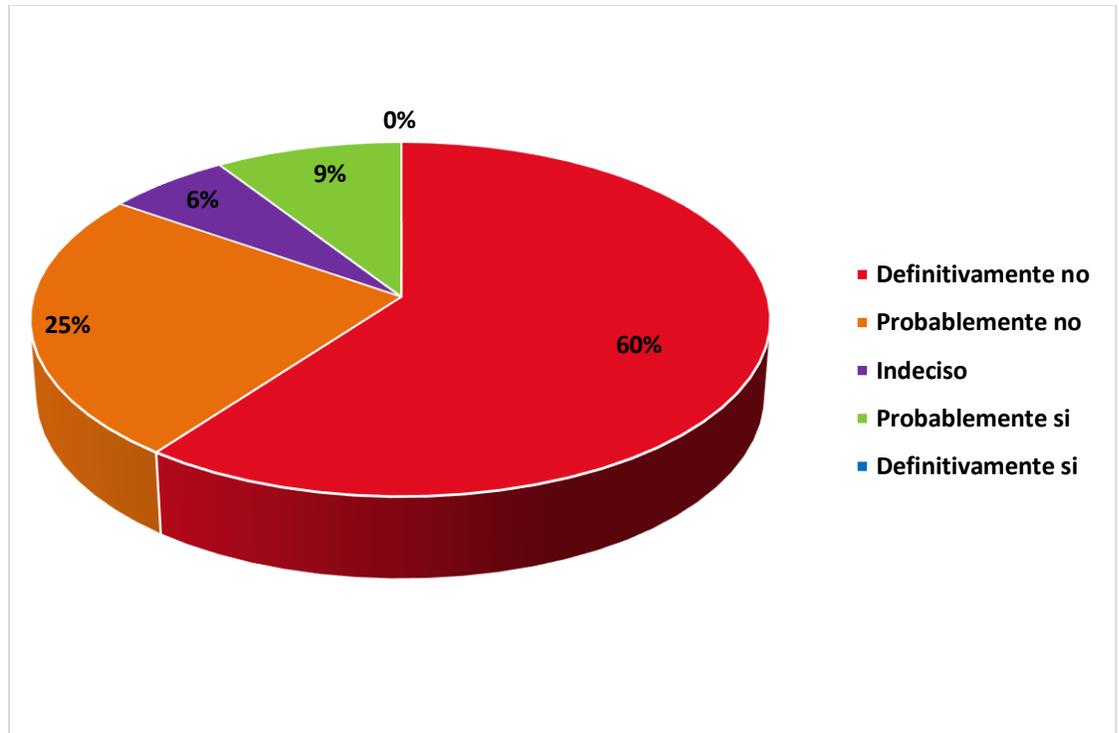
¿La presencia de polvo en el archivo es controlada?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Definitivamente no	59	60%
Probablemente no	24	25%
Indeciso	6	6%
Probablemente si	9	9%
Definitivamente si	0	0%
Total	98	100%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 10

¿La presencia de polvo en el archivo es controlada?



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

De un total de 98 encuestas realizadas, 59 personas (60%), indicaron que definitivamente no hay un control del polvo en los archivos, 24 personas (25%) indicaron que probablemente no, 9 personas (9%) señalaron que probablemente si, 6 personas (6%) indicaron que se encuentran indecisos y ningún encuestado selecciono que definitivamente si hay un control del polvo en los archivos. Por lo que se puede evidenciar que la presencia de polvo en los archivos no es controlada, lo que representa un riesgo en la salud del personal.

11. ¿Cómo considera el nivel de temperatura en el área de trabajo de archivo?

Tabla 10

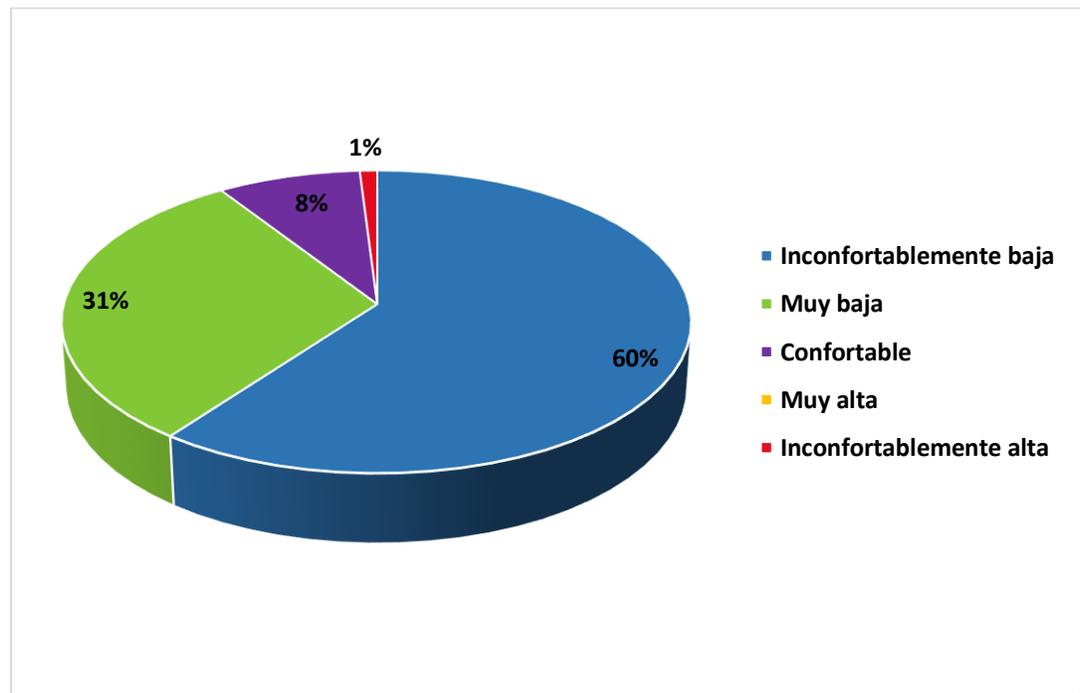
¿Cómo considera el nivel de temperatura en el área de trabajo de archivo?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Inconfortablemente baja	59	60%
Muy baja	30	31%
Confortable	8	8%
Muy alta	0	0%
Inconfortablemente alta	1	1%
Total	98	100

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 11

¿Cómo considera el nivel de temperatura en el área de trabajo de archivo?



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

De un total de 98 encuestas realizadas, 59 personas (60%), indicaron que la temperatura en el área de trabajo de los archivos es inconfortablemente baja, 30 personas (31%) indicaron que es muy baja, 8 personas (8%) señalaron que la temperatura es confortable y 1 persona (1%) indico que es inconfortablemente alta. Por lo que se puede observar que la mayoría de los encuestados 60% denota un malestar respecto a las bajas temperaturas del área de trabajo de archivo, siendo el mismo un factor de riesgo para la salud del personal.

12. ¿Considera inconfortablemente bajo el nivel de iluminación en el área de trabajo de archivo?

Tabla 11

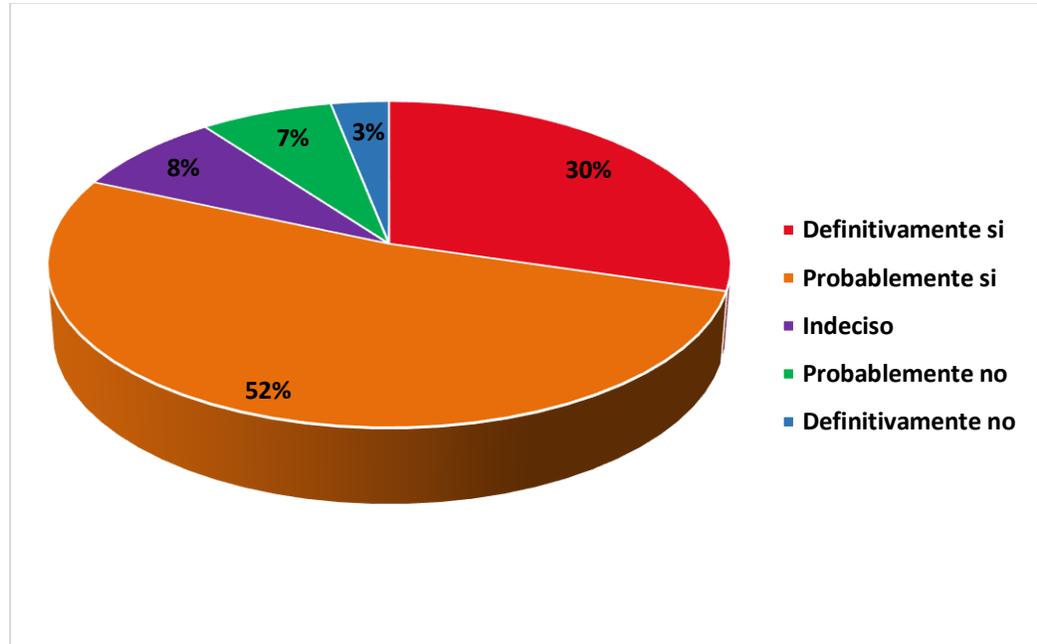
¿Considera inconfortablemente bajo el nivel de iluminación en el área de trabajo de archivo?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Definitivamente si	29	30%
Probablemente si	51	52%
Indeciso	8	8%
Probablemente no	7	7%
Definitivamente no	3	3%
Total	98	100%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 12

¿Considera inconfortablemente bajo el nivel de iluminación en el área de trabajo de archivo?



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

De un total de 98 encuestas realizadas, 51 personas (52%), indicaron que el nivel de iluminación en el área de trabajo de archivo es probablemente inconfortable, 29 personas (30%) señalaron que definitivamente es inconfortable, 8 personas (8%) se encuentran indecisas, 7 personas (7%) indican que probablemente no es inconfortable y 3 personas (3%) indicaron que definitivamente no es inconfortable. Por lo que se puede observar que gran parte de los encuestados reflejan inconfortabilidad respecto a nivel de iluminación del área de trabajo de archivo, siendo este un factor de riesgo para la salud del personal respecto a afecciones en la visión.

13. El espacio del archivo donde realiza/realizo su pasantía está establecido en:

Tabla 12

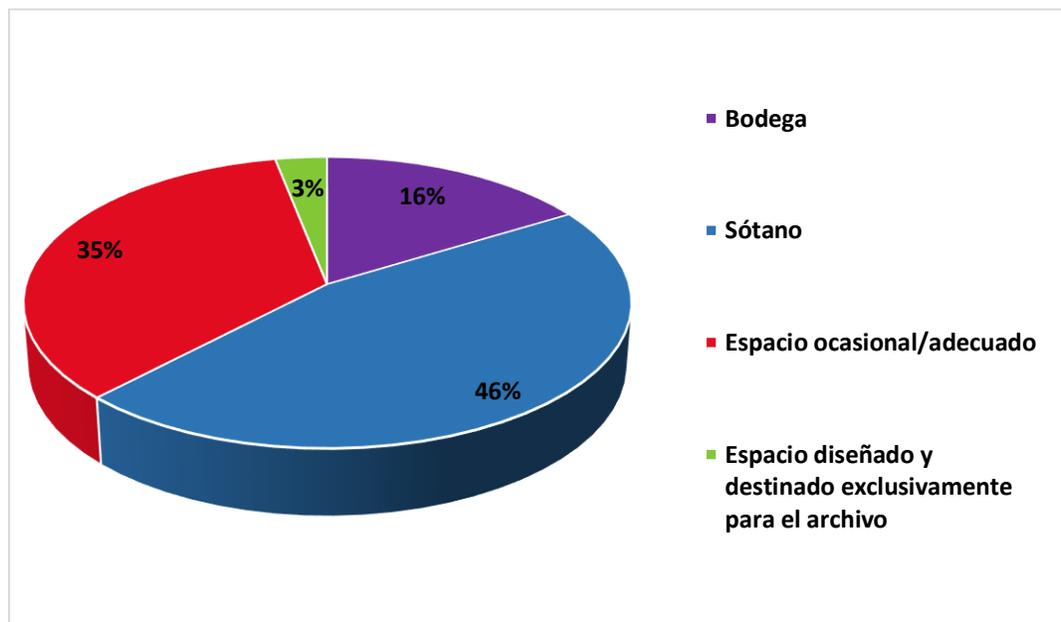
El espacio del archivo donde realiza/realizo su pasantía está establecido en:

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Bodega	16	16%
Sótano	45	46%
Espacio ocasional/adecuado	34	35%
Espacio diseñado y destinado exclusivamente para el archivo	3	3%
Total	98	100%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 13

Espacio donde está establecido el archivo



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

De un total de 98 encuestas realizadas, 45 personas (46%), indicaron que el archivo donde realizaron su labor como pasantes estaba establecido en un sótano, 34 personas (35%) indicaron que el archivo estaba establecido en un espacio ocasional/adecuado, 16 personas (16%) indicaron bodega, y 3 personas (3%) indicaron que estaba establecido en un espacio diseñado y destinado exclusivamente para el archivo. Por lo tanto, gran parte de los encuestados señalan que el espacio donde están establecidos los archivos son sótanos siendo este inadecuado tanto para el personal como para la documentación, ya que presentan condiciones que constituyen un riesgo a la salud del personal. Así también con los espacios ocasionales y bodegas que son espacios improvisados que no cumplen con las condiciones para resguardar la documentación ni preservar la salud del personal.

14. ¿En qué espacio realiza/realizó sus actividades como pasante?

Tabla 13

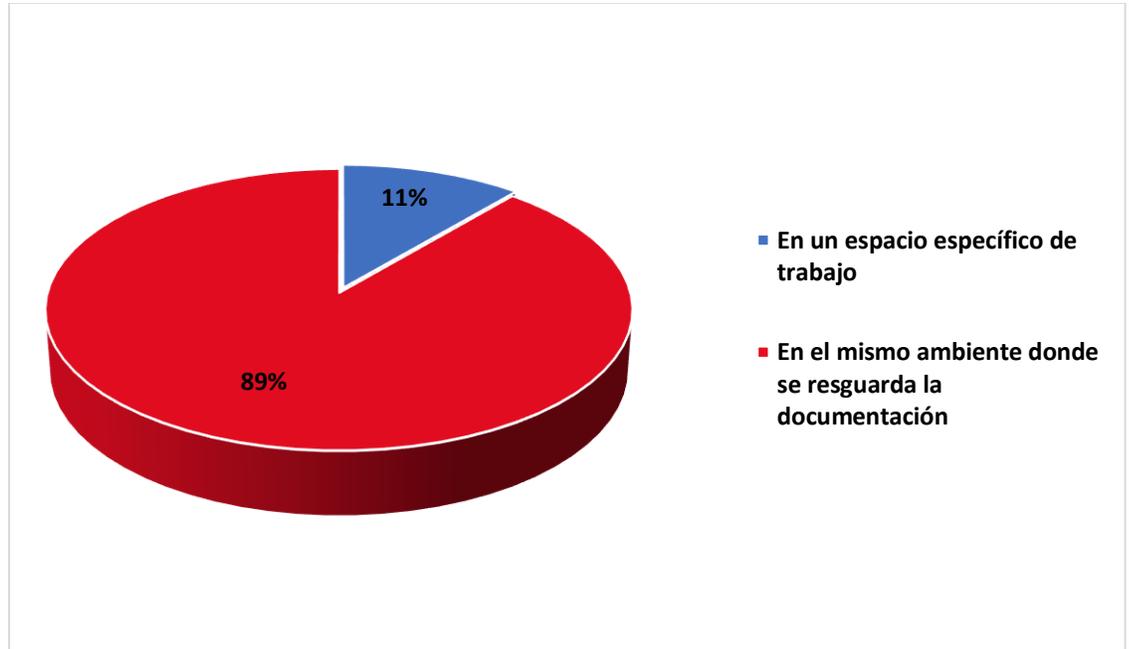
¿En qué espacio realiza/realizó sus actividades como pasante?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
En un espacio específico de trabajo	11	11%
En el mismo ambiente donde se resguarda la documentación	87	89%
Total	98	100%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 14

¿En qué espacio realiza/realizó sus actividades como pasante?



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

Se puede observar que, de 98 encuestas realizadas, 87 personas (89%), indicaron que realizaban sus labores como pasantes en el mismo ambiente donde se resguarda la documentación y 11 personas (11%) señalaron que tenían un espacio específico de trabajo. Estas cifras reflejan un aspecto negativo para la salud del personal puesto que las condiciones ambientales adecuadas para la documentación no son las mismas que para las personas, se debe resguardar tanto la documentación como la salud del personal en espacios exclusivos con las condiciones adecuadas para cada caso.

15. ¿Ha sufrido de alguna lesión al manipular cajas de archivo?

Tabla 14

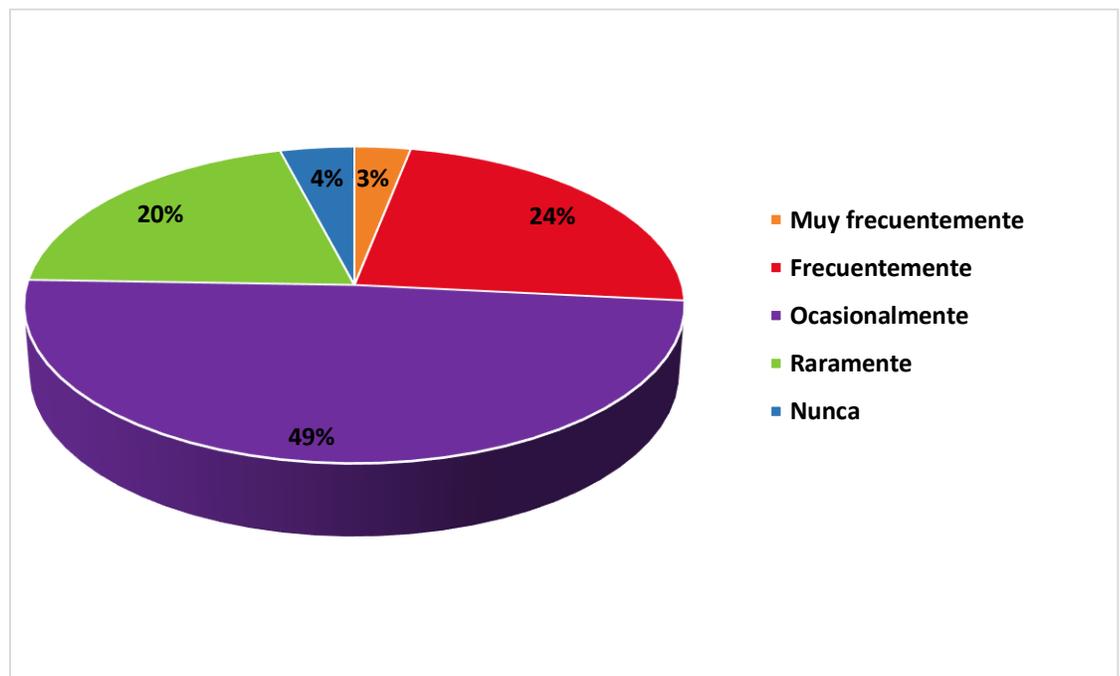
¿Ha sufrido de alguna lesión al manipular cajas de archivo?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Muy frecuentemente	3	3%
Frecuentemente	23	24%
Ocasionalmente	48	49%
Raramente	20	20%
Nunca	4	4%
Total	98	100%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 15

¿Ha sufrido de alguna lesión al manipular cajas de archivo?



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

De un total de 98 encuestas realizadas 48 personas (49%), indicaron que ocasionalmente sufrieron de lesiones al manipular cajas de archivo, 23 personas (23%) indicaron que frecuentemente, 20 personas (20%) raramente, 4 personas (4%) nunca y 3 personas (3%) señalaron que muy frecuentemente sufrieron de lesiones al manipular cajas de archivo. Estas cifras reflejan un aspecto negativo para la salud del personal, puesto que se demuestra que el personal en su mayoría se ve expuesto a sufrir de lesiones en la manipulación de cajas de archivo.

16. ¿Considera que su salud se ha visto afectada en el transcurso de su labor como pasante de archivo?

Tabla 15

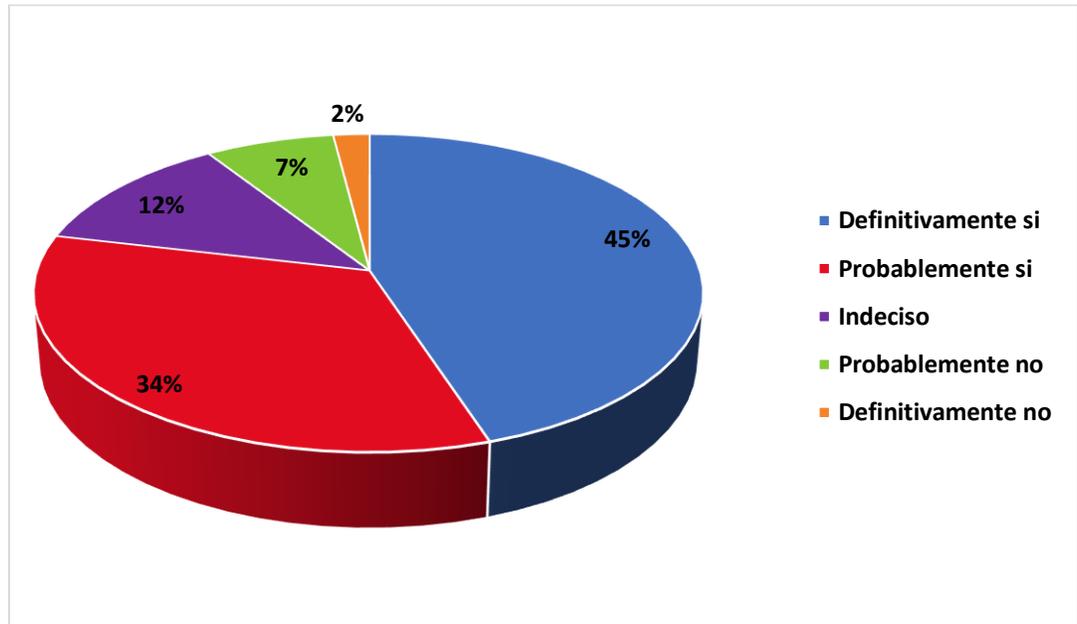
¿Considera que su salud se ha visto afectada en el transcurso de su labor como pasante de archivo?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Definitivamente si	44	45%
Probablemente si	33	34%
Indeciso	12	12%
Probablemente no	7	7%
Definitivamente no	2	2%
Total	98	100%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 16

¿Considera que su salud se ha visto afectada en el transcurso de su labor como pasante de archivo?



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

De un total de 98 encuestas realizadas 44 personas (45%), señalan que definitivamente su salud se ha visto afectada en el transcurso de su labor como pasantes de archivo, 33 personas (34%) indican que probablemente si, 12 personas (12%) se encuentran indecisos, 7 personas (7%) indican que probablemente no y 2 personas (2%) indican que definitivamente no se ha visto afecta su salud. Por lo tanto, la mayoría de los encuestados consideran que su salud se ha visto vulnerada en el transcurso de su labor como pasantes de archivo.

17. ¿Considera que en los archivos se promueve la salud laboral/ocupacional del personal?

Tabla 16

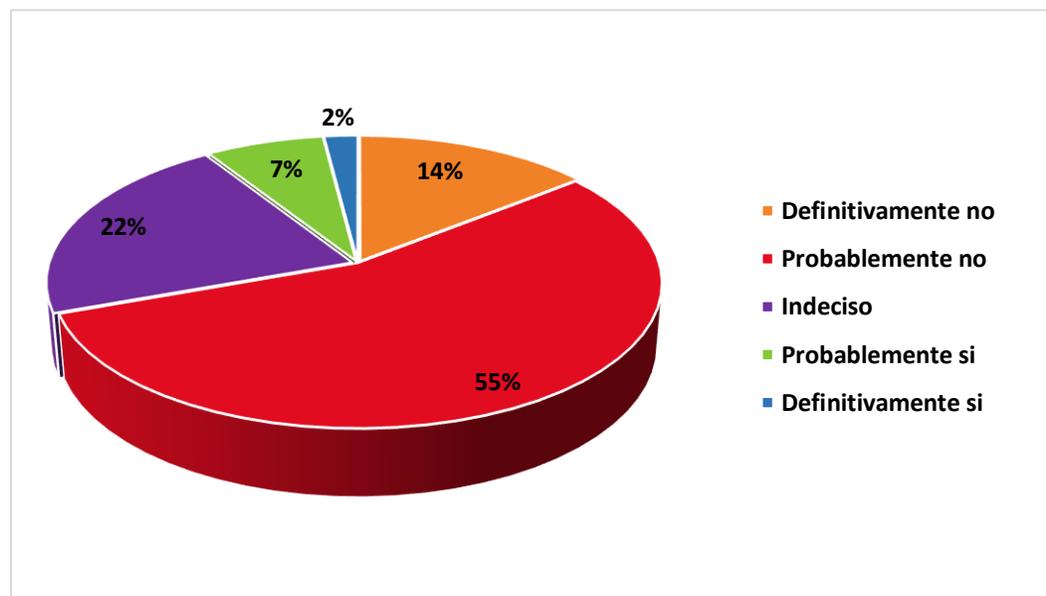
¿Considera que en los archivos se promueve la salud laboral/ocupacional del personal?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Definitivamente no	14	14%
Probablemente no	54	55%
Indeciso	21	21%
Probablemente si	7	7%
Definitivamente si	2	2%
Total	98	100%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 17

¿Considera que en los archivos se promueve la salud laboral/ocupacional del personal?



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

De un total de 98 encuestas realizadas 54 personas (55%), indican que probablemente no se promueva la salud laboral u ocupación en los archivos, 21 personas (22%) se encuentran indecisos, 14 personas (14%) indican que definitivamente no, 7 personas (7%) indican que probablemente si y 2 personas (2%) señalan que definitivamente sí. Por lo que se observa que la mayoría de los encuestados (55%) consideran que no se promueve la salud laboral/ocupacional en los archivos, siendo así que no se procuran las condiciones que favorezcan positivamente en la salud del personal.

18. ¿El archivo donde realiza/realizó su pasantía cuenta con implementos de seguridad y prevención de riesgos?

Tabla 17

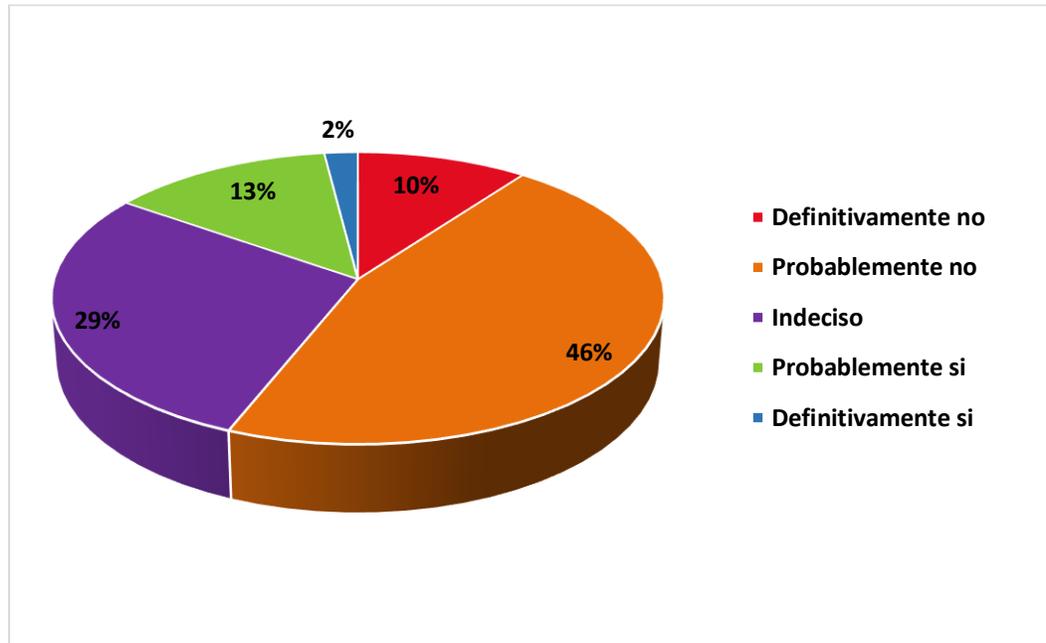
¿El archivo donde realiza/realizó su pasantía cuenta con implementos de seguridad y prevención de riesgos?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Definitivamente no	10	10%
Probablemente no	45	46%
Indeciso	28	29%
Probablemente si	13	13%
Definitivamente si	2	2%
Total	98	100%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 18

¿El archivo donde realiza/realizó su pasantía cuenta con implementos de seguridad y prevención de riesgos?



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

Los datos obtenidos de 98 encuestados muestran que, 45 personas (46%), señalan que los archivos probablemente no cuenten con implementos de seguridad y prevención de riesgos, 28 personas (29%) se encuentran indecisos, 13 personas (13%) indican que probablemente si, 10 personas (10%) indican que definitivamente no y 2 personas (2%) señalan que definitivamente si cuentan con implementos de seguridad. Por lo que se observa que a la mayoría de los encuestados no se les brinda los implementos de seguridad y prevención de riesgos suficientes, lo que los expone a riesgos en su salud.

19. ¿Qué implementos de seguridad le doto el archivo?

Tabla 18

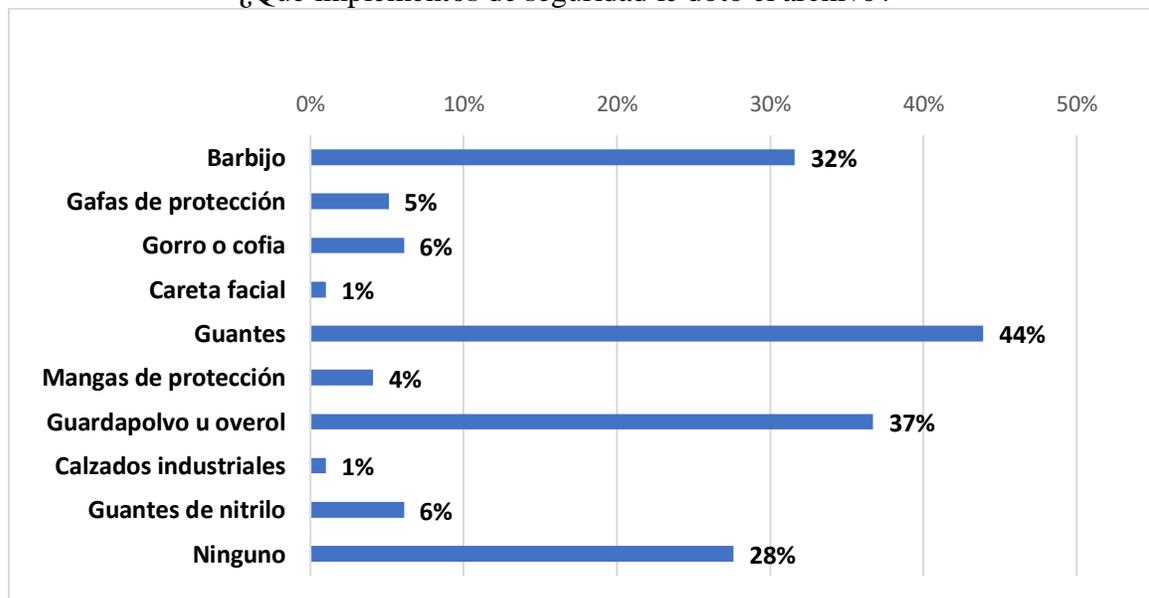
¿Qué implementos de seguridad le doto el archivo?

Detalle	Respuestas	Porcentaje de casos
Barbijo	31	32%
Gafas de protección	5	5%
Gorro o cofia	6	6%
Careta facial	1	1%
Guantes	43	44%
Mangas de protección	4	4%
Guardapolvo u overol	36	37%
Calzados industriales	1	1%
Guantes de nitrilo	6	6%
Ninguno	27	28%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 19

¿Qué implementos de seguridad le doto el archivo?



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

De un total de 98 encuestados, 43 personas (44%), indican que se les proporciono guantes en el archivo, 36 personas (37%) señalan que se les proporciono guardapolvo u overoles, 31 personas (32%) indican que se les proporciono de barbijos, 27 personas (28%) señalaron que no se les brindo de ningún implemento de seguridad, 6 personas (6%) indicaron que se les proporciono cofias o gorros de protección, así mismo 6 personas (6%) señalan que les proporcionaron guantes de nitrilo, 5 personas (5%) indicaron que se les proporciono gafas de protección, 4 personas (4%) indicaron que les proporcionaron gus de protección, una persona (1%) indico que se le proporciono cartea facial y también 1 persona (1%) señalo que le proporcionaron calzados industriales. Lo que se puede observar es que ningún implemento de seguridad el suministro supera el 50%, se refleja una escasez en los implementos de protección al personal, poniendo en riesgo su salud al estar en contacto con los agentes de riesgo de los archivos.

20. ¿Considera insuficiente los implementos de seguridad que le doto el archivo?

Tabla 19

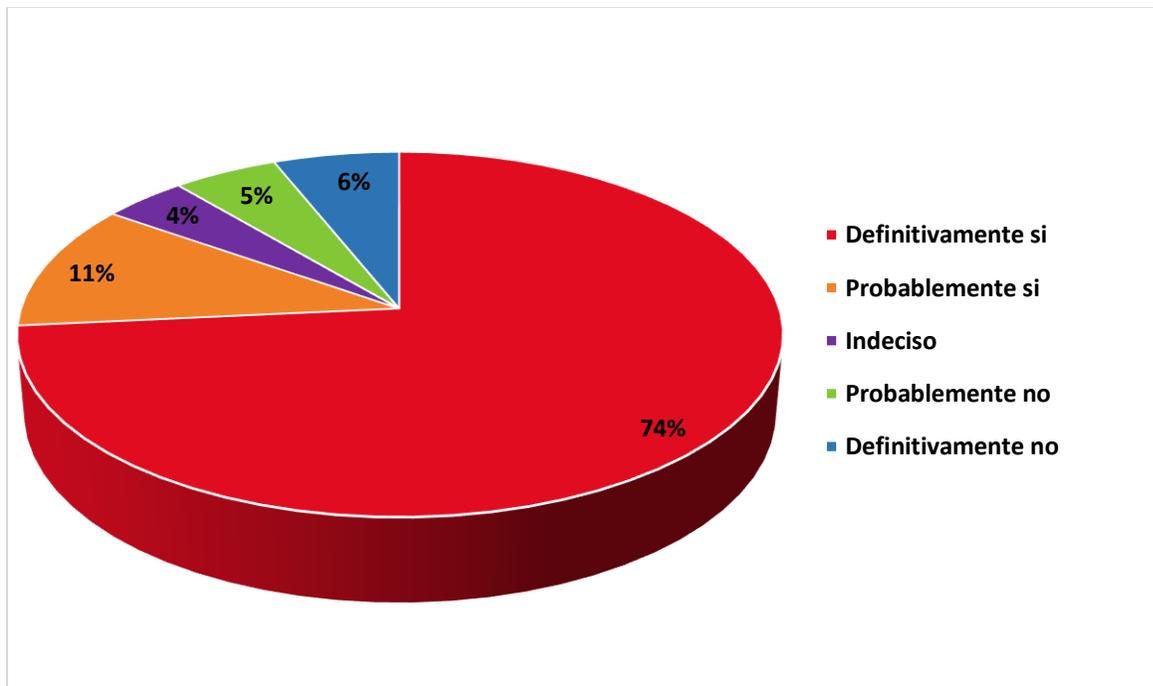
¿Considera insuficiente los implementos de seguridad que le doto el archivo?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Definitivamente si	72	74%
Probablemente si	11	11%
Indeciso	4	4%
Probablemente no	5	5%
Definitivamente no	6	6%
Total	98	100%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 20

¿Considera insuficiente los implementos de seguridad que le doto el archivo?



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

De 98 encuestas realizadas, 72 personas (74%), señalan que definitivamente son insuficientes los implementos de seguridad que les doto el archivo, 11 personas (11%) indican que probablemente si, 6 personas (6%) indican que definitivamente no, 5 personas (5%) señalan que probablemente no y 4 personas (4%) indican que se encuentran indecisos. De acuerdo con los datos, las instituciones no dotan los suficientes implementos de seguridad en los archivos por lo que se observa insatisfacción por parte de los encuestados, esto expone el incumplimiento de la Ley general de higiene, seguridad ocupacional y bienestar por parte de las instituciones, siendo su obligación la dotación de equipos de protección personal.

21. ¿En el archivo se realizó la tarea de desinfección documental en material afectado por organismos biológicos? (Hongos, bacterias, insectos, etc.)

Tabla 20

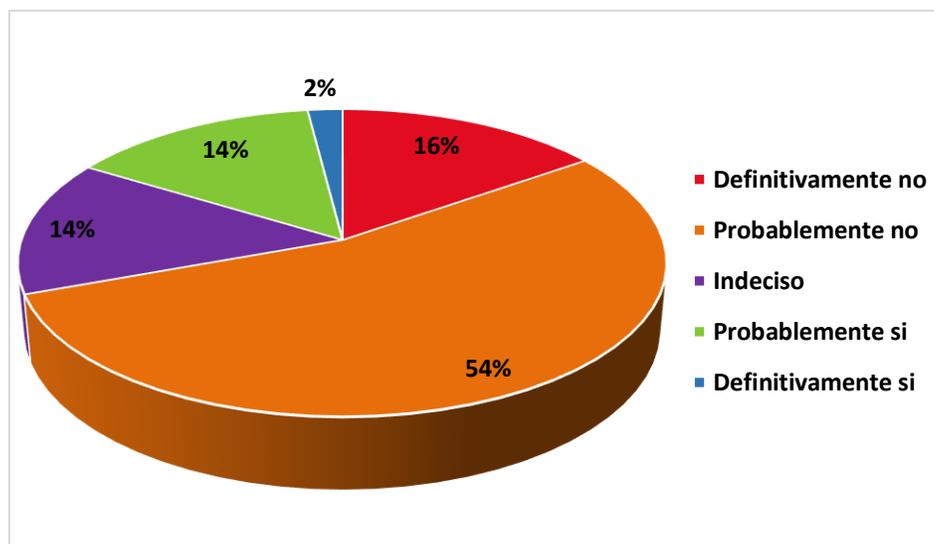
¿En el archivo se realizó la tarea de desinfección documental en material afectado por organismos biológicos?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Definitivamente no	15	15%
Probablemente no	53	54%
Indeciso	14	14%
Probablemente si	14	14%
Definitivamente si	2	2%
Total	98	100%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 21

¿En el archivo se realizó la tarea de desinfección documental?



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

De 98 encuestas realizadas, 53 personas (54%), indican que probablemente no se realice la tarea de desinfección documental en el material afectado por organismos biológicos, 15 personas (16%) señalan que definitivamente no, 14 personas (14%) indican que se encuentran indecisos, así también 14 personas (14%) indican que probablemente si, y 2 personas (2%) señalan que definitivamente si se realizó desinfección documental. Se puede observar que la mayor parte de los encuestados mencionan que probablemente no se realice la tarea de desinfección documental en material dañado por organismos biológicos, lo que representa un riesgo tanto para la conservación de la documentación como para la preservación de la salud del personal de archivo.

22. ¿Se realizó alguna vez el proceso de fumigación en los ambientes de archivo?

Tabla 21

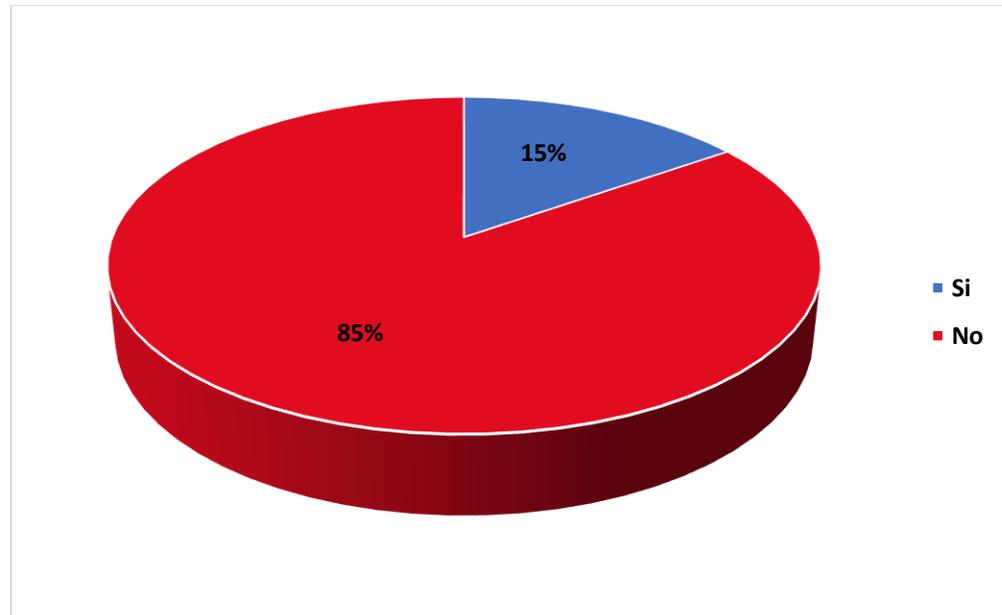
¿Se realizó alguna vez el proceso de fumigación en los ambientes de archivo?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Si	15	15%
No	83	85%
Total	98	100%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 22

¿Se realizó alguna vez el proceso de fumigación en los ambientes de archivo?



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

De los 98 encuestados, 83 personas (85%), indican que no se realizó el proceso de fumigación en los ambientes de archivo y 15 personas (15%) señalaron que si se realizó el proceso de fumigación. Se puede observar que un 85% indica que no se realizó el proceso de fumigación en los archivos, lo que representa un aspecto negativo, tanto para la documentación, como para el personal, ya que este proceso es una medida de control para los organismos biológicos (insectos, roedores, hongos, etc.) que pueden estar presentes en los archivos y ser un factor de riesgo para la salud del personal y así también para la conservación del acervo documental.

23. Si se realizó la fumigación en los ambientes de archivo. ¿Estuvo presente durante el proceso?

Tabla 22

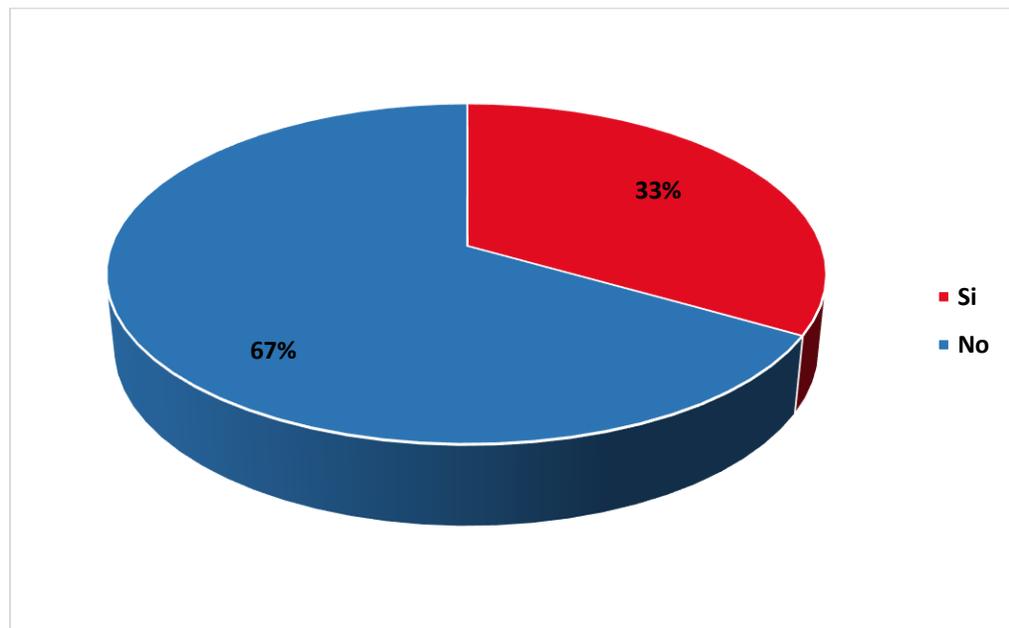
Si se realizó la fumigación en los ambientes de archivo. ¿Estuvo presente durante el proceso?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje válido
Si	5	33%
No	10	67%
Total	15	100%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 23

Estuvo presente durante el proceso de fumigación



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

En esta pregunta solo se tomó en cuenta a las personas que indicaron que se realizó el proceso de fumigación en el área de archivo, que era un total de 15 personas (15%) del total de encuestados. De los 15 encuestados, 10 personas (67%), indicaron que no estuvieron presentes durante el proceso de fumigación en los ambientes de archivo y 5 personas (33%) señalaron que sí estuvieron presentes. Se puede observar que un 67% indica que no estuvo presente durante el proceso de fumigación, lo que representa un aspecto positivo, sin embargo, se puede observar que existe un 33% de encuestados que sí estuvieron presentes en este proceso, lo que representa un riesgo a su salud, debido a la exposición a agentes químicos que conlleva la realización del proceso de fumigación.

24. ¿Después de la fumigación, en cuanto tiempo retornó al archivo?

Tabla 23

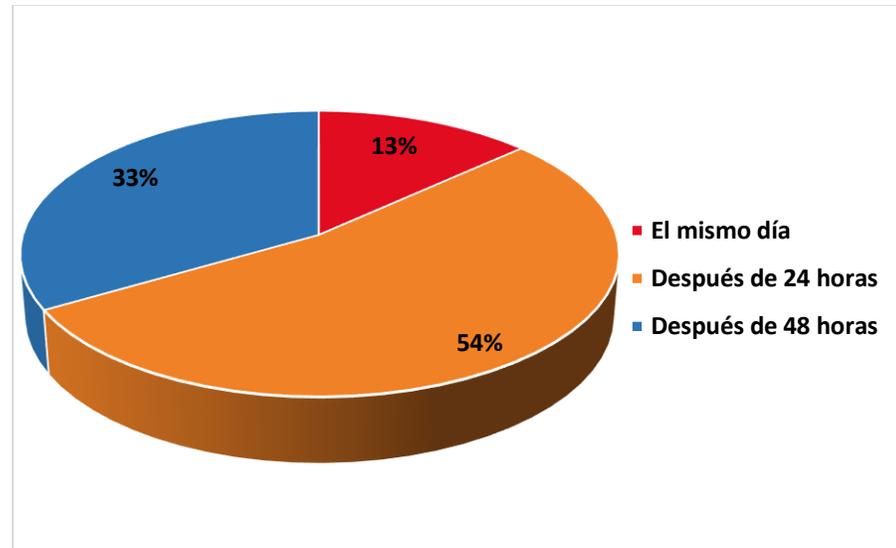
¿Después de la fumigación, en cuanto tiempo retornó al archivo?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje válido
El mismo día	2	13%
Después de 24 horas	8	53%
Después de 48 horas	5	33%
Total	15	100%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 24

¿Después de la fumigación, en cuanto tiempo retornó al archivo?



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

En esta pregunta solo se tomó en cuenta a las personas que indicaron que se realizó el proceso de fumigación en el área de archivo, que era un total de 15 personas (15%) del total de encuestados. De los 15 encuestados, 8 personas (53%), indicaron que retornaron al archivo después de 24 horas del proceso de fumigación, 5 personas (33%) señalaron que retornaron después de 48 horas y 2 personas (13%) indicaron que retornaron el mismo día al archivo. Se observa que un 53% de los encuestados retornaron luego de 24 horas al archivo, después del proceso de fumigación, e incluso el 13% retornó el mismo día, lo que representa un riesgo a su salud, debido a los agentes químicos usados en el proceso de fumigación, ya que estos pueden causar intoxicación en las personas, siendo lo recomendable retornar a las 48 horas después de realizado este proceso en el área de archivo.

25. ¿Cada cuanto se realiza el proceso de fumigación de los ambientes del archivo?

Tabla 24

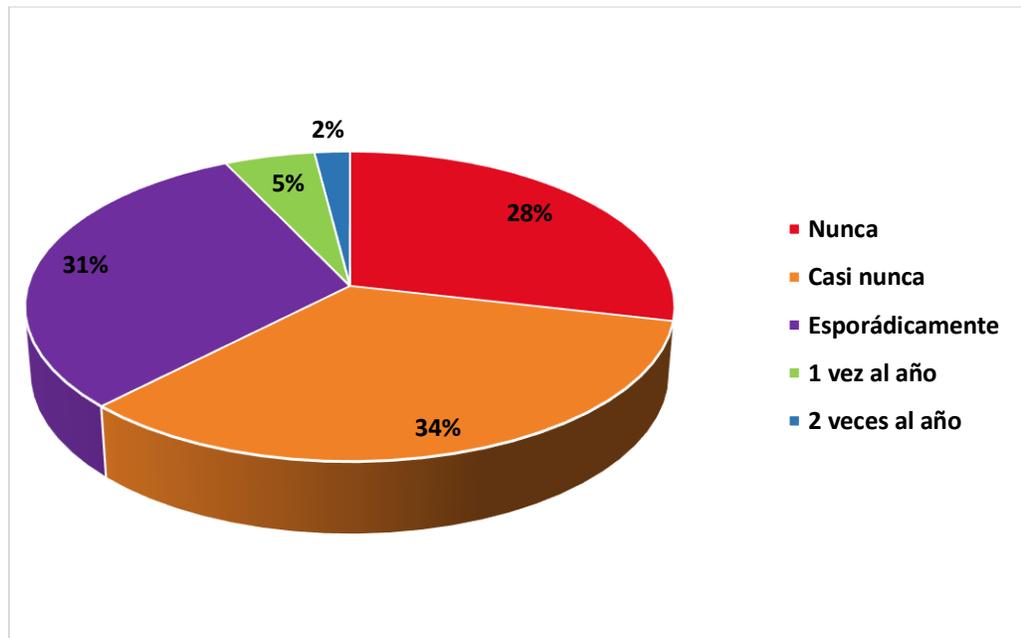
¿Cada cuanto se realiza el proceso de fumigación de los ambientes del archivo?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	28	29%
Casi nunca	33	34%
Esporádicamente	30	31%
1 vez al año	5	5%
2 veces al año	2	2%
Total	98	100%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 25

¿Cada cuanto se realiza el proceso de fumigación de los ambientes del archivo?



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

De los 98 encuestados, 33 personas (34%), señalan que casi nunca se realiza el proceso de fumigación en los ambientes de archivo, 30 personas (31%) indicaron que se realiza de forma esporádica, 28 personas (29%) indicaron que nunca se realiza el proceso de fumigación, 5 personas (5%) señalo que se realiza 1 y 2 personas (2%) indicaron que la fumigación en el área de archivo se realiza 2 veces al año. Siendo recomendable que el proceso de fumigación se realice 2 veces al año, se puede observar que no hay un control adecuado en los periodos de proceso de fumigación en los archivos, lo que representa un aspecto negativo, tanto para la documentación, como para el personal, ya que este proceso es una medida de control para los organismos biológicos (insectos, roedores, hongos, etc.) que pueden estar presentes en los archivos y ser un factor de riesgo para la salud del personal y así también para la conservación del acervo documental.

26. ¿Tiene conociendo sobre las posturas ergonómicas adecuadas para la manipulación de cajas de archivo?

Tabla 25

¿Tiene conociendo sobre las posturas ergonómicas adecuadas para la manipulación de cajas de archivo?

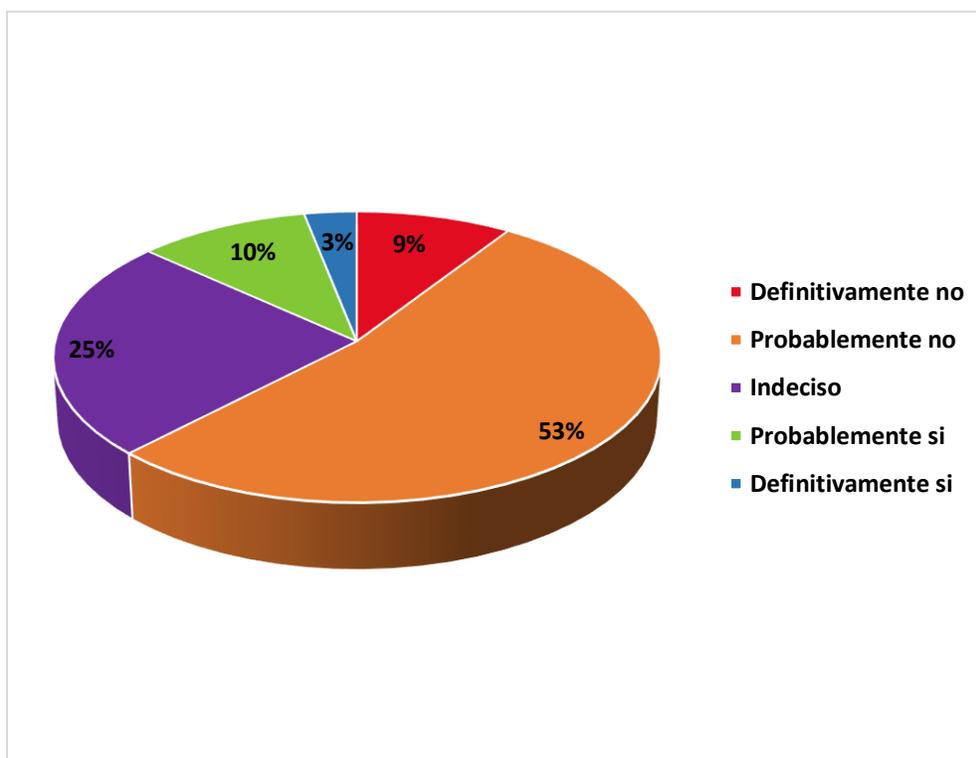
Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Definitivamente no	9	9%
Probablemente no	52	53%
Indeciso	24	25%
Probablemente si	10	10%
Definitivamente si	3	3%

Total	98	100%
-------	----	------

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 26

¿Tiene conociendo sobre las posturas ergonómicas adecuadas para la manipulación de cajas de archivo?



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

De los 98 encuestados, 52 personas (53%), señalan que probablemente no tengan conocimiento sobre las posturas ergonómicas adecuadas para la manipulación de cajas de archivo, 24 personas (25%) indicaron que se encuentran indecisos, 10 personas (10%) indicaron que probablemente si, 9 personas (9%) señalaron que definitivamente no y 3

personas (3%) indicaron que definitivamente si conocen sobre las posturas ergonómicas. Se puede observar que hay un desconocimiento e incertidumbre sobre las posturas ergonómicas lo que representa un riesgo para el personal ya que puede derivar en lesiones al no tener un manejo adecuado de las cajas de archivo.

27. ¿Tiene conocimiento sobre la normativa que protege y regula la salud ocupacional y/o laboral?

Tabla 26

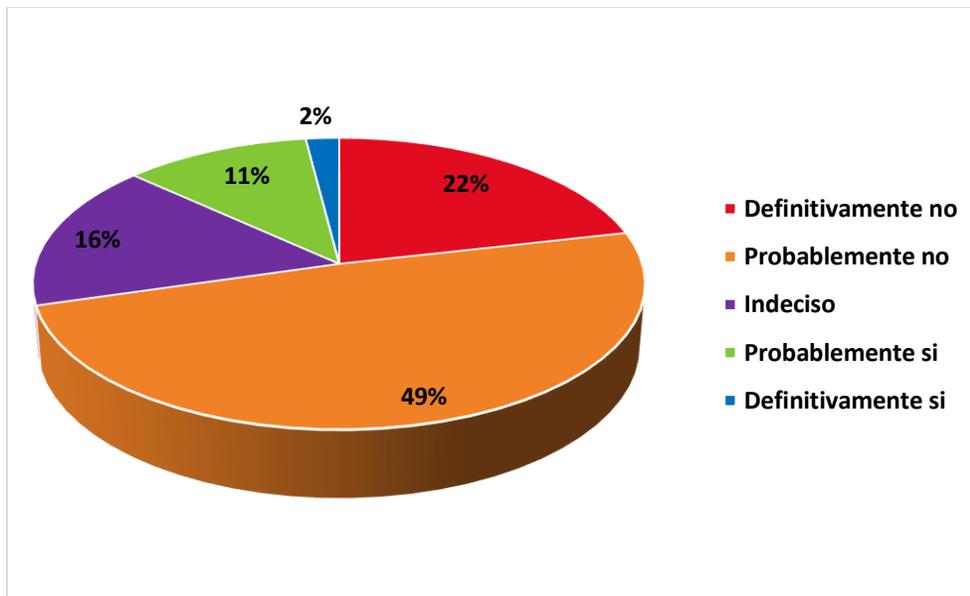
¿Tiene conocimiento sobre la normativa que protege y regula la salud ocupacional y/o laboral?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Definitivamente no	21	21%
Probablemente no	48	49%
Indeciso	16	16%
Probablemente si	11	11%
Definitivamente si	2	2%
Total	98	100%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 27

¿Tiene conocimiento sobre la normativa que protege y regula la salud ocupacional y/o laboral?



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

De los 98 encuestados, 48 personas (49%), señalan que probablemente no tengan conocimiento sobre la normativa que protege y regula la salud ocupacional y/o laboral, 21 personas (21%) indicaron que definitivamente no, 16 personas (16%) encuentran indecisas, 11 personas (11%) indicaron que probablemente si, y 2 personas (2%) indicaron que definitivamente si conocen sobre normativa. Se puede observar que hay un desconocimiento e incertidumbre sobre normativa lo que protege y regula la salud ocupacional y/o laboral, lo que representa un aspecto negativo ya que es necesario conocer los derechos laborales para proteger y preservar la integridad y la salud de las y los trabajadores.

Cruce de variables

El cruce de variables consiste en relacionar 2 variables y nos permite identificar la relación que existe entre las mismas.

28. Considera que su salud se ha visto afectada en el transcurso de su labor como pasante, respecto a si considera insuficiente los implementos de seguridad que le doto el archivo

Tabla 27

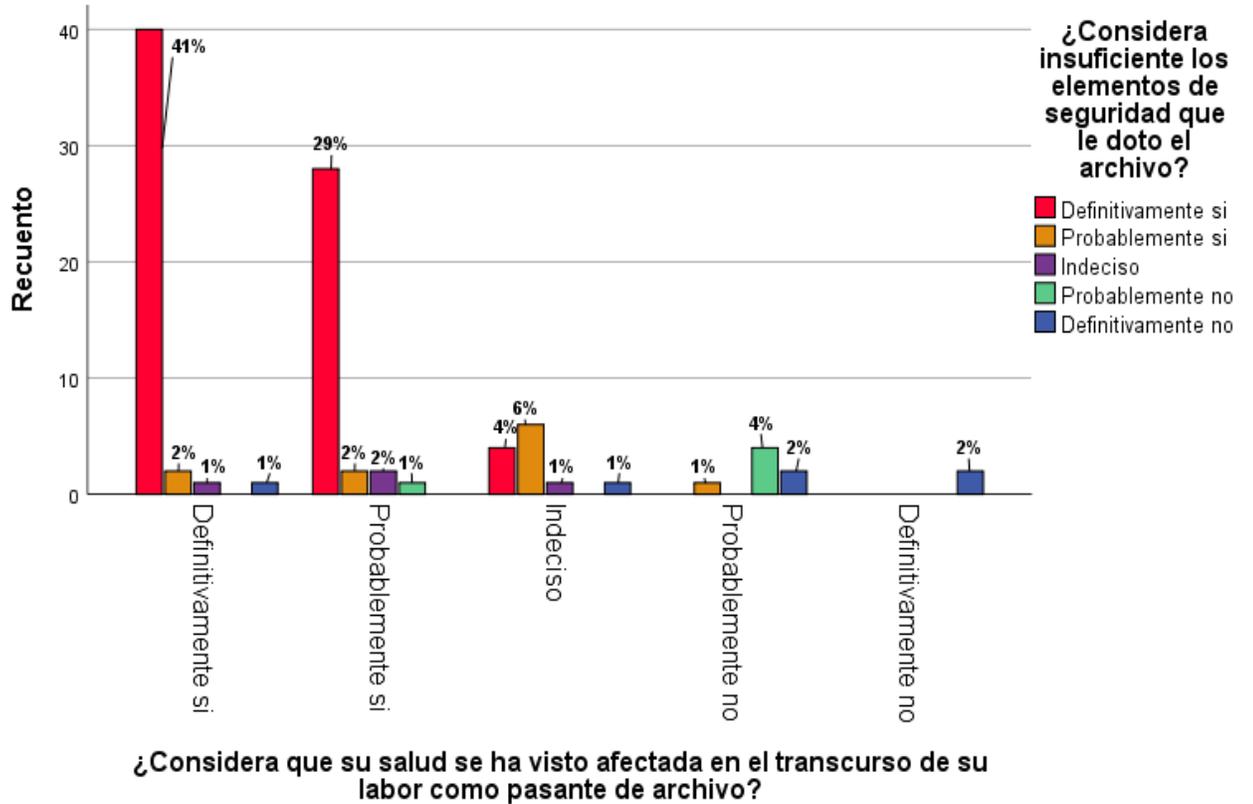
Considera que su salud se ha visto afectada en el transcurso de su labor como pasante, respecto a si considera insuficiente los implementos de seguridad que le doto el archivo

¿Considera que su salud se ha visto afectada?	¿Considera insuficiente los implementos de seguridad que le doto el archivo?				
	Definitivamente si	Probablemente si	Indeciso	Probablemente no	Definitivamente no
Definitivamente si	40	2	1	0	1
Probablemente si	28	2	2	1	0
Indeciso	4	6	1	0	1
Probablemente no	0	1	0	4	2
Definitivamente no	0	0	0	0	2

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 28

Considera que su salud se ha visto afectada en el transcurso de su labor como pasante, respecto a si considera insuficiente los implementos de seguridad que le doto el archivo



Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Interpretación

Se puede observar que un 41% de las personas que consideran que los implementos de seguridad son definitivamente insuficiente han indicado que se salud definitivamente si se ha visto afectada en el transcurso de su labor como pasante de archivo, así mismo un 29% de los que consideran que definitivamente si son insuficientes los implementos de seguridad indican que probablemente si su salud se ha visto afectada, un 6% de los que se encuentran indecisos sobre si salud se ha visto afectada indicaron que probablemente si sea

insuficiente los implementos de seguridad, por otro lado el 6% que señalo que probablemente no son insuficiente los implementos de seguridad, indican que probablemente no ha visto su salud afectada y así también el 2% que indico que definitivamente no son insuficientes los implementos de seguridad señalan de definitivamente no ha visto su salud afectada.

Realizando la interpretación de estos datos, se observa que las personas que definitivamente y probablemente si consideran que su salud se ha visto afectada en el transcurso de su labor como pasante (70%), indican que definitivamente si son insuficientes los implementos de seguridad que les doto el archivo.

29. Considera que su salud se ha visto afectada en el transcurso de su labor como pasante, respecto al espacio de trabajo de archivo

Tabla 28

Considera que su salud se ha visto afectada en el transcurso de su labor como pasante, respecto al espacio de trabajo de archivo

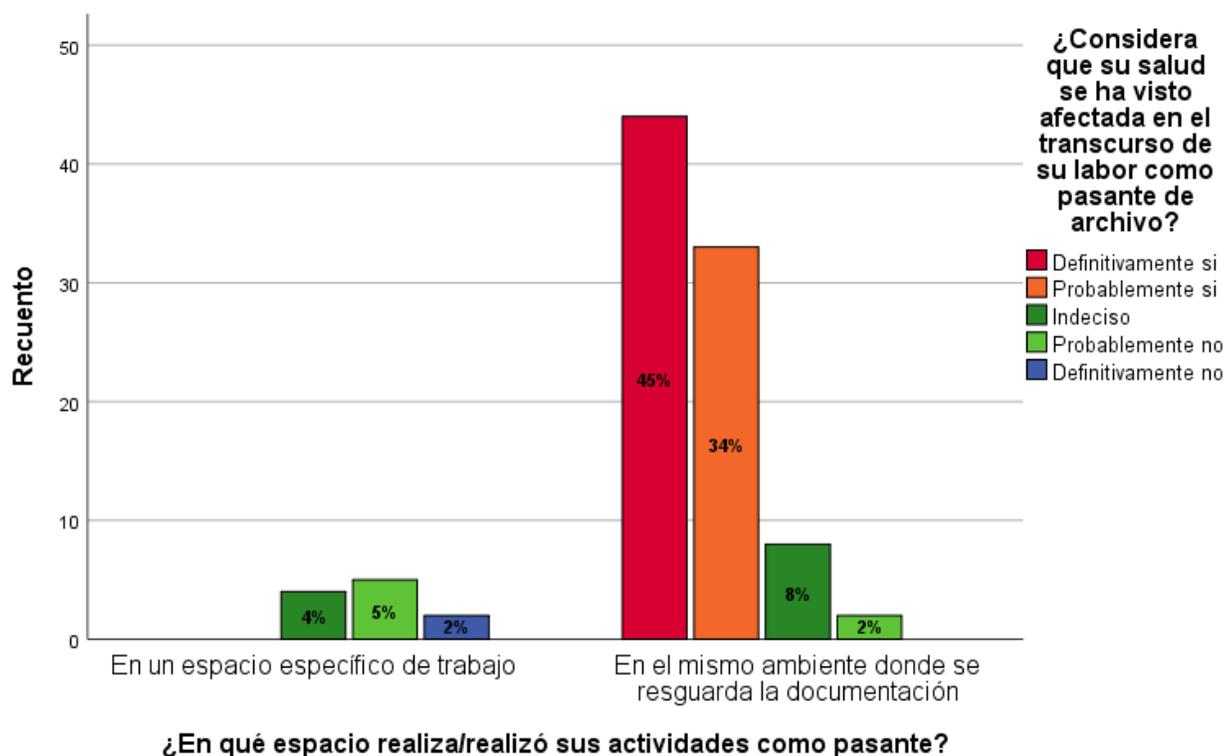
¿Considera que su salud se ha visto afectada?	¿En qué espacio realiza/realizó sus actividades como pasante?		
	En un espacio específico de trabajo	En el mismo ambiente donde se resguarda la documentación	Total
Definitivamente si	0	44	44
Probablemente si	0	33	33
Indeciso	4	8	12
Probablemente no	5	2	7
Definitivamente no	2	0	2

Total	11	87	98
-------	----	----	----

Datos obtenidos del SPSS

Figura 29

Considera que su salud se ha visto afectada en el transcurso de su labor como pasante, respecto al espacio de trabajo de archivo



Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Interpretación

Se puede observar que un 45% de las personas que consideran que su salud definitivamente si se ha visto afectada en el transcurso de su labor como pasante de archivo realizaron su labor como pasantes en el mismo ambiente donde se resguarda la documentación, así mismo un 34% de los indican que probablemente si su salud se ha visto

afectada también realizaron su labor como pasantes en el mismo ambiente donde se resguarda la documentación, por otro lado el 6% de las personas que consideran que probablemente no consideran que su salud se haya sido afectada realizaron su labor como pasantes en un espacio específico de trabajo.

Realizando la interpretación de estos datos, se observa que las personas que definitivamente y probablemente si consideran que su salud se ha visto afectada en el transcurso de su labor como pasante (79%), indican que realizaron su labor como pasantes en el mismo ambiente donde se resguarda la documentación, viéndose expuestos a todos los riesgos ambientales de los archivos.

Valoración según escala de frecuencia Likert

Se utilizo la escala de frecuencias Likert en varias de las preguntas de la encuesta realizada, esta escala nos ayuda a conocer el nivel de acuerdo y desacuerdo de las personas, otorgando una puntuación a cada opción de respuesta, esto nos permite obtener datos cuantificables, de acuerdo a los datos obtenidos se realizó una valoración acorde a la puntuación de los datos obtenidos con ayuda del programa del programa estadístico SPSS.

Siento 15 las preguntas tipo escala Likert y 5 las opciones de respuesta, se realizó la valoración de acuerdo al siguiente calculo:

$$\text{Puntuación mínima: } 15 * 1 = 15$$

$$\text{Puntuación máxima: } 15 * 5 = 75$$

Rango

$$R = x_{\max} - x_{\min}$$

$$R = 75 - 15$$

$$R= 60$$

Intervalo (k)

K=5 (opciones escala Likert)

Amplitud

$$A= R/k$$

$$A=60/5$$

$$A=12$$

De acuerdo al cálculo se realizó la valoración según la puntuación en intervalos de 12, como se presenta en la siguiente tabla de frecuencias agrupada:

Puntuación	Valoración
15 – 27	Muy desfavorable
28 – 39	Desfavorable
40 – 51	Regular
52 – 63	Favorable
64 – 75	Muy favorable

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29

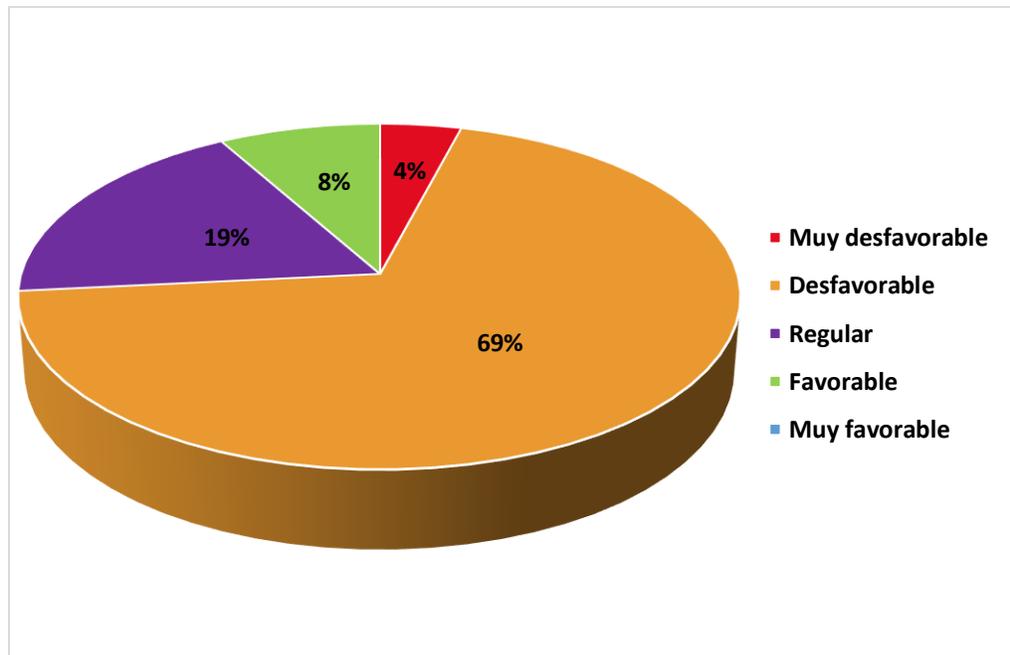
Valoración según escala Likert

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Muy desfavorable	4	4%
Desfavorable	68	69%
Regular	18	18%
Favorable	8	8%
Muy favorable	0	0%
Total	98	100%

Fuente: elaboración en base a datos obtenidos del SPSS

Figura 30

Valoración escala Likert



Fuente: Elaboración propia en base a recolección de datos en marzo y abril del 2023

Interpretación

Como se puede observar en el gráfico que la valoración escala Likert expone que el 69% de los encuestados obtuvo un puntaje desfavorable en cuanto a la salud y seguridad laboral de las personas que realizan pasantías en el área de archivo, demostrando que los riesgos ambientales en los archivos pueden llegar a influir desfavorablemente en la salud del personal de archivo.

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En base a los fundamentos teóricos y los datos obtenidos de la encuesta de la presente investigación se logra exponer los siguientes resultados:

- Existen riesgos ambientales biológicos (insectos, roedores, bacterias y hongos), químicos (polvo, humos, gases) físicos (temperatura, humedad, iluminación) y ergonómicos presentes en los archivos.
- Los ambientes destinados al resguardo y almacenamiento de la documentación no son los más adecuados, presentan escasa iluminación, ventilación y bajas temperaturas, causando la presencia de agentes contaminantes que vulneran la salud del personal que trabaja en archivo. Así también exponiendo el incumplimiento de las instituciones al artículo 6 de la Ley general de higiene, seguridad ocupacional y bienestar, sobre obligaciones del empleador.
- Los encuestados (estudiantes pasantes de 5to año) tienen conocimiento acerca de los riesgos ambientales de los archivos como factores de deterioro documental, pero hay desconocimiento e incertidumbre sobre estos factores como riesgos a salud del personal de archivo. Esto puede deberse al enfoque de este tema como factores de deterioro documental por el tema de conservación y restauración, dejando de lado el tema de la salud ocupacional.
- Se pudo evidenciar a través de la encuesta que la presencia de organismos biológicos en los archivos no es controlada, mismos que representan riesgos en la salud del personal causando condiciones como alergias y asma provocada por hongos (Monsalve, 2006; Balta, 2012; Fonseca, 2017); alergias causadas por el exoesqueleto de insectos (como se citó en

Borrego, 2020); conjuntivitis bacteriana y tétanos causada por bacterias (Monsalve, 2006; Argerich, 2010; Borrego, 2020) y leptospirosis, hantavirus, salmonelosis causados por roedores (Monsalve, 2006; Vaillant, 2013).

- La presencia del polvo en los archivos no es controlada, exponiendo al personal a los riesgos que este agente químico representa, que puede causar condiciones como ser: rinitis alérgica, asma bronquial, dermatitis, bronquitis, irritación cutánea, conjuntivitis, fiebre del heno entre otros (Monsalve,2006; Balta, 2012; Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud de Valencia, 2019). Así también se expone el incumplimiento de las instituciones al artículo 6 de la Ley general de higiene, seguridad ocupacional y bienestar, sobre obligaciones del empleador sobre la eliminación de contaminantes
- Las temperaturas en el área de archivo son muy bajas, la mayoría de los encuestados (60%) denota un malestar respecto a las bajas temperaturas del área de trabajo de archivo, siendo un factor de riesgo para la salud del personal ya que esto puede generar condiciones como ser problemas respiratorios agudos, dolencias articulares, dolencias musculares y hasta hipotermia (Monsalve, 2006; Balta, 2012)
- Los espacios donde son establecidos los archivos no son lugares previamente diseñados para que cumplan esa función, son más bien “espacios ocasionales” que por lo regular no cuentan con buena luz natural, carecen de una ventilación adecuada y la temperaturas son demasiado bajas estos espacios suelen ser bodegas, sótanos, espacios que por lo general se encuentran en el subsuelo de una edificación donde se encuentran las instalaciones de tuberías, presentando características insalubres que pueden llegar a ser nocivas para la salud del personal de archivo como también para el acervo documental; exponiendo también el incumplimiento de las instituciones al artículo 6 de la Ley general de higiene,

seguridad ocupacional y bienestar, sobre obligaciones del empleador en cuanto edificaciones con estructuras sólidas y en condiciones ambientales de seguridad adecuadas.

- Los resultados de la investigación reflejan un aspecto negativo para la salud del personal ya que la mayoría de los encuestados indicaron que trabajan en el mismo ambiente donde se resguarda la documentación (89%), exponiéndose a todos los riesgos que este representa, además que, las condiciones ambientales adecuadas para la documentación no son las mismas que para las personas, por lo que de ninguna forma es aceptable que el personal y acervo estén en el mismo espacio, se debe resguardar tanto la documentación como la salud del personal en espacios exclusivos con las condiciones adecuadas para cada caso.
- Existe desconocimiento e incertidumbre sobre las posturas ergonómicas adecuadas en el manejo de cajas de archivo lo que explica porque los mismos indican que sufren ocasionalmente lesiones en la manipulación de cajas de archivo (49%), demostrando así también que la salud de los estudiantes pasantes se ve afectada en este aspecto.
- Los implementos de seguridad que les brindan los archivos a los pasantes no son suficientes y en algunos casos se observó que no se les brindo de ningún tipo de implemento de seguridad, se refleja una escasez en los implementos de protección al personal (74%), poniendo en riesgo su salud al estar en contacto directo con los agentes de riesgo de los archivos, dando incumplimiento al artículo 42 de la Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, que exige a los empleadores a promover e inculcar la utilización de implementos de protección personal a los trabajadores.

- No hay una buena práctica de la tarea desinfección documental en material afectado por organismos biológicos, lo que representa un riesgo tanto para la conservación de la documentación como para la preservación de la salud del personal de archivo.
- En la mayoría de los archivos no se realiza el proceso de fumigación, lo que representa un aspecto negativo, tanto para la documentación, como para el personal, ya que este proceso es una medida de control para los organismos biológicos (insectos, roedores, hongos, etc.) que pueden estar presentes en los archivos y son un factor de riesgo para la salud del personal y así también como para la conservación del acervo documental.
- Del porcentaje de archivos que realizan el proceso de fumigación se pudo observar que un 67% de encuestados indican que no estuvo presente durante el proceso de fumigación, lo que representa un aspecto positivo, sin embargo, se puede demostrar que existe un 33% que sí estuvieron presentes en este proceso, lo que representa un riesgo a su salud, debido a la exposición a agentes químicos que conlleva la realización del proceso de fumigación, ya que los expone a gases tóxicos que contienen azufre y otros compuestos oxidantes que pueden causar intoxicación en el personal como irritación en los ojos, la nariz, la garganta y los bronquios (Monsalve, 2006).
- No hay un control adecuado en los periodos de proceso de fumigación en los archivos, lo que representa un aspecto negativo, tanto para la documentación, como para el personal, ya que este proceso es una medida de control plagas (insectos, roedores, hongos, etc.), esto es un factor de riesgo para la salud del personal y así también para la conservación del acervo documental ya que lo recomendado por el Archivo General de la Nación de Colombia, es realizarlo una vez por semestre y solo un 2 por ciento indico realizarlo de esta manera.

- En los archivos no se promueve la salud laboral u ocupacional adecuadamente, dado incumplimiento al artículo 6 de la Ley general de higiene, seguridad ocupacional y bienestar, siendo obligación del empleador promover la capacitación del personal en materia de prevención riesgos del trabajo.
- Se puede observar que hay un desconocimiento (21%) e incertidumbre (49%) sobre normativa que protege y regula la salud ocupacional y/o laboral, lo que representa un aspecto negativo ya que es necesario que las personas conozcan sus derechos para exigir el cumplimiento de las leyes y evitar el descuido e incumplimiento de las mismas por parte de las autoridades.
- El resultado de la valoración escala Likert expone que el 69% de los encuestados obtuvo un puntaje desfavorable en la encuesta de salud y seguridad laboral de las personas que realizan pasantías en el área de archivo, exponiendo que los riesgos ambientales en los archivos pueden llegar a influir desfavorablemente en la salud de los estudiantes pasantes del área de archivo.

CAPÍTULO VII

MARCO DEMOSTRATIVO

El presente capítulo se refiere al cumplimiento de objetivos y de la hipótesis planteada. El siguiente cuadro comparativo que demuestra los resultados alcanzados de la investigación:

Cuadro N° 6 Marco demostrativo

Problema	Resultados
¿En qué medida los riesgos ambientales de los archivos repercuten en la salud laboral de los pasantes de 5to de la carrera de Ciencias de la Información?	Los resultados hallados en la investigación exponen que las condiciones ambientales en los archivos repercuten de manera negativa y ponen en riesgo la salud laboral de los estudiantes pasantes de 5To año de la carrera de Ciencias de la Información.
Hipótesis	Resultados
Los archivos presentan condiciones ambientales de riesgo (físicas, químicas y biológicas) que exponen y pueden afectar/repercutir en la salud laboral/ocupacional de los estudiantes pasantes de 5to año de la carrera Ciencias de la Información.	De acuerdo a los resultados de la encuesta se confirma la hipótesis planteada en la investigación, ya que, mayor parte (45% certeramente y 34% probablemente), de los estudiantes de 5to que realizan o realizaron pasantías en el área de archivo consideran que su salud se ha visto afectada en el transcurso de su labor como pasantes.

Objetivo general	Resultados
<p data-bbox="298 270 850 667">Analizar en qué medida la salud laboral/ocupacional de los estudiantes pasantes de quinto año de la carrera Ciencias de la Información se ve expuesta y afectada por los riesgos ambientales de los archivos.</p>	<p data-bbox="873 270 1416 741">En base a la investigación se ha logrado analizar que la salud laboral/ocupacional de los estudiantes pasantes de 5to año de la carrera Ciencias de la Información se ve afectada negativamente por los riesgos ambientales de los archivos ya que:</p> <ul data-bbox="922 783 1416 1766" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="922 783 1416 1108">- Los pasantes se ven expuestos a un entorno ambiental con presencia de riesgos químicos, físicos y biológicos con los que tienen que interactuar a diario. <li data-bbox="922 1150 1416 1766">- Los estudiantes pasantes se encuentran propensos a ser contagiados de diversas enfermedades, dado que el material documental con el cual tienen contacto a diario muchas veces se encuentra contaminado, por tanto, ello también es un factor de riesgo para la salud.

	<ul style="list-style-type: none"> - No se brinda la indumentaria de protección y seguridad necesaria para la prevención de riesgos y enfermedades o en muchos casos es insuficiente, lo que expone al estudiante pasante a un contacto directo con estos riesgos. - Los factores de riesgo en los archivos pueden causar enfermedades que afecten la salud de las personas por lo que se debe tomar muy en cuenta la prevención de los mismos.
Objetivos específicos	Resultados
<p style="text-align: center;">Conocer los riesgos para la salud del personal que trabaja en el área de archivo</p>	<p style="text-align: center;">La investigación nos permitió conocer los riesgos para la salud del personal que trabaja en el área de archivo, estos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riesgos biológicos (Insectos, hongos, bacterias y roedores), predominado los insectos (78%), como organismo biológico presente

	<p>en los archivos, de acuerdo a los encuestados.</p> <ul style="list-style-type: none">- Riesgos Físicos (Temperatura, Iluminación, humedad y radiación), que, de acuerdo a los encuestados se pudo ver que los factores de temperatura (60%) e iluminación (52%) se encuentran en niveles inconfortables.- Riesgos químicos (polvo, gases, humos), se manifestó a través de la encuesta en un 60% que la presencia del polvo no es controlada.- Riesgos ergonómicos, se exhibió a través de la encuesta que los pasantes sufren de lesiones ocasionales (49%) y tienen desconocimiento de las posturas ergonómicas adecuadas en la manipulación de cajas de archivos 53%
--	--

<p>Indicar las medidas de seguridad y protección recomendadas para la prevención de riesgos en archivo.</p>	<p>La investigación permitió identificar las medidas e implementos de seguridad y protección recomendadas para la prevención de riesgos en archivos, estas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gafas de protección - Respiradores - Gorro o cofia - Careta facial - Guantes de nitrilo - Mangas protectoras - Guardapolvo - Overol - Calzados industriales - Fumigación de áreas - Desinfección de material documental
<p>Identificar la normativa internacional referida a la salud y seguridad en el trabajo y trabajo de archivo.</p>	<p>Con la presente investigación se pudo identificar la normativa internacional referida a la salud y seguridad en el trabajo y trabajo de archivo, podemos mencionar la:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Norma ISO 45001: Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo - Norma ISO 11799: Información y documentación - Requisitos de almacenamiento de documentos para materiales de archivos y bibliotecas
<p>Dar a conocer las leyes bolivianas que amparan la salud y seguridad laboral/ocupacional.</p>	<p>La presente investigación se logra conocer las leyes y normativa que amparan la salud y seguridad ocupación de las y los bolivianos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Constitución Política Boliviana en sus artículos 7, 35, 37 y 46 - Ley general del trabajo - Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y bienestar

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO VIII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 conclusiones

- La investigación sobre salud y seguridad laboral en archivos es un tema poco tratado, eso se ve reflejado en el poco conocimiento de los encuestados sobre los riesgos ambientales como factores de riesgo a la salud del personal. Esto debido a que este tema se ha visto enfocado en el deterioro documental y la conservación de los mismos, sin embargo, deben tratarse ambos aspectos, ya que ambas cuestiones son importantes y van de la mano tanto como para conservar la documentación, como para preservar la salud ocupacional del personal de archivo. Es por tal razón, que la presente investigación expone este aspecto para poner en conocimiento los riesgos a los que se ve expuesto el personal de archivo.
- Los ambientes de archivo, destinados al resguardo y almacenamiento de la documentación, no son los más adecuados, presentan escasa iluminación, bajas temperaturas, poco control del polvo, causando la presencia de agentes contaminantes que vulneran la salud del personal que trabaja en archivo, esto se ha visto reflejado en la investigación y que ya que gran parte de los encuestados (45 certeramente y 34 probablemente), señaló haber considerado que su salud se vio afectada en el transcurso de su labor como pasantes.
- En el tema de ergonomía, se vio que hay desconocimiento e incertidumbre (53%) sobre las posturas ergonómicas adecuadas en el manejo de cajas de archivo lo que explica porque en la investigación se vio reflejada que los pasantes sufren ocasionalmente (49%) y frecuentemente (24%), de lesiones en la manipulación de cajas de archivo.
- La desinfección documental y el proceso de fumigación, no son prácticas que se realicen de manera regular o son realizadas de manera inadecuada a los periodos recomendados,

lo que representa un aspecto negativo, tanto para la documentación, como para el personal, ya que este proceso es una medida de control para los organismos biológicos (insectos, roedores, hongos, etc.), plagas, que pueden estar presentes en los archivos y son un factor de riesgo tanto para la salud del personal como para la conservación de la documentación.

- Los implementos de seguridad que les brindan a los pasantes de archivos no son suficientes y en algunos casos se observó que no se les brindó de ningún tipo de implemento de seguridad, esto refleja una escasez en los implementos de protección al personal, poniendo en riesgo su salud al estar en contacto directos con los agentes de riesgo de los archivos.
- Se puede observar que hay un desconocimiento e incertidumbre sobre normativa que protege y regula la salud ocupacional y/o laboral, lo que representa un aspecto negativo ya que es necesario que las personas conozcan sus derechos para exigir el cumplimiento de los mismos y evitar la evasión e incumplimiento de las autoridades en su obligación de brindar protección y seguridad a los trabajadores de archivo.

8.2 Recomendaciones

- Es importante la concientización sobre los riesgos ambientales como factores de riesgo a la salud del personal ya que el reconocimiento de estos riesgos y de la importancia de la prevención e implementos de seguridad es fundamental para promover y garantizar la salud ocupacional de los archivistas.
- Es recomendable que los ambientes donde se resguarda la documentación sean espacios previamente diseñados y destinados exclusivamente para el archivo y que cumplan con los requisitos mínimos de conservación y seguridad industrial para brindar condiciones óptimas tanto para la conservación de la documentación como para la preservación de la salud del personal.

- Se recomienda que el personal de archivo no realice su labor en el mismo ambiente donde se resguarda la documentación ya que puede exponerse a todos los riesgos que este representa, además que, las condiciones ambientales adecuadas para la documentación no son las mismas que para las personas, por lo que no es adecuado que el personal trabaje en estos espacios, se debe resguardar tanto la documentación como la salud del personal en espacios exclusivos con las condiciones adecuadas para cada caso.
- Se recomienda realizar la tarea desinfección documental en material afectado por organismos biológicos, para la conservación de la documentación, así como para la preservación de la salud del personal de archivo, así también se recomienda a la institución dotar a los funcionarios medidas de seguridad y protección laboral rigurosas, al personal que realice esta tarea.
- Se recomienda realizar el proceso de fumigación de archivos 1 vez por semestre y fuera del horario laboral, este proceso debe ser realizado con equipos adecuados, por personal especializado en seguridad e higiene y protegido adecuadamente con los implementos de seguridad industrial. Se recomienda al personal de archivo ingresar a los espacios después de 48 horas después de que se realice este procedimiento tal como indica el AGN Colombia.
- Se recomienda a institución dotar a los funcionarios de archivos los implementos de seguridad necesarios para la protección de la salud y seguridad laboral del personal de archivo, al personal se recomienda el uso de los mismos.
- Se recomienda al personal de archivo que realice el trabajo de manipulación de cajas, realizar esta tarea con las medidas ergonómicas y posturas adecuadas para prevenir y evitar

lesiones, para esta tarea también se recomienda el uso de calzados industriales con suela anti deslizable.

- Se recomienda tanto a las autoridades como al personal de archivo tener conocimiento de la normativa que ampara la salud laboral de los trabajadores, y así mismo dar cumplimiento de las leyes y brindar protección, seguridad y resguardar la salud del personal de archivo.
- Por último, recomendar a al personal de archivo que con el mismo esfuerzo, compromiso y dedicación que realizan para resguardar la documentación de los archivos, lo hagan de la misma forma al cuidar de su salud en su vida profesional.

BIBLIOGRAFÍA CITADA Y CONSULTADA

Alejandra Herrera. (26 de Agosto de 2020). Historia de la salud ocupacional en Bolivia [video].

Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=HGOnTDyOD34>

Alejandra Herrera. (26 de Agosto de 2020). Historia de la salud ocupacional en Bolivia [Video].

Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=HGOnTDyOD34>

Almiron, M., Flores, N., Gonzales, T., & Horrisberger, H. (2005). El tetanos. *Revista de Posgrado de la Via Cátedra de Medicina*(143), 22-27.

<https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/49941214/tetanos-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1667629370&Signature=QNqDF4vBCqLXGuPa5D2MCi~vituok9p0XZXr5AqwxUQTLIdyzpsYkUvxLMS16d~3GOqNrJFsmVsiQz1FxcdwbNqFNIXhuRtNMt3-j96rC40GRvxV1kOjaPfcrl2FScFBQmIex5aMg7qsS5RyeoLV>

Archivo General de la Nación Colombia. (2010). *Gov.co*. Instructivo de limpieza y desinfección de áreas y documentos de Archivo:

https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/anexo_no6_instructivo_de_limpieza_y_desinfeccion_agn.pdf

Archivo General de la Nación colombia. (12 de Agosto de 2015). *Guía de limpieza y desinfección de áreas y documentos de Archivo*. Fiscalía General de la Nación colombia:

<https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/FGN-AP03-G-02-GUIA-DE-LIMPIEZA-Y-DESINFECCION-DE-AREAS-Y-DOCUMENTOS-DE-ARCHIVO-V01.pdf>

Archivo General de la Nación Colombia. (2021). *Gov.co*. Instructivo de Limpieza en Archivos:

<https://n9.cl/xgf0o>

Argerich, I., Garcia, A., Gonzales, J., Herráez, J., Hidalgo, P., Pouz, S., Pardo, I., Sanchez, A., Sanz, M., Serrano, J., & valentin, N. (4 de Octubre de 2010). *Conservación preventiva y Plan de Gestión de Desastres en archivos y bibliotecas*. Ministerio de Cultura y Deporte del Gobierno de España: <https://es.calameo.com/read/00007533559904d38d748>

Asociación Boliviana de Salud y Seguridad Ocupacional. (s.f.). *Historia*. Absyso:
<https://www.absyso.com/historia>

Asociación de Archiveros de Castilla Leon. (10 de Febrero de 2015). *Plagas y enfermedades de los documentos*. ACAL: <https://www.acal.es/index.php/2014-04-16-11-01-26/archivpost-recursos/item/1633-plagas-y-enfermedades-de-los-documentos>

Asociación de Bibliotecarios, Archiveros y Museólogos del Perú. (18 de septiembre de 2015). *Seguridad y Salud Ocupacional en el área de Archivos*. Archivosagil:
<http://archivosagil.blogspot.com/2015/09/seguridad-y-salud-ocupacional-en-el.html>

Asociación de Bibliotecarios, Archiveros y Museólogos del Perú. (3 de Septiembre de 2017). *Riesgos para la salud en archivos*. Archivosagil:
<http://archivosagil.blogspot.com/2017/09/riesgos-para-la-salud-en-archivos.html#:~:text=Si%20el%20material%20es%20infectado,entran%20en%20contacto%20con%20ellas.>

Asociación de Bibliotecarios, Archiveros y Museólogos del Perú. (17 de Junio de 2016). *Buenas prácticas en instalaciones de archivo: ISO 11799*. Archivosagil:
<http://archivosagil.blogspot.com/2015/03/conoce-abampperu.html>

Balta, T. (2012). Salud Laboral en Archivos. *Anuario III Escuela de Archivología*(3), 47-64.
<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/anuario/article/view/12643/13055>

- Benedi, M. (2010). Factores de riesgo derivados del trabajo. En *Prevencion de Riesgos Laborales* (págs. 35-52). Mcgraw Hill de Espana S A.
<https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448171586.pdf>
- Bonino, N. (1999). *Manual Para el Control de roedores en el ámbito domiciliario*. (I. N. Agropecuaria, Ed.) INTA: https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-control_de_roedores.pdf
- Borrego, S. (2020). *Impacto ambiental de los archvos en la salud de los trabajadores*.
<https://www.iberarchivos.org/wp-content/uploads/2021/09/Impacto-ambiental-de-los-archivos.pdf>.
- Cabero, J. (2014). *Plan piloto de promoción de la salud ocupacional en la ciudad de La Paz [Tesis de especialidad, Universidad Mayor de San Andres]*. Repositorio Institucional.
<http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/15810>
- Cabero, J. (2014). *Plan piloto de promoción de la salud ocupacional en la ciudad de La Paz [Tesis de especialidad, Universidad Mayor de San Andres]*. Repositorio Institucional.
<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/15810/TE-905.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cabero, J. (2014). *Propuesta de Intervención presentada para optar al título de Especialista en Salud Pública, mención Salud Ambiental y Ocupacional [Tesis de postgrado, Universidad Mayor de San Andrés]*. Repositorio Institucional.
<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/15810/TE-905.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Carter, D. (Marzo de 2021). *Inhalación de humo*. MSDManuals:
<https://www.msdmanuals.com/es/hogar/traumatismos-y-envenenamientos/quemaduras/inhalacion-de-humo>
- Casal, J., & Mateu, E. (2003). Tipos de Muestreo. *Epimed*, 1, 3-7.
[https://doi.org/http://mat.uson.mx/~ftapia/Lecturas%20Adicionales%20\(C%3Bmo%20dise%3B1ar%20una%20encuesta\)/TiposMuestreo1.pdf](https://doi.org/http://mat.uson.mx/~ftapia/Lecturas%20Adicionales%20(C%3Bmo%20dise%3B1ar%20una%20encuesta)/TiposMuestreo1.pdf)
- Castro, R., & Perez, R. (2009). Ambiente y salud. En O. P. Salud, *Saneamiento rural y salud, Guía para acciones a nivel local* (págs. 10-27). Organización Panamericana de la Salud.
<https://iris.paho.org/handle/10665.2/52823>
- Chavez, T. (2016). *Nivel de contaminación del Archivo Regional de Huanuco y su influencia en la Salud Humana [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]*. Repositorio Institucional.
<https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/3588/TDr.MADS%20Tony%20Manuel%20Chavez%20Gamarra.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cid Munguía, A. (2008). *Medidas preventivas para la preservación de la información en materiales impresos : [Informe académico por elaboración comentada de material didáctico para apoyar la docencia, Universidad Nacional Autónoma de México]*. Repositorio Institucional.
https://ru.dgb.unam.mx/handle/DGB_UNAM/TES01000719010
- Clim Profesional. (2 de Agosto de 2021). *Guantes de Nitrilo, que son y para que sirven*. Climprofesional: <https://www.climprofesional.com/blog/guantes-de-nitrilo-propiedades/>
- Comité de Seguridad y Salud en el trabajo . (Mayo de 2021). *Recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo y trabajo remoto*. savethechildren: <https://n9.cl/h83iw>

Concejo de Seguridad Nacional de España. (s.f.). *Las Radiaciones*. CSN: <https://www.csn.es/las-radiaciones>

Concejo de Seguridad Nuclear de España. (s.f.). *Las Radiaciones*. CSN: <https://www.csn.es/las-radiaciones>

Cruz, L. (Abril de 2015). *El biodeterioro de documentos. Alternativas para el control de plagas*. Infomed: <https://files.sld.cu/bmn/files/2015/04/biodeterioro.pdf>

De Jesús, E., Diaz, A., Hazel, D., Riebra, f., & De la Cruz, M. (2021). Bioseguridad en el uso de mascarillas y respiradores. *Diagnóstico in Vitro*, 2, 37-54.

https://doi.org/https://www.ifcc.org/media/479025/div_2021-06.pdf

Dirección de Seguridad Laboral del Gobierno de la provincia de Buenos Aires [Versión PDF].

(s.f.). *Gobierno de la Provincia de Buenos Aires*.

<https://www.gba.gob.ar/sites/default/files/empleopublico/archivos/Fisicos.pdf>

Enciclopedia colaborativa de la red cubana. (31 de Agosto de 2011). *Humo*. EcuRed:

<https://www.ecured.cu/Humo>

Ferrero, D. (2020). *Agentes de deterioro y su afectación en documentos en el Archivo Histórico Municipal de la ciudad de Catriel, provincia de Río Negro [Tesis de Licenciatura, Fraternidad de Santo Tomás de Aquino]*. Repositorio Institucional.

<http://redi.ufasta.edu.ar:8082/jspui/bitstream/123456789/456/1/Ferrero%2c%20Daniela%20%20TFG%20-Lic.Archivolog%2c%20ada%20-2020.pdf>

Fonseca Marquillo, K. M. (2018). *Los riesgos de salud de los trabajadores de los archivos documentales [Trabajo Académico, Pontificia Universidad Católica del Perú]*.

Repositorio institucional. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/10147>

Fundación iberoamericana de Seguridad y Salud Ocupacional [FISO]. (15 de Enero de 2015).

Riesgos Físicos en el entorno laboral. Fiso Web: <http://www.fiso-web.org/content/files/articulos-profesionales/4484.pdf>

Gonzales, C., valenzuela, G., & Sotomayor, M. (2019). *Guía Básica de Manejo y Conservación de Archivos Personales y Familiares*. Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio. <http://tallerrestauro.cl/download/guia-basica-simplificada-.pdf>

Grupo Nacional de Gestión Documental. (2017). *Plan de Emergencias Documentales Y Aseguramiento Documental*. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. https://www.medicinalegal.gov.co/documents/20143/239561/PLAN_DE_EMERG_DOCUMENTALES.pdf/98084fd3-2700-cc3b-2e1a-72c1d1252b54

Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (1997). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill. <https://doi.org/https://n9.cl/k2xv>

Instituto Morelense de Información Pública y Estadística. (25 de Octubre de 2012). *Manual de preservación, conservación y tratamiento de los documentos del archivo de concentración*. Transparencia Morelos: http://www.transparenciamorelos.mx/sites/default/files/Manual%20de%20Conservaci%C3%B3n%20y%20Tratamiento%20del%20archivo%20de%20concentraci%C3%B3n_0.pdf

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo . (2015). *Iluminación en el puesto de trabajo. Criterios para la evaluación y acondicionamiento de los puestos*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. <https://www.insst.es/documents/94886/96076/Iluminacion+en+el+puesto+de+trabajo/9f9299b8-ec3c-449e-81af-2f178848fd0a>

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (28 de Febrero de 2020). *¿Qué son los agentes químicos y el riesgo químico?* Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo: https://www.insst.es/-/que-son-los-agentes-quimicos-y-el-riesgo-quimico-#:~:text=El%20riesgo%20qu%C3%ADmico%20es%20la,inhalatoria%20o%20por%20v%C3%ADa%20d%C3%A9rmica.&as_qdr=y15

Instituto Salud y Trabajo . (2011). *Diagnóstico Situacional en Seguridad y Salud en el Trabajo Bolivia [ISAT]*. ISAT. <https://doi.org/https://n9.cl/1258q>

Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud . (2013). *La prevención de riesgos en los lugares de trabajo Guía para una intervención sindical* (6ta ed.). Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. <https://fsc.ccoo.es/ef21749a91f70f47588dd4e16b538c7b000001.pdf>

Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. (2019). ISTAS:

<https://istas.net/sites/default/files/2019->

[11/Polvo_suspensi%C3%B3n_Informe_situacion_industria_papel_2019.pdf](https://istas.net/sites/default/files/2019-11/Polvo_suspensi%C3%B3n_Informe_situacion_industria_papel_2019.pdf)

Iso.org. (Diciembre de 2015). *ISO 11799:2015 Information and documentation - Document storage requirements for archive and library materials [Información y documentación - Requisitos de almacenamiento de documentos para materiales de archivos y bibliotecas]*. ISO: <https://www.iso.org/standard/63810.html>

Lopez, P., & Fachelli, S. (2015). *Metodología de Investigación Social Cuantitativa*. Creative Commons. https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsocua_cap2-4a2017.pdf

Marín Valverde, G. (2020). *Propuesta de conservación, preservación y restauración de la documentación antigua del Centro de Documentación del Tribunal Supremo de Elecciones [Proyecto de licenciatura, Universidad Nacional Costa Rica]*. Repositorio Institucional.

<https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/19093/Propuesta%20de%20conservaci%C3%B3n%20de%20preservaci%C3%B3n%20y%20restauraci%C3%B3n%20de%20la%20documentaci%C3%B3n%20antigua%20del%20Centro%20de%20.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Monsalve, A. (2006). *Manual descriptivo para el conocimiento de riesgos en áreas de Archivos [Monografía de grado, Universidad de La Salle]*. Repositorio Institucional.

https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1182&context=sistemas_informacion_documentacion

Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior del Gobierno de Chile. (22 de Febrero de 2011). *Previene Informato Preparate Incendios estructurales*. preventionweb: https://www.preventionweb.net/files/28726_incendioestructurales.pdf

Ondarse, D. (15 de Julio de 2021). *Riesgo Químico*. Concepto: <https://concepto.de/riesgo-quimico/>

Organismo de Certificación Global NQA. (14 de Abril de 2021). *ISO 45001: Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo*. NQA: <https://www.nqa.com/es-pe/certification/standards/iso-45001>

Organización Mundial de la Salud. (s.f.). *¿Cómo define la OMS la salud?* Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions#:~:text=%C2%BFC%C3%B3mo%20define%20la%20OMS%20la,ausencia%20de%20afecciones%20o%20enfermedades%C2%BB>.

Organización Panamericana de la Salud. (19 de Junio de 2009). *Salud de los Trabajadores: Recursos - Preguntas Frecuentes*. Paho.org:

https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1527:workers-health-resources&Itemid=1349&limitstart=2&lang=es#gsc.tab=0

Pérez, L. (s.f.). *Linea de Tiempo Historia de La Salud Ocupacional*. SCRIBD:

<https://es.scribd.com/document/468088816/linea-de-tiempo-Historia-de-la-Salud-ocupacional>

Planas, O. (9 de Noviembre de 2016). *¿Qué es la temperatura?* Energía Solar: <https://solar-energia.net/termodinamica/propiedades-termodinamicas/temperatura>

Previnsa. (31 de Enero de 2019). *Las principales causas de incendios en oficinas en España*.

Previnsa: <https://previnsa.com/causas-de-incendios-en-oficinas/>

Real Academia Española. (10 de Noviembre de 2015). *Polvo*. Real Academia Española:

<https://dle.rae.es/polvo>

Rioja Salud. (16 de Enero de 2012). *Posturas correctas ante el ordenador [Ilustración]*. Rioja

Salúd: <https://cutt.ly/P8KTUUS>

Rojas Yujra, G. A. (2019). *La bioseguridad en la salud ocupacional de los funcionarios del archivo histórico de La Paz [Tesis de grado, Universidad Mayor de san Andrés]*.

Repositorio Institucional - Universidad Mayor de san Andrés. <https://n9.cl/v3u7q>

Rojas, M. (2017). *Impacto de Riesgos en la Salud de los trabajadores de Archivo. II Jornadas de Investigación de la Facultad de Información y Comunicación*. Montevideo: FIC.

<https://n9.cl/ts3q9>

Secretaría de Salud Laboral y Desarrollo Territorial. (2020). *Condiciones ambientales en los centros de trabajo*. UGT-Madrid.

https://madrid.ugt.org/sites/madrid.ugt.org/files/cuadernillo_condiciones_ambientales_2019_on_line_def.pdf

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. (Octubre de 2007). *Recomendaciones sobre manipulación manual de cargas*. Universidad de Málaga: <https://cutt.ly/U8KRtmg>

Theile, J. (24 de Junio de 2014). *Conservación y Restauración del papel*. Repositorio Académico de la Universidad de Chile:
<https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/118525/Conservacion-y-restauracion-de-papel.pdf?sequence=1>

Torres, R., Dominguez, G., Hooft, A., Díaz, F., & Cubillas, A. (2010). Análisis de la percepción de la exposición a riesgos ambientales para la salud, en dos poblaciones infantiles, mediante la elaboración de dibujos. *Salus Colectiva*, 6(1), 65-81.
<https://www.redalyc.org/pdf/731/73115246006.pdf>

Universidad de Concepción. (2 de Julio de 2020). *Instructivo uso y manipulación de guantes*. comitedecrisis.udec:
https://comitedecrisis.udec.cl/sites/default/files/Instructivo%20Uso%20de%20%20Guantes%20V1_02-07-2020.pdf

Universidad de la Rioja. (18 de Mayo de 2015). *Riesgos biológicos servicio de prevención de riesgos laborales*. Unirioja:
https://www.unirioja.es/servicios/sprl/pdf/curso_riesgos_biologicos.pdf

Universidad Tecnológica del Perú. (2021). *Condiciones de almacenamiento*. docsity:
<https://www.docsity.com/es/condiciones-de-almacenamiento-1/7660227/>

Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Rosario. (s.f.). *Catedra de integración III Gases y Vapores*. Facultad Regional Rosario:
https://www.frro.utn.edu.ar/repositorio/catedras/quimica/3_anio/integracion3/Gases_y_vapores.pdf

Vaillant, M. (2013). *Biodeterioro del patrimonio histórico documental alternativas para su erradicación y control*. MAST/ FCRB. https://www.gov.br/casaruibarbosa/pt-br/atuacao/museu/pdfs/fcrb_milagroscollo1_biodeterioracao_do_patrimonio_historico_documental_em_espanhol.pdf

ANEXOS

Medidas de protección para el personal de archivo

Tomando en cuenta los riesgos químicos, físico, en especial los riesgos biológicos como los insectos hongos y bacterias, que pueden causar riesgos en la salud del personal de archivo se deben tomar medidas de protección con los implementos de seguridad necesarios que impidan el contacto con estos agentes contaminantes y que resguarden la salud del personal de archivo. Cada institución debe dotar de estos implementos a los funcionarios que custodian, manejan y administran los archivos de su entidad.

Protección respiratoria

Respiradores

Los respiradores ayudan al personal a protegerse contra algunos contaminantes que puedan encontrarse en el ambiente de los depósitos de archivo.

Un respirador es un equipo de protección personal con presión positiva o negativa que purifica o suministra aire, con el objetivo de proteger las vías respiratorias contra partículas de aire nocivas presentes en el ambiente, a través de elementos filtrantes purificadores de aire (De Jesús et al, 2021, p. 41).

Anexo A

Respirador N95



Nota: Los N95 son un estándar estadounidense administrado por el NIOSH (Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional) que pertenece la Centro para el Control de Enfermedades (CDC). Estos nasobucos tienen la característica de eliminar el 95% de las partículas que miden 0,3 micras de diámetro o son más grandes. Tomada de *Impacto ambiental de los archivos en la salud de los trabajadores* (p. 43), [Fotografía], por Borrego, 2020, www.iberarchivos.org.

Proteccion ocular

Gafas de Proteccion

Las gafas de protección proporcionan al personal de archivo atención en el cuidado de su salud ocular, las gafas o anteojos de protección se deben usar cuando se va a manipular documentos contaminados con moho u otros agentes contaminantes.

Anexo B

Gafas de protección



Nota: Gafas de seguridad con protección lateral. Tomada de *gafa protección lateral lente claro antiempañante marca workseg*, [Fotografía], por KPN Safety (<https://www.kpnsafety.com/colombia/product/gafa-proteccion-lateral-lente-claro-antiempañante/>).

Proteccion capilar

Gorros desechables

El uso de gorros quirurgicos desechables en los arhivos cumplen la funcion de proteger al cuero cabelludo del personal de cualquier contaminante biologico (como los hongos), este se

debe usar correctamente cubriendo todo el cabello desde la frente incluido flequillo y orejas hasta la terminación del cuello.

Anexo C

Cofia desechable



Nota: Gorra desechable con elástico de material polipropileno. Tomada de: *Cofia desechable redonda blanca y azul*, [Fotografía], por si7med (<https://si7med.com/producto/cofia-desechable-redonda-blanca-y-azul/>).

Protección facial

Careta facial

La careta facial se usa como barrera de seguridad, protegiendo el rostro y los ojos contra salpicaduras o polvo, es reutilizable ya que se puede limpiar y desinfectar.

Anexo D

Carteta facial



Nota: careta protectora facial a base de polietileno. Tomada de: *Impacto ambiental de los archivos en la salud de los trabajadores* (p. 47), [Fotografía], por Borrego, 2020, www.iberarchivos.org.

Proteccion corporal

Guantes de nitrilo

Los guantes son una medida de proteccion para manos estos son imprescindibles y denben usarse en todo momento que el personal manipule el material documental ya que este

puede estar infestado de hongos, bacterio y otros microornaismos. Es recomendable el uso de guantes de nitrilo debido a sus beneficios hipoalergenicos, alta resistecia e impermeabilidad, “Son perfectos para mantener las manos a salvo de bacterias, virus o sustancias contaminantes y nocivas para la piel al mismo tiempo que proporcionan alta comodidad y precisión” (Clim Profesional, 2021), en cambio los guantes de latex son de menos resitencia y pueden cusar alergias, en caso de solo contar con guantes de latex estos deben ser reemplazados en cuanto sea necesario, La Universidad de Concepción (2020), recomienda que “los guantes se deben cambiar y desechar periódicamente, cada no más de 4 horas” (p.2).

Anexo E

Guantes de nitrilo



Nota: Guantes de nitrilo para la proteccion de manos. Tomada de: *Guantes de examen de Nitrilo* [Fotografia], por R&G (<https://www.rygsac.com/nuestros-productos/un-solo-uso/FT-005-Guantes-de-Examen-de-Nitrilo.pdf>).

Mangas

Las mangas protectoras en archivos se utilizan como medida de barrera física para evitar la transferencia de agentes contaminantes, en archivos este material es de bastante uso, existen mangas de protección de tela como mangas de protección desechables, siendo más convenientes las primeras pues son lavables y reutilizables.

Anexo F

Manga de Poliuretano



Nota: mangas de protección desechables de poliuretano. Tomada de: *Protección personal manga de poliuretano* [Fotografía], por EPP Colombia Seguridad Industrial (<https://fullmineria.com/producto/manga-de-poliuretano/>).

Ropa de protección

La ropa de protección es de uso imprescindible y debe estar disponible para todo el personal de archivo.

Guardapolvo

El guardapolvo es la ropa de protección que generalmente se usa en un archivo, sirve de protección, evitando cualquier daño que pueda ser ocasionado por el polvo, suciedad u otros agentes contaminantes. En archivo el guardapolvo debe estar hecho de una tela gruesa de calidad como la tela grafil, drill ya que las características de estas son “fuerte, duradero y resistente a la abrasión” (Universidad Tecnológica del Perú, 2021, p.12), además que estas se encuentran disponibles en Bolivia, así también, el guardapolvo debe ser de manga larga y de tamaño acorde a la necesidad de cada integrante del personal.

Anexo G

Guardapolvo



Nota: Bata guardapolvo manga larga en drill UV. Tomada de: *Bata Guardapolvo Laboratorio* [Fotografía], por mercado libre ([https://listado.mercadolibre.com.pe/bata-guardapolvo#D\[A:bata%20guardapolvo\]](https://listado.mercadolibre.com.pe/bata-guardapolvo#D[A:bata%20guardapolvo]))

Overol

Los overoles de trabajo son una alternativa para usar en los archivos, estos brindan protección contra la contaminación proveniente de posibles riesgos en el ambiente de laboral

Anexo H

Overol de trabajo



Nota: Overol de protección personal. Tomada de: *Overol canvas con cinta black bull azul* [Fotografía], por seguridadindustrialao (https://www.seguridadindustrialao.cl/product/overol-canvas-con-cinta-black-bull-azul/)

Tarje de proteccion completa

El traje de proteccion completa debe usarse cuando en su labor, el personal de archivo se vea expuesto en un espacio con cooncetración de contaminación muy elevada o cuando requiera manejar docuemntación contaminada por moho, bacterias u otros agenges que pongan en riesgo su salud.

Anexo I

Traje de protección compelta



Nota: Traje de proteccion completa tipo tyvek. Tomada de: *DuPont Tyvek 400*

[Fotografia], por Dupont (<https://www.dupont.mx/products/dupont-tyvek-400-ty127s.html>).

Calzado

Es recomendable usar zapatos o tenis cerrados cuando se trabaja en archivo, sin embargo de exponerse le personal en un ambiente con un grado de contaminación alta o tenga que realizar limpieza de documentación o tareas de alzado de cajas o traslado documentación, es necesario el uso de calzados específicos para esta labor como lo son los zapatos o botas industriales con suela anti deslizante.

Anexo J

Zapato de seguridad industrial



Nota: Botas de trabajo troteo, con exterior capellada sintética, planta de poliuretano, puntera de seguridad de composite, placa de seguridad de acero en entresuelo. Tomada de: *Zapato De Seguridad Industrial* [Fotografía], por Mercado Libre ([https://listado.mercadolibre.com.pe/zapatos-de-seguridad-industrial#D\[A:zapatos%20de%20seguridad%20industrial\]](https://listado.mercadolibre.com.pe/zapatos-de-seguridad-industrial#D[A:zapatos%20de%20seguridad%20industrial])).

Material y equipo para limpieza documental

Anexo K

Aspiradora



Nota: Aspiradora para la limpieza exterior de cada unidad (Caja, carpeta o legajo). Tomada de: *instructivo de limpieza y desinfección de áreas y de documentos de archivo* [Fotografía], por Archivo general de la Nación Colombia (https://www.archivogeneral.gov.co/caja_de_herramientas/docs/6.%20preservacion/MANUALES/INSTRUCTIVO%20DE%20LIMPIEZA.pdf).

Anexo L

Cabina de limpieza



Nota: Cabina de Limpieza documental aislada con el fin de evitar la dispersión de material particulado por toda el área. Tomada de: *Instructivo de limpieza y desinfección de áreas y de documentos de archivo* [Fotografía], por Archivo general de la Nación Colombia

(<https://www.archivogeneral.gov.co/>

[caja_de_herramientas/docs/6.%20preservacion/MANUALES/INSTRUCTIVO%20DE%20LIMP IEZA.pdf](https://www.archivogeneral.gov.co/ caja_de_herramientas/docs/6.%20preservacion/MANUALES/INSTRUCTIVO%20DE%20LIMP IEZA.pdf)).

Anexo M

Brocha de limpieza



Nota: Brocha de cerdas suaves para limpieza documental individual de cada. Tomada de: *Instructivo de limpieza y desinfección de áreas y de documentos de archivo* [Fotografía], por Archivo general de la Nación Colombia (https://www.archivogeneral.gov.co/caja_de_herramientas/docs/6.%20preservacion/MANUALES/INSTRUCTIVO%20DE%20LIMPIEZA.pdf).