



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E**  
**INDUSTRIAL**  
**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL EN PROCESOS DE**  
**AUTOMATIZACIÓN**

**Tema:**

---

**ESTUDIO DE RIESGOS LABORALES PARA PREVENIR ENFERMEDADES  
OCUPACIONALES Y ACCIDENTES DE TRABAJO EN LAS OFICINAS DE  
LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA  
VIVIENDA AMBATO.**

---

Trabajo de Titulación Modalidad: Proyecto de Investigación, presentado previo a la obtención del título de Ingeniero Industrial en Procesos de Automatización.

**ÁREA:** Industrial y Manufactura

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Diseño, Materiales y Producción.

**AUTOR:** Diego Israel López Yamberla

**TUTOR:** Ing. Luis Alberto Morales Perrazo, Mg

**Ambato – Ecuador**

**septiembre – 2021**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En calidad de tutor del Trabajo de Titulación con el tema: ESTUDIO DE RIESGOS LABORALES PARA PREVENIR ENFERMEDADES OCUPACIONALES Y ACCIDENTES DE TRABAJO EN LAS OFICINAS DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO, desarrollado bajo la modalidad de Proyecto de Investigación por el señor Diego Israel López Yamberla, estudiante de la Carrera de Ingeniería Industrial en Procesos de Automatización, de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, de la Universidad Técnica de Ambato, me permito indicar que el estudiante ha sido tutorado durante todo el desarrollo del trabajo hasta su conclusión, de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 15 del Reglamento para obtener el Título de Tercer Nivel, de Grado de la Universidad Técnica de Ambato, y el numeral 7.4 del respectivo instructivo.

Ambato, septiembre 2021.

-----  
Ing. Luis Alberto Morales Perrazo, Mg.

TUTOR

## AUTORÍA

El presente Proyecto de Investigación titulado: ESTUDIO DE RIESGOS LABORALES PARA PREVENIR ENFERMEDADES OCUPACIONALES Y ACCIDENTES DE TRABAJO EN LAS OFICINAS DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO es absolutamente original, auténtico y personal. En tal virtud, el contenido, efectos legales y académicos que se desprenden del mismo son de exclusiva responsabilidad del autor.

Ambato, septiembre 2021.



-----  
Diego Israel López Yamberla

C.C. 1804321865

AUTOR

## **APROBACIÓN TRIBUNAL DE GRADO**

En calidad de par calificador del Informe Final del Trabajo de Titulación presentado por el señor DIEGO ISRAEL LÓPEZ YAMBERLA , estudiante de la Carrera de Ingeniería industrial en Procesos de Automatización de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, bajo la Modalidad Proyecto de Investigación titulado ESTUDIO DE RIESGOS LABORALES PARA PREVENIR ENFERMEDADES OCUPACIONALES Y ACCIDENTES DE TRABAJO EN LAS OFICINAS DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO, nos permitimos informar que el trabajo ha sido revisado y calificado de acuerdo al Artículo 17 del Reglamento para obtener el Título de Tercer Nivel, de Grado de la Universidad Técnica de Ambato, y al numeral 7.6 del respectivo instructivo. Para cuya constancia suscribimos, conjuntamente con la señora Presidenta del Tribunal.

Ambato, septiembre 2021.

-----  
Ing. Elsa Pilar Urrutia, Mg.  
PRESIDENTA DEL TRIBUNAL

-----  
Ing. Edison Jordán  
PROFESOR CALIFICADOR

-----  
Ing. Fernando Urrutia  
PROFESOR CALIFICADOR

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga uso de este Trabajo de Titulación como un documento disponible para la lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos de mi Trabajo de Titulación en favor de la Universidad Técnica de Ambato, con fines de difusión pública. Además, autorizo su reproducción total o parcial dentro de las regulaciones de la institución.

Ambato, septiembre 2021.



Diego Israel López Yamberla

C.C. 1804321865

AUTOR

## **DEDICATORIA**

*Dedico este triunfo a Dios por guiarme durante todo el camino, por darme las fuerzas todos los días para lograr terminar lo que empecé, por bendecirme con una familia que me apoya incondicionalmente y proveer en mi vida en todos los aspectos.*

*A mi madre Carmita, la persona que me inspira, mi ejemplo a seguir, por todo el sacrificio que ha hecho para que mis sueños se cumplan, por ser el motivo por quien día a día trate de ser una mejor persona, a mi abuelita Beatriz, por el apoyo incondicional para cumplir mis metas, por toda la confianza y paciencia que ha tenido en mí, a mi padre Gonzalo, por sus palabras y consejo que me ha brindado para mantenerme derecho y a mis hermanos que siempre han estado junto a mí cuando más lo he necesitado, por ser un equipo unido.*

*Diego Israel López Yamberla*

## **AGRADECIMIENTO**

*Principalmente a Dios por darme la oportunidad de cumplir con una meta más en mi vida, a mi familia por apoyarme en todas las etapas propuestas para culminar mis estudios, por ser mi inspiración y el motivo de querer mejorar todos los días.*

*A mis profesores, que durante mi etapa estudiantil han sembrado en mi conocimiento y valores para mi vida.*

*A mi tutor, Ing. Luis Morales, quien ha sido una persona fundamental para culminar este proyecto además de ser un gran profesor durante mi etapa universitaria, gracias por todas sus enseñanzas y paciencia que me brindo.*

*A la asociación Mutualista de ahorro y crédito para la vivienda Ambato, por abrir sus puertas para desarrollar esta investigación, en especial a la Ingeniera Mayra Sánchez, por toda su colaboración y apoyo en cada una de las actividades presentadas en este trabajo.*

*A todas las personas importantes que están y las que ya no están en mi vida, ustedes han sido parte de este proceso, gracias por todo lo que he aprendido de ustedes, el apoyo, cariño y el respaldo brindado.*

**GRACIAS TOTALES**

*Diego Israel López Yamberla*

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	II
AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	III
APROBACIÓN TRIBUNAL DE GRADO .....	IV
DERECHOS DE AUTOR.....	V
DEDICATORIA .....	VI
AGRADECIMIENTO.....	VII
ÍNDICE DE TABLAS .....	XI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XII
RESUMEN EJECUTIVO .....	XIII
ABSTRACT .....	XIV
CAPÍTULO I.....	1
MARCO TEÓRICO.....	1
1.1 Antecedentes Investigativos .....	1
1.2 Contextualización del problema.....	3
1.3.1 Seguridad y Salud Ocupacional .....	7
1.3.2 Ambiente laboral.....	7
1.3.3 Condiciones de Trabajo .....	7
1.3.4 Riesgo laboral .....	7
1.3.5 Peligro .....	8
1.3.6 Accidente de trabajo.....	8
1.3.7 Causas de los Accidentes de Trabajo.....	8
1.3.8 Enfermedad profesional .....	8
1.3.9 Riesgo .....	8
1.3.10 Factor de riesgo.....	9
1.3.11 Clasificación de riesgos laborales .....	9
1.3.12 Gestión de riesgos laborales .....	10
1.3.13 Análisis del riesgo.....	11
1.3.14 Evaluación del riesgo .....	11
1.3.15 Control del riesgo.....	11
1.3.16 Ejemplos de enfermedades o accidentes laborales causados en oficinas.	11
1.3.17 Metodología para estimación de riesgo .....	12
1.3.18 Valoración de riesgos: Decidir si los riesgos son tolerables.....	13
1.3.19 Metodologías para la evaluación del riesgo.....	14



1.4 Objetivos .....	29
1.4.1 Objetivo General:.....	29
1.4.2 Objetivos Específicos: .....	29
CAPÍTULO II .....	30
METODOLOGÍA .....	30
2.1. Enfoque.....	30
2.2. Métodos y Materiales .....	30
Modalidad de Investigación.....	30
Investigación Bibliográfica.....	30
Investigación de Campo .....	30
Investigación Aplicada .....	31
Población .....	31
Recolección de información .....	32
Procesamiento de datos.....	36
Análisis y discusión de resultados .....	37
Desarrollo del Proyecto .....	38
1. Diagnóstico inicial del estado actual de la institución .....	38
2. Estimación del riesgo .....	40
3. Valorización del riesgo .....	41
4. Control del riesgo.....	45
5. Presentación de resultados .....	46
6. Elaboración de informe Final.....	46
CAPÍTULO III.....	47
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	47
3.1 Análisis y discusión de los resultados.....	47
Información de la Institución .....	47
Organigrama funcional de la ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO .....	48
Oferta de productos o servicios:.....	49
Misión: .....	49
Visión:.....	49
Estado actual de institución en seguridad y salud ocupacional .....	49
Información general de los trabajadores .....	50
Resultados de la matriz de información general de los trabajadores .....	50
Distribución de áreas y puestos de trabajo de la institución .....	51

Identificación de fuentes de peligro en los puestos de trabajo en la institución .	53
Registro de número de fuentes de peligro por puesto de trabajo .....	54
Estimación de los riesgos encontrados.....	57
Evaluación de los riesgos.....	61
Evaluación de Riesgo Biológico .....	61
Evaluación de Riesgo Psicosocial .....	64
Evaluación de Riesgo Ergonómico .....	66
Control de los riesgos encontrados .....	68
Control de Riesgos Biológico .....	68
Procedimiento de protocolo de Bioseguridad para enfermedades por transmisión respiratoria.....	68
Protocolo de bioseguridad para prevenir enfermedades de transmisión por vía respiratoria.....	73
Protocolo de bioseguridad para prevenir enfermedades por COVID 19 .....	77
Control de Riesgos Psicosociales.....	89
Programa de prevención de riesgos psicosociales .....	89
Guía para programa de prevención de riesgos psicosociales .....	93
Control de riesgo ergonómico.....	100
Procedimiento para el diseño de los puestos de trabajo para prevenir el riesgo ergonómico.....	100
Planos de diseño de los puestos de trabajo para prevenir el riesgo ergonómico .....	109
CAPITULO IV .....	110
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	110
4.1 Conclusiones.....	110
4.2 Recomendaciones .....	111
MATERIALES DE REFERENCIA .....	112
Referencias Bibliográficas.....	112
ANEXOS.....	123

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N. 1 Método para estimar los niveles de riesgo, fuente INSST. ....	13
Tabla N. 2 Valorización de los riesgos, fuente INSST . ....	14
Tabla N. 3 Clasificación de agentes biológicos. ....	16
Tabla N. 4 Puntuación de las vías de transmisión . ....	17
Tabla N. 5 Puntuación de índice de incidencia . ....	18
Tabla N. 6 Puntuación del nivel de vacunación . ....	18
Tabla N. 7 Puntuación del nivel de frecuencia . ....	19
Tabla N. 8 Puntuación de medidas de higiene . ....	19
Tabla N. 9 Puntuación de preguntas de cuestionario de evaluación de riesgo psicosocial . ....	23
Tabla N. 10 Puntuación de preguntas de cuestionario de evaluación de riesgo psicosocial . ....	23
Tabla N. 11 Puntuación de nivel de riesgo psicosocial . ....	24
Tabla N. 12 Puntuación del grupo A . ....	25
Tabla N. 13 Analisis de Monitor-Telefono . ....	26
Tabla N. 14 Analisis de Teclado-Ratón. ....	26
Tabla N. 15 Puntuación del grupo B . ....	26
Tabla N. 16 Puntuación Final. ....	27
Tabla N. 17 Selección de nivel de riesgo método ROSA . ....	28
Tabla N. 18 Población sujeta a estudio . ....	31
Tabla N. 19 Matriz de recolección de información. ....	32
Tabla N. 20 Matriz de procesamiento de datos. ....	36
Tabla N. 21 Matriz de análisis de datos . ....	38
Tabla N. 22 Proceso de identificación de fuentes de peligro . ....	39
Tabla N. 23 Proceso de estimación del riesgo . ....	40
Tabla N. 24 Proceso de evaluación de riesgo biológico . ....	41
Tabla N. 25 Proceso de evaluación de riesgo psicosocial. ....	43
Tabla N. 26 Control del riesgo. ....	45
Tabla N. 27 Matriz de información de la institución . ....	47
Tabla N. 28 Resultado de información general de los trabajadores. ....	50
Tabla N. 29 Distribución de áreas y puestos de trabajo de la institución . ....	52
Tabla N. 30 Matriz de fuentes de peligro de la institución . ....	54
Tabla N. 31 Matriz de estimación del riesgo . ....	58

Tabla N. 32 Matriz de resultados de la evaluación de riesgo biológico encontrados	61
Tabla N. 33 Matriz de resultados de la evaluación de riesgo psicosocial .....	64
Tabla N. 34 Matriz de resultados de la evaluación de Riesgo Ergonómico .....	66
Tabla N. 35 Procedimiento de bioseguridad para enfermedades de transmisión por vía respiratoria.....	68
Tabla N. 36 Protocolo de bioseguridad para prevenir enfermedades de transmisión por vía respiratoria.....	73
Tabla N. 37 Protocolo de bioseguridad para prevenir enfermedades por COVID 19 77	
Tabla N. 38 Programa de prevención de riesgos psicosociales .....	89
Tabla N. 39 Guía para el programa de prevención de riesgos psicosociales .....	93
Tabla N. 40 Procedimiento para el diseño de un puesto de trabajo para prevenir el riesgo ergonómico.....	100

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura N. 1 Gestión de riesgo . .....	10
Figura N. 3 Croquis de ubicación de la empresa; Fuente Google Maps.....	47
Figura N. 4 Organigrama funcional de la institución.....	48
Figura N. 5 Estimación del riesgo conforme al factor de riesgo.....	59
Figura N. 6 Diagrama de barras de la evaluación de Riesgo Biológico .....	62
Figura N. 7 Diagrama de barras de la evaluación de Riesgo Psicosocial .....	64
Figura N. 8 Diagrama de barras de la evaluación de Riesgo Ergonómico .....	66

## RESUMEN EJECUTIVO

Las condiciones laborales inseguras en instituciones financieras, generan fuentes de peligro que pueden ocasionar problemas de salud y seguridad a sus trabajadores, es por esta razón la necesidad de un estudio de riesgos laborales en oficinas para la prevenir enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo. El análisis de riesgo se realiza con el método Binario del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo de España en 18 puestos de trabajo en el cual están involucrados 27 personas; en la evaluación de los riesgos moderados e importantes, se utilizó método BIOGAVAL para riesgos biológicos, Método ROSA para ergonómicos y Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

Los resultados encontrados, dejan en evidencia 205 peligros, de los cuales los más representativos de acuerdo con el Método Binario corresponden a factores biológicos, ergonómicos y psicosociales. El riesgo biológico se debe al agente patógeno relacionado con el COVID 19, cuya transmisión ocurre de forma directa debido a exposición de persona a persona e indirecta por transmisión de objetos contaminados. En cuanto a los psicosociales, los riesgos son importantes por la ausencia de trabajo en equipo, soporte o apoyo para resolver problemas y carencia de liderazgo. Finalmente, en los aspectos ergonómicos, el método usado establece que el 56,6% de los puestos de trabajo evaluados presentan riesgos altos y bajos debido a su mal dimensionamiento en función de la anatomía de sus ocupantes.

Se concluye que existe una necesidad de implementar controles a los 3 factores de riesgo evaluados conforme a la legislación vigente en el Ecuador.

**Palabras clave:** Peligro, riesgo, estimación, evaluación, control

## **ABSTRACT**

The unsafe work conditions in financial institutions generate danger sources that could cause health and security problems for its workers. Thus there is the need of a labor risks study to prevent occupational illnesses and accidents at work offices. The risk analysis is made using the Binary method of the National Health and Safety at Work Institute of Spain. This method is used in 18 workstations where 27 persons are involved. In the moderate and important risks evaluation it was used the BIOGAVAL method for biological risks, the ROSA methods for the ergonomic and the Psychosocial Risks Evaluation from and Ecuadorian Social Security Institute.

The results found reveal 205 dangers, of which the most representative according to the Binary Method correspond to biological, ergonomic and psychosocial factors. The biological risk is due to the pathogen related to The COVID 19 pandemic which transmission occurs in a direct way because of the person to person and also in an indirect way due to the transmission of contaminated objects. Regarding the psychosocial risks it is important to mention the absence of team work and support to solve problems and also the lack leadership. Finally in the ergonomic aspect, the used method establishes that the 56,6% of the workstations evaluated show high and low risks due to the bad sizing in function of the anatomy of the workers.

In conclusion, there is a need of adding controls to the 3 risk factors evaluated according to the current legislation in Ecuador.

**Keywords:** Hazard, risk, estimate, evaluation, control

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1 Antecedentes Investigativos

En la actualidad el cumplimiento de normas sobre seguridad y salud ocupacional es dirigido hacia todos sectores empresariales, tal es el caso del sector financiero cuyo personal cumple con funciones de oficina y se ven expuestos a nuevos factores de riesgo, por esta razón, estas instituciones se han visto en la obligación de acogerse bajo estas normas con propósito de cuidar y velar por la salud del trabajador.

Se ha comprobado que el ejercicio de la actividad laboral bajo ciertas condiciones inseguras genera malestar, accidentes o enfermedades que impiden cumplir de forma adecuada con el trabajo. A través de la búsqueda de investigaciones en repositorios virtuales confiables relacionados a la salud laboral, existen estudios que respaldan estos hechos y proporcionan soluciones para mejorar las condiciones de trabajo en oficinas, prueba de esto, se obtiene los siguientes antecedentes investigativos:

La naturaleza del trabajo de oficina involucra la presencia de riesgos ergonómicos con el fin de categorizar el nivel de afección del mismo, es por esta razón necesario el desarrollo de una herramienta digital que realice una evaluación preliminar en los puestos de trabajo con el fin de disminuir los detonantes de este tipo de riesgo[1].

El diseño de un cojín para evaluar las posturas de las personas se suma a la problemática debido a la presencia de trastornos músculo esquelético, resultado del sedentarismo en los puestos de trabajo de oficina al no cumplir con las especificaciones según la NTP 242 “Ergonomía: análisis ergonómico de los espacios de trabajo en oficinas” [2].

El número significativo de horas expuesto a ordenadores o PVD, además, la mala iluminación del puesto de trabajo aducen a sufrir la patología de SFO “Síndrome de Fatiga Ocular” [3].

El nivel de luminosidad del puesto de trabajo hace necesario la implementación de un ambiente con confort lumínico generado por la iluminación natural de ser posible [4]. La valoración de riesgos físicos por iluminación ayuda a minimizar el riesgo y prevenir futuras lesiones oculares [5].

Las alteraciones visuales y problemas osteomusculares ocasionadas por posturas insanas y uso prolongado de PVD [6], al igual que el sedentarismo y la carencia de ergonomía en el lugar de trabajo son promotores de molestias a nivel óseo y muscular [7]. Estas afecciones generan la necesidad de programas de prevención de riesgo ergonómico para reducir las molestias y la fatiga en los trabajadores [8].

Alcanzar el máximo grado de confort ergonómico es posible a través del diseño de un puesto de trabajo que permita que el mismo se adapte a las medidas antropométricas de la persona, logrando así condiciones óptimas que influya de manera directa en su productividad y en su salud en el trabajo [9].

Varios experimentos relacionados a la productividad laboral de la persona han mostrado que el uso de sillas dinámicas ergonómicas disminuyen la incomodidad debida al dolor lumbar [10].

En un intento de abordar esta problemática, los problemas ocasionados por el desconfort acústico hacia la salud del trabajador [11], o el desconfort térmico, han reflejado participación en el bajo rendimiento y la productividad de las personas [12].

Nuevos factores de riesgo como los psicosociales han demostrado ser causantes de afecciones como el estrés [13], además, las condiciones de trabajo como la presión o competencia laboral han mostrado ser parte de esta problemática [14].



Estudios han demostrado a los factores psicosociales como el origen de determinadas conductas y actitudes inadecuadas del trabajador causantes del síndrome de Burnout como una respuesta al estrés laboral crónico [15].

El sobreesfuerzo causado por la incomodidad corporal, carga física y nivel de flexibilidad en trabajadores son factores predisponentes para la salud del trabajador afectando posiblemente su desempeño y calidad de vida [16].

La severidad del riesgo en el lugar de trabajo muestra la necesidad de implementar metodologías para identificar y evaluar el riesgo [18]. El diseño y uso de nuevas herramientas como profesiogramas para caragos administrativos permiten que se tomen decisiones y se prioricen los riesgos presentados en beneficio del trabajador [19].

## **1.2 Contextualización del problema**

La manifestación de ciertos riesgos laborales por consecuencia de la ejecución de funciones de la persona, afecta la salud del trabajador cuando se ejecuta una tarea bajo condiciones inseguras y sin un conocimiento previo de cómo cumplir correctamente sus actividades [20]. La raíz de este problema parte desde el área jerárquica de una organización ya que al no visualizar o percibir el riesgo en las actividades normales no ven la necesidad de identificar los riesgos en los puestos de trabajo o se limitan a atender el riesgo cuando se presenta un accidente[21]. La procrastinación en esta área es una de las causas más comunes de fracaso no solo nivel local, globalmente aún existen empresarios que ven la prevención de riesgos laborales como una requisito legal para el funcionamiento de la empresa, más no como un compromiso de responsabilidad para velar por la salud del trabajador [22], [23].

Según datos estadísticos anuales del 2017, estimados por la OIT “Organización Internación del Trabajo” indican que los trabajadores representan la mitad de la población del mundo y son quienes contribuyen al desarrollo económico global [24]. Sin embargo se calcula que 1000 personas mueren cada día en el mundo debido a accidentes del trabajo y otras 6500 por consecuencia de enfermedades profesionales

provenientes de riesgos laborales que no fueron atendidos [25]. Estos datos muestran la necesidad de plantear medidas de prevención por parte de los gobiernos y empresas para que fortalezcan el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y de esta forma se eliminen o mitiguen la manifestación de los riesgos laborales [26].

Según la OMS “Organización Mundial de la Salud” y la OPS “Organización Panamericana de la Salud”, indican que a nivel de las regiones de América se registra un número aproximado de 770 casos diarios de personas con trastornos o enfermedades procedentes del ámbito laboral [27]. Estas cifras reflejan la necesidad de una visión holística para la implementación de un GRC Gobernabilidad, Riesgos y Cumplimiento, es decir una visión que contemple los distintos aspectos organizacionales y el contexto externo e interno como un todo [28].

Conocer e identificar ciertos factores de riesgos que afectan a las condiciones de trabajo, como la carga laboral, la organización del trabajo, el medio ambiente físico de trabajo, las condiciones de seguridad o contaminantes químicos y biológicos es de suma importancia para poder prevenirlos [29], [30], [31]. Establecer una cultura preventiva que elimine o mitiguen del ambiente laboral los factores de riesgo evitara accidentes de trabajo y enfermedades que pueden agravar la salud de las personas o incluso causar la muerte de las misma [32].

El Ecuador, en los últimos años se ha observado un incremento en las notificaciones al Seguro General de Riesgos de Trabajo por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, esto se debe a que existen empresas que desconocen de la responsabilidad de implementar reglamentos de seguridad y salud ocupacional [33]. Este problema se le atribuye a la alta gerencia, al no percibir los factores de riesgos a los que están expuestos los trabajadores día a día debido a un alto grado de desconocimiento en temas de seguridad laboral [34].

Según los datos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, en el año 2019, en el Ecuador se registraron 3.147.587 personas afiliadas, de los cuales se ha reportado 767 avisos de enfermedades profesionales y 22.184 avisos de accidentes de trabajo [35]. Estos datos indica que los problemas de salud derivados de la actividad laboral son

muy frecuentes por lo que existe un alto índice de siniestralidad laboral en las empresas ecuatorianas hoy en día y las causas de este problema se debe al incumplimiento o desconocimiento del marco legal en temas sobre seguridad y salud ocupacional [36].

El SGRT “Seguro General de Riesgo del Trabajo” indica que en la provincia de Tungurahua, en el año 2019, se notificó 6 enfermedades profesionales y 362 avisos de accidentes laborales por consecuencia del trabajo [37]. Asimismo el SGRT señaló que durante el periodo de 2013 a 2020 se incluyó a la provincia de Tungurahua dentro de las 5 provincias con más casos de EP “Enfermedad Profesional”, 108 casos de EP reportadas hasta la actualidad [38].

Los antecedentes del Ecuador y la provincia de Tungurahua reflejan la responsabilidad social en seguridad y salud ocupacional vinculada a las condiciones de trabajo de la fuerza laboral. La falta de iniciativa por parte de la empresa pública y privada para establecer compromiso para elevar los estándares de salud y bienestar en sus empleados han causado que surjan nuevos factores de riesgo para la salud de los trabajadores [39].

Específicamente en el sector financiero, los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de oficina “oficinistas” se involucran a nuevas fuentes de peligro relacionados con riesgos psicosociales, ergonómicos o condiciones desfavorables que no solo afectan a la salud mental y física si no al confort y rendimiento laboral de la persona [40], [41] [42]. El estudio de riesgos laborales proporciona a las empresas información relacionada a la seguridad y salud ocupacional con el fin de atender y eliminar los posibles factores de riesgos garantizando la seguridad en el ejercicio laboral, a su vez establece el cumplimiento de los requisitos de la normativa legal vigente a la que se debe regir la empresa en tema de seguridad laboral [43], [44].

La ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO dedicada al financiamiento de vivienda, microcrédito y crédito al consumo para socios y clientes es una empresa que en los últimos años ha crecido notablemente a nivel regional conjuntamente sus instalaciones y el personal que se

encarga de las funciones laborales de esta entidad. Esta empresa se encuentra ubicada en la Av. Cevallos 16-20 y Juan León Mera (Ambato-Ecuador) y el personal de trabajo actualmente es de 25 personas que se encuentra distribuido por áreas en diferentes oficinas para ejecutar sus funciones [45].

Los riesgos que pueden presentarse en la ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO tienen la probabilidad de generar repercusiones en los trabajadores como accidentes de trabajo o enfermedades que no solo vinculan al estado económico o familiar, sino también en lo que respecta al bienestar físico y emocional a corto y largo plazo [46]. Además la presencia de riesgos pueden ser causante de otros efectos importantes en la institución, como baja productividad, incumplimiento de metas, interrupciones en los servicios, obstaculizando la competitividad y dañando la imagen de la institución, con consecuencias para la economía y para la sociedad de manera más general [47].

Los focos emisores de riesgos que es posible que se presenten con más frecuencia en las oficinas de la en la asociación Mutualista de ahorro y crédito para la vivienda Ambato que presumiblemente sean causantes de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales a largo plazo, se relacionados a problemas músculo esqueléticos, motivo de una incorrecta posición corporal y movimientos repetitivos cuando se ejecuta las funciones operativas [48]. De igual forma la sobrecarga laboral y las horas de trabajo excesivas que están vinculadas a contraer enfermedades no transmisibles debido a la inactividad física [49]. Además, del uso prolongado de PVD “Pantallas de visualización de datos” causante de la fatiga visual o síndrome visual informático lo que provoca menor productividad en el trabajo y una menor calidad de vida del trabajador [50], entre otros riesgos relacionados con el componente social y psicológico del puesto de trabajo, promotores un déficit en el desempeño de los trabajadores y que pueden traer consecuencias negativas a salud, no sólo a nivel mental sino también a nivel físico [51].

### **1.3 Fundamentación teórica**

### **1.3.1 Seguridad y Salud Ocupacional**

Según la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud “La salud ocupacional tiene como objetivo principal la promoción y mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y el bienestar social de los trabajadores en todas las ocupaciones, la prevención entre los trabajadores de las desviaciones de salud causados por sus condiciones de trabajo, la protección de los trabajadores en su empleo contra los riesgos resultantes de factores adversos a la salud; la colocación y el mantenimiento del trabajador en un entorno de trabajo adaptado a sus capacidades fisiológicas y psicológicas y, para resumir: la adaptación del trabajo al hombre y cada hombre a su puesto de trabajo” [52].

### **1.3.2 Ambiente laboral**

El Ambiente laboral es el entorno que rodea a los trabajadores mientras realizan su actividad laboral. “El ambiente de trabajo se compone de todas las circunstancias que inciden en la actividad dentro de una oficina, una fábrica, etc.” [27].

### **1.3.3 Condiciones de Trabajo**

Condiciones de Trabajo son las situaciones de riesgo derivadas del medio ambiente laboral, de la carga de trabajo físico, mental o de la forma de organizar el trabajo o la seguridad. Surge de la consecuencia de cambios de ritmo, de producción, de horarios, de tecnologías, aptitudes personales, etc., que rodean el puesto de trabajo y de la ocupación que ejecuta el trabajador. También se define como el conjunto de variables que determinan la realización de una tarea en un entorno laboral determinando la salud del trabajador en función de variables: físicas, psicológicas, seguridad, organizativas y sociales [53].

### **1.3.4 Riesgo laboral**

Se entenderá como riesgo laboral la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo [54].

### **1.3.5 Peligro**

Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente.

Las OSHAS 18001:2007 define como fuente, situación o acto con potencial de causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de estos [52].

### **1.3.6 Accidente de trabajo**

Es un suceso que se presenta repentinamente causando una lesión orgánica, invalidez o la muerte de un trabajador. También se considera accidente de trabajo cuando es producido durante la ejecución de las órdenes del empleador o durante el desarrollo de una actividad bajo autoridad, aunque el trabajador se encuentre fuera del ambiente y de las horas de trabajo [56].

### **1.3.7 Causas de los Accidentes de Trabajo**

Todos los accidentes tienen causas que los originan ocurren porque la gente comete actos incorrectos o porque los equipos, herramientas, maquinarias o lugares de trabajo no se encuentran en condiciones adecuadas.

Las causas de los accidentes se dividen generalmente en tres grupos [57]:

- Factores humanos Actos inseguros.
- Factores técnicos Ambiente Condiciones inseguras.
- Factores organizativos Administrativos o gerenciales

### **1.3.8 Enfermedad profesional**

Se considera enfermedad profesional todo estado patológico crónico que sufra el trabajador y que sobrevenga como consecuencia de la clase de trabajo que desempeña o hubiese desempeñado o del medio de trabajo causada por agentes físicos, químicos o biológicos [58].

### **1.3.9 Riesgo**

Es el efecto de la incertidumbre sobre el logro de los objetivos. Se entiende como la combinación de la probabilidad de que ocurra un evento o exposición peligrosa, y la

severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada por el evento o exposición [59].

### **1.3.10 Factor de riesgo**

Todo aquello que contribuye a materializar el riesgo, es decir a producir un accidente[55].

### **1.3.11 Clasificación de riesgos laborales**

#### **Riesgos Físicos**

Son aquellos factores inherentes al proceso u operación en los puestos de trabajo y sus alrededores, generalmente producto de las instalaciones y equipos que incluyen niveles excesivos de ruidos, vibraciones, electricidad, temperatura y presión externa, radiaciones ionizantes y no ionizantes, entre otros [20].

#### **Riesgos Mecánicos**

En general los actos o condiciones sub estándar como trabajo en alturas, superficie de trabajo insegura, mal uso de las herramientas, etc. que se cometen o se crean [20].

#### **Riesgos Ergonómicos**

Son aquellos riesgos que atentan en contra de los diseños de los productos para adaptarse a cuerpos y capacidades de las personas como posiciones inadecuadas, cargas pesadas, factores ambientales físicos, entre otros [20].

#### **Riesgos Químicos**

Los factores ambientales de origen químico pueden dar lugar a diferentes tipos de enfermedades profesionales como consecuencia de exposición a contaminantes tóxicos, tales como: Polvos, humos, neblinas, aerosoles, gas, vapor [20].

#### **Riesgos Psicosociales**

Es la interacción que existe entre: Condiciones de trabajo, organización de la tarea y las características individuales de las personas que trabajan; y son: La carga mental o esfuerzo intelectual, el exceso de confianza, fatiga, estrés laboral, entre otros [20].

## Riesgos Biológicos

Los factores ambientales de origen biológico pueden dar lugar a diferentes tipos de enfermedades profesionales como consecuencia de exposición a contaminantes biológicos [20].

### 1.3.12 Gestión de riesgo laborales

Proceso conjunto de evaluación del riesgo y control del riesgo el cual se establece a través de las siguientes etapas [60]:

- Identificación del peligro
- Estimación del riesgo
- Evaluación del riesgo
- Control del riesgo

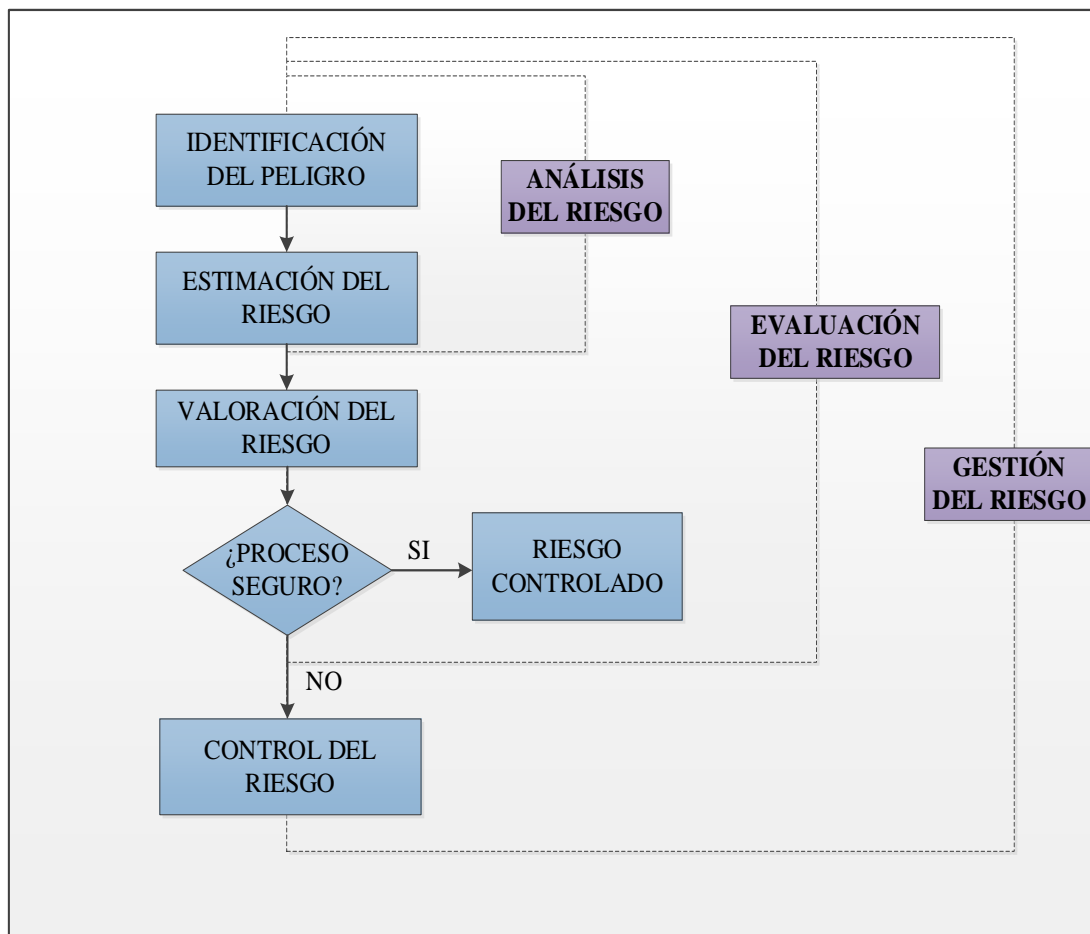


Figura N. 1 Gestión de riesgo [60].



### **1.3.13 Análisis del riesgo**

- **Identificación del peligro**

Es la actividad realizada para reconocer los peligros y riesgos existentes y poder determinar posteriormente la magnitud de afectación que estos puedan presentar [59].

- **Estimación de riesgos**

El proceso mediante el cual se determina la frecuencia o probabilidad y las consecuencias que puedan derivarse de la materialización de un peligro [55].

### **1.3.14 Evaluación del riesgo**

Proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no han podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse [60].

### **1.3.15 Control del riesgo**

Son procesos de toma de decisión para tratar y/o reducir los riesgos, a partir de la información obtenida en la evaluación de riesgos, para implantar las acciones correctivas, exigir su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia.

Los métodos de control de riesgos deben escogerse teniendo en cuenta los siguientes principios [61]:

- Planificación
- Fuente
- Medio
- Persona

### **1.3.16 Ejemplos de enfermedades o accidentes laborales causados en oficinas**

#### **Estrés laboral**

El estrés laboral es una reacción conductual o fisiológica del organismo ante estímulos agresivos o amenazantes, que comprende todos los cambios o reacciones adaptativas

ante una alteración de su equilibrio, ya sea psicológica o fisiológica. Si el equilibrio no se restablece, la condición de estrés se vuelve crónica y el organismo puede enfermar e incluso morir [53].

### **Síndrome de visión por computadora (SVC)**

La Asociación Americana de Optometristas (AOA) define al SVC como un grupo de problemas relacionados con los ojos y la visión que resultan del uso prolongado de dispositivos electrónicos, cuyos principales signos y síntomas son: fatiga visual, cefalea, visión borrosa, ojos secos y dolor de cuello y hombro. El ojo seco, es uno de los primeros hallazgos al evaluar los signos y síntomas de fatiga visual en usuarios de computadores, sin embargo, la cefalea es el síntoma que más destaca en los estudios previos sobre este síndrome [63].

### **Contactos eléctricos**

El riesgo eléctrico se puede producir en la utilización de equipos conectados a la corriente eléctrica como, por ejemplo: impresoras, fotocopadoras, cafeteras. Generalmente es debido a derivaciones en los equipos o a instalaciones mal protegidas o aisladas. Los expertos aconsejan no tocar nunca los aparatos eléctricos con las manos húmedas, no tirar nunca del cable al desconectarlos, no utilizar multiconectores para no sobrecargar la instalación eléctrica y, por último, no hacer reparaciones provisionales ni manipulaciones de la instalación. Ante cualquier avería avisar al personal de mantenimiento [62].

### **1.3.17 Metodología para estimación de riesgo**

#### **Método Binario del INSST (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)**

Este método se enfoca en una evaluación cualitativa y se basa en una matriz de severidad y probabilidad, expresada en forma de frecuencia o factibilidad de que se produzcan los daños en un puesto de trabajo [64].

## Consideraciones para la evaluación

### Severidad del daño

Para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse:

- Partes del cuerpo que se verán afectadas
- Naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino, dañino y extremadamente dañino.

### Probabilidad de que ocurra el daño

La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio [64]:

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre.
- Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
- Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces.

La tabla a continuación muestra como estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas [64].

Tabla N. 1 Método para estimar los niveles de riesgo, fuente INSSST [64].

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino
Probabilidad	Baja	Riesgo trivial <b>T</b>	Riesgo tolerable <b>TO</b>	Riesgo moderado <b>MO</b>
	Media	Riesgo tolerable <b>TO</b>	Riesgo moderado <b>MO</b>	Riesgo importante <b>I</b>
	Alta	Riesgo moderado <b>MO</b>	Riesgo importante <b>I</b>	Riesgo intolerable <b>IN</b>

### 1.3.18 Valoración de riesgos: Decidir si los riesgos son tolerables

Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. En la tabla N. 2 se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión. La misma también indica los esfuerzos

precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, deben ser proporcionales al riesgo [64].

Tabla N. 2 Valorización de los riesgos, fuente INSST [64].

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere ninguna acción y no es necesario guardar registros documentados
Tolerable (TO)	No hacen falta controles adicionales. Puede prestarse mayor consideración a un mejor costo/beneficio, o mejora que no imponga una carga de costos adicionales. Se requiere monitoreo para asegurar que se mantengan los controles.
Moderado (M)	Deben tomarse los recaudos para reducir el riesgo, pero los costos de prevención deben medirse y restringirse cuidadosamente. Deben implementarse medidas de reducción de riesgo dentro de un lapso definido. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias de daño extremo, pueden resultar necesarias ulteriores evaluaciones para establecer con más precisión la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de tomar mejores medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede ser necesario asignar recursos considerables para reducir el riesgo. Cuando éste involucra trabajo en proceso, debe tomarse acción urgente.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, el trabajo tiene que permanecer prohibido.

### 1.3.19 Metodologías para la evaluación del riesgo

Conforme a los datos obtenidos en esta investigación y según las indicaciones sobre la valorización de riesgo del método Binario del INSST se establece las siguientes métodos o herramientas para la evaluación de los riesgos psicosociales, ergonómicos y biológicos.

## **1. Manual práctico para la evaluación del riesgo biológico en actividades laborales diversas -BIOGAVAL**

El Manual práctico para la evaluación del riesgo biológico en actividades laborales diversas. BIOGAVAL es un complemento al RD 664/97 y a la Guía técnica del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo sobre protección de los trabajadores frente a la exposición a agentes biológicos, el propósito del mismo es aportar un método sencillo y fiable para realizar evaluaciones de riesgos biológicos en actividades donde no se manipulan deliberadamente agentes biológicos, pero en la que los trabajadores se hallan expuestos a los riesgos que se derivan de la presencia de microorganismos, además de proporcionar al técnico de prevención un instrumento útil práctico para orientarlo en la priorización de las medidas preventivas y de control a través de una inversión de tiempo y dinero relativamente pequeños debido a que no incluye métodos de muestreo y técnicas de laboratorio [65].

### **Descripción del método**

El método establece los siguientes pasos para evaluar los riesgos biológicos como se muestra a continuación:

#### **1) Determinación de los puestos a evaluar**

La evaluación de riesgos debe aplicarse al puesto de trabajo , en los puestos de trabajo con movilidad, el personal que desarrolle sus tareas en distintas áreas del centro de trabajo, se considerará, a efectos de esta evaluación, la situación más desfavorable [65].

#### **2) Identificación del agente biológico implicado**

Para realizar esta identificación debemos conocer, de modo detallado, la organización de la empresa, el proceso productivo que en ella se desarrolla, procedimientos, materias primas utilizadas, equipos de trabajo, etc. La identificación tiene por objeto establecer a que grupo de clasificación de agentes biológicos pertenece el agente identificado y el riesgo que presenta para la salud de los trabajadores [65].

### Clasificación de los agentes biológicos según el Real Decreto 664/1997

- **Agente biológico del grupo 1:** aquel que resulta poco probable que cause una enfermedad en el hombre.
- **Agente biológico del grupo 2:** aquel que puede causar una enfermedad en el hombre y puede suponer un peligro para los trabajadores, siendo poco probable que se propague a la colectividad y existiendo generalmente profilaxis o tratamiento eficaz.
- **Agente biológico del grupo 3:** aquel que puede causar una enfermedad grave en el hombre y presenta un serio peligro para los trabajadores, con riesgo de que se propague a la colectividad y existiendo generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz.
- **Agente biológico del grupo 4:** aquel que causando una enfermedad grave en el hombre supone un serio peligro para los trabajadores, con muchas probabilidades de que se propague a la colectividad y sin que exista generalmente una profilaxis o un tratamiento eficaz [66].

### 3) Cuantificación de las variables determinantes del riesgo

Para la cuantificación de las variables determinantes del riesgo es necesario llevar a cabo los siguientes parámetros [66]:

- Clasificación de los agentes biológicos

Para la clasificación de los agentes biológicos se basa en la Tabla N. 3 del Real Decreto 664/1997 del 12 de mayo, basada en los criterios del artículo 3 de dicha norma.

Tabla N. 3 Clasificación de agentes biológicos [66].

Grupo de riesgo	Riesgo infeccioso	Riesgo de propagación a la colectividad	Profilaxis o tratamiento eficaz
1	Poco probable que cause enfermedad	No	Innecesario
2	Pueden causar una enfermedad y constituir un peligro para los trabajadores	Poco probable	Posible generalmente

3	Pueden provocar una enfermedad grave y constituir un serio peligro para los trabajadores	Probable	Posible generalmente
4	Pueden provocar una enfermedad grave y constituyen un serio peligro para los trabajadores	Elevado	No conocido en la actualidad

Actualmente la falta de información del agente biológico identificado en esta investigación (SARS-CoV-2) y de acuerdo a las mutaciones del mismo hace que sea muy difícil indicar el grupo al que pertenece dicho agente, por lo que se hace una referencia a una publicación sobre la “Valoración médico legal de la infección por COVID-19 en el ámbito laboral” la cual establece que el virus mencionado debe catalogarse como agente biológico del grupo 3, ya que si existe una profilaxis de exposición al mismo pero que no garantiza evitar el contagio [66].

- Vía de transmisión

En la Tabla N. 6 se indica las vías de transmisión que presenta cada agente biológico.

*Tabla N. 4 Puntuación de las vías de transmisión [66].*

VIA DE TRANSMISIÓN	PUNTUACIÓN
Indirecta	1
Directa	1
Aérea	2

La puntuación final se obtiene sumando las cifras correspondientes a las diferentes vías de transmisión que presenta cada agente biológico, en el supuesto de que tenga más de una vía. A la vía de transmisión aérea se le ha asignado una puntuación mayor, por resultar mucho más fácil el contagio del trabajador

- Probabilidad de contacto: Se utilizará una tasa de incidencia de cada enfermedad infecciosa en un periodo de tiempo determinado. En el presente caso se toma siempre el año anterior, calculándose según la siguiente expresión:

$$\text{TASA DE INCIDENCIA} = \frac{\text{Casos nuevos en el periodo considerado}}{\text{Población expuesta}} \times 100.000 \quad (1)$$

Para calcular la puntuación aplicable según el método propuesto, en función del índice de incidencia se indican en la Tabla N. 5

*Tabla N. 5 Puntuación de índice de incidencia [66].*

<b>INCIDENCIA / 100.000 HABITANTES</b>	<b>PUNTUACIÓN</b>
< 1	1
1- 500	2
501 - 999	3
+ 1000	4

- **Vacunación**

Se requiere información del número de personas expuestas que hayan sido vacunadas, en el caso de que no exista vacuna completamente eficaz, deberá calcularse el porcentaje del personal laboral que se encontraría protegido como se muestra en la Tabla N. 6 a continuación:

*Tabla N. 6 Puntuación del nivel de vacunación [66].*

<b>VACUNACIÓN</b>	<b>PUNTUACIÓN</b>
Vacunados más del 90%	4
Vacunados entre el 70 y el 90%	3
Vacunados entre el 50 y el 69%	2
Vacunados menos del 50%	1

- **Frecuencia de realización de tareas de riesgo.**

Se establece una frecuencia en función al tiempo de la jornada laboral y a la exposición hacia el agente biológico. Para ello, deberá calcularse el porcentaje de tiempo de trabajo en que estos pueden encontrarse en contacto con los distintos agentes biológicos objeto de análisis, descontando del total de la jornada laboral, el tiempo empleado en descansos, tareas administrativas, tiempo para el aseo, procedimientos que no impliquen riesgo de exposición, etc. Una vez realizado este cálculo deberá llevarse a la Tabla N. 6 para conocer el nivel de riesgo [65].



Tabla N. 7 Puntuación del nivel de frecuencia [65].

PORCENTAJE	PUNTUACIÓN
Raramente es < 20 % del tiempo	1
Ocasionalmente es 20 - 50 % del tiempo	2
Frecuentemente es -51 - 80 % del tiempo	3
Habitualmente > 80 % del tiempo	4

#### 4) Medidas higiénicas adoptadas

El método emplea un check list con 42 ítems para evaluar las medidas higiénicas, como se observa en el Anexo 14.

Para su cuantificación se han tenido en cuenta los siguientes criterios [65]:

- Considerar solamente las respuestas aplicables
- Determinar la puntuación de las respuestas afirmativas resultantes.
- Calcular el porcentaje entre puntuación de respuestas afirmativas resultantes y el número máximo de posibles respuestas aplicables.

$$\text{Porcentaje} = \frac{\text{Respuestas afirmativas}}{\text{Respuestas afirmativas} + \text{respuestas negativas}} \times 100 \quad (2)$$

- En función del porcentaje obtenido, se aplican los siguientes coeficientes de disminución del riesgo a cada agente biológico, según los valores asignados en la Tabla N. 8 a continuación.

Tabla N. 8 Puntuación de medidas de higiene [65].

RESPUESTAS AFIRMATIVAS	PUNTUACIÓN
< 50 %	0
50 - 79 %	1
80 - 95 %	2
> 95 %	3

#### 5) Cálculo del nivel de riesgo biológico

Con los valores hallados se aplicará la fórmula siguiente [65]:

$$R = G + T + P + F - V - MH \quad (3)$$

Donde:

- R = Nivel de riesgo.
- G = Grupo en el que esté encuadrado el agente biológico.
- V = Vacunación.
- T = Vía de transmisión.
- P= Probabilidad de contacto.
- F = Frecuencia de realización de tareas de riesgo.
- MH = Puntuación medidas higiénicas

### **6) Interpretación de los niveles de riesgo biológico**

Una vez obtenido el nivel de riesgo (R) mediante la expresión anterior es preciso interpretar su significado, para esto se consideraron dos niveles:

- Nivel de acción biológica (NAB) = 8 valores superiores requieren la adopción de medidas preventivas para reducir la exposición.
- Límite de exposición biológica (LEB) = 12 valores superiores representan situaciones de riesgo intolerable que requieren acciones correctoras inmediatas [65].

## **2. Cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales en espacios laborales (ministerio del trabajo)**

El 16 de junio de 2017 mediante acuerdo Ministerial 82, el Ministerio del Trabajo expide la “Normativa erradicación de la discriminación en el ámbito laboral” en su artículo 9 señala la obligatoriedad de implementar un programa de prevención de riesgo psicosocial en todas las empresas e instituciones públicas y privadas que cuenten con más de 10 trabajadores.

El cuestionario de evaluación de riesgo psicosocial en espacios laborales forma parte de este programa y tiene como objetivo evaluar los factores de riesgo psicosocial que pueden afectar la salud de los trabajadores y/o servidores; y de esta forma generar acciones para prevenir o disminuir el riesgo psicosocial.

En el cuestionario se proceden a evaluar un conjunto de riesgos para la salud tanto física como psicológica, a los cuales podrían estar siendo expuestos los colaboradores del presente interrogatorio [67].

Factores de riesgos evaluados:

- **Carga y ritmo de trabajo:** Conjunto de requerimientos mentales y físicos a los cuales se ve sometida una persona en su trabajo, exceso de trabajo o insuficiente, tiempo y velocidad para realizar una determinada tarea, la que puede ser constante o variable.
- **Desarrollo de competencias:** Oportunidades de desarrollar competencias (destrezas, habilidades, conocimientos, actitudes de las personas) conforme a las demandas actuales del trabajo y aplicarlas en el ámbito laboral.
- **Liderazgo:** Características personales y habilidades para dirigir, coordinar, retroalimentar, motivar, modificar conductas del equipo, influenciar a las personas en el logro de objetivos, compartir una visión, colaborar, proveer información, dialogar, reconocer logros, entre otras
- **Margen de acción:** Medida en la que una persona participa en la toma de decisiones en relación con su rol en el trabajo (métodos y ritmo de trabajo, horarios, entorno, otros factores laborales).
- **Organización del trabajo:** Contempla las formas de comunicación, la tecnología, la modalidad de distribución y designación del trabajo, así como las demandas cualitativas y cuantitativas del trabajo.
- **Recuperación:** Tiempo destinado para el descanso y recuperación de energía luego de realizar esfuerzo físico y/o mental relacionado al trabajo; así como tiempo destinado a la recreación, distracción, tiempo de vida familiar, y otras actividades sociales extra laborales.
- **Soporte y apoyo:** Acciones y recursos formales e informales que aplican los mandos superiores y compañeras/os de trabajo para facilitar la solución de problemas planteados frente a temas laborales y extra laborales.

Otros puntos importantes evaluados son (acoso discriminatorio, acoso laboral, acoso sexual, adicciones al trabajo, condiciones de trabajo, doble presencia “laboral-familiar”, estabilidad laboral y emocional y salud auto percibida).

Dentro de otros puntos (factores) importantes para evaluar tenemos:

- **Acoso discriminatorio:** Trato desigual, exclusión o preferencia hacia una persona, basados en la identidad de género, orientación sexual, edad, discapacidad, estado de salud, enfermedad, etnia, idioma, religión, nacionalidad, lugar de nacimiento, ideología, opinión política, condición migratoria, estado civil, pasado judicial, estereotipos estéticos, encontrarse en periodo de gestación, lactancia o cualquier otra, que tenga por efecto anular, alterar o impedir el pleno ejercicio de los derechos individuales o colectivos, en los procesos de selección y durante la existencia de la relación laboral.
- **Acoso laboral:** Forma de acoso psicológico que consiste en el hostigamiento intencional, repetitivo, focalizado a través de acciones vindicativas, crueles o maliciosas para humillar o desestabilizar a un individuo o a grupos de trabajadoras/es y/o servidores, de carácter instrumental o finalista. Acoso sexual: Insinuaciones sexuales no deseadas que afectan la integridad física, psicológica y moral de las/os trabajadoras/es y/o servidor.
- **Adicción al trabajo:** Dificultad de la persona a desconectarse del trabajo, necesidad para asumir más y más tarea que puede dar lugar a un riesgo psicosocial es cuando el valor del trabajo es superior a la relación consigo mismo y a las relaciones con otros. Una particularidad de la adicción al trabajo que la diferencia de otras adicciones es que se alaba y recompensa a la gente por trabajar en exceso, esto casi nunca sucede con otras adicciones.
- **Condiciones del Trabajo:** Son los factores de riesgo (condiciones de seguridad, ergonómicas, higiénico, psicosocial) que puedan afectar negativamente a la salud de los trabajadores y servidores en su actividad laboral.
- **Doble presencia (laboral – familiar):** Demandas conflictivas entre el trabajo y vida personal / familiar
- **Estabilidad laboral y emocional:** Precarización laboral, incertidumbre de futuro laboral, falta de motivación o descontento en el trabajo.
- **Salud auto percibida:** Percepción respecto a la salud física y mental de la persona en relación al trabajo que realiza.

- **Validez:** Es la que proporciona información sobre si el instrumento mide realmente lo que pretende medir.

El cuestionario está conformado por 58 preguntas que en su conglomerado están diseñadas para recolectar información específica de los riesgos antes mencionados.

Las elecciones de respuestas fueron realizadas tomando en cuenta la escala de Likert, que va desde completamente de acuerdo, parcialmente de acuerdo, poco de acuerdo y en desacuerdo, asignándole a cada opción una puntuación de 1 a 4, como se muestra en la siguiente tabla [67]:

*Tabla N. 9 Puntuación de preguntas de cuestionario de evaluación de riesgo psicosocial [69].*

Opción de respuesta	Puntuación
Completamente de acuerdo	4
Parcialmente de acuerdo	3
Poco de acuerdo	2
Desacuerdo	1

A través de este sistema se busca determinar el nivel de riesgo a modo de escala en cada una de las respuestas a las interrogantes, realizando en cada opción una sumatoria simple de los resultados obtenidos en cada una de las preguntas que integran cada dimensión, posteriormente se comparará el resultado con los valores establecidos en la siguiente matriz [67]:

*Tabla N. 10 Puntuación de preguntas de cuestionario de evaluación de riesgo psicosocial [67].*

Dimensiones	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto
Carga y ritmo de trabajo	13 a 16	8 a 12	4 a 7
Desarrollo de competencias	13 a 16	8 a 12	4 a 7
Liderazgo	18 a 24	12 a 17	6 a 11
Margen de acción y control	13 a 16	8 a 12	4 a 7
Organización del trabajo	18 a 24	12 a 17	6 a 11
Recuperación	16 a 20	10 a 15	5 a 9
Soporte y apoyo	16 a 20	10 a 15	5 a 9
Otros puntos importantes	73 a 96	49 a 72	24 a 48

Para establecer el nivel de riesgo general, se realiza una sumatoria de los resultados obtenidos en cada dimensión con el fin de comparar el resultado a través de la siguiente tabla [67].

*Tabla N. 11 Puntuación de nivel de riesgo psicosocial [67].*

Nivel de riesgo	Puntuación
Alto	58 a 116
Medio	117 a 174
Bajo	175 a 232

### 3. Método ROSA (Rapid Office Strain Assessment)

Es un método de evaluación ergonómica de posturas, pretende identificar las áreas de intervención prioritaria en el trabajo de oficina especialmente en puestos de pantallas de visualización de Datos (PVD). Para ello se emplean diagramas de puntuación que asignan un valor a cada uno de los elementos del puesto [68]:

El método ROSA se enfoca en dos grupos a evaluar con el objetivo de calificar el tipo de riesgo, estos son:

- El primero es el Grupo A, el cual está enfocado al estudio de la silla de trabajo, de este grupo se derivan cuatro subgrupos los cuales están conformados por: la altura del asiento (A1), la longitud del asiento (B1), los reposabrazos (C1) y el respaldo (D1) [69].
- El Grupo B, está enfocado al estudio de los equipos de oficina, de este grupo se derivan cuatro subgrupos los cuales están conformados por: el monitor (A2), el teléfono (B2), el ratón (C2) y el teclado (D2) [69].

#### Aplicación del método ROSA

El método se aplica a partir de los datos obtenidos tras la observación del puesto se puntúan los diferentes elementos empleando los diagramas de valoración y se emplean las tablas del método para obtener las puntuaciones parciales y la puntuación final [69].

#### Puntuación del Grupo A

La puntuación de cada elemento oscilará generalmente entre 1, 2 o 3 puntos y serán obtenidos de los siguientes elementos que conforman la silla [69]:

- Puntuación de la altura del asiento.
- Puntuación de la profundidad del asiento.
- Puntuación de los reposabrazos.
- Puntuación del respaldo

La puntuación de los elementos A1 y B1 se suman y de igual forma la puntuación de los elementos C1 y D1 para determinar la puntuación de Grupo A mediante de la siguiente tabla que se muestra a continuación:

Tabla N. 12 Puntuación del grupo A [69].

		Puntuación de reposabrazos + respaldo							
		2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación altura + profundidad	2	2	2	3	4	5	6	7	8
	3	2	2	3	4	5	6	7	8
	4	3	3	3	4	5	6	7	8
	5	4	4	4	4	5	6	7	8
	6	5	5	5	5	5	7	8	9
	7	6	6	6	7	7	8	8	9
8	7	7	7	8	8	9	9	9	

Además, el valor de la puntuación puede variar dependiendo del tiempo de uso de la silla como se indica [69]:

- Si permanece sentado <1 hora / día o < 30 minutos ininterrumpidamente se le añade al resultado -1.
- Si se permanece entre 1 y 4 horas al día o entre 30 minutos y 1 hora seguida se le añade al resultado 0.
- Si permanece sentado >4 horas/día o más de una 1hora ininterrumpidamente se le añade al resultado +1

## Puntuación del Grupo B

En el grupo B se sigue la misma dinámica. Se analizan por un lado la distribución y el uso del monitor y del teléfono como se indica en la tabla N. 13 y por el otro se analiza el ratón y teclado como se indica en la tabla N. 14 [69].

Tabla N. 13 Analisis de Monitor-Telefono [69].

		Monitor							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Teléfono	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	3	4	6	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Tabla N. 14 Analisis de Teclado-Ratón [69].

		Teclado							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Ratón	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
	4	3	4	4	5	5	6	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

Una vez conocidos los índices parciales de las tablas con los items a estudio, la puntuación correspondiente al grupo B se obtiene conforme a la siguiente tabla [69].

Tabla N. 15 Puntuación del grupo B [69].

Puntuación de monitor y teléfono
----------------------------------



		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación teclado + ratón	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

### Puntuación final ROSA

Conocidas las puntuaciones del grupo A y del grupo B sólo resta entrar en la tabla siguiente para conocer la puntuación final ROSA y el nivel de actuación [69]:

Tabla N. 16 Puntuación Final [69].

		Puntuación de monitor y teléfono									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Puntuación teclado + ratón	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9	10
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9	10
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9	10
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9	10
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

En función de los datos obtenidos durante la observación de las posturas se determinan los posibles niveles de riesgo de acuerdo a la metodología ROSA como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla N. 17 Selección de nivel de riesgo método ROSA [69].

<b>Niveles de riesgo – Método ROSA</b>	
<b>Puntos ROSA</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
1-2	Inapreciable
3-4	Bajo
5-6	Medio
7-8	Alto
9-10	Muy alto

Un nivel de riesgo 1 a 4 indica situaciones de trabajo aceptables. Una puntuación igual o superior a 5 indica situaciones de prioridad de intervención ergonómica [68].

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General:**

- Realizar un estudio de riesgos laborales para la prevención enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo en las oficinas de la ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO.

### **1.4.2 Objetivos Específicos:**

- Identificar peligros existentes en los puestos de trabajo de la ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO.
- Valorar los riesgos laborales identificados en la ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO.
- Plantear una propuesta de control para los riesgos identificados en la ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO.

## **CAPÍTULO II METODOLOGÍA**

### **2.1. Enfoque**

Este proyecto de investigación se basa en un enfoque cualitativo y cuali-cuantitativo. El primero se utiliza debido a variables cualitativas sujetas al estudio como características particulares que presenta el trabajador, especificaciones del mobiliario, particularidades del espacio de trabajo, entre otras. El segundo puesto que relaciona variables cuantitativas generadas por los métodos aplicados los cuales hacen posible evaluar los niveles de riesgos.

### **2.2. Métodos y Materiales**

#### **Modalidad de Investigación**

La investigación se enfoca en las siguientes modalidades de investigación para resolver el problema.

#### **Investigación Bibliográfica**

Este proyecto hace un enfoque en la revisión de distintas fuentes bibliográficas como libros, sitios web, revistas, artículos científicos, base de datos, documentos legales en tema de seguridad laboral, con el objeto de analizar y discutir los resultados obtenidos durante el desarrollo de la investigación, además de obtener información teórica confiable de estas fuentes bibliográficas con el fin de documentar cada una de las fuentes de información utilizadas y brindar sustento teórico [70].

#### **Investigación de Campo**

Este estudio está sujeta a modalidad de investigación de campo porque se realiza en los puestos de trabajo de la institución MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO durante la jornada laboral del personal, con el fin de recabar información real y necesaria que sustente esta investigación [71].

### **Investigación Aplicada**

Se considera investigación aplicada ya que este proyecto se realiza con los conocimientos adquiridos en el módulo de Seguridad Industrial e Higiene Ocupacional “Optativa I” y durante el transcurso de la carrera de Ingeniería Industrial en Procesos de Automatización que permite desarrollar la capacidad de identificar y estimar fuentes generadoras de riesgos, además de generar matriz de aspectos de seguridad laboral que debe cumplir la institución en función normativa legal vigente del Ecuador.

### **Población**

La investigación se desarrolla en las instalaciones de la ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO para lo cual se establece como objeto de estudio a todos los puestos de trabajo como población del estudio como se muestra en la tabla a continuación.

*Tabla N. 18 Población sujeta a estudio*

<b>Oficina</b>	<b>N. de oficinas</b>	<b>N. de trabajadores</b>
Subgerencia de Sistemas y Tecnología	1	1
Sistemas	1	2
Cámaras	1	1
Cajas	3	1
Supervisión de cajas	1	1
Atención al cliente	1	2
Captaciones primer piso	1	1
Gerencia de negocios	1	1
Asesores de negocios	6	6
Captaciones planta baja	1	1
Talento Humano	1	1
Contabilidad	1	1
Gerencia	1	1
Asistente de Gerente	1	1

Asesoría Legal	1	1
Riesgos	1	2
Unidad de Cumplimiento	1	1
Auditoría Interna	1	1
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>27</b>

### Recolección de información

La Tabla N. 19 muestra el procedimiento para la recolección de información basado en la metodología de gestión de riesgo, esta se realiza a través de la aplicación de diferentes métodos, técnicas y herramientas.

Tabla N. 19 Matriz de recolección de información

<b>MATRIZ DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN</b>			
<b>Modalidad</b>	Campo (de forma presencial en la institución)		
<b>Periodo</b>	<b>Inicia:</b> 15 de julio del 2020		<b>Tiempo estimado:</b> 8 meses
	<b>Finaliza:</b> 22 de marzo del 2021		
<b>Métodos, técnicas y herramientas para la recolección de información</b>			
<b>Etapas</b>	<b>Método</b>	<b>Técnica</b>	<b>Herramienta</b>
Identificación del peligro	Método Binario del INSST	<p><b>Observación directa</b></p> <p><b>Descripción:</b> Permite plantear una condición inicial en cada puesto de trabajo para la implementación de una metodología.</p>	<p><b>Matriz de recolección de datos</b></p> <p><b>Descripción:</b> Formato para la identificación de puestos de trabajo basado en el Decreto Ejecutivo 2393, ver en el anexo 2.</p> <p><b>Check list</b></p> <p><b>Descripción:</b> Se realiza de acuerdo con las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo conforme a las especificaciones de la normativa correspondiente de acuerdo al origen del riesgo como se muestra en el anexo 5,6,7 y 8</p>

		<p><b>Observación directa</b></p> <p><b>Descripción:</b> Permite identificar los implementos de limpieza que son utilizados en la organización.</p>	<p><b>Inventario</b></p> <p><b>Descripción:</b> Lista de productos los cuales son detallados de acuerdo a las especificaciones de la metodología aplicada, obsérvese en el anexo 11.</p>
		<p><b>Encuesta virtual</b></p> <p><b>Descripción:</b> Dirigido a una persona por cada puesto de trabajo establecido a través de una plataforma virtual.</p>	<p><b>Cuestionario</b></p> <p><b>Descripción:</b> Cuestionario avalado por organismos competentes como se muestra en el anexo 9 y 10</p>
		<p><b>Entrevista</b></p> <p><b>Descripción:</b> Dirigido al responsable de SSO, permite conocer de primera mano la situación real en seguridad laboral de la organización.</p>	<p><b>Preguntas Cerradas</b></p> <p><b>Descripción:</b> preguntas previamente elaboradas puntuales y concretas, como se muestra en el anexo 4.</p>
Estimación del riesgo	Método Binario del INSST	<p><b>Observación directa</b></p> <p><b>Descripción:</b> Para establecer la probabilidad de que se materialice una fuente de peligro y que tan perjudicial puede ser para el trabajador.</p>	<p><b>Matriz de estimación de riesgos</b></p> <p><b>Descripción:</b> Se emplea para estimar los peligros presentados en los puestos de trabajo en función de la probabilidad y consecuencia de que se suceda un acto inseguro, como se indica en el anexo 12.</p>

Valoración del riesgo	<p>Manual práctico para la evaluación del riesgo biológico en actividades laborales diversas. BIOGAVAL</p>	<p><b>Observación directa</b> <b>Descripción:</b> Permite conocer ciertos parámetros que relacionan el agente biológico con la exposición que presenta el trabajador.</p>	<p><b>Matriz de evaluación de agentes biológicos</b> <b>Descripción:</b> Evalúa la exposición del agente biológico para categorizar el nivel de riesgo, ver en el anexo 13.</p> <p><b>Check List para evaluar medidas higiénicas</b> <b>Descripción:</b> Establece medidas de cumplimiento para evitar la exposición a agentes biológicos, ver en el anexo 14.</p>
	<p>Cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales (IESS)</p>	<p><b>Encuesta virtual</b> <b>Descripción:</b> Permite conocer de primera mano la situación real del trabajador, esta es dirigida hacia una persona por cada puesto de trabajo a través de una plataforma virtual.</p>	<p><b>Cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales</b> <b>Descripción:</b> Cuestionario previamente desarrollado por el Ministerio del Trabajo que tiene como objetivo evaluar la salud psicológica del trabajador. Obsérvese en el anexo 15.</p>
	<p>Método ROSA (Rapid Office Strain Assessment)</p>	<p><b>Observación directa</b> <b>Descripción:</b> Permite identificar las posturas habituales del trabajador y el tiempo que mantiene las mismas.</p>	<p><b>Matriz de evaluación de riesgo ergonómico</b> <b>Descripción:</b> Evalúa las posturas de puesto trabajo para conocer las áreas de intervención prioritaria en el trabajo de oficina de acuerdo al nivel de riesgo, ver en el anexo 16.</p>



Control del riesgo	<p>Procedimiento de protocolo de Bioseguridad para enfermedades por transmisión respiratoria</p>	<p><b>Observación directa</b></p> <p><b>Descripción:</b> Permite conocer las deficiencias y ausencias del sistema de prevención de riesgos de carácter biológico.</p> <p style="text-align: center;"><b>Entrevista</b></p> <p><b>Descripción:</b> Dirigido al responsable de seguridad y salud ocupacional y personal de la institución para conocer las medidas de prevención establecidas.</p>	<p><b>Protocolo de bioseguridad para prevenir enfermedades de transmisión por vía respiratoria</b></p> <p><b>Descripción:</b> Establece medidas para prevenir enfermedades causadas por la exposición de agentes biológicos que son transmitidos a través de la vía respiratoria, estas indicaciones son basadas de acuerdo a la normativa correspondiente.</p> <p><b>Protocolo de bioseguridad para prevenir enfermedades por COVID 19</b></p> <p><b>Descripción:</b> Establece medidas específicas para prevenir enfermedades causadas por la exposición del agente biológico SARS-CoV-2, de igual forma las indicaciones son basadas de acuerdo a la normativa correspondiente específica para tratar este tipo de agente biológico.</p>
	<p>Programa de prevención de riesgos psicosociales</p>	<p style="text-align: center;"><b>Entrevista</b></p> <p><b>Descripción:</b> Dirigido al responsable de seguridad y salud ocupacional, proporciona información del cumplimiento del programa de prevención de riesgos psicosociales.</p>	<p><b>Guía para programa de prevención de riesgos psicosociales</b></p> <p><b>Descripción:</b> Señala el procedimiento para cumplir con las especificaciones que indica el programa de prevención de riesgos psicosociales.</p>

	<p>Procedimiento para el diseño de los puestos de trabajo para prevenir el riesgo ergonómico</p>	<p><b>Observación directa</b></p> <p><b>Descripción:</b> Permite comparar las especificaciones del puesto de trabajo en su situación actual con las especificaciones que indica la norma.</p>	<p><b>Guía para el diseño de los puestos de trabajo para prevenir el riesgo ergonómico</b></p> <p><b>Descripción:</b> Proporciona indicaciones específicas de las características del puesto de trabajo en base a la normativa pertinente.</p> <p><b>Planos de diseño del puesto de trabajo</b></p> <p><b>Descripción:</b> Establece el dimensionamiento del puesto de trabajo conforme a las caracterizaciones del mismo, como se muestra en el anexo 17</p>
--	--	---	---

### Procesamiento de datos

El procesamiento y análisis de datos se lo realiza atreves de las siguientes actividades:

- ✓ Revisar la información general obtenida.
- ✓ Ordenar la información recolectada.
- ✓ Seleccionar la información.
- ✓ Clasificar la información.
- ✓ Tabular y sintetizar la información recolectada.

El procesamiento de la información obtenida de esta investigación se lo realiza a través de software como se muestra en la siguiente matriz:

Tabla N. 20 Matriz de procesamiento de datos

<b>MATRIZ DE PROCESAMIENTO DE DATOS</b>		
<b>Herramientas</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>
<p>Microsoft Word</p>	<p>Software que se emplea para la presentación y clasificación de información generada durante el periodo de investigación</p>	<p>Informes y documentos con formatos elaborados que sintetizan y organizan la información y datos obtenidos durante la investigación.</p>

Microsoft Excel	Software empleado para tipificar, estratifica y evaluar la información cualitativa y cuali-cuantitativa obtenida durante el proceso de obtención de datos.	Calcula y presenta información a través de datos de tipo estadísticos como porcentajes, frecuencias, tabulaciones, gráficos, matrices, check list, etc.
Microsoft Visio	Software utilizado para indicar la información de manera gráfica.	Diagramas de flujo, figuras, mapas.
Google Form	Página web empleado para obtener información de manera digital	Cuestionario digital
AutoCAD	Software empleado para presentar información de manera gráfica.	Planos en dos dimensiones

### **Análisis y discusión de resultados**

El análisis y la discusión de datos obtenidos se lo realiza a través de las siguientes actividades:

- ✓ Analizar la información mediante herramientas estadísticas en el software Microsoft Excel.
- ✓ Examinar los principales problemas encontrados determinados por la metodología implantada.
- ✓ Interpretar los datos obtenidos durante la investigación.
- ✓ Comparar y discutir los resultados con investigaciones relacionadas al tema de estudio y en función de la normativa legal vigente para obtener conclusiones más acertadas del estudio realizado.
- ✓ Presentar resultados de forma gráfica y escrita de los datos obtenidos.

El análisis y la discusión de la información del proyecto de investigación se muestra de forma detallada a través de la siguiente tabla:

Tabla N. 21 Matriz de análisis de datos

<b>MATRIZ DE ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	
<b>Método</b>	<b>Descripción</b>
Estadístico	Método para manejar los datos de las variables cualitativas a través de escalas ordinales o tablas de contingencia y cuantitativas a través de un análisis descriptivo.
<b>Técnica</b>	<b>Descripción</b>
Cualitativa	Técnica se emplea para analizar y presentar los datos en forma verbal o gráfica la información y resultados obtenidos a través de un enfoque descriptivo.  Compara las características o cualidades principales de variables establecidas durante el estudio con otras investigaciones.
Cuantitativo	Técnica utilizada para analizar, comparar y presentar la información de una variable de forma ponderada a través de escalas numéricas establecidas por la metodología para evaluar los niveles de riesgo para lo cual empleamos herramientas estadísticas para presentar los datos como medidas de tendencia central que indican el número de riesgos y la cantidad de veces que se presenta este, además de graficas con porcentajes que muestran de una manera visual la presencia de los riesgos encontrados.

### **Desarrollo del Proyecto**

Este proyecto de investigación se desarrolla a través de las siguientes etapas como se muestra a continuación:

#### **1. Diagnóstico inicial del estado actual de la institución**

Esta etapa describe la realidad de la institución con respecto a temas de seguridad laboral, para lo cual se establece las siguientes actividades:

- Revisión del estado actual de la empresa en temas de seguridad laboral de la institución
- Revisión de información legal y normas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Planteamiento y descripción de la metodología a aplicar.
- Levantamiento de información legal de la empresa en tema de seguridad y salud ocupacional.

## 1. Identificación de peligro

Tabla N. 22 Proceso de identificación de fuentes de peligro

MATRIZ DE PROCESO DE IDENTIFICACION DE PELIGRO		
Proceso	Detalles del proceso	
<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; A[Caracterización del personal]     A --&gt; B[Establecer puestos de trabajo]     B --&gt; C[Análisis de las condiciones del puesto de trabajo]     C --&gt; D[Identificación de fuentes de peligro]     D --&gt; Fin([Fin])         </pre>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio transversal del personal que labora en la institución: Busca conocer al trabajador a través de ciertas consideraciones que influirán durante la evaluación del puesto de trabajo, obsérvese en el anexo 1.</li> <li>• Establecer los puestos de trabajo sujetos al estudio: Definir y conocer las características del espacio de trabajo donde se va a realizar la investigación, como se indica en el anexo 2 y 3.</li> <li>• Análisis previo de las condiciones iniciales de peligro en los puestos de trabajo.</li> <li>• Identificación fuentes generadoras de peligro en los puestos de trabajo establecidos (oficinas); para esto se desarrolla documentos los cuales están estructurados en base a las metodologías planteadas de acuerdo con el factor de riesgo, para esto se establece indicadores que se han escogido de manera exhaustiva de acuerdo con la normativa y conforme al origen del riesgo.</li> </ul>	
Herramientas empleadas para la identificación de fuentes de peligro de acuerdo al factor de riesgo		
Herramienta	Factor de riesgo	Referencia técnica
Check List (se basa en las condiciones mínimas de seguridad en oficinas)	Mecánico	La Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo del Real Decreto 486/1997 del INSST [72], Decreto Ejecutivo 2393 [73], Manual de riesgos en oficinas y despachos [74] y la Guía de prevención de riesgos laborales en oficinas y despachos [75], como se muestra en el anexo , 5,6 y 7.
	Físico	
	Ergonómico	
Check List (se enfoca en las condiciones frente a exposiciones biológicas)	Biológico	Real Decreto 664/1997 del INSST sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo [76] y la NTP 571: Exposición a agentes biológicos: equipos de protección individual [77], como se muestra en el anexo 8.

Cuestionario	Psicosocial	Cuestionario de evaluación de riesgo psicosocial de la Dirección de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Integral de Riesgos [78], obsérvese en el anexo 10.
Cuestionario (establece situaciones de confort relacionado a condiciones físicas)	Ergonómico	La lista de verificación de factores ambientales de ERGONOMÍA DE OFICINAS (Manual de conceptos fundamentales y recomendaciones prácticas) [79], como se observa en el Anexo 9.
Inventario para productos químicos	Químicos	Lista de productos químicos utilizados para la desinfección los cuales son detallados de acuerdo a las especificaciones de la metodología aplicada, obsérvese en el anexo 11.

## 2. Estimación del riesgo

Para la estimación del riesgo se aplica la matriz de estimación de riesgos basada en el Método Binario del INSST a todas las fuentes de peligro identificadas en cada uno de los 18 puestos de trabajo establecidos en la institución, como se indica en el anexo 8.

Tabla N. 23 Proceso de estimación del riesgo

MATRIZ DE PROCESO DE ESTIMACIÓN DEL RIESGO	
Proceso	Detalles del proceso
<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; Elegir[Elegir el peligro]     Elegir --&gt; Probabilidad[Establecer la probabilidad]     Probabilidad --&gt; Consecuencia[Establecer la consecuencia]     Consecuencia --&gt; Estimar[Estimar el riesgo]     Estimar --&gt; Fin([Fin]) </pre>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar el peligro que desea estimar.</li> <li>• Elegir la probabilidad de que se materialice el peligro de acuerdo como se gradué este, puede ser alto, medio o bajo.</li> <li>• Escoger la consecuencia de acuerdo a la severidad de daño, estas pueden ser ligeramente dañino, dañino y extremadamente dañino.</li> <li>• Se determina el nivel de riesgo en función de probabilidad y consecuencia través de la comparación de las variables en una matriz establecida por el método binario del INSST.</li> </ul>

### 3. Valorización del riesgo

Una vez estimados los riesgos, se selecciona los más significativos que pueden causar problemas graves a la salud del trabajador, para esta etapa se establece:

- Seleccionar una metodología para valorar el riesgo.
- Evaluar los riesgos más significativos presentados en los puestos de trabajo.

#### Evaluación del riesgo biológico

Para evaluar el riesgo biológico a los que se exponen los trabajadores en sus puestos de trabajo en su jornada laboral, se designó el MANUAL PRÁCTICO PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO BIOLÓGICO EN ACTIVIDADES LABORALES DIVERSAS – BIOGAVAL [80].

#### Desarrollo del método

El método establecido para evaluar los riesgos biológicos de esta investigación consta de los siguientes pasos, como se indica en la siguiente tabla:

Tabla N. 24 Proceso de evaluación de riesgo biológico

MATRIZ DE PROCESO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO BIOLÓGICO		
N.	Etapa	Detalles de la etapa
1	Determinar los puestos a evaluar	Se realiza previo a la etapa de identificación de fuentes de peligro, obsérvese en el anexo 2.
2	Identificación del agente biológico implicado.	Se realiza durante el proceso de identificación de fuentes de peligro por puesto de trabajo como se indica en el anexo 8.
3	Cuantificación de las variables determinantes del riesgo	<b>Clasificación de los agentes biológicos</b> De acuerdo a la falta de información del agente biológico identificado en esta investigación (SARS-CoV-2) hace que sea muy difícil indicar el grupo al que pertenece dicho agente, de esta manera se hace referencia a la publicación sobre la “Valoración medicolegal de la infección por COVID-19 en el ámbito laboral” la cual establece que el virus mencionado debe catalogarse como agente biológico del grupo 3, ya que existe una profilaxis de exposición al mismo, que evita el contagio [66].
		<b>Vía de transmisión</b> De acuerdo a la actividad laboral de la institución se establece dos vías de transmisión:

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directa: Transmisión del virus de persona a persona.</li> <li>• Indirecta: Transmisión del virus a través de documentos contaminados, dinero en efectivo, documentos personales contaminados.</li> </ul>
		<p><b>Probabilidad de contacto</b></p> <p>El cálculo se realiza a través de la ecuación número 1, para esto es necesario conocer la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Casos nuevos presentados durante el periodo (Inicio 29/02/2020 – Corte 03/01/2021) proporcionados por el ministerio de salud pública es de : 214.614 casos confirmados [81].</li> <li>• Población expuesta: El número de habitantes hasta el año 2020 según datos del INEN es de 17.510.643 [82].</li> </ul>
		<p><b>Vacunación</b></p> <p>Durante el proceso de evaluación de esta investigación no se registraron casos de vacunación por lo que se establece una puntuación de acuerdo a la metodología.</p>
		<p><b>Frecuencia de realización de tareas de riesgo</b></p> <p>De acuerdo a la actividad laboral el personal se encuentra bajo exposición del agente biológico durante toda su jornada laboral, puesto que lleva sus actividades en lugares donde la transmisión puede ser directa o indirecta en cualquier momento</p>
4	Medidas higiénicas adoptadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El método emplea un check list con 42 items para evaluar las medidas higiénicas, como se observa en el Anexo 10.</li> <li>• Se realiza un cálculo a través de la ecuación número 2 para obtener un dato que permitirá determinar el nivel de medida higiénica que posee la institución.</li> </ul>
5	Calcular el nivel de riesgo biológico	El cálculo de nivel de riesgo biológico se realiza a través de una operación entre las variables establecidas durante el proceso de cuantificación y el resultado del check list empleado del proceso de las medidas higiénicas a través de la ecuación número 3.
6	Interpretación de los niveles de riesgo biológico	A través de la sumatoria del nivel de riesgo biológico se establece dos niveles que corresponden al NAB y LEB los cuales indican más medidas de prevención que son necesarias para reducir la exposición.

## Evaluación del riesgo psicosocial



Para la evaluación de este factor de riesgo se escoge el Cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales en espacios laborales del Ministerio del Trabajo [83], esta herramienta permite realizar un análisis investigativo de la situación interna de la institución puesto que realiza una mayor observación de los focos de vulnerabilidad en cuanto a riesgos psicosociales en el lugar donde es implementado.

### Proceso de evaluación del riesgo psicosocial

El procedimiento necesario para para evaluar este riesgo es expuesto en la siguiente tabla como se muestra a continuación:

Tabla N. 25 Proceso de evaluación de riesgo psicosocial

<b>MATRIZ DE PROCESO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO PSICOSOCIAL</b>	
<b>Proceso</b>	<b>Detalles del proceso</b>
<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; A[Conformar un equipo de evaluación]     A --&gt; B[Preparar, difundir y socializar la información]     B --&gt; C[Aplicar el cuestionario]     C --&gt; D[Analizar los resultados]     D --&gt; Fin([Fin])         </pre>	<p><b>Formar el equipo de trabajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipo debe estar conformado por el investigador, Tutor encargado del proyecto de investigación, responsable de Talento Humano y Técnico o Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo</li> </ul> <hr/> <p><b>Preparar, difundir y socializar información con todo el personal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar a la máxima autoridad de la institución sobre los pasos para la aplicación del cuestionario.</li> <li>• Preparar canales de comunicación (plataforma virtual Google Form).</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar sobre la aplicación del cuestionario a todo el personal (correo electrónico).</li> </ul> <hr/> <p><b>Aplicar el cuestionario</b></p> <p><b>Antes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El personal encargado de la aplicación del cuestionario debe estar capacitado para solventar cualquier duda o inquietud por parte de los participantes.</li> <li>• El lugar escogido para la aplicación del cuestionario debe ser confortable y libre de distracciones.</li> <li>• Establecer indicaciones o sugerencias para llenar el cuestionario.</li> </ul> <p><b>Durante:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar el link del cuestionario a través de correo electrónico a los participantes seleccionados.</li> </ul> <p><b>Después:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolectar los datos de la evaluación para un posterior análisis.</li> </ul>
	<p><b>Análisis de resultados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las preguntas del cuestionario serán ponderadas con los valores del 1 al 4 siendo el valor más alto cuando el trabajador considere que está completamente de acuerdo y el valor más bajo cuando está en desacuerdo</li> <li>• Una vez valoradas todas las preguntas se realiza una sumatoria y el valor final es comparado en una tabla que mediante rangos establece el tipo de riesgo al que se expone el personal en un lugar de trabajo</li> </ul>

### **Evaluación del riesgo ergonómico**

El proceso de evaluación ergonómica se realiza a través del Método ROSA (Rapid Office Strain Assessment) con la ayuda de la elaboración de la matriz de evaluación de riesgo ergonómico a través de su aplicación se valora las condiciones establecidas durante el proceso de identificación de este factor de riesgo al igual que ciertas consideraciones propias del método [68].

### **Procesos de evaluación del riesgo ergonómico**

Se procede a elaborar una matriz de evaluación la cual se encarga de verificar la veracidad del riesgo en el puesto de trabajo a partir de los elementos utilizados con mayor frecuencia durante la jornada laboral, de acuerdo al estudio el sitio de trabajo es una oficina y las funciones del personal son de carácter administrativo para lo cual la evaluación se enfoca en los siguientes elementos:

- Mesa de trabajo
- Silla de trabajo
- Monitor
- Teclado
- Ratón
- Teléfono
- Porta documentos

Estos elementos serán evaluados individualmente y posterior conjuntamente de acuerdo a la metodología aplicada como se puede observar en el anexo 16. Una vez realizada la evaluación los resultados indican el tipo de riesgo al que pertenece el puesto evaluado para que de esta forma conocer si se debe tomar acciones correctivas inmediatas en el mismo.

#### 4. Control del riesgo

Una vez realizada la evaluación y conforme a los resultados obtenidos y las fuentes de peligro presentadas en el puesto de trabajo se procede a escoger métodos o herramientas que proponga una acción correctiva según el tipo de riesgo.

De acuerdo a la evaluación de este estudio se indica tres tipos de riesgo que necesitan de acciones correctivas para mitigar o disminuir el peligro en el lugar de trabajo conforme indica el Método Binario de Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, como se muestran en la tabla a continuación:

Tabla N. 26 Control del riesgo

<b>MATRIZ DE PROCESO DE CONTRO DEL RIESGO</b>		
<b>Factor de riesgo</b>	<b>Medida correctiva</b>	<b>Justificación</b>
Riesgo Biológico	Procedimiento de protocolo de bioseguridad para enfermedades por transmisión respiratoria	En vista que agente biológico es causante de enfermedades de transmisión respiratoria se ve la necesidad de incluir un protocolo para combatir y/o prevenir este patógeno, sin embargo, debido a la pandemia mundial por COVID 19 es necesario incluir un protocolo específico para el mismo como una medida de control para el mismo.
Riesgo Psicosocial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de prevención de riesgos psicosociales</li> <li>• Guía para el cumplimiento del programa de prevención de riesgos psicosociales</li> </ul>	Esta medida de control se ajusta a las obligaciones legales de la empresa conforme a lo que indica IESS, de esta manera se propone cumplir con todos los lineamientos sugeridos por este programa a través de la etapa de control.

Riesgo Ergonómico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento para el diseño de los puestos de trabajo para prevenir el riesgo ergonómico</li> <li>• Planos del diseño del puesto de trabajo</li> </ul>	<p>La propuesta indica el diseño de un puesto de trabajo conforme a las especificaciones de la norma correspondiente incluyendo que esta se ajuste a las medidas antropométricas del personal de la institución, lamentablemente en la actualidad el país no cuenta con información de datos antropométricos normalizados de la población, a pesar de ello el procedimiento se ha basado en normas técnicas extranjeras conjuntamente con un estudio ergonómico con el tema de “Esfuerzos manuales y su implicación en el trauma acumulativo en extremidades superiores del personal de cajas de instituciones financieras” el cual incluye datos antropométricos los cuales será usados a su vez de referencia para el diseño del puesto de trabajo [84].</p>
-------------------	--	--

## 5. Presentación de resultados

Presentar los resultados de una forma clara, tipificada y sintetizada, que muestre los datos cualitativos y cuantitativos más relevantes de la investigación. Estos datos serán presentados a través de tablas de resumen de los resultados y gráficos que muestren de manera visual y ejecutiva los resultados.

## 6. Elaboración de informe Final

Se desarrolla el informe bien estructurado con la información necesaria para el entendimiento de la investigación utilizando el lenguaje correcto y la terminología adecuada, el informe debe detallar las metodologías utilizadas, técnicas, instrumentos y herramientas que se empleó las cuales deben presentarse en forma de anexos, solo los resultados y la información relevante deben presentarse en el informe. Además, se deberá referenciar en el caso de ser necesario son el fin de sustentar la información presentada.

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1 Análisis y discusión de los resultados

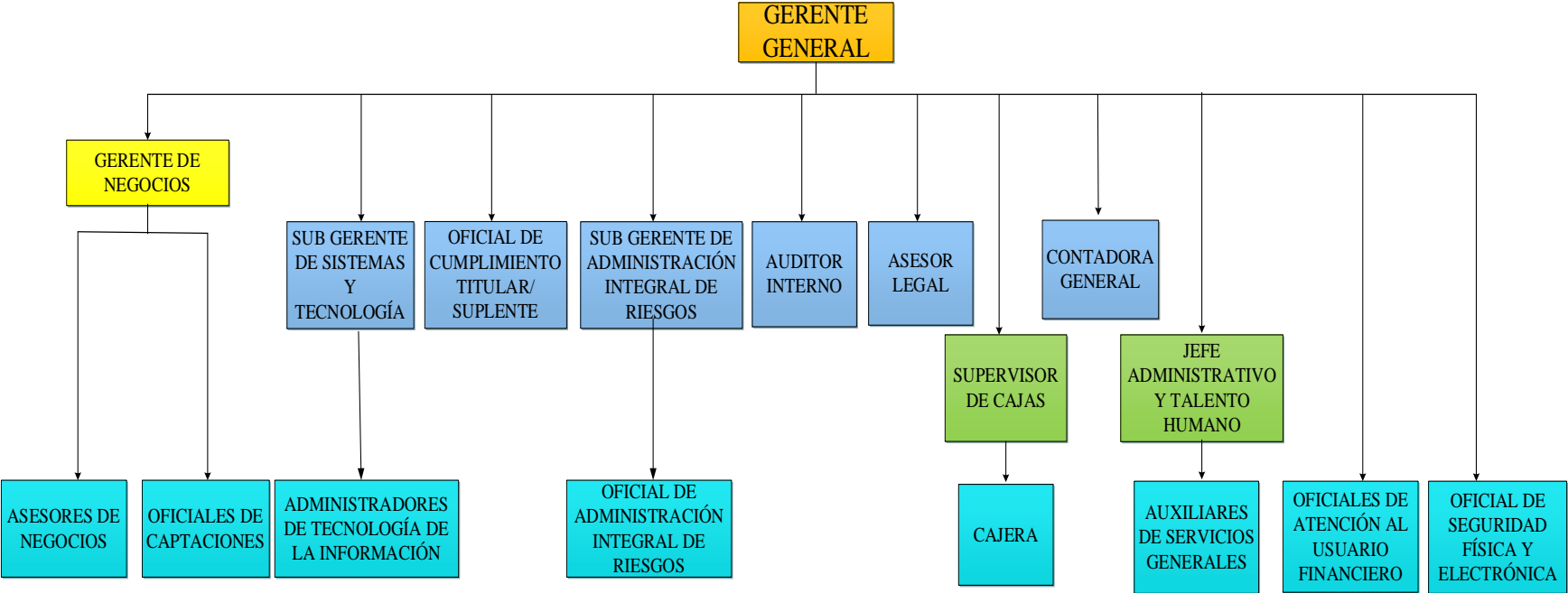
##### Información de la Institución

*Tabla N. 27 Matriz de información de la institución*

	<b>MATRIZ DE INFORMACIÓN DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO”</b>	
<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>		
Nombre de la empresa:	ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO	
Actividad empresarial:	Institución Financiera	
Representante legal:	Ing. Carlos García	
Responsable de SSO:	Ing. Mayra Sánchez	
<b>UBICACIÓN GEO-REFERENCIAL DE LA EMPRESA</b>		
Ciudad:	Ambato – Tungurahua	
Dirección exacta:	Calles: Av. Cevallos 16-20 y Mera	
Dirección por Google Maps:		
		

*Figura N. 3 Croquis de ubicación de la empresa; Fuente Google Maps*

**Organigrama funcional de la ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO**



*Figura N. 4 Organigrama funcional de la institución*

**Oferta de productos o servicios:**

- Intermediación Financiera
  - ✓ Créditos
  - ✓ Ahorros
  - ✓ Inversiones
- Negocio Inmobiliario

**Misión:**

“Somos una Institución Financiera orientada a crear valor a nuestros socios y clientes, mediante un modelo de negocios transparente y de calidad, con talento humano experimentado y comprometido con el desarrollo de nuestra sociedad”.

**Visión:**

“Consolidar el posicionamiento de Mutualista Ambato, sobre la base de prácticas éticas, competitivas y rentables”.

**Estado actual de institución en seguridad y salud ocupacional**

Actualmente la institución no cuenta con un departamento que se encargue de la seguridad laboral de sus empleados y las funciones legales en seguridad y salud laboral que establece el Sistema Único de Trabajo “SUT”, lo que indica que no se ajusta a las normas de seguridad laboral vigente como se indica en:

**Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo**

**Art. 12.-** Los empleadores deberán adoptar y garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, entre otros, a través de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

**Real Decreto 486/1997**

**Art. 3.-**El empresario deberá adoptar las medidas necesarias para que la utilización de los lugares de trabajo no origine riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores o, si ello no fuera posible, para que tales riesgos se reduzcan al mínimo.

## Acuerdo Ministerial N. MDT-2015-0141 - Ministerio del Trabajo

**Art. 3.-** De la obligatoriedad. - El empleador con más de diez trabajadores deberá registrar el reglamento de higiene y seguridad, o sus respectivas renovaciones de acuerdo con la naturaleza de la gestión.

### Información general de los trabajadores

Se desarrolla una matriz información general de los trabajadores, el objetivo de la misma es conocer los aspectos generales del trabajador que serán considerados frente a una situación de peligro, como se indica en el anexo 1.

### Resultados de la matriz de información general de los trabajadores

Tabla N. 28 Resultado de información general de los trabajadores

<b>RESULTADOS DE LA MATRIZ DE INFORMACIÓN GENERAL DE LOS TRABAJADORES</b>	
<b>PERSONAS POR GENERO</b>	
Personas de género masculino	13
Personas de género femenino	14
<b>Total</b>	<b>27</b>
<b>PERSONAS CON PROTECCIÓN ESPECIAL</b>	
Discapacidad	1
Embarazo	0
Tercera Edad	0
<b>Total</b>	<b>1</b>
<b>PERSONAS QUE HAN SUFRIDO ACCIDENTE/ INCIDENTE / ENFERMEDAD OCUPACIONAL EN EL MEDIO LABORAL</b>	
Accidente laboral	0
Incidente laboral	0
Enfermedad ocupacional	0
<b>Total</b>	<b>0</b>
<b>TIPO DE JORNADA LABORAL</b>	
Oficina	19
Campo	0
Oficina y Campo	8
<b>Total</b>	<b>27</b>



### **Interpretación de los resultados de la información general de los trabajadores**

La institución financiera actualmente cuenta con 27 colaboradores, 13 hombres y 14 mujeres, de los cuales 19 personas trabajan de manera fija en la oficina y 9 personas cumplen sus funciones en oficina y campo. Respecto al personal con protección especial se registra que una persona posee discapacidad auditiva del 38% debido a causas genéticas, además en la empresa nunca se han registrado accidentes o incidentes en el medio laboral.

También se conoce que la jornada laboral de los trabajadores es de 8 horas presenciales, las cuales inician a las 8h30 am y finalizan a 18h00 pm, estas incluyen 1 hora y media para el almuerzo y se efectúan durante 5 días a la semana a excepción del personal de seguridad, atención al cliente y caja que además laboran los sábados media jornada.



### **Distribución de áreas y puestos de trabajo de la institución**

Esta investigación está concentrada en las oficinas de trabajo del personal, donde se localizan las fuentes de peligro más relevantes de acuerdo con la actividad laboral.

Para la identificación de los puestos de trabajo se ha tomado en cuenta aspectos como características del lugar del trabajo, número de personas que llevan sus actividades en las distintas áreas, tipo de actividad laboral, entre otras. Estas consideraciones han surgido en base a referencias del Decreto Ejecutivo 2393 considerando el lugar de trabajo (oficinas) como objeto de este estudio como se muestra en el Anexo 2.

La institución financiera está distribuida en dos plantas (planta baja – primer piso), en las cuales se encuentran repartidas las oficinas (puestos de trabajo) del personal, como se detalla en la siguiente matriz.

Tabla N. 29 Distribución de áreas y puestos de trabajo de la institución

		<b>MATRIZ DE DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS Y PUESTOS DE TRABAJO LA “ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO”</b>				
<b>DETALLE DE DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS Y PUESTOS DE TRABAJO</b>						
Fecha:		Elaborado por:		Aprobado por:		
04-08-2020		Investigador		Ing. Luis Morales		
Piso	Área/Departamento	Oficinas/Puesto de trabajo	N. de oficinas	N. de trabajadores	Puesto de trabajo	
Planta baja	Sistemas	Subgerencia de Sistemas y Tecnología	1	1	1	
		Sistemas	1	2	1	
	Seguridad física	Cámaras	1	1	1	
	Cajas	Cajas	1	1	1	
		Supervisión de cajas	1	1	1	
	Atención al Usuario	Atención al cliente	2	2	1	
	Negocios	Captaciones	1	1	1	
Primer piso	Negocios	Gerencia de negocios	1	1	1	
		Asesores de negocios	6	6	1	
		Captaciones	1	1	1	
	Talento Humano	Talento Humano	1	1	1	
	Contabilidad	Contabilidad	1	1	1	
	Gerencia	Gerencia	1	1	1	
	Secretaria de Gerencia	Asistente de Gerente	1	1	1	
	Legal	Asesoría Legal	1	1	1	
	Unidad de Riesgos	Riesgos	1	2	1	
	Cumplimiento	Unidad de Cumplimiento	1	1	1	
	Auditoria	Auditoría Interna	1	1	1	
<b>TOTAL</b>			<b>24</b>	<b>27</b>	<b>18</b>	

De acuerdo con la matriz de distribución de áreas y puestos de trabajo se establece 18 puestos de trabajo que serán sujetos de estudio de esta investigación, a pesar de que en 2 áreas de la institución (Atención al Usuario y Negocios) existen más oficinas, no se consideran todos los puestos de trabajo, debido a que los trabajadores ejecutan las mismas actividades y las características de las oficinas son las mismas.

En el anexo 3 se observa de forma gráfica la localización de los puestos de trabajo de la ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO.

### **Identificación de fuentes de peligro en los puestos de trabajo en la institución**

Para este proceso se empleó diversos tipos de check list conforme al factor de riesgo mecánico, ergonómico, físico y biológico con el objetivo de reconocer las fuentes de peligro que existen en el lugar de trabajo. Los indicadores de los mismos se realizaron a través de un análisis exhaustivo de las especificaciones del lugar de trabajo (oficinas) en base a diferentes normativas según el factor de riesgo como se muestra en el anexo 5,6,7 y 8.

Posteriormente, se implementó cuestionarios para complementar la identificación del peligro que no es posible registrar a través de la observación, específicamente para el factor de riesgo psicosocial y ergonómico para evaluar los factores ambientales como se observa en el anexo 9 y 10.

Finalmente, para indicar las fuentes de peligro de origen químico se desarrolló un inventario para identificar los agentes químicos que son utilizados en los puestos de trabajo por los empleados como se indica en el Anexo 11.

### Registro de número de fuentes de peligro por puesto de trabajo

A través de un registro tabular de los peligros encontrados a los que se expone el personal en cada puesto de trabajo se presenta un análisis en la Tabla N. de los resultados obtenidos durante la etapa de identificación de las fuentes generadoras de riesgo por puesto de trabajo.

Tabla N. 30 Matriz de fuentes de peligro de la institución

ma		MATRIZ DE REGISTRO DE FUENTES DE FUENTES DE PELIGRO POR PUESTOS DE TRABAJO LA “ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO”																ma		
Fecha:				Elaborado por:						Aprobado por:										
14-06-2021				Investigador						Ing. Luis Morales										
DETALLES GENERALES DEL REGISTRO																				
Número de puestos de trabajo: 18 Puestos				Jornada Laboral: 8 horas						Actividad laboral: Labores de oficina										
Factor de riesgo	Número de fuentes de peligro por puestos de trabajo																	Valores		
	Subgerencia de Sistemas y Tecnología	Sistemas	Atención al Cliente	Captaciones planta baja	Cajas	Supervisión de Cajas	Asistente de Gerente	Asesoría Legal	Riesgos	Cumplimiento	Auditoría Interna	Talento Humano	Asesor de Negocios	Gerencia de Negocios	Captaciones primer piso	Gerencia	Cámaras	Contabilidad	FT	%F
Mecánico	1	7	6	2	3	1	2	3	2	3	2	3	4	1	4	2	2	3	51	24,88
Físico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Psicosocial	4	1	5	3	5	6	3	3	4	3	1	2	2	2	1	3	3	4	55	26,83
Ergonómico	1	1	5	1	5	3	3	2	3	3	3	3	1	3	1	1	3	3	45	21,95
Biológico	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36	17,56
Químico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	8,78
Cant. total de fuentes de peligro por puesto de trabajo	9	12	19	9	16	13	11	11	12	12	9	11	10	9	9	9	11	13	205	100
% de fuentes de peligro por puesto de trabajo	4,39	5,85	9,27	4,39	7,80	6,83	4,88	5,37	5,85	5,85	4,39	5,37	4,88	4,39	4,39	4,39	5,37	6,34	100	

### **Análisis:**

La primera etapa de la metodología aplicada muestra que en la institución financiera sujeta a estudio existe un total de 205 fuentes de peligro distribuidos en los 18 puestos de trabajo establecidos, además, se indica que en donde se concentra la mayor parte las fuentes de peligro corresponde al puesto de Atención al cliente con un 9.27 % y donde existe menos concentración de las mismas lo comparten los lugares de Subgerencia de Sistemas y Tecnología, Captaciones planta baja, Auditoría interna, Gerencia de Negocios, Captaciones primer piso y Gerencia con un 4.39 % del total de fuentes de peligro identificadas. A su vez la tabla presentada proporciona información de los factores de riesgo que se presentan en la institución, estos son de origen Mecánico con 51 fuentes de peligro, Psicosocial con 55, Ergonómico con 45, Biológico con 36 y Químico con 18, lo que demuestra que la mayor acumulación del peligro en la institución con un 26.83 % proviene de problemas psicosociales que presenta el personal como consecuencia de sus actividades laborales y de la misma forma revela que las fuentes de peligro menos frecuentes en el lugar de estudio con un 8.78 % conciernen al factor de riesgo Químico.

### **Discusión de resultados:**

Con respecto a la tabla N. 30, el factor mecánico se manifiesta en los 18 puestos de trabajo de la institución financiera y pese a que no es muy común que se muestre en estos lugares de trabajo, este se presenta bajo circunstancias como la incorrecta manera de almacenar documentos en archiveros ocasionando la caída de objetos a distinto nivel, también a través de superficies deslizantes, grietas, obstáculos, agujeros, moquetas y/o cables que pueden provocar la caída de personas al mismo nivel, la incorrecta manipulación de herramienta cortopunzantes que son propensas a causar cortes, el desorden y el espacio físico reducido el cual inducen a choques o impactos de la persona contra objetos, esquinas o aristas no redondeadas que puede ocasionar en la persona golpes o cortes, sobre carga de tomas de corriente que puede producir incendios, el mal mantenimiento del sistema eléctrico los cuales son propensos a provocar descargas eléctricas, estos peligros son comunes de acuerdo a investigaciones en entidades bancarias u oficinas, debido a la actividad laboral se presentan problemas

como los citados anteriormente [85], [86], por lo contrario, bajo aspectos normativos como, NTP 400, NTP 442 [87], [88], o guías de prevención de riesgos laborales para oficinas y despachos [75], se menciona que no es recomendable que estos peligros se manifiesten debido a las consecuencias que estos provocan.

De acuerdo al factor psicosocial, este se muestra a causa del desarrollo de la institución financiera que ha sido proporcional a la exigencia competitiva en el entorno de trabajo provocando a corto o largo plazo afecciones en las personas por medio de mecanismos psicológicos y fisiológicos a los que se le denomina estrés según otras investigaciones [67]. Según la normativa aplicada, este peligro se muestra a través de dimensiones o puntos específicos sobre el aspecto psicológico de la persona, sin embargo el diseño del mismo considera siempre la existencia de peligro de este tipo debido al requerimiento de una ponderación durante la evaluación, es por esta razón que se ha escogido subjetivamente las que provoquen un nivel de riesgo entre medio y alto puesto que para un nivel de riesgo bajo el mismo método considera que estos peligros ocasionan un riesgo de impacto potencial mínimo sobre la seguridad y salud [78].

Las dimensiones presentadas con mayor frecuencia en los puestos de trabajo son: Soporte y Apoyo, esto se debe a la ausencia de capacitación técnica para desarrollar las actividades que se ve complementado con la falta de apoyo del equipo de trabajo es por esta razón que se suma a esta dimensión la Organización del Trabajo causada por la falta de canales de comunicación, estandarización en la presentación de documentos ocasionando que el empleado consiga presión para realizar sus labores, por otro lado las dimensiones como la Carga y Ritmo de Trabajo, Desarrollo de Competencias, Liderazgo, Recuperación, Acoso Discriminatorio, Acoso Laboral, Adicción al Trabajo, Condiciones del Trabajo, Estabilidad Laboral y Emocional se ven de igual forma inmersas en varios áreas de la organización [78], esto indica la necesidad de medidas de control como muestran estudios similares en los que se ha analizado factores como adecuación de las capacidades del trabajador a las necesidades del trabajo o acuerdos de tiempo de trabajo lo cual provoca problemas en el trabajador como inadaptación, insatisfacción, estrés laboral, entre otras [89], [90].

Respecto al riesgo ergonómico se empleó dos tipos de métodos para la identificación del peligro y este aparece bajo escenarios como la incorrecta ubicación del espacio de trabajo con respecto a fuentes de luz natural y artificial, el incumplimiento del diseño de escritorio y sillas de acuerdo a las especificaciones de la normativa correspondiente, el trabajo continuo durante toda la jornada laboral sin pausas en equipos de visualización de datos y finalmente, el trabajo monótono con movimientos repetitivos conjuntamente con posturas forzadas según indica normativas como NTP 232, NTP 242, NTP 451 [91],[92], [93], sin embargo se logró apreciar que no existe la presencia de situaciones de confort relacionado a condiciones físicas según la NTP 387 [94], esto se debe a las buenas condiciones y mantenimiento de la infraestructura y la actividad laboral como se indica en investigaciones relacionados al tema de estudio en los que los resultados mostraron que la mayor parte de los problemas ergonómicos se debe al diseño del puesto de trabajo [95].

Por último, para el factor de riesgo biológico, la institución presentó dos escenarios de fuentes de peligro relacionado al agente biológico del “COVID 19”, el primero por transmisión de virus de persona a persona y el segundo por la transmisión de virus a través de objetos contaminados como lo indica la norma NTP 571 [96], a pesar de ello, estos se presentan en toda la organización debido a la presencia constante de personas en la empresa para realizar trámites personales por lo que se considera de alto riesgo debido a su fácil propagación la cual ha provocado una pandemia mundial [97], por otro lado la presencia de este agente provoca la aparición de peligro de origen químico a causa de la implementación de alcohol antibacterial en todos los puestos de trabajo de la institución que es utilizado para la desinfección personal y del equipo de trabajo, sin embargo de acuerdo al uso frecuente del mismo, este es propenso a causar afecciones dérmicas u oculares, por lo contrario, de acuerdo a investigaciones este producto combate la propagación por contacto de este agente [98].


### **Estimación de los riesgos encontrados**

A partir de los peligros encontrados en los puestos de trabajo de la ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO, se

procede a realizar la estimación con el fin de categorizar el nivel de riesgo e indicar cuál de estos necesitan una acción correctiva inmediata o prioritaria.

La tabla N. 31 se muestra un resumen de los riesgos estimados por puesto de trabajo, los cuales se obtuvieron a través de la aplicación del método binario de estimación de riesgo, como se muestra en el anexo 12.

Tabla N. 31 Matriz de estimación del riesgo

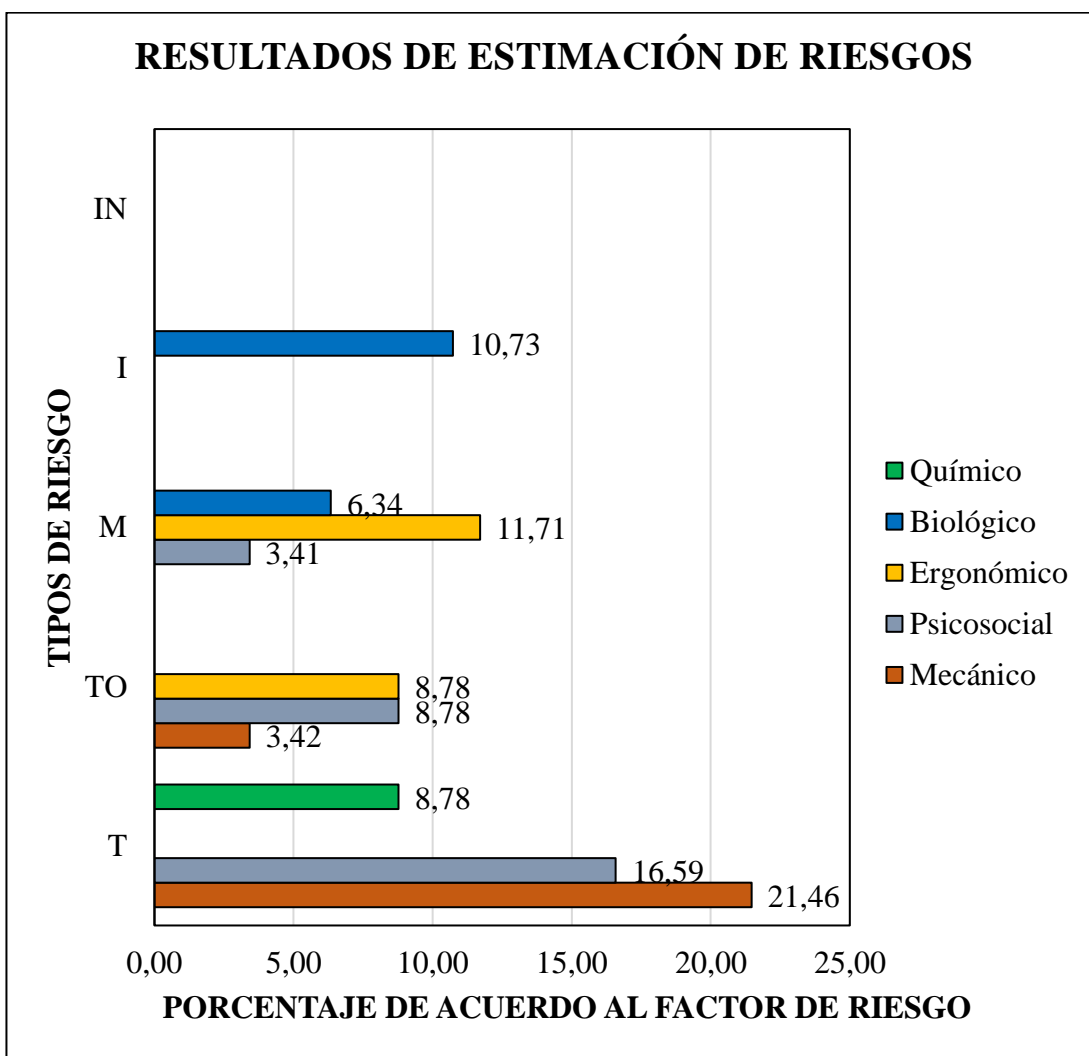
		<b>MATRIZ DE ESTIMACIÓN DE RIESGOS DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>					
<b>Elaborado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>		<b>Fecha:</b>			
Investigador		Ing. Luis Morales		14-06-2021			
<b>DETALLES DE LA ESTIMACIÓN DE RIESGOS</b>							
<b>Puesto de trabajo</b>	<b>N. de fuentes peligro</b>	<b>Estimación por puesto de trabajo</b>					
		<b>T</b>	<b>TO</b>	<b>M</b>	<b>I</b>	<b>IN</b>	
Subgerencia de Sistemas y Tecnología	9	6	1	0	2	0	
Sistemas	12	7	4	0	1	0	
Cámaras	11	5	1	5	0	0	
Cajas	16	6	3	5	2	0	
Supervisión de cajas	13	5	4	3	1	0	
Atención al cliente	19	9	2	6	2	0	
Captaciones planta baja	9	4	1	2	2	0	
Gerencia de negocios	9	4	0	3	2	0	
Asesores de negocios	10	3	4	1	2	0	
Captaciones primer piso	9	5	2	0	2	0	
Talento Humano	11	6	3	0	2	0	
Contabilidad	13	8	3	2	0	0	
Gerencia	9	4	2	2	1	0	
Asistente de Gerente	11	4	3	2	2	0	
Asesoría Legal	11	7	0	4	0	0	



Riesgos	12	5	4	3	0	0
Unidad de Cumplimiento	12	4	3	5	0	0
Auditoría Interna	9	4	3	1	1	0
<b>N. Total de riesgos</b>	<b>205</b>	<b>96</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>22</b>	<b>0</b>
<b>% de riesgos estimados</b>	<b>100</b>	<b>46,83</b>	<b>20,98</b>	<b>21,46</b>	<b>10,73</b>	<b>0,00</b>

### Analisis de la estimación conforme al factor de riesgo presentado

Figura N. 5 Estimación del riesgo conforme al factor de riesgo



#### Análisis:

Como segunda etapa de la metodología aplicada se muestra en la tabla N. 31 la estimación de los riesgos por puesto de trabajo y global, esto indica que la institución se presentan 96 riesgos de carácter Trivial, 43 de carácter Tolerable, 44 de carácter Moderado y finalmente 22 de carácter Importante esto indica que la mayor

concentración del riesgo que existen en la institución corresponde a riesgos Triviales con un 46.83% y la menor concentración es representada por los riesgos Importantes con un 10.73% del total de los riesgos estimados en los 18 puestos de trabajo establecidos previamente en la anterior etapa.

### **Discusión de resultados:**

Los resultados indicados en la tabla N. 31 y la figura N. 5 demuestran que respecto a los factores de riesgo mecánico, químico y ciertos indicadores de carácter psicosocial conforman la mayor cantidad de riesgo *Triviales y Tolerables* de la empresa, estos datos son previsibles debido a la naturaleza de las actividades del personal de la institución y la infraestructura que al no considerar las mismas dentro de las ocupaciones de alto riesgo [99], sin embargo es necesario evitar que los mismos causen afecciones en la salud del trabajador por lo siguiente es preciso diseñar y establecer posteriormente procedimientos de control preventivos y correctivos a corto y mediano plazo que eviten la presencia de este tipo de riesgo.

Para los riesgos *Moderados e Importantes* que corresponden a los factores biológicos, ergonómicos y psicosociales es obligatorio la necesidad de un plan de acción correctivo en la institución para eliminar o mitigar los mismos debido a los daños irreversible que ocasionan, como afecciones físicas, emocionales, organizativos y económicos que son absorbidas por el trabajador para lo cual la alta gerencia debe tomar en cuenta que los problemas en el trabajador provocan daños a la empresa [100].

Puntualmente con respecto a los riesgos importantes que engloban en su mayor parte problemas de carácter biológico causantes de secuelas respiratorias por COVID-19, eventos trombóticos pulmonares inducidos, consecuencias inmediatas en Neumología e inclusive el deceso en personas vulnerables se deberá implantar con carácter de urgencia protocolos de bioseguridad para controlar este tipo de riesgo con un seguimiento constante del mismo a través de personas capacitadas [101].

Finalmente, de acuerdo a la metodología planteada para este estudio es esencial realizar evaluaciones para determinar el tipo de riesgo ya sea bajo, medio o alto al que se expone el trabajador en el puesto de trabajo, no obstante, la misma sugiere que se realice la valorización a los más representativos de acuerdo a la categorización [64], estos son de acuerdo a esta investigación los moderados e importantes los cuales señalan que dicha valorización sea de carácter biológico, ergonómico y psicosocial como se observa en la figura N 5.

### **Evaluación de los riesgos**



A partir de los peligros encontrados en los puestos de trabajo de la ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO, se procede a estimar los mismo con el fin de categorizar el nivel de riesgo que inducen en el área de trabajo y a su vez indicar cuál de estos necesitan una acción correctiva inmediata o prioritaria conforme a las indicaciones del Método Binario del INSST..

### **Resultados de la evaluación de los riesgos**

#### **Evaluación de Riesgo Biológico**

La evaluación del riesgo biológico se realizó de manera indistinta en organización de la cual se obtuvieron los siguientes resultados como se muestran en la siguiente tabla N. 32 a continuación:

*Tabla N. 32 Matriz de resultados de la evaluación de riesgo biológico encontrados*

	<b>MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGO BIOLÓGICO DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>		
<b>Elaborado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Fecha:</b>	
Investigador	Ing. Luis Morales	08-01-2021	
<b>IDENTIFICACIÓN DEL AGENTE BIOLÓGICO</b>			
Agente biológico implicado	SARS-CoV-2		
Enfermedad	COVID 19		

## RESULTADO DE LA EVALUACION POR PUESTO DE TRABAJO

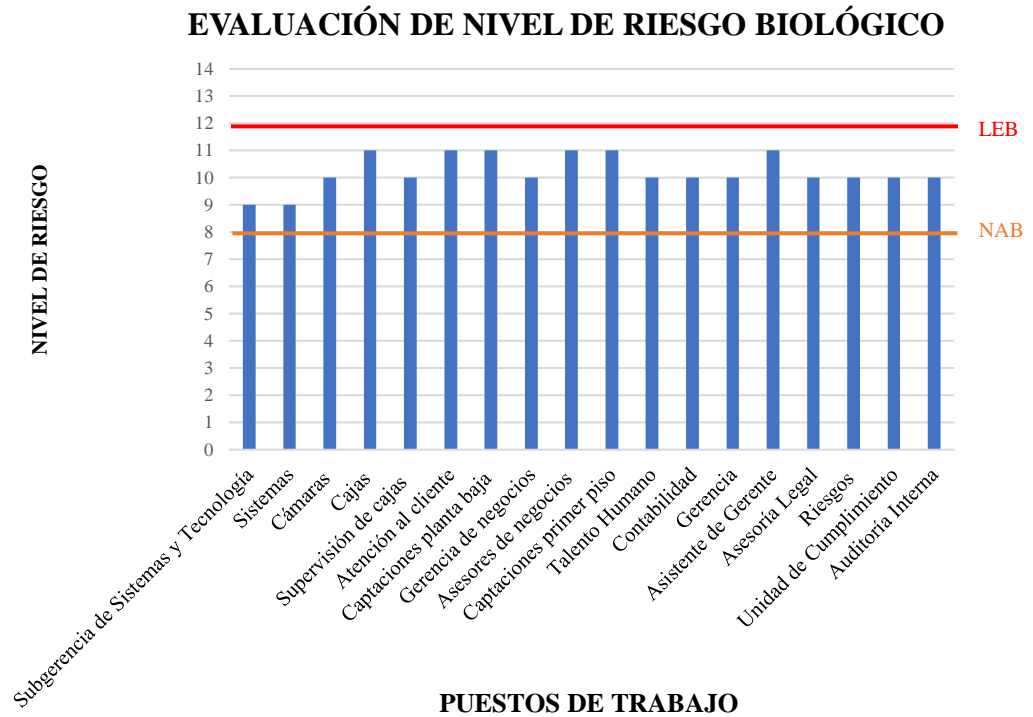


Figura N. 6 Diagrama de barras de la evaluación de Riesgo Biológico

### Análisis:

La evaluación se realizó en los 18 puestos de trabajo previamente establecidos en los cuales se encuentra distribuido los 27 trabajadores de la empresa, en la figura N. 6 se indica los resultados de la evaluación de riesgo biológico y esta se observa que el agente en cuestión supera el nivel de acción biológica (NAB) según establece el método aplicado el cual indica que los valores iguales y superiores a 8 durante la evaluación corresponden a este criterio, sin embargo, dicho agente no sobrepasa el límite de exposición biológica (LEB) que es 12, estos resultados se replican en todos los puestos de trabajo evaluados.

### Discusión de resultados:



Los resultados mostrados en la figura N. verifican la presencia de riesgo biológico en toda la organización, esto es apreciable a partir de la aplicación del método evaluación del riesgo biológico en actividades laborales diversas “BIOGAVAL” [65], el cual determinó el nivel de riesgo del patógeno identificado “SARS-CoV-2”, este agente biológico no se presenta de forma común en este tipo de entidades, sin embargo debido a la pandemia global, el alto grado viral y la propagación de este agente en las población ya sea de forma directa o indirecta, surgen nuevos peligros hacia el trabajador que son necesarios evaluar debido al alto grado de peligrosidad que causa este personas vulnerables como se lo ha catalogado en otras investigaciones [102].

La mutación de este patógeno hace que sea difícil tomar decisiones con respecto a la salud de los trabajadores, debido a esto es necesario la evaluación de todos los puestos de trabajo de la institución con el objeto de encontrar causas que sean una amenaza a la salud del personal y así de esta forma verificar el grado de peligrosidad de este agente [103], es por tal razón que debido a las características de este agente, gobiernos como el de Ecuador han planteado medidas de prevención como el teletrabajo o implantación de planes de bioseguridad en las empresas debido a la emergencia sanitaria [104], [105].

## Evaluación de Riesgo Psicosocial

Durante el proceso de evaluación del riesgo psicosocial se obtuvieron los siguientes resultados como se muestran en la siguiente tabla:

Tabla N. 33 Matriz de resultados de la evaluación de riesgo psicosocial

	<b>MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGO PSICOSOCIAL DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>	
<b>Elaborado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Fecha:</b>
Investigador	Ing. Luis Morales	08-01-2021
<b>RESULTADO DE LA EVALUACION POR PUESTO DE TRABAJO</b>		

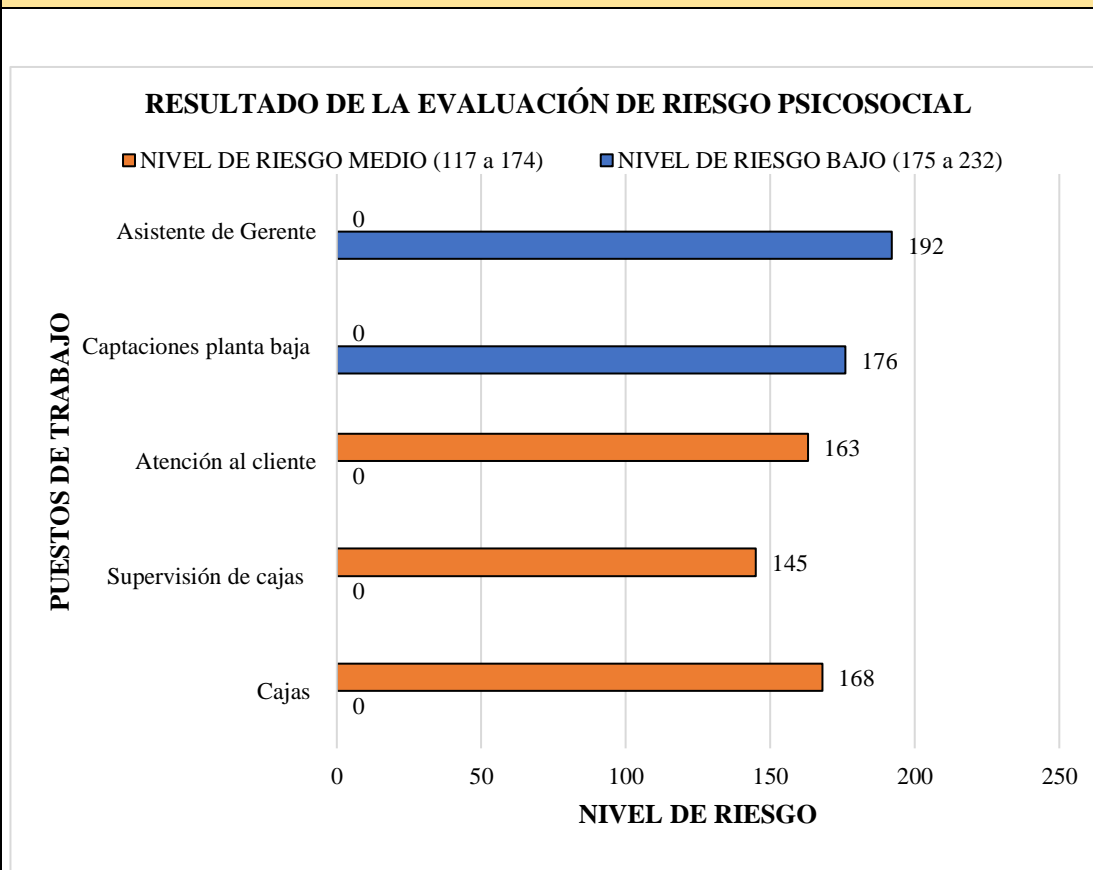


Figura N. 7 Diagrama de barras de la evaluación de Riesgo Psicosocial

### Análisis:

La figura muestra los resultados de la evaluación del riesgo psicosocial en 5 puestos de trabajos donde se consideró este riesgo como moderable o importante durante la etapa de estimación, de igual forma se indica la clasificación del riesgo una vez

evaluado en dichos puestos de trabajo a través del método Cuestionario para la evaluación de riesgo psicosocial el cual muestra que existe 3 riesgos significativos de tipo medio cuyo resultado muestran valores de 145, 163, 168 y que corresponden a los puesto de trabajo de Supervisión de cajas, Atención al cliente y Cajas respectivamente, además revela 2 riesgos tipo bajos con valores de 176 y 192 y que pertenecen a los puestos de trabajo de Captaciones planta baja y Asistente de Gerente correspondientemente.

**Discusión de resultados:**

Los resultados mostrados en la figura N. 7 indican la existencia de riesgos psicosociales en 5 lugares de los 18 puestos establecidos en la institución financiera, a través del método aplicado “Cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales” es posible valorar los requerimientos mentales y físicos del empleado en el puesto de trabajo en función de criterios psicosociales indicados en la etapa de identificación [78]. De esta manera se muestra que los principales causales del riesgo de tipo medio corresponden a la falta de liderazgo o de influencia al personal en el logro de objetivos, también, el corto tiempo destinado para el descanso y finalmente la estabilidad laboral y emocional causada por la desmotivación y descontento en las actividades laborales de la misma manera, para el tipo de riesgo bajo se debe principalmente a la ausencia de trabajo en equipo y apoyo para resolver problemas, de acuerdo a esto investigaciones relacionadas al tema mencionan que las situaciones mencionadas anteriormente son los principales detonadores de problemas como estrés laboral o causar ansiedad [90], [106].

## Evaluación de Riesgo Ergonómico

Para el proceso de evaluación del riesgo ergonómico se obtuvieron los siguientes resultados como se muestran en la siguiente tabla:

Tabla N. 34 Matriz de resultados de la evaluación de Riesgo Ergonómico





**Análisis:**

La evaluación se realizó en 10 de los 18 puestos de trabajo establecidos en la institución, lo que indica que el 55.6% de los lugares de trabajo de presenta problemas con respecto al riesgo ergonómico, sin embargo, los resultados de la evaluación indican que 6 de ellos corresponden a un tipo de riesgo bajo y 4 representan a un tipo de riesgo alto.

**Discusión de resultados:**

Como resultado de la evolución a través del método ROSA, en la figura N. se indica los datos obtenidos los cuales reflejan contrariedades en los puestos de trabajo evaluados, lo que ha provocado que los empleados presenten síntomas de fatiga y/o dolor relacionados a problemas músculo esqueléticos ocasionados por el sedentarismo relacionado a la actividad laboral bajo una misma posición durante la jornada de trabajo, también, a la inactividad física a causa de la ausencia de ejercicio en la vida del trabajador, por último, al diseño del puesto de trabajo vinculado al dimensionamiento del mismo provocando posturas inadecuadas durante el ejercicio de las funciones del personal el cual se debe al desconocimiento por parte de la alta gerencia con respecto a temas de ergonomía como se indica en la normativa citada durante la etapa de identificación de fuentes de peligro.

Aspectos como los mencionados anteriormente causantes de la existencia de riesgo ergonómico se han presentado en investigaciones realizadas en entidades financieras en las mismas se han observado la aplicación del método aplicado en esta investigación, de esta forma se ha evidenciado problemas relacionados al diseño de los puestos de trabajo de carácter administrativo, lo que de acuerdo al estudio mencionado estos son causales de problemas lumbares o lesiones generalmente de espalda [107]. Investigaciones que se enfocan en los riesgos posturales en oficinas muestran que los elementos que causan más efectos ergonómicos deficientes se relacionan al diseño de la silla y el monitor los cuales en efecto coinciden con la evaluación realizada en esta investigación [108].

## Control de los riesgos encontrados



La etapa final de la metodología aplicada recae en los riesgos más representativos como indica el Método Binario del Instituto de Seguridad y Salud Ocupacional, conforme a los resultados de este estudio, estos se representan por los factores de riesgo biológico, psicosocial y ergonómicos, para lo cual se propone lo siguiente:

## Control de Riesgos Biológico

### Procedimiento de protocolo de Bioseguridad para enfermedades por transmisión respiratoria

El cual tiene como objetivo proporcionar información necesaria para poner en marcha los protocolos para combatir agentes biológicos que se transmiten por vía respiratoria, esta información se muestra en la siguiente tabla:

Tabla N. 35 Procedimiento de bioseguridad para enfermedades de transmisión por vía respiratoria

 <b>PROCEDIMIENTO DE BIOSEGURIDAD PARA ENFERMEDADES DE TRANSMISION POR VÍA RESPIRATORIA DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b> 		
<b>Elaborado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Revisado por:</b>
Investigador	Ing. Luis Morales	Ing. Mayra Sánchez
<b>Fecha de elaboración:</b>	<b>Fecha de vigencia/actualización:</b>	<b>Versión:</b>
01-03-2021	-	01
<b>PROCEDIMIENTO DE BIOSEGURIDAD PARA ENFERMEDADES DE TRANSMISION POR VÍA RESPIRATORIA</b>		
<b>Información general de la organización</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Nombre:</b> Asociación Mutualista de Ahorro y Crédito para la Vivienda Ambato.</li><li>• <b>Ciudad:</b> Ambato – Tungurahua – Ecuador</li><li>• <b>Dirección:</b> Avenida Cevallos</li><li>• <b>Representante Legal:</b> Ing. Carlos García</li><li>• <b>Responsable de SSO:</b> Ing. Mayra Sánchez</li><li>• <b>Actividad empresarial:</b> Institución Financiera</li><li>• <b>Cantidad de colaboradores:</b> 27</li></ul>		
<b>Objetivo:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Establecer medidas para la prevención y control frente agentes biológicos de transmisión respiratoria para la Asociación Mutualista de Ahorro y Crédito para la Vivienda Ambato.</li></ul>		
<b>Alcance:</b>		

Este documento es para que lo apliquen todos los trabajadores y visitantes del centro del trabajo Asociación Mutualista de Ahorro y Crédito para la Vivienda Ambato.

**Base Legal:**

- Protocolo de Seguridad y Salud en el Trabajo para el sector público y privado del Ministerio de Trabajo [109].
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo [110].
- Plan de acción para atención y servicio en oficinas a nivel nacional en emergencia COVID19 de BANECUADOR [111].
- Guía de prevención y actuación integral frente al SARS-COV-2 (COVID-19) en el ámbito laboral del IESS [112].
- Guía de actuación para la prevención y control de COVID-19, durante la jornada presencial de trabajo de la Dirección de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Integral de Riesgos [113].
- NTP 572: Exposición a agentes biológicos. La gestión de equipos de protección individual en centros sanitarios [114].

**Definiciones y/o Abreviaturas:**

- **SSO:** Seguridad y Salud Ocupacional.
- **Lugar de trabajo:** Todo sitio o área donde los trabajadores permanecen y desarrollan su trabajo o a donde tienen que acudir por razón del mismo [115].
- **Aislamiento:** Separación del individuo infectado durante el periodo de transmisibilidad, con el objetivo de impedir la propagación de la enfermedad
- **Bioseguridad:** conjunto de medidas preventivas que tienen por objeto eliminar o minimizar el factor de riesgo biológico que pueda llegar a afectar la salud, el medio ambiente o la vida de las personas, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de los trabajadores[115].
- **Agentes biológicos:** microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.
- **COVID-19:** es una nueva enfermedad, causada por un nuevo coronavirus que no se había visto antes en seres humanos. El nombre de la enfermedad se escogió siguiendo las mejores prácticas establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para asignar nombres a nuevas enfermedades infecciosas en seres humanos.
- **SARS:** síndrome respiratorio agudo severo, por sus siglas en inglés (Severe acute respiratory syndrome).
- **Desinfección:** es la destrucción de microorganismos de una superficie por medio de agentes químicos o físicos[115].
- **Desinfectante:** es un germicida que inactiva prácticamente todos los microorganismos patógenos reconocidos, pero no necesariamente todas las formas de vida microbiana, ejemplo esporas. Este término se aplica solo a objetos inanimados [115].
- **Mascarilla Quirúrgica:** elemento de protección personal para la vía respiratoria que ayuda a bloquear las gotitas más grandes de partículas, derrames, aerosoles

o salpicaduras, que podrían contener microbios, virus y bacterias, para que no lleguen a la nariz o la boca.

- **Material Contaminado:** es aquel que ha estado en contacto con microorganismos o es sospechoso de estar contaminado [115].

### **Generalidades**

#### **Bioseguridad:**

**Factores de Riesgo:** Los factores de riesgo de enfermedad grave aún no están claros, aunque los pacientes mayores y aquellos con afecciones médicas crónicas pueden tener un mayor riesgo de enfermedad grave. La mayoría de los casos reportados han ocurrido en adultos (edad promedio 59 años).

- **Síntomas:** Los signos y síntomas frecuentes incluyen fiebre (83-98%), tos (46%-82%), mialgia o fatiga (11-44%) y dificultad para respirar (31%) al inicio de la enfermedad. También se ha informado dolor de garganta en algunos pacientes al inicio del curso clínico. Los síntomas menos comunes incluyen producción de esputo, dolor de cabeza, hemoptisis y diarrea. Algunos pacientes han experimentado síntomas gastrointestinales como diarrea y náuseas antes de desarrollar fiebre y signos y síntomas del tracto respiratorio inferior. El curso de la fiebre entre pacientes con COVID-19 no se comprende completamente; Puede ser prolongado e intermitente.
- **Caso sospechoso:** Se considera caso sospechoso a las personas que cumplan uno de los siguientes criterios:
  - 1) Persona con infección respiratoria aguda de cualquier nivel de gravedad que incluya al menos uno de estos signos / síntomas: fiebre, tos o dificultad respiratoria y, además: Cuento con antecedentes de viaje o residencia en los 14 días previos al inicio de los síntomas a países que reportan transmisión local a la OMS. o Quienes hayan mantenido contacto con casos confirmados de COVID-19 en los 14 días previos al inicio de síntomas.
  - 2) Pacientes con infección respiratoria aguda grave caracterizada por fiebre, tos, dificultad respiratoria y que requieren hospitalización, sin etiología identificada.
- **Caso probable:** Se considera caso probable a la persona a la cual se le realizó las pruebas para coronavirus (COVID-19) y cuyo resultado no fue concluyente por parte del laboratorio, o para quienes las pruebas fueron positivas en un ensayo de pan- coronavirus.
- **Caso confirmado:** Se considera caso confirmado a la persona a quien se le realizó una prueba con confirmación de laboratorio de coronavirus (COVID-19), independientemente de los signos y síntomas clínicos. (OMS, 2020 a)

Importante: Estas definiciones de caso se modificarán de acuerdo con el comportamiento epidemiológico de la enfermedad.

### **Responsabilidades generales**

#### **Empleador:**

- Establecer un protocolo de bioseguridad frente a enfermedades de transmisión respiratoria.
- Destinar los recursos financieros para la implementación de los protocolos de bioseguridad de la institución.
- Designar al personal encargado de la implementación de los protocolos de bioseguridad de la institución.

- Capacitar al personal en temas de prevención de riesgos biológicos y de salud.
- Liderar la ejecución de las actividades del proyecto y protección de los trabajadores.
- Autorizar las medidas de control en los puestos de trabajo para la reducir el nivel de exposición de agentes biológicos de transmisión respiratoria.
- Determinar canales de comunicación y puntos de atención para los trabajadores con el fin de adquirir información relacionada a la prevención, propagación y atención de enfermedades por transmisión respiratoria debido a agentes biológicos.
- Proveer a los empleados los Equipos de Protección Personal (EPP) necesarios para enfrentar el peligro que se presenta en el puesto de trabajo.
- Establecer un control de limpieza y desinfección de los puestos de trabajo dentro de la institución.
- Establecer un control de medidas de prevención como toma de temperatura y uso de EPP.
- Informar inmediatamente a los trabajadores y a sus representantes de cualquier accidente o incidente que hubiese provocado la liberación de un agente biológico capaz de causar una grave infección o enfermedad en el hombre.
- Informar los riesgos potenciales para la salud en el caso de que el trabajador haya entrado en contacto con un agente biológico que provoque una enfermedad de transmisión respiratoria.

**Trabajador:**

- Cumplir los protocolos de bioseguridad adoptados y adaptados por el empleador durante la jornada laboral de la institución y en el ejercicio de las actividades que tenga que cumplir.
- Reportar al empleador cualquier caso de contagio o sintomatología en su lugar de trabajo o en el ambiente familiar, para que de esta forma se adopten las medidas correspondientes.
- Acoger todas las medidas de cuidado de salud y en el caso de presentar anomalías en su estado de salud reportar inmediatamente al empleador, especialmente si los síntomas son relacionados con una enfermedad de carácter respiratorio.
- Portar permanentemente los EPP suministrados.
- Someterse al control de establecidos durante cada salida y entrada a la institución.

**Responsable de SSO:**

- Velar por la salud de los trabajadores y un ambiente adecuado en los sitios de trabajo.
- Proponer y participar en las actividades de prevención de riesgos biológicos.
- Inspeccionar periódicamente el cumplimiento del protocolo de bioseguridad y uso de los EPP.

**Caracterización del personal:**

Es necesario una descripción de todo el personal que trabaja en la institución, para que de esta manera se identifique a las personas en estado de vulnerabilidad, condiciones de salud de gravedad referente al agente biológico, edad y género.

Las principales condiciones de salud y de vulnerabilidad que contribuyen a enfermarse gravemente son las siguientes:

- Asma

- Enfermedad pulmonar crónica
- Diabetes
- Afecciones cardíacas graves
- Hipertensión
- Enfermedad renal crónica bajo tratamiento con diálisis
- Obesidad grave
- Personas de 65 años de edad o más
- Personas inmunodeprimidas
- Enfermedad hepática

**Lineamientos generales:**

Se establece las siguientes indicaciones para prevenir enfermedades de transmisión respiratoria para todo el personal de trabajo de la institución como se indican a continuación:

**Personal que no debe presentarse al puesto de trabajo:**

- Personas con diagnóstico de sospecha o confirmado de enfermedad de transmisión respiratoria considerada con alto índice de mortalidad y/o propagación viral.
- Personas que han estado en contacto de alto riesgo, en un espacio físico reducido con un caso confirmado de una enfermedad de transmisión respiratoria de alto grado de propagación viral. Durante ese período, el empleador dará seguimiento en caso de presentarse signos o síntomas de la enfermedad.
- Personas en condición de vulnerabilidad, en las cuales la presencia del agente biológico afecte directamente a su salud.

**Limpieza y desinfección:**

- Establecer un protocolo de limpieza y desinfección de permanentemente en el lugar de trabajo.
- Instruir y capacitar al personal de aseo en técnicas de limpieza que incluya frecuencia, procedimiento, materiales de aseo e insumos.
- Realizar seguimientos y monitoreo del aseo y limpieza de los puestos de trabajo a través de registros de cumplimiento.
- Las herramientas e insumos utilizados para el aseo deben ser sujetos a limpieza y desinfección constante.
- En caso de contratar empresas especializadas en limpieza, estas deberán contar con los permisos correspondientes y de salubridad que garanticen que se realiza el aseo en el puesto de trabajo.





**Modo de transmisión del agente biológico:**

- Las infecciones respiratorias se pueden transmitir a través de gotículas respiratorias, que tienen un diámetro de 5 a 10 micrómetros ( $\mu\text{m}$ ), y también a través de núcleos goticulares, cuyo diámetro es inferior a 5  $\mu\text{m}$ . los virus generalmente se transmiten entre personas a través del contacto y de gotículas respiratorias.
- El contagio a través de gotículas se produce por contacto cercano (a menos de un metro) de una persona con síntomas respiratorios (por ejemplo, tos o estornudos), debido al riesgo de que las mucosas (boca y nariz) o la conjuntiva (ojos) se expongan a gotículas respiratorias que pueden ser infecciosas.

- Además, se puede producir transmisión por gotículas a través de fómites en el entorno inmediato de una persona infectada. Por consiguiente, se puede contagiar por contacto directo con una persona infectada y, de forma indirecta, por contacto con superficies que se encuentren en su entorno inmediato o con objetos que haya utilizado.

## Protocolo de bioseguridad para prevenir enfermedades de transmisión por vía respiratoria

Tabla N. 36 Protocolo de bioseguridad para prevenir enfermedades de transmisión por vía respiratoria

	<b>PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN POR VÍA RESPIRATORIA DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>		
<b>Elaborado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	
Investigador	Ing. Luis Morales	Ing. Mayra Sánchez	
<b>Fecha de elaboración:</b>	<b>Control de cambios:</b>	<b>Versión:</b>	
10-03-2021		01	
<b>INDICACIONES GENERALES DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD FRENTE A ENFERMEDADES DE TRANSMISION RESPIRATORIA</b>			
<b>1. Limpieza</b>			
<b>Puesto de trabajo</b>			
Realizará el proceso de limpieza y desinfección del área de trabajo por lo menos dos veces al día, la primera cuando se ingrese y la segunda cuando se salga del área de trabajo.			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El aseo del puesto de trabajo estará a cargo de empresa certificada en condiciones de salubridad.</li> </ul>			
Para este proceso se establece una hoja de registro que permitirá evaluar el control de la limpieza de cada puesto de trabajo en la institución como se muestra a continuación:			
	<b>ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>		
<b>Registro de control de limpieza de los puestos de trabajo</b>			
Inspección realizada por:			
Fecha:			
Puesto de trabajo	Frecuencia de aseo (diaria)	Frecuencia desinfección (diaria)	Insumos utilizados

**Trabajador**

Deberá lavar sus manos con jabón desinfectante por lo menos de 20 a 30 segundos según la técnica adecuada recomendada por la OMS, para ello se dispondrá de letrero informativo en el baño que indique el proceso de lavado y desinfección.

## 2. EPP

### Características de los EPP

Los EPP deberán poseer ciertas características técnicas que combatan el factor de riesgo biológico, las mismas que se indican a continuación:

Características del EPP	
Ropa de trabajo	Mascarilla
<ul style="list-style-type: none"> <li>Material mixto (Algodón con poliéster)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro sanitario INEN- FDA- CE EN - 149</li> <li>Antifluído</li> <li>Hipoalergénica</li> <li>Composición: 100% polipropileno</li> <li>1ra Capa: Tela no tejida de polipropileno</li> <li>2da Capa: Tela fundida soplada de Polipropileno</li> <li>3ra Capa: Tela no tejida de Polipropileno</li> </ul>
Vida útil del EPP	
Ropa de trabajo	Mascarilla
Reutilizables (depende de la frecuencia de uso)	Reutilizables (depende de la frecuencia de uso)

### EPP para portador de agentes biológicos

Los EPP serán de uso obligatorio para el trabajador siempre y cuando la persona presente síntomas de enfermedad de transmisión respiratorio durante su jornada laboral además el mismo deberá portar los siguientes EPP que se establecen a continuación:

- ✓ Protector naso bucal y/o mascarilla (obligatorio)
- ✓ Ropa de trabajo (obligatorio)

### EPP para personas expuestas a agentes biológicos

Los trabajadores que mantenga contacto con la persona que presente sintomatología de enfermedad de transmisión respiratorio se les recomienda usar los siguientes EPP's para prevenir un posible contagio.

- ✓ Protector naso bucal y/o mascarilla (opcional)
- ✓ Ropa de trabajo (obligatorio)

## 1. Distanciamiento

En caso de presentarse una persona en su puesto de trabajo con síntomas de enfermedad de transmisión respiratoria, se recomienda:

Los trabajadores deben estar separados por al menos a 2 metros de distancia de otras personas y entre los puestos de trabajo, para que de esta manera se evite el contacto directo.

- No saludar de mano, besos o abrazos.



## 2. Medidas de higiene respiratoria

- Instruir al personal en la forma correcta de toser y estornudar en caso de presentar enfermedad de transmisión respiratoria.
- Se recomienda el uso de EPP para evitar la propagación de agentes biológicos que puedan afectar la salud de los demás.

## 3. Señalética

Los canales de comunicación son indispensables para instruir y prevenir los riesgos, estos serán ubicados en lugares estratégicos y visibles para los trabajadores y visitantes y deberán proporcionar toda la información necesaria para proteger la salud de los trabajadores como se muestra a continuación:

- **Técnica de toser y estornudar**





- **Técnica de lavado de manos**





#### 4. Capacitaciones

Para las capacitaciones se establece un cronograma el cual será ejecutado de conforme a las fechas establecidas, para el cumplimiento del mismo es necesario de la colaboración del empleador y de todos los trabajadores.

 <b>ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b> 														
<b>Cronograma de capacitaciones para prevención de riesgos biológicos</b>														
Nº	Actividades	Mes												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Inducción general a riesgos biológicos													
2	Enfermedades causadas por agentes de transmisión respiratoria													
3	Normas de limpieza y desinfección													
4	Uso de EPP													
5	Normas generales de aseo													

Durante cada capacitación se empleará una hoja de registro con la finalidad de evidenciar el cumplimiento del mismo como se muestra en la siguiente tabla:

		<b>ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>				
<b>REGISTRO DE CAPACITACION</b>						
Responsable de SSO:					Capacitación N°	
Capacitador:						
<b>Tema Capacitación</b>	<b>Fecha de realización</b>	<b>Capacitador</b>	<b>Nombre del trabajador</b>	<b>Firma</b>		



### 5. Insumos de limpieza

Los insumos de limpieza para aseo y desinfección del personal y puesto de trabajo son los siguientes:

#### **Jabón líquido antibacterial**



Utilizado para el aseo personal de las manos (Se ubicará en todas las dispensadoras de las zonas de aseo de las instalaciones).

Para el control y uso adecuado de los insumos de limpieza se emplea una hoja de registro que verifique la periodicidad y el uso de los mismo.

		<b>ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>				
<b>Control de insumo de limpiezas</b>						
Responsable:						
<b>Zona de aseo</b>	<b>Insumo de limpieza</b>	<b>Fecha de entrega</b>	<b>Periodo de duración</b>	<b>Observaciones</b>		

### Protocolo de bioseguridad para prevenir enfermedades por COVID 19

Tabla N. 37 Protocolo de bioseguridad para prevenir enfermedades por COVID 19

		<b>PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA PREVENIR ENFERMEDADES POR COVID 19 DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>				
<b>Elaborado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>		<b>Revisado por:</b>		

Investigador	Ing. Luis Morales	Ing. Mayra Sánchez
<b>Fecha de elaboración:</b>	<b>Control de cambios:</b>	<b>Versión:</b>
10-03-2021	-	01

**INDICACIONES GENERALES DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD  
FRENTE AL COVID 19**

**1. Control de temperatura**

El trabajador se someterá a un control de temperatura corporal para realizar el ingreso y salida de su área de trabajo. Para ello la empresa dispondrá de termómetro digital infrarrojo.

Se le permitirá el ingreso al trabajador o visitante solo si su temperatura no sobrepasa los 37°C (98.6°F).

Proceso de toma de temperatura:

- Asegurar la limpieza del lente antes del uso.
- Encienda el termómetro.
- Asegurar que la pantalla esté en modo de medición de temperatura.
- Asegurar que la zona a ser medida (frente, cuello o muñeca) esté despejada y seca (por ejemplo, cabello, sudor, gorro, etc.)
- Apuntar la sonda del termómetro en el centro de la frente y mantenga una distancia vertical que suele oscilar entre 1 cm a 15 cm, verifique en el Manual de uso del proveedor la distancia sugerida.
- Presionar el botón de medición, aproximadamente 1 segundo después escuchará un sonido y se mostrará el valor medido.
- Limpie el termómetro con una toallita con alcohol al 70% entre cada persona a ser controlada. Puede reutilizar la misma toallita mientras permanezca húmeda

**2. EPP**

**Características de los EPP**

Los EPP deberán poseer ciertas características técnicas que combatan el factor de riesgo biológico, las mismas que se indican a continuación:

<b>Características técnicas de los EPP</b>			
<b>Ropa de trabajo</b>	<b>Mascarilla</b>	<b>Protector facial cilíndrico</b>	<b>Guante de Nitrilo de 18 pulgadas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material mixto (Algodón con poliéster)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro sanitario INEN- FDA- CE EN - 149</li> <li>• Antifluído</li> <li>• Hipoalergénica</li> <li>• Composición: 100% polipropileno</li> <li>• 1ra Capa: Tela no tejida de polipropileno</li> <li>• 2da Capa: Tela fundida soplada de Polipropileno</li> <li>• 3ra Capa: Tela no tejida de Polipropileno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Color transparente.</li> <li>• Material Policarbonato</li> <li>• Mecanismo ajustable a través de banda elástica.</li> <li>• Espesor de la lámina: 0.5 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Color amarillo</li> <li>• Nitrilo (100%)</li> <li>• Acabado interior en material que reduzca la transpiración.</li> <li>• Acabado exterior con textura grabada</li> <li>• Espesor de 0,55 mm</li> </ul>

Vida útil del EPP			
Ropa de trabajo	Mascarilla	Protector facial cilíndrico	Guante de Nitrilo de 18 pulgadas
Reutilizables (depende de la frecuencia de uso)	Reutilizables (depende de la frecuencia de uso)	Reutilizables (depende de la frecuencia de uso)	Desechables Un solo uso

### Entrega de EPP

Todos los EPP serán entregados por el responsable de SSO el cual debe verificar si cumplen con las características técnicas necesarias para el trabajo.

		ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO					
Registro de entrega de EPP							
Responsable SSO:							
Nombre	Entrega de EPP				Fecha de entrega	Firma	
	Tapabocas	Visor facial	Ropa de trabajo	Guantes			

### Control de uso de EPP

La inspección para control de uso de EPP la realizará el responsable de SSO con el fin de verificar el cumplimiento y la obligatoriedad del mismo como se indica:

- 1) Protector naso bucal y/o mascarilla (obligatorio)
- 2) Guantes (en el caso de exposición por contacto)
- 3) Visor Facial (obligatorio)
- 4) Ropa de trabajo (obligatorio)

El control se efectuará a través de una hoja de registro y se realizará como mínimo una vez durante la jornada laboral como se muestra a continuación:

		ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO					
Control de uso de los EPP							
Responsable:							
Fecha:							
Puesto de trabajo	Uso del EPP				Observaciones		
	Tapabocas	Visor facial	Ropa de trabajo	Guantes			

### **3. Distanciamiento**

El distanciamiento físico significa mantener un espacio entre las personas fuera de su casa. Para practicar el distanciamiento físico se requiere:

- Los trabajadores deben estar separados por al menos a 2 metros de distancia de otras personas y entre los puestos de trabajo, para que de esta manera se evite el contacto directo.
- Realizar un control en el aforo máximo de trabajadores y visitantes que se encuentren en el lugar de trabajo, para esto se permitirá como máximo dos personas se encuentren en una oficina al mismo tiempo.
- Las reuniones se realizarán a través de plataformas virtuales cuando sea posible y de manera presencial manteniendo una distancia como mínimo de dos metros entre los trabajadores.
- No saludar de mano, besos o abrazos.

### **4. Limpieza y desinfección**

#### **Manos**

- Deberá lavar sus manos con jabón desinfectante por lo menos de 20 a 30 segundos según la técnica adecuada recomendada por la OMS, para ello se dispondrá de letrero informativo en el baño que indique el proceso de lavado y desinfección.
- Se realizará un proceso de desinfección de manos a través de alcohol antiséptico del 70% siempre que se ingrese a las instalaciones y periódicamente cada dos horas para prevenir riesgos.

#### **Calzado**

- Durante las actividades que se realiza en el lugar de trabajo, los empleados deberán realizar su proceso de desinfección de calzado antes del ingreso a la oficina, en un pediluvio dispuesto en la entrada, mínimo durante 10 segundos.

#### **Ropa**

- El trabajador se someterá a un proceso de desinfección de su ropa de trabajo cada vez que ingrese al área de trabajo, siempre y cuando el trabajador haya abandonado las instalaciones y/o hubiese entrado en contactos con personas del exterior.

#### **Puesto de trabajo**

- Realizará el proceso de limpieza y desinfección del área de trabajo por lo menos dos veces al día, la primera cuando se ingrese y la segunda cuando se salga del área de trabajo.
- El proceso de aseo se realizará con alcohol antiséptico del 70% mediante aspersión y utilización de toalla de fibra o microfibra.

### **5. Caracterización del personal**

Para el registro de caracterización del personal de la institución se establece la siguiente tabla en la cual se detalla la información del trabajador.

		<b>ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>			
Responsable:					
Fecha:					
<b>TABLA DE REGISTRO DE CARACTERIZACIÓN DEL PERSONAL</b>					
<b>Nombre</b>	<b>Edad</b>	<b>Genero</b>	<b>Condición de salud o Vulnerabilidad</b>	<b>Observación</b>	

**6. Señalética**


Los canales de comunicación son indispensables para instruir y prevenir los riesgos, estos serán ubicados en lugares estratégicos y visibles para los trabajadores y visitantes y deberán proporcionar toda la información necesaria para proteger la salud de los trabajadores.

Estos se deben colocar en el lugar de trabajo carteles y señalización que fomenten el correcto lavado de manos, higiene respiratoria, distanciamiento físico y otras medidas adoptadas por el empleador.

- **Técnica de higiene de manos**

# ¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

 Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



0 Mójese las manos con agua;



1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.

- Técnica de desinfección de manos



# ¿Cómo desinfectarse las manos?

¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

 Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos



1a Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8 Una vez secas, sus manos son seguras.

- **Distanciamiento**



- **Uso obligatorio de mascarilla**



- **Control de Temperatura**





- **Desinfección de calzado**





## 7. Capacitaciones

Para las capacitaciones se establece un cronograma el cual será ejecutado de conforme a las fechas establecidas, para el cumplimiento del mismo es necesario de la colaboración del empleador y de todos los trabajadores.



 <b>ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b> 														
<b>Cronograma de capacitaciones para prevención de COVID 19</b>														
Nº	Actividades	Mes												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Inducción general (nuevas condiciones por COVID 19)													
2	Sintomatología del COVID 19													
3	Normas de limpieza y desinfección													
4	Uso de EPP													
5	Higiene de manos													

Durante cada capacitación se empleará una hoja de registro con la finalidad de evidenciar el cumplimiento del mismo como se muestra en la siguiente tabla:

 <b>ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b> 				
<b>REGISTRO DE CAPACITACION</b>				
Responsable de SSO:			Capacitación N°:	
Capacitador:				
Tema Capacitación	Fecha de realización	Capacitador	Nombre del trabajador	Firma

## 8. Control de limpieza

La limpieza y desinfección de los puestos de trabajo se realiza por lo menos 1 vez al día con el fin de prevenir riesgos y la exposición a agentes de carácter biológico. Para este proceso se establece una hoja de registro que permitirá evaluar el control de la limpieza de cada puesto de trabajo en la institución como se muestra a continuación:

		<b>ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>			
<b>Registro de control de limpieza de los puestos de trabajo</b>					
Inspección realizada por:					
Fecha:					
Puesto de trabajo	Frecuencia de aseo (diaria)	Frecuencia desinfección (diaria)	Insumos utilizados		

**9. Procedimiento en casos confirmados o sospecha de contagio por COVID 19**

**Procedimiento en caso por sospecha de COVID 19**



- 1) Informar al responsable de SSO.
- 2) Establecer un cordón epidemiológico dentro del área con sospecha de infección.
- 3) Indicar a la persona con sintomatología de sospecha que acuda a un centro médico (IESS).
- 4) Realizarse las evaluaciones para confirmar o descartar la presencia de COVID 19.
- 5) Informar al responsable de SSO los resultados de las evaluaciones.
- 6) Comunicar a la alta gerencia el caso presentado.
- 7) Tomar las medidas de bioseguridad necesarias.

**Procedimiento en caso de confirmación por COVID 19**

- 1) Informar al responsable de SSO.
- 2) Establecer un cordón epidemiológico dentro del área infectada.
- 3) Indicar a la persona contagiada que acuda a un centro médico (IESS).
- 4) Establecer un periodo de cuarentena de acuerdo a las indicaciones médicas.
- 5) Comunicar a la alta gerencia el caso presentado.
- 6) Proceder con la desinfección total del área de trabajo.

**10. Control de casos confirmados o sospecha de contagio por COVID 19**

Es necesario realizar un seguimiento periódico al personal del cual se confirme o se sospeche del contagio por agente biológico mencionado, para esto se realiza una hoja de registro que permita observar fechas y sintomatología del trabajador como se muestra en la tabla:

		<b>ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>				
<b>Registro de control confirmados o sospecha de contagio por COVID 19</b>						
Inspección realizada por:						
Nombre de trabajador:						
Fecha:						
<b>Sintomatología presentada</b>	<b>Fecha que presento síntomas</b>	<b>Fecha de recuperación</b>	<b>Confirmación de caso por COVID 19</b>	<b>Observaciones</b>		

### 11. Insumos de limpieza

Los insumos de limpieza para aseo y desinfección del personal y puesto de trabajo son los siguientes:

- **Amonio cuaternario**

Se utilizará para la desinfección del calzado, la solución será disuelta en agua (1 litro de agua x 50 mililitros de amonio cuaternario).



- **Jabón líquido antibacterial**

Utilizado para el aseo personal de las manos (Se ubicará en todas las dispensadoras de las zonas de aseo de las instalaciones).

- **Alcohol antiséptico del 70%**

Se emplea para la desinfección periódica de las manos, área de trabajo y ropa de trabajo (Se entregará al personal de trabajo siempre y cuando se solicite).

Para el control y uso adecuado de los insumos de limpieza se emplea una hoja de registro que verifique la periodicidad y el uso de los mismo.

		<b>ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>				
<b>DATOS GENERALES</b>						
Responsable:						
N° de trabajadores:						
Nombre del capacitador:						
<b>CONTROL DE INSUMO DE LIMPIEZAS</b>						
<b>N°</b>	<b>Nombre del trabajador</b>	<b>Insumo de limpieza</b>	<b>Fecha de entrega</b>	<b>Periodo de duración</b>	<b>Observaciones</b>	





**Control de Riesgos Psicosociales**

**Programa de prevención de riesgos psicosociales**

Se establece el Programa de prevención de riesgos psicosociales del IESS con el fin de tomar las acciones preventivas del mismo, además de cumplir con las obligaciones que exige la ley como se muestra a continuación:

Tabla N. 38 Programa de prevención de riesgos psicosociales

		<b>PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>																				
<b>Elaborado por:</b>				<b>Aprobado por:</b>				<b>Fecha:</b>														
Investigador				Ing. Luis Morales				17-03-2021														
PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES																						
<b>NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN:</b>		ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO																				
<b>RUC:</b>																						
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	INDICADOR	NUMERADOR Y DENOMINADOR DEL INDICADOR	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	MEDIO DE VERIFICACIÓN A SOLICITAR POR LAS AUTORIDADES DE CONTROL	PROGRAMACIÓN ANUAL												ACTIVIDADES PENDIENTES / OBSERVACIONES			
							Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre				
Prevenir y/o minimizar los riesgos psicosociales en personas naturales y jurídicas, empresas públicas y privadas, instituciones e instancias públicas para mejorar las condiciones de trabajo y salud de las/los trabajadores y servidores.	Implementar el programa de prevención de riesgos psicosociales con enfoque en medidas de prevención, promoción y educación, mediante la identificación, evaluación y control de los riesgos psicosociales para fomentar el bienestar físico, mental, social de las/los trabajadores y/o servidores en los espacios laborales garantizando la igualdad y no discriminación	1. Sensibilizar sobre la prevención de riesgos psicosociales establecido por personas naturales y jurídicas, empresas públicas y privadas, instituciones e instancias públicas	(Número de trabajadores y servidores que recibieron la sensibilización / Total de trabajadores y servidores) *100	Número de trabajadores y servidores que recibieron la sensibilización <b>0</b>  Total de trabajadores y servidores <b>27</b>	0%	1_Material informativo (presentación ppt, trípticos, contenido del correo electrónico masivo, videos, etc.) 2_Registro de asistencia que contendrá como mínimo: Tema, fecha, nombre y firma del trabajador y/o servidor, firma (s) del responsable(s) de la sensibilización.																
	2. Socializar sobre el programa de prevención de riesgos psicosociales establecido por personas naturales y jurídicas, empresas públicas y privadas, instituciones e instancias públicas	(Número de trabajadores y servidores que recibieron la socialización / Total de trabajadores y servidores) *100	Número de trabajadores y servidores que recibieron la socialización <b>0</b>  Total de trabajadores y servidores <b>27</b>	0%	1_Material informativo (presentación ppt, trípticos, contenido del correo electrónico masivo, videos, etc.) 2_Registro de asistencia que contendrá como mínimo: Tema, fecha, nombre y firma del trabajador y/o																	

en el ámbito laboral.					servidor, firma (s) del responsable(s) de la socialización.																
	3. Aplicar a todo el personal de la empresa o institución un instrumento de evaluación de riesgo psicosocial que cuente con la validez y fiabilidad nacional o internacional.	(Número de trabajadores y servidores que han sido evaluados / Total de trabajadores y servidores) * 100	Número de trabajadores y servidores que han sido evaluados 27  Total de trabajadores y servidores 27	100%	1- Metodología y cuestionario de evaluación 2_Informe de los resultados obtenidos firmado por los responsables de la evaluación																
	4. Socializar a todos los colaboradores los resultados finales e identificar posibles medidas de prevención a ser implementadas conforme a los riesgos psicosociales identificados.	(Número de trabajadores y servidores que recibieron la socialización / Total de trabajadores y servidores) *100	Número de trabajadores y servidores que recibieron la socialización 0  Total de trabajadores y servidores) * 100 27	0%	1_Material informativo (presentación ppt, informe, boletines, contenido del correo electrónico masivo.) 2_Registro de asistencia que contendrá como mínimo: nombre y firma del trabajador y/o servidor, tema, fecha, firma del responsable(s) de la socialización.																
	5. Estructurar y desarrollar un plan de acción con las medidas preventivas y/o intervenciones implementadas conforme a los riesgos psicosociales identificados en la evaluación.	(Número de medidas preventivas y/o intervenciones implementadas / Total de medidas correctivas y preventivas contenidas en el plan de acción) * 100	Número de medidas preventivas y/o intervenciones implementadas 0  Total de medidas correctivas y preventivas contenidas en el plan de acción 27	0%	1_ Plan de Acción el documento deberá estar firmado por el equipo responsable: Representante legal, Técnico/Responsable de Seguridad y Salud, Médico, presidente y secretario del comité o delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo y responsable de talento humano.																
	6. Realizar el seguimiento a las medidas preventivas y/o intervenciones implementadas a fin de evidenciar la	(Número de medidas preventivas y/o intervención a las que se realizó el seguimiento / Número de	Número de medidas preventivas y/o intervención a las que se realizó el seguimiento 0	0%	1_ Informe de seguimiento de las medidas preventivas y/o intervención, el documento deberá estar firmado por el equipo responsable:																



	eficacia de las mismas.	medidas preventivas y/o intervenciones implementadas) * 100	Número de medidas preventivas y/o intervenciones implementadas	27	Representante legal, Técnico/Responsable de Seguridad y Salud, Médico, presidente y secretario del comité o delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo y responsable de talento humano para cada medida preventiva y/o intervención anexar la información que respalde su ejecución (Material informativo, cambios en la organización, registro de asistencia a capacitaciones, talleres, etc.)																	
Implementar acciones para garantizar la igualdad de oportunidades y no discriminación a las personas en el ámbito laboral, considerando sus condiciones particulares de salud, enfermedad y otras que pudieran incidir en su normal desempeño de actividades.	7. Realizar talleres de sensibilización a todo el personal en temas relacionados a derechos laborales de grupos prioritarios y en condiciones de vulnerabilidad social, inclusión social, igualdad, lenguaje positivo y no discriminación en el ámbito laboral.	(Número de trabajadores y servidores que recibieron los talleres/Total de trabajadores y servidores) * 100	Número de trabajadores y servidores que recibieron los talleres	0	0%	1_Material informativo (presentación ppt, trípticos, contenido del correo electrónico masivo, videos, etc.) 2_Registro de asistencia a los talleres que contendrá como mínimo: Tema, fecha, nombre y firma del trabajador y/o servidor, firma (s) del responsable(s) de la sensibilización.																
			Total de trabajadores y servidores	27																		
	8. Estructurar y desarrollar un programa de prevención de VIH-SIDA, el programa deberá contener como mínimo las siguientes actividades: -Sensibilización: Definición, fisiopatología, signos y síntomas, medios de transmisión, tratamiento, prevención-promoción, consecuencias. -Promoción de la realización de la	(Número de actividades realizadas/ Total de actividades detalladas en el programa) * 100	Número de actividades realizadas	0	0%	1_ Programa firmado por el médico responsable 2_Material informativo (presentación ppt, trípticos, contenido del correo electrónico masivo, videos, etc.) 3_Registro de asistencia																
			Total de actividades detalladas en el programa	27																		

	prueba de detección de VIH de manera voluntaria y confidencial -Difusión de canales de comunicación y/o asesoramiento de prevención y atención socio- sanitaria																			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

27	Porcentaje de cumplimiento del programa	13%
----	---	-----

.....  
**RESPONSABLE/TÉCNICO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS  
LABORALES**





.....  
**FIRMA DEL MÉDICO ENCARGADO DE LA VIGILANCIA DE LA  
SALUD EN EL TRABAJO**

.....  
**FIRMA REPRESENTANTE LEGAL**



## Guía para programa de prevención de riesgos psicosociales

Esta guía proporciona materiales y herramientas necesarias para el cumplimiento de las actividades que se menciona dentro del programa de prevención de riesgos psicosociales como se indica en la siguiente tabla:

Tabla N. 39 Guía para el programa de prevención de riesgos psicosociales

	<b>GUÍA PARA EL PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES PARA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>	
<b>DATOS GENERALES</b>		
<b>Elaborado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Revisado:</b>
Investigador	Ing. Luis Morales	Ing. Mayra Sánchez
<b>Fecha:</b>	<b>Referencia técnica:</b>	<b>Versión:</b>
23/03/2021	Programa de prevención de riesgos psicosociales del Ministerio del Trabajo [116].	01
<b>GUÍA PARA PONER EN MARCHA EL PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES</b>		
<b>Actividad N° 1:</b> Socializar sobre el programa de prevención de riesgos psicosociales establecido por la institución.		
<b>Medio de verificación:</b> Capacitación del programa de prevención de riesgos psicosociales (formato del documento).		
	<b>REGISTRO DE CAPACITACIONES DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>	
<b>DATOS GENERALES</b>		
Responsable de SSO:		
Tema de la capacitación:		
Nombre del capacitador:		
Fecha:		
<b>ESTRUCTURA DE LA CAPACITACIÓN</b>		
Punto de capacitación	Desarrollo	
Tema		
Objetivos		
Introducción		
Marco teórico		
Dinámica practica		
Conclusiones		
Preguntas		
<b>Responsables:</b>		
..... Firma del responsable de SSO		..... Firma del capacitador

Registro de asistencia del personal capacitado (hoja de registro).

		<b>REGISTRO DE ASISTENCIA DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>				
<b>DATOS GENERALES</b>						
Responsable de SSO:						
Tema de la capacitación:						
Número de trabajadores:						
Fecha:				Horario:		
<b>CONTROL DE ASISTENCIA</b>						
<b>Nº</b>	<b>Nombre del trabajador</b>	<b>Nº de cédula</b>	<b>Hora de ingreso</b>	<b>Firma</b>		



**Actividad Nº 2:** Sensibilizar sobre la prevención de riesgos psicosociales establecido por la empresa y/o institución pública o privada.

**Medio de verificación:**

Socialización del programa de prevención de riesgos psicosociales (formato del documento).

		<b>REGISTRO DE SOCIALIZACION DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>				
<b>DATOS GENERALES</b>						
Responsable de SSO:						
Tema de la socialización:						
Lugar:						
Fecha:						
Tipo de Socialización:		Presencial:		Virtual:		
<b>PROCESO DE LA SOCIALIZACIÓN</b>						
<b>Punto de interés</b>			<b>Desarrollo</b>			
Inducción						
Orientación						
Mantención						
<b>Responsables:</b>						
.....			.....			
Firma del responsable de SSO			Firma del capacitador			

Registro de recepción de documentos informativos (hoja de registro).

		<b>REGISTRO DE ENTREGA DE DOCUMENTOS DE INFORMACIÓN DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>			
<b>DATOS GENERALES</b>					
Responsable de SSO:					
Tema:					
Número de trabajadores:					
Fecha:					
<b>CONTROL DE RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS</b>					
<b>Nº</b>	<b>Nombre del trabajador</b>	<b>Nº de cédula</b>	<b>Documento (Físico/Digital)</b>	<b>Firma</b>	

**Actividad N° 3:** Aplicar la metodología de evaluación de riesgos psicosociales a todo el personal de la empresa o institución pública o privada.



**Medio de verificación:**

- Cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales del Ministerio del Trabajo (Aplicado en el Anexo 9)



**Actividad N° 4:** Socializar los resultados finales; así como las medidas de prevención a ser implementadas conforme a los riesgos psicosociales identificados

**Medio de verificación:**

- Matriz de resultado del cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales (Aplicado en el Anexo 14).
- Capacitación del programa de prevención de riesgos psicosociales (formato del documento).

		<b>REGISTRO DE CAPACITACIONES DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>			
<b>DATOS GENERALES</b>					
Responsable de SSO:					
Tema de la capacitación:					
Nombre del capacitador:					
Lugar:					
Fecha:					
<b>ESTRUCTURA DE LA CAPACITACIÓN</b>					
<b>Punto de capacitación</b>			<b>Desarrollo</b>		
Tema					
Objetivos					
Introducción					
Marco teórico					
Dinámica practica					
Resultados					
Conclusiones					
Preguntas					
<b>Responsables:</b>					
..... Firma del responsable de SSO			..... Firma del capacitador		



Registro de asistencia del personal capacitado (hoja de registro).

		<b>REGISTRO DE ASISTENCIA DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>				
<b>DATOS GENERALES</b>						
Responsable de SSO:						
Tema de la capacitación:						
Número de trabajadores:						
Fecha:				Horario:		
<b>CONTROL DE ASISTENCIA</b>						
<b>Nº</b>	<b>Nombre del trabajador</b>	<b>Nº de cédula</b>	<b>Hora de ingreso</b>	<b>Firma</b>		

**Actividad Nº 5:** Desarrollar e implementar un plan de acción con las medidas correctivas y preventivas conforme a los riesgos psicosociales identificados en la metodología de evaluación

**Medio de verificación:**

- Plan de acción con las medidas correctivas y preventivas conforme a los riesgos psicosociales identificados (formato del documento).


		<b>PLAN DE ACCIÓN PARA RIESGOS PSICOSOCIALES DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>				
<b>DATOS GENERALES</b>						
<b>Representante legal:</b>						
<b>Responsable de SSO:</b>						
<b>Puesto de trabajo:</b>						
<b>Referencia técnica:</b>				<b>Control de edición</b>		
				<b>Edición:</b>		<b>Fecha:</b>
				1		23/03/2021
<b>PLAN DE ACCIÓN CON LAS MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS CONFORME A LOS RIESGOS PSICOSOCIALES IDENTIFICADOS</b>						
<b>Dimensión</b>	<b>Medida correctiva / preventiva</b>		<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Fecha de ejecución</b>	
Carga y ritmo de trabajo	Estudio de la capacidad instalada en las actividades del trabajador. Ajustar al personal conforme al perfil del puesto de trabajo.		Responsable de SSO	Financieros / Responsable de SSO		
Desarrollo de competencias	Plan de capacitación y entrenamiento de acuerdo al puesto de trabajo.		Talento Humano	Talento Humano		
Liderazgo	Establecer incentivos personales y por equipo de acuerdo al cumplimiento de metas y objetivos de la institución.		Gerente General	Financieros		
Margen de acción y control	Establecer reuniones de trabajo en las que se le permita aportar		Gerente General	Financieros		

	con ideas al trabajador para solucionar problemas o mejorar las condiciones de la empresa. Implementar herramientas para la solución de problemas (Lluvia de ideas, Diagrama de espina de pescado)			
Organización del trabajo	Desarrollar procedimientos para el cumplimiento de metas y objetivos.	Talento Humano	Talento Humano	
Recuperación	Establecer periodos de pausas activas de por lo menos 10 minutos dos veces (mañana / tarde) durante la jornada laboral.	Responsable de SSO	Financieros	
Soporte y apoyo	Desarrollar programas de trabajo en equipo.	Talento Humano	Financieros / Talento Humano	
Otros puntos importantes: Acoso discriminatorio	Generar charlas y campañas en contra de la discriminación laboral.	Talento Humano	Financieros / Talento Humano	
Otros puntos importantes: Acoso laboral	Generar charlas y campañas en contra del Acoso laboral.	Talento Humano	Financieros / Talento Humano	
Otros puntos importantes: Acoso sexual	Fomentar el respeto entre los compañeros de trabajo.	Gerente General	Todos los trabajadores	
Otros puntos importantes: Adición al trabajo	Establecer horarios de trabajo. Desarrollar políticas de cumplimientos de actividades dentro de la institución.	Gerente General	Talento Humano	
Otros puntos importantes: Condiciones del trabajo	Establecer auditorias del estado físico de los puestos de trabajo.	Responsable de SSO	Financieros / Responsable de SSO	
Otros puntos importantes: Doble presencia (laboral – familiar)	Instaurar espacios de bienestar social y familiar en el que se pueda convivir con las personas.	Talento Humano	Financieros / Talento Humano	
Otros puntos importantes: Estabilidad laboral y emocional	Realizar un procedimiento de reconocimientos por trabajos por competencias laborales.	Talento Humano	Talento Humano	
Otros puntos importantes: Salud auto percibida	Establecer programas de salud preventiva y correctiva.	Talento Humano	Talento Humano	
<b>Responsables:</b>				
..... Firma del responsable de SSO		..... Firma del Representante legal		

**Actividad N° 6:** Realizar el seguimiento a las medidas de control y prevención a fin de evidenciar la eficacia de las mismas.

**Medio de verificación:**

Check list de cumplimiento del plan de acción (formato del documento).



		<b>CHECK LIST DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ACCIÓN PARA RIESGOS PSICOSOCIALES DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>				
<b>DATOS GENERALES</b>						
<b>Responsable de SSO:</b>						
<b>Evaluador:</b>						
<b>N° Inspección: 01</b>				<b>Fecha: 23/03/2021</b>		
<b>CHECK LIST DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ACCIÓN PARA RIESGOS PSICOSOCIALES</b>						
N°	Puesto de trabajo	Cumplimiento de medidas correctivas / preventivas			Observaciones	
		Si	No	N/A		
1	Subgerencia de Sistemas y Tecnología					
2	Sistemas					
3	Cámaras					
4	Cajas					
5	Supervisión de cajas					
6	Atención al cliente					
7	Captaciones					
8	Gerencia de negocios					
9	Asesores de negocios					
10	Captaciones					
11	Talento Humano					
12	Contabilidad					
13	Gerencia					
14	Asistente de Gerente					
15	Asesoría Legal					
16	Riesgos					
17	Unidad de Cumplimiento					
18	Auditoría Interna					

**Actividad N° 7:** Establecer un plan de acción con un enfoque de derechos humanos para la sensibilización de los trabajadores y servidores frente a enfermedades de transmisión sexual, con énfasis en el virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH)

**Medio de verificación:**

Capacitación sobre la enfermedad de transmisión sexual (VIH) (formato del documento).





	<b>REGISTRO DE CAPACITACIONES DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>	
<b>DATOS GENERALES</b>		
Responsable de SSO:		
Tema de la capacitación:		
Nombre del capacitador:		
Fecha:		
<b>ESTRUCTURA DE LA CAPACITACIÓN</b>		
<b>Punto de capacitación</b>	<b>Desarrollo</b>	
Tema		
Objetivos		
Introducción		
Marco teórico		
Dinámica practica		
Conclusiones		
Preguntas		
<b>Responsables:</b>		
.....	.....	
Firma del responsable de SSO	Firma del capacitador	

**Actividad N° 8:** Promover y ofertar la realización de la prueba de detección de VIH de manera voluntaria y confidencial a través de instituciones públicas y privadas.

**Medio de verificación:**



- Registro de asistencia del personal capacitado y entrega de material didáctico (hoja de registro).

	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>				
<b>DATOS GENERALES</b>					
Responsable de SSO:					
Tema de la capacitación: Pruebas de detección de VIH					
Número de trabajadores: 27					
Fecha:		Horario:			
<b>CONTROL DE ASISTENCIA</b>					
N°	Nombre del trabajador	N° de cedula	Entrega de material didáctico		Firma
			Si	No	

**Actividad N° 9:** Proveer canales de comunicación y/o asesoramiento para garantizar la igualdad de acceso a la prevención y a la atención sociosanitaria de las personas con enfermedades de transmisión sexual, incluyendo las que viven con VIH.



**Medio de verificación:**

Material didáctico con información sobre la enfermedad de transmisión sexual (VIH).

		<b>ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>			
<b>DATOS GENERALES</b>					
Responsable de SSO:					
Tema: VIH					
Nombre del capacitador:					
<b>Tipo de herramienta didáctica:</b>			<b>Control de edición</b>		
			<b>Edición:</b>	<b>Fecha:</b>	
Tríptico					
Presentaciones digitales			1	23/03/2021	
Panfletos					
Carteles					
Otros			x		
<b>Estructura del material didáctico sobre enfermedades de transmisión sexual (VIH)</b>					
<b>Punto de interés</b>			<b>Desarrollo</b>		
Tema					
Resumen					
Información grafica					
Indicaciones generales					
<b>Responsables:</b>					
.....			.....		
Firma del responsable de SSO			Firma del capacitador		

**Control de riesgo ergonómico****Procedimiento para el diseño de los puestos de trabajo para prevenir el riesgo ergonómico**

Tabla N. 40 Procedimiento para el diseño de un puesto de trabajo para prevenir el riesgo ergonómico

		<b>PROCEDIMIENTO PARA EL DISEÑO DE PUESTOS DE TRABAJO DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>			
<b>DATOS GENERALES</b>					
<b>Elaborado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>		<b>Revisado por:</b>	
Investigador		Ing. Luis Morales		Ing. Mayra Sánchez	
<b>Referencia Técnica:</b>				<b>Control de edición:</b>	
NTP 242: Ergonomía: análisis ergonómico de los espacios de trabajo en oficinas [92]. NTP 602: El diseño ergonómico del puesto de trabajo con pantallas de visualización: el equipo de trabajo [117]. NTP 139: El trabajo con pantallas de visualización [118].				<b>Versión:</b>	<b>Fecha:</b>
				01	25/03/2021
<b>ESPECIFICACIONES GENERALES</b>					
<b>1. ALTURA DEL PLANO DE TRABAJO</b>					
<b>Recomendaciones:</b>					

- El plano de trabajo debe situarse a una altura adecuada a la talla del trabajador, ya sea en trabajos sentado o de pie.
- Para trabajos con equipos (computador, teléfono, etc.) que requiera de gran libertad de movimientos es necesario que el plano de trabajo esté situado a la altura de los codos; el nivel del plano de trabajo nos da la altura de la máquina, por lo tanto, la altura de la mesa de trabajo deberá ser un poco más baja que la altura de los codos.

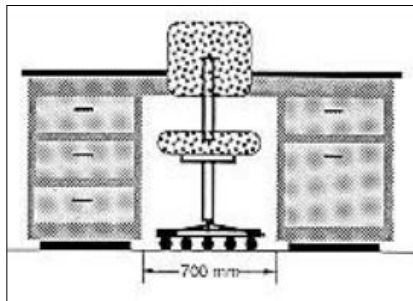
**Presentación gráfica de las recomendaciones:**



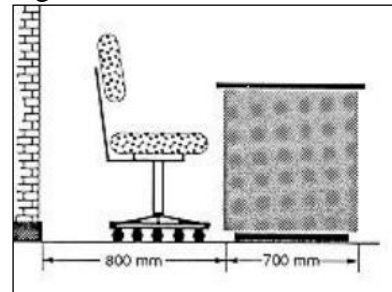
*Vista lateral de la altura del plano*

**ESPACIO RESERVADO PARA LAS PIERNAS**

El espacio necesario para un confort postural de las piernas del trabajador se las indica a través de las dimensiones indicadas en la siguiente figura.



*Vista posterior*



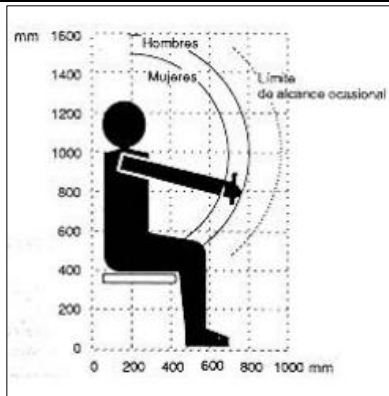
*Vista lateral*

**ZONAS DE ALCANCE ÓPTIMAS DEL ÁREA DE TRABAJO**

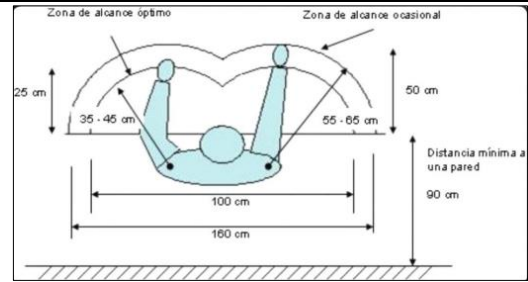
**Recomendaciones:**

- La disposición de los elementos a manipular en el área de trabajo no obligará a realizar movimientos forzados del tronco.
- Tanto en el plano vertical como en el horizontal, es necesario determinar cuáles son las distancias óptimas que consigan un confort postural adecuado.

**Presentación gráfica de las recomendaciones:**



*Arco de manipulación vertical en el plano sagital*



*Arco horizontal de alcance del brazo y área de trabajo sobre una mesa*

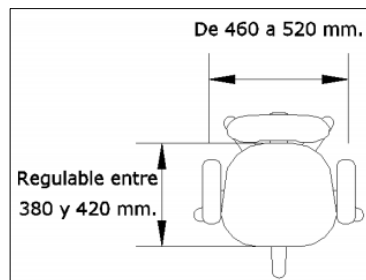
### POSTURA DE TRABAJO

#### Silla de trabajo

##### Características del asiento:

- Regulable en altura (en posición sentado) margen ajuste entre 380 y 500 mm
- Anchura entre 400 - 450 mm
- Profundidad entre 380 y 420 mm
- Acolchado de 20 mm recubierto con tela flexible y transpirable.
- Borde anterior inclinado (gran radio de inclinación).

##### Presentación gráfica de las recomendaciones:



*Dimensiones de la profundidad del asiento*

##### Características del respaldo:

Un respaldo bajo debe ser regulable en altura e inclinación y conseguir el correcto apoyo de las vértebras lumbares. Las dimensiones serán:

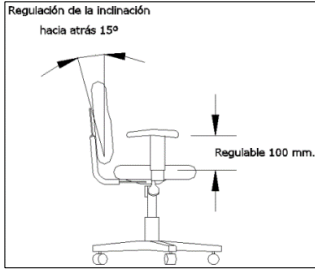
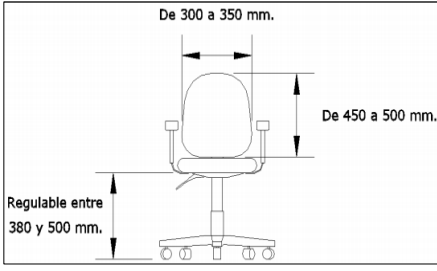
- Anchura 400 - 450 mm
- Altura 250 - 300 mm
- Ajuste en altura de 150 - 250 mm

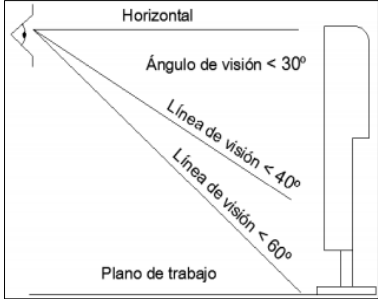
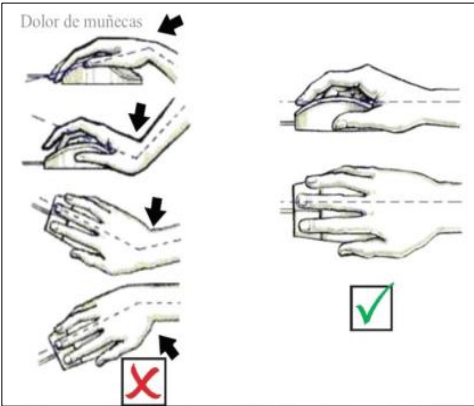
El respaldo alto debe permitir el apoyo lumbar y ser regulable en inclinación, con las siguientes características:

- Regulación de la inclinación hacia atrás 15°.
- Anchura 300 - 350 mm
- Altura 450 - 500 mm
- Material igual al del asiento.

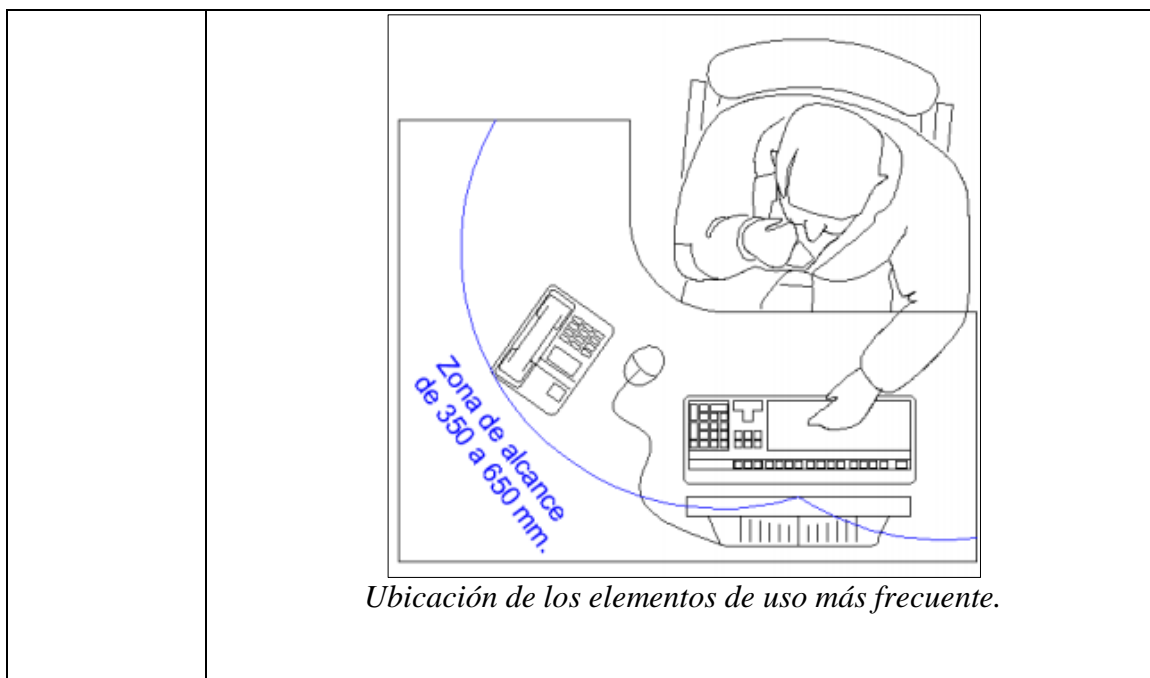
Los respaldos altos permiten un apoyo total de la espalda y por ello la posibilidad de relajar los músculos y reducir la fatiga

##### Presentación gráfica de las recomendaciones:

	 <p>Regulación de la inclinación hacia atrás 15°</p> <p>Regulable 100 mm.</p>	 <p>De 300 a 350 mm.</p> <p>De 450 a 500 mm.</p> <p>Regulable entre 380 y 500 mm.</p>
	<p><b>Características de la base de apoyo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La base de apoyo de la silla debe garantizar una correcta estabilidad de la misma y por ello dispondrá de cinco brazos con ruedas que permitan la libertad de movimiento.</li> <li>• La longitud de los brazos será por lo menos igual a la del asiento (400-450 mm).</li> </ul>	
<p><b>Mesa de trabajo</b></p>	<p><b>Características de la mesa de trabajo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la altura es fija, ésta será de aproximadamente 700 mm</li> <li>• Si la altura es regulable, la amplitud de regulación estará entre 680 y 700 mm</li> <li>• La superficie mínima será de 1.200 mm de ancho y 800 mm de largo</li> <li>• El espesor no debe ser mayor de 30 mm</li> <li>• La superficie será de material mate y color claro suave, rechazándose las superficies brillantes y oscuras</li> <li>• Permitirá la colocación y los cambios de posición de las piernas.</li> </ul>	
<p><b>Apoyapiés</b></p>	<p><b>Características de la base de apoyo:</b></p> <p>Los apoyapiés son necesarios cuando no se disponga de mesas regulables en altura.</p> <p>La superficie de apoyo debe asegurar la correcta situación de los pies y debe ser de material antideslizante; las características serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anchura 400 mm</li> <li>• Profundidad 400 mm</li> <li>• Altura 50 - 250 mm</li> <li>• Inclinación 10°</li> </ul>	
<p><b>Apoyabrazos</b></p>	<p><b>Características de la base de apoyo:</b></p> <p>La utilización de apoyabrazos está indicada en trabajos que exigen gran estabilidad de la mano y en trabajos que no requieren gran libertad de movimiento y no es posible apoyar el antebrazo en el plano de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anchura 60 - 100 mm.</li> <li>• Longitud - que permita apoyar el antebrazo y el canto de la mano. La forma de los apoyabrazos será plana con los rebordes redondeados.</li> </ul>	
<p><b>EQUIPOS DE OFICINA</b></p>		
<p><b>Pantalla</b></p>	<p><b>Características de la pantalla</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La pantalla puede estar por debajo de la línea horizontal, pero el ángulo de visión ha de estar en un rango <math>&lt; 60^\circ</math> en el plano vertical.</li> <li>• La pantalla ha de estar a un mínimo de 400 mm de separación del usuario y a un ángulo de visión <math>&lt; 40^\circ</math> en el plano horizontal.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe tener facilidad para orientar o pivotar el monitor de manera que el usuario tenga una postura cómoda y que evite reflejos y brillos molestos.</li> <li>• Debe ser regulable en altura.</li> </ul> <p><b>Presentación gráfica de las recomendaciones:</b></p>  <p><i>Dimensiones de la altura de la pantalla</i></p>
<p><b>Teclado</b></p>	<p><b>Características del teclado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El teclado debe estar paralelo al borde de la mesa con un espacio entre el teclado y el borde de la mesa de 100 mm</li> <li>• Debe permitir a la persona, mantener los brazos doblados por el codo, con un ángulo de 90°, con la espalda recta y los hombros en postura relajada mientras trabaja.</li> <li>• Deber ser móvil y regulable entre 0 y 20° de inclinación</li> </ul>
<p><b>Ratón</b></p>	<p><b>Características del ratón</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe tener un tamaño adecuado, que no sea muy pequeño.</li> <li>• La superficie donde se desplaza el ratón debe ser opaca, y estar fija.</li> <li>• Se debe trabajar con la mano, muñeca y antebrazo en una posición neutral.</li> <li>• La fuerza requerida para el accionamiento de los pulsadores no debe ser excesiva, para evitar la fatiga de los dedos, ni demasiado pequeña a fin de impedir accionamientos involuntarios</li> <li>• Manipular el ratón de forma que la mano descansa sobre él, y la muñeca con el antebrazo estén en contacto con la superficie de la mesa.</li> </ul> <p><b>Presentación gráfica de las recomendaciones:</b></p>  <p><i>Forma correcta de utilizar el ratón</i></p>
<p><b>Teléfono</b></p>	<p><b>Características del teléfono</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En los puestos de trabajo que es necesario ingresar información en el ordenador frecuentemente, mientras usa el teléfono se debe tener la opción de manos libres.</li> <li>• El estiramiento del cable de la bocina telefónica debe ser suficiente para evitar la inclinación de la espalda y el cuello.</li> <li>• No debe estar muy alejado del alcance del usuario.</li> </ul>
<b>ELEMENTOS QUE SE DEBE INCORPORAR EN EL LUGAR DE TRABAJO</b>	
<b>Porta documentos</b>	<p><b>Características de porta documentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aconsejable disponer de un atril porta-documentos, para aquellos puestos dónde se ejercen tareas que combinan el ordenador con la documentación.</li> <li>• Debe ser ajustable en ángulo y distancia.</li> <li>• Se debe colocar a la misma altura del monitor y debe ser de altura regulable.</li> </ul>
<b>UBICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO Y EQUIPOS DE TRABAJO</b>	
<b>Pantalla</b>	<p><b>Características de ubicación de la pantalla</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si es prioridad el uso del computador, la pantalla y el teclado deben estar ubicado frente al trabajador, para que este no se vea forzado a girar o inclinar el tronco y el cuello.</li> <li>• Se debe ubicar perpendicular a las ventanas y fuentes de luz.</li> <li>• Para el trabajo en la oficina se recomienda un tamaño de monitor de 35 cm. de diagonal, a una frecuencia de 60 o 70 Hz.</li> <li>• No se aconseja situarse con una ventana en la parte posterior de la pantalla y tampoco en la parte frontal, causaría reflejos o deslumbramientos.</li> <li>• El límite superior del monitor debe estar a la altura de tus ojos después de sentarte correctamente.</li> </ul>
<b>Ratón, teclado, teléfono</b>	<p><b>Características de ubicación de los equipos de trabajo</b></p> <p>Los periféricos y otros elementos de frecuente uso como el teclado y el ratón deben estar ubicados dentro de las zonas óptimas de alcance.</p> <p><b>Presentación gráfica de las recomendaciones:</b></p>



**PROPUESTA PARA EL DIMENSIONAMIENTO DEL PUESTO DE TRABAJO DE LA DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO**

Detalle:	Población
Las medidas establecidas son tomadas de acuerdo a las referencias de normas internacionales los cuales son comparadas con las medidas de un estudio antropométrico de puesto de trabajo de oficina en la región Sierra del país con el fin de seleccionar un rango en el cual se establezcan las medidas lo más próximas posibles a la población masculina.	Masculina

<b>DIMENSIONES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>				
Variable	Descripción	Medida referencial en base a la Normativa (mm)	Medida referencial del estudio (mm)	Selección de rango para el estudio (mm)
HPT	Altura del plano de trabajo con respecto al reposapiés	680-700	660	660 – 700
AMT	Anchura de la mesa de trabajo	1200	1400	1200 - 1400
LMT	Largo de la mesa de trabajo	800	710	710 - 800
EMT	Espesor de la mesa de trabajo	30	-	30
ELPA	Espacio libre para las piernas respecto al ancho del escritorio	700	1050	700 – 1050



ELPH	Espacio libre para las piernas respecto a la altura del escritorio	700	900	700 - 900
ELP	Espacio libre para las piernas entre el escritorio y la pared posterior	800	-	800
PELP	Profundidad del espacio libre para las piernas	-	740	740
AMV	Arco de manipulación vertical en plano sagital	600	-	600
ABH	Alcance del brazo en plano horizontal	650	780	650 – 780
HAS	Altura del asiento con respecto a una superficie	380-500	380	380-500
AA	Anchura del asiento	400-450	360	360 – 450
PA	Profundidad del asiento	380-420	430	380 – 430
EA	Espesor de asiento	20	-	20
AR	Anchura del respaldo	300-350	360	300 – 360
HR	Altura del respaldo	450-500	670	450 – 670
AAP	Anchura del apoyapié	400	1050	400 - 1050
PAP	Profundidad del apoyapié	400	300	300 – 400
HAP	Altura del apoyapié	50-250	240	50 – 250
AAB	Anchura del apoyabrazos	60-100	-	60 - 100
LAB	Longitud entre los apoyabrazos	-	500	500
HAA	Altura del apoyabrazos con respecto al asiento	-	280	280
HMA	Altura del monitor con respecto al asiento	-	790	790
LSUM	Longitud de separación entre el usuario y el monitor	400	-	400
LBR	Longitud de los brazos de las ruedas	400 - 450	600	400 - 600
<b>PROPUESTA PARA EL DIMENSIONAMIENTO DEL PUESTO DE TRABAJO DE LA DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>				
<b>Detalle:</b>			<b>Población:</b>	
Las medidas establecidas son tomadas de acuerdo a las referencias de normas internacionales los			Femenina	

<p>cuales son comparadas con las medidas de un estudio antropométrico de puesto de trabajo de oficina en la región Sierra del país con el fin de seleccionar un rango en el cual se establezcan las medidas lo más próximas posibles a la población femenina.</p>				
<b>DIMENSIONES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>				
<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medida referencial en base a la Normativa (mm)</b>	<b>Medida referencial del estudio (mm)</b>	<b>Selección de rango para el estudio (mm)</b>
HPT	Altura del plano de trabajo con respecto al reposapiés	650 - 700	590	590 - 700
AMT	Anchura de la mesa de trabajo	1200	1400	1200 - 1400
LMT	Largo de la mesa de trabajo	800	630	630 - 800
EMT	Espesor de la mesa de trabajo	30	-	30
ELPA	Espacio libre para las piernas respecto al ancho del escritorio	700	1050	700 - 1050
ELPH	Espacio libre para las piernas respecto a la altura del escritorio	700	900	700 - 900
ELP	Espacio libre para las piernas entre el escritorio y la pared posterior	800	-	800
PELP	Profundidad del espacio libre para las piernas	-	740	740
AMV	Arco de manipulación vertical en plano sagital	440 - 460	-	600
ABH	Alcance del brazo en plano horizontal	650	720	650 - 720
HAS	Altura del asiento con respecto a una superficie	380 - 500	310	310-500
AA	Anchura del asiento	400 - 450	380	380 - 450
PA	Profundidad del asiento	380 - 420	430	380 - 430
EA	Espesor de asiento	20	-	20
AR	Anchura del respaldo	300-350	360	300 - 360

HR	Altura del respaldo	450-500	640	450 - 640
AAP	Anchura del apoyapié	400	1050	400 - 1050
PAP	Profundidad del apoyapié	400	300	300 - 400
HAP	Altura del apoyapié	50 - 250	310	50 - 310
AAB	Anchura del apoyabrazos	60 - 100	-	60 - 100
LAB	Longitud entre los apoyabrazos	-	490	490
HAA	Altura del apoyabrazos con respecto al asiento	-	280	280
HMA	Altura del monitor con respecto al asiento	-	720	720
LSUM	Longitud de separación entre el usuario y el monitor	400	-	400
LBR	Longitud de los brazos de las ruedas	400 - 450	600	400 - 600

### **Planos de diseño de los puestos de trabajo para prevenir el riesgo ergonómico**

Los planos fueron diseñados conforme a las dimensiones seleccionadas y las características indicadas en la tabla N. 40, de esta manera se diseña 3 planos que brindaran información relevante a las medidas del diseño del puesto de trabajo, ubicación del mismo de acuerdo el área, distribución de materiales y equipos sobre el plano de trabajo como se puede observar en anexo 17.

## CAPITULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1 Conclusiones

- A través de la metodología de Gestión de Riesgos aplicada fue posible evidenciar los peligros a los que se expone el trabajador dentro de la institución financiera sujeta a estudio, estos son origen mecánico, psicosocial y ergonómico debido a la actividad laboral y condiciones de trabajo, sin embargo a causa de la pandemia global por COVID 19 se ha presentado de igual manera fuentes peligros biológico, como consecuencia del alto grado de viralidad en las personas y químico de acuerdo a la necesidad de utilizar productos para combatir el agente biológico mencionado.
- En cuanto al proceso de estimación de riesgos este permitió categorizar los peligros encontrados en los 18 puestos de trabajo, los cuales de acuerdo al estudio se indicaron la existencia de riesgos Triviales y Tolerables en mayor concentración en la institución, sin embargo, también existen riesgos Moderados e Importantes, lo que indica según el método aplicado que requieren una evaluación, estos son el biológico, ergonómico y psicosocial.
- En cuanto al aspecto biológico, el resultado de la evaluación ha demostrado que el personal es propenso a adquirir enfermedades por transmisión respiratoria, como es el caso del COVID 19, que se propagan de forma directa o indirecta afectando a las 27 personas que laboran en la institución.
- Tras la evaluación del factor psicosocial se determino que en ciertas áreas de trabajo el personal está expuesto situaciones psicológicas, físicas y sociales negativas, causando en el mismo, afecciones como estrés laboral, agotamiento o depresión.
- Finalmente, de acuerdo al método de evaluación ergonómica aplicado, las exposiciones prolongadas bajo una misma posición y dimensionamiento incorrecto son los principales causantes de ocasionar problemas de musculoesqueléticos en espalda, cuello brazos del personal de la institución.

## 4.2 Recomendaciones

- Se recomienda que implantar las propuestas citadas en esta investigación, las cuales han sido elaboradas bajo la normativa correspondiente con el fin de evitar que en se presenten problemas de salud a corto o largo plazo en el trabajador.
- Realizar un estudio antropométrico de los trabajadores de la asociación Mutualista de ahorro y crédito para la vivienda Ambato con el propósito de obtener datos más específicos para el diseño del puesto de trabajo debido a la ausencia de estándares en el país.
- Adquirir equipos y/o mobiliario de acuerdo a las especificaciones indicadas en el procedimiento para el diseño de los puestos de trabajo para prevenir el riesgo ergonómico.
- Dar seguimiento continuo de los protocolos de bioseguridad respecto a los riesgos biológicos debido a las variantes del agente biológico SARS COV 2 tomando las indicaciones realizadas por el COE nacional.
- Impulsar a través de la alta gerencia una cultura de prevención en materia de seguridad y salud ocupacional que permita mitigar o eliminar los accidentes laborales y enfermedades ocupacionales.
- Implementar auditorías internas periódicas con el fin de garantizar el cumplimiento y ejecución de los programas de control de riesgos.
- Implementar evaluaciones cuantitativas para diagnosticar la presencia del agente biológico de manera más específica y comparar con los datos presentados en la evaluación de este estudio con el propósito de establecer nuevas medidas preventivas de ser posible.

## MATERIALES DE REFERENCIA

### Referencias Bibliográficas

- [1] Z. Ruiz, "Propuesta de un aplicativo digital para la valoración de riesgos ergonomicos en empleados de oficina en Mipymes," Corporación Universitaria Minuto de Dios, 2018.
- [2] J. Fernández, L. Carbonell, and R. Navarro, "Diseño y Construcción de un Cojín Prototipo, Controlado a Través de Sensores Mecánicos, para Evaluar la Postura de Trabajadoras de Oficina," *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, vol. 5, pp. 32-39, 2016.
- [3] A. Prado Montes, Á. Morales Caballero, M. Cassia, and J. Navor, "Síndrome de Fatiga ocular y su relación con el medio laboral," *Medicina y Seguridad del Trabajo*, vol. 63, pp. 345-361, 2017.
- [4] A. Ramírez and B. Piderit, "Evaluación postocupacional del confort lumínico en edificios de oficina," *Dearq. Revista de Arquitectura*, pp. 138-145, 2017.
- [5] E. Miranda, S. Sevilla, A. López, and D. Guanoluisa, "Evaluación niveles de iluminación en interiores y cálculo para instalaciones de alumbrado/Evaluation of interior lighting levels and calculation for lighting facilities," *KnE Engineering*, pp. 13–36-13–36, 2020.
- [6] C. Cobo Jaramillo and P. Pacheco Lindao, "Evaluación de los efectos sobre la salud visual y musculoesqueletica de los trabajadores que desempeñan labores de oficina en una empresa distribuidora de equipos electrónicos con exposición a pantallas de visualización de datos," 2019.
- [7] N. Elorza, M. Ortiz, J. Viloria, M. Ríos, E. Rendón, and M. Echeverri, "Sedestación o permanecer sentado mucho tiempo: riesgo ergonómico para los trabajadores expuestos," *CES Salud Pública*, vol. 8, pp. 134-147, 2017.
- [8] J. Villalobos Tupia, "Efectividad del programa de ergonomía para la reducción de molestias musculoesqueléticas y sobrecarga postural en trabajadores de oficina que utilizan computadoras en una empresa bancaria. Lima-2018," 2018.
- [9] R. Álvarez García, "Diseño de puestos de oficina y análisis ergonómico: caso DANONE-Fábrica de Salas," 2019.

- [10] J. Rodríguez, F. Maradei, and J. Castellanos, "Productividad Laboral en Oficinas con uso de Sillas Basculantes," *Información tecnológica*, vol. 30, pp. 127-134, 2019.
- [11] F. Urrutia and V. Bladimir, "confort acústico en las oficinas de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Ambato Ltda." 2017.
- [12] G. Vásquez Andrade, "Análisis del confort térmico dentro de espacios de oficinas en edificios ubicados en la zona climática 5, caso de estudio edificio del municipio de Tulcán," PUCE, 2017.
- [13] G. Gangotena Gomezjurado, "Evaluación de los riesgos psicosociales a los que están expuestos los empleados administrativos de una compañía multinacional de venta directa de cosméticos en la ciudad de Quito," Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, 2017.
- [14] P. Flores Salazar, "Estrés laboral y su relación con el desempeño laboral de los analistas de crédito de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Tacna agencias y oficinas ubicadas en la región Puno, 2016-2017," 2019.
- [15] E. Muñoz Farfán, "Prevalencia de Estrés laboral y factores psicosociales en el personal administrativo del Seguro Social Campesino de Manabí," QUITO/UIDE/2019, 2019.
- [16] I. Xavier Lima, L. Meneghini Belmonte, A. Pereira Moro, and A. Monterrosa Quintero, "Incomodidad Corporal, Carga Física y Nivel de Flexibilidad en Trabajadores del Sector Administrativo de una Institución de Enseñanza Superior en Florianópolis, del Sur de Brasil," *Ciencia & trabajo*, vol. 18, pp. 145-149, 2016.
- [17] L. Núñez Naranjo, "Disconfort lumínico y su incidencia en las afecciones visuales en los puestos de trabajo del área administrativa de la empresa DIPAC Manta SA," Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ingeniería en Sistemas ..., 2018.
- [18] F. Argüello Méndez, J. González Bervis, and M. Cruz Flores, "Evaluación inicial de riesgos laborales por puestos de trabajo en los edificios 3, 4, 5, 6, 7, y 11 del Recinto Universitario Pedro Arauz Palacios," Universidad Nacional de Ingeniería, 2017.

- [19] F. Manosalvas and W. Ricardo, "Diseño de profesiogramas para cargos administrativos de la oficina matriz en la Empresa Eléctrica Quito SA con el objetivo de gestionar los riesgos," PUCE, 2017.
- [20] M. Guevara, B. Lizano, and I. González, "Los riesgos psicosociales y la satisfacción laboral: Un estudio descriptivo de corte transeccional aplicado al personal administrativo de instituciones de Educación Superior en la República del Ecuador," *Revista Publicando*, vol. 4, pp. 711-729, 2017.
- [21] Y. Quintana and I. Torres, "Procedimiento para la gestión de riesgos laborales en la Empresa Exportadora e Importadora Farmacuba," *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, vol. 17, pp. 41-48, 2020.
- [22] G. Henao, E. González, and J. Moreno, "Evolución de la cultura de la gestión de riesgos en el entorno empresarial colombiano: revisión y diagnóstico," *Journal of Engineering and technology*, vol. 6, pp. 22-45, 2017.
- [23] M. Zambrano and D. Bartolo, "Incidencia de riesgos ergonómicos en salud y seguridad ocupacional del personal de las oficinas de la Carrera Ingeniería Ambiental, ESPAM MFL," Calceta: ESPAM MFL, 2018.
- [24] S. Álvarez, F. Palencia, and M. Riaño Casallas, "Comportamiento de la accidentalidad y enfermedad laboral en Colombia 1994-2016," *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, vol. 28, pp. 10-19, 2019.
- [25] Oficina Internacional del Trabajo (2019, Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo. I, 27-32. Available: <https://n9.cl/6zpx>
- [26] D. Rivera, S. Carrillo, F. Santos, J. Oreste, N. Bonilla, Y. Hernández, et al., "Fortalecimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito psicosocial desde la perspectiva del marco lógico," 2018.
- [27] G. Cisneros Realpe, "Riesgos ergonómicos en oficinistas del personal administrativo en Volkswagen sucursal Autobahn periodo junio-agosto del 2017," PUCE, 2017.
- [28] F. Botello, E. Pérez, A. Romero, V. Campuzano, and M. Santín, "Propuesta de un sistema de gobierno, riesgos y cumplimiento para ser alineado a distintas normativas y regulaciones en pequeñas y medianas empresas," *Revista electrónica sobre tecnología, educación y sociedad*, vol. 4, 2017.



- [29] R. Gomero Cuadra and J. Francia Romero, "La promoción de la salud en el lugar de trabajo, una alternativa para los peruanos," *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, vol. 35, pp. 139-144, 2018.
- [30] B. Gómez, *Manual de prevención de riesgos laborales*: Marge books, 2017.
- [31] J. Jurado Pallo, "Diagnóstico de los factores de riesgos físicos, mecánicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales y propuesta de un plan de mejora en la facultad de Ingeniería Química de la Universidad Central del Ecuador," Quito: UCE, 2018.
- [32] R. Estrada Machacca, "Medidas de control ante la exposición de agentes físicos y factores de riesgos disergonomicos en una Universidad pública," 2017.
- [33] E. Jarro Calle, "Identificación de Riesgos Laborales a los cuales están expuestos los trabajadores del frente de mantenimiento de veredas y bordillos de la dirección de obras públicas del GAD municipal del cantón Cuenca," Universidad del Azuay, 2017.
- [34] J. Obando, M. Sotolongo, and E. VILLA, "El desempeño de la seguridad y salud en el trabajo. Modelo de intervención basado en las estadísticas de accidentalidad," *Revista ESPACIOS*, vol. 40, 2019.
- [35] Seguro General de Riesgos de Trabajo (2020, Marzo). Estadísticas del Seguro de Riesgos del Trabajo Available: <https://n9.cl/kq1pb>
- [36] Dirección Nacional de Tecnología de la Información IESS (2018, Marzo). Dirección Nacional de Afiliación y Cobertura Available: <https://n9.cl/5wagn>
- [37] Seguro General de Riesgos de Trabajo (2019, Marzo). Estadísticas del Seguro de Riesgos del Trabajo. Available: <https://n9.cl/37pm0>
- [38] Seguro General de Riesgos de Trabajo (2020, Marzo). Estadísticas del Seguro de Riesgos del Trabajo. Available: <https://n9.cl/qwhd4>
- [39] M. Barranco and E. Burbano, "Seguridad y salud ocupacional en Ecuador: Contribución normativa a la responsabilidad social organizacional," *INNOVA Research Journal*, pp. 58-68, 2017.
- [40] L. Soto and L. Morales, "Evaluación del Confort Térmico y Lumínico en las Oficinas del Gobierno Provincial de Tungurahua," 2016.
- [41] S. Simbaña Amendaño, "Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y posturas forzadas en cajeros de una institución bancaria," 2020.

- [42] G. Bustamante and K. Stalin, "Evaluación de los riesgos psicosociales mediante el método ISTAS 21 en Inselec Cía. Ltda. Quito," Universidad Tecnológica Equinoccial, 2017.
- [43] J. A. O. Alarcón, "Importancia de la seguridad de los trabajadores en el cumplimiento de procesos, procedimientos y funciones," *Academia & Derecho*, pp. 155-175, 2017.
- [44] G. J. Canseco Naranjo, "Evaluación de riesgos ergonómicos y el malestar subjetivo en un área front de servicios de Tungurahua," Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2019.
- [45] M. Ambato. (2020, 02-05). Quienes Somos. Available: <http://www.mutualistaambato.fin.ec/index.php/quienessomos/>
- [46] A. Castillo Trinidad, "Repercusiones del Clima Organizacional en la División de Telemática de la UTN Impact of Organizational Climate in the Telematics Division of the UTN," *Proceedings T1*, p. 111.
- [47] A. Mogollón Liñán and W. Muñoz La Riva, "Estudio de los factores internos y externos que generan estrés en los trabajadores de la zona norte-Lima en la red de oficinas del Banbif y su influencia en las metas comerciales-2017," 2018.
- [48] M. Calle Galarza, "Factores de riesgo ergonómico asociados a presencia de dolor y parestesias en los miembros superiores en el personal del área de cajas de Produbanco, Cuenca 2017," Univesidad del Azuay, 2017.
- [49] Organización Mundial de la Salud. (2018, 02-05). Enfermedades no transmisibles. Available: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- [50] F. Andrade, T. Flores, C. Barzola, and P. Mestanza, "Síndrome de ojo seco asociado al computador, manifestaciones clínicas y factores de riesgo," *Sinergias educativas*, 2020.
- [51] R. Rojas and R. Raitt, "Factores de riesgo psicosocial y molestias musculoesqueléticas de promotores de servicios de una empresa bancaria Lima-2018," 2018.
- [52] J. Perales Huamán, "Diseño y aplicación de un plan de seguridad y salud en el trabajo en el área de Operaciones de la empresa Agencia Alemana del Perú SAC," 2019.

- [53] E. Karolis and J. Marcelo, "El clima organizacional y el desempeño laboral en la oficina Distrital 05d01 Latacunga Educación," Universidad Técnica de Ambato, 2017.
- [54] Boletín Oficial del Estado "ESPAÑA", "Prevención de riesgos laborales," ed: Madrid: Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado, 2018.
- [55] O. Flores Salinas, "La comunicación organizacional en la prevención de riesgos laborales," Universidad Complutense de Madrid, 2018.
- [56] G. Gonzáles Vásquez, "Los accidentes de trabajo y factores asociados reportados en EsSalud 2017," 2018.
- [57] D. Noriega Garceran, C. Ruda Molina, and S. Zúñiga Padilla, "Análisis del sistema de control de riesgos laborales en la Compañía Operadora Logística XYZ," 2018.
- [58] L. Solorzano Agila, "Elaboración de una guía de pausas activas para los colaboradores de la empresa Innovación Center SA para prevenir enfermedades ocupacionales D.M.Q. 2017-2018," 2018.
- [59] A. Paniagua and M. Sambueza, "Diseño del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales en la operatividad del sistema de distribución del área urbana de concesión de la empresa EDEN SA," 2018.
- [60] C. Macías Caza, "Evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva de una empresa de fundición y fabricación de estructuras metálicas," 2017.
- [61] C. Ceballos Hidalgo, "Estimación de riesgos laborales en la fabricación de artículos plásticos de polietileno de alta densidad en área de proceso de envases," Universidad de Guayaquil, 2019.
- [62] F. Moreno Tello, "Riesgos laborales en las oficinas," 2018.
- [63] M. Moreno Benítez and Y. Salazar Román, "Factores de riesgo que causan fatiga visual en estudiantes del programa de optometría de AREANDINA Fundación Universitaria del Área Andina Pereira durante el año 2017," 2017.
- [64] J. Romero, Métodos de evaluación de riesgos laborales: Ediciones Díaz de Santos, 2004.
- [65] J. Rubio, P. Ferrando, and S. Nacher, "BIOGAVAL-NEO," ed: España, 2018.

- [66] G. Martí Amengual, P. Sanz Gallen, and J. Arimany Manso, "Valoración medicolegal de la infección por COVID-19 en el ámbito laboral," *Revista Española de Medicina Legal*, 2020.
- [67] M. Mejía Occaña, "Evaluación de riesgos psicosociales en el personal del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) Cotacollao, Quito-Ecuador," 2020.
- [68] J. Vallejo Morán, "Evaluación ergonómica mediante el método rosa en docentes con teletrabajo de la UTEQ, 2020," 2020.
- [69] E. Acosta Acurio, "Análisis ergonómico de los espacios de trabajo en las oficinas y su incidencia en la eficiencia de los trabajadores de la Empresa pública de movilidad de la mancomunidad de la provincia de Cotopaxi mediante la norma NTP 242," 2019.
- [70] S. Martín and V. Lafuente, "Referencias bibliográficas: indicadores para su evaluación en trabajos científicos," *Investigación bibliotecológica*, vol. 31, pp. 151-180, 2017.
- [71] M. Campos Ocampo, "Métodos y técnicas de investigación académica," 2017.
- [72] Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, "Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo," 1997.
- [73] Seguro General de Riesgos del Trabajo, "DECRETO EJECUTIVO 2393," 1986.
- [74] Mutua Balear, Ministerio de empleo y seguridad social de España, "Manual de riesgos en oficinas y despachos," 2018.
- [75] Ministerio de Trabajo de España, "Prevención de riesgos laborales en oficinas y despachos," 2008.
- [76] Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, "Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos " 2014.
- [77] Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, "NTP 571: Exposición a agentes biológicos: equipos de protección individual," 2000.
- [78] Dirección de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Integral de Riesgos, "Guía para la aplicación del cuestionario de evaluación de riesgo psicosocial," 2018.

- [79] Departamento de Ergonomía Gerencia de Salud, "Ergonomía de oficinas (Manual de conceptos fundamentales y recomendaciones prácticas)," 2018.
- [80] J. Rubio. (2018). Manual práctico para la evaluación del riesgo biológico en actividades laborales diversas.
- [81] Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2021, 01). Situación nacional por COVID-19 Available: <https://n9.cl/jtwvy>
- [82] INEC. (2020, 01). Proyecciones de la población ecuatoriana Available: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- [83] Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo, "Guía para la aplicación del cuestionario de evaluación de riesgo psicosocial," ed, 2018.
- [84] L. Villena Gaibor, "Esfuerzos manuales y su implicación en el trauma acumulativo en extremidades superiores del personal de cajas de instituciones financieras," Universidad Técnica de Ambato, 2017.
- [85] J. Lopez, "Programa de control de riesgos por exposiciones a la energía eléctrica en una entidad bancaria," Industrial Data, vol. 5, pp. 25-33, 2002.
- [86] S. Martínez Berrezueta, "Identificación y evaluación de riesgos mecánicos y ergonómicos en el personal de la Empresa Distribuidora Víctor Moscoso e Hijos de la ciudad de Cuenca," 2015.
- [87] L. Pérez. (1999, NTP 400: Corriente eléctrica: efectos al atravesar el organismo humano. Available: <https://saludlaboralydiscapacidad.org/wp-content/uploads/2019/04/NTP-400.pdf>
- [88] T. Piqué. (1999, NTP 442: Investigación de accidentes-incidentes: procedimiento. Available: <https://saludlaboralydiscapacidad.org/wp-content/uploads/2019/04/NTP-442.pdf>
- [89] A. Noboa Ramírez, "Identificación y evaluación de riesgos psicosociales basado en el cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales del Ministerio de Trabajo aplicado en la corporación GoldenMind CA," 2019.
- [90] J. Hurtado Noboa, "Factores de riesgos psicosociales y el desempeño laboral de los trabajadores de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Cámara de Comercio de Ambato Ltda–oficinas Ambato," Universidad Técnica de Ambato, 2020.
- [91] F. Villar and P. Begueria. (1989, NTP 232: Pantallas de visualización de datos (P.V.D.): fatiga postural. Available: <https://saludlaboralydiscapacidad.org/wp->

content/uploads/2019/05/NTP-232-Pantallas-de-visualizaci%C3%B3n-de-datos-PVD-fatiga-postural-1.pdf

- [92] R. Chavarría. (1989, NTP 242: Ergonomía: análisis ergonómico de los espacios de trabajo en oficinas. Available: <https://n9.cl/e8gp>
- [93] I. Dalmau and S. Nogareda. (1999, NTP 451: Evaluación de las condiciones de trabajo: métodos generales. Available: <https://n9.cl/qsu1v>
- [94] S. Nogareda. (1999, NTP 387: Evaluación de las condiciones de trabajo: método del análisis ergonómico del puesto de trabajo. Available: <https://n9.cl/cd836>
- [95] P. Navarrete Chuba, "Análisis y evaluación de riesgos ergonómicos de los puestos de trabajo en las oficinas de una empresa de call center de la ciudad de Guayaquil," Universidad de Guayaquil, 2020.
- [96] M. Martí, R. Espadalé and A. Constans. (2000, NTP 571: Exposición a agentes biológicos: equipos de protección individual. Available: <https://saludlaboralydiscapacidad.org/wp-content/uploads/2019/04/NTP-571.pdf>
- [97] C. Basurto, W. Hidalgo, and R. Hinojosa, "E-learning y oficinas virtuales durante la pandemia del Covid-19," E-IDEA Journal of Business Sciences, vol. 2, pp. 8-15, 2020.
- [98] B. Puerta, N. Ocampo, L. Lozano, and J. Garcés, "Protocolo de bioseguridad en una institución de educación superior: reactivación académica frente a la covid-19," E-IDEA Journal of Business Sciences, vol. 3, pp. 59-75, 2021.
- [99] M. Hidalgo Ruiz, "plan de prevención de riesgos laborales en correos," 2019.
- [100] T. Reyes Ojeda, "Evaluación de los riesgos laborales en las Oficinas Administrativas de ENACAL, Sucursal La Sabana," Universidad Nacional de Ingeniería, 2017.
- [101] M. Molina-Molina, "Secuelas y consecuencias de la COVID-19," Medicina respiratoria, vol. 13, pp. 71-77, 2020.
- [102] A. Alfaro Santos, "Evaluación del riesgo biológico debido al SARS-COV-2," 2020.
- [103] M. Cortés, "Coronavirus como amenaza a la salud pública," Revista médica de Chile, vol. 148, pp. 124-126, 2020.



- [104] J. Núñez, "El efecto del teletrabajo en el empleo en Ecuador durante la crisis sanitaria 2019-2020," *Sociedad & Tecnología*, vol. 4, pp. 223-234, 2021.
- [105] M. Cubas Altamirano and L. Huayta Huaman, "Nivel de conocimiento de los protocolos de bioseguridad para la prevención del COVID-19 por parte de los comerciantes del Mercado Modelo Jose Carlos Mariategui en el distrito de San Juan de Lurigancho 2020," 2021.
- [106] L. Moreno Alestedt, S. Vaca Morales, D. Martínez Changuan, P. Suasnavas Bermúdez, I. Cárdenas Moncayo, and A. Gómez García, "Diseño y validación de un cuestionario para el diagnóstico de riesgos psicosociales en empresas ecuatorianas," *Ciencia & trabajo*, vol. 20, pp. 160-168, 2018.
- [107] J. Campos Cuzco, "Análisis de la relación del nivel de riesgo ergonómico y el sedentarismo con la morbilidad músculo-esquelética del personal administrativo de la policía nacional del Ecuador del distrito del cantón Cayambe," Quito: Universidad de la Américas, 2020, 2020.
- [108] J. Prieto, M. Barrios, and M. Santana, "aplicación del método rosa para la evaluación de riesgos posturales en oficinas."
- [109] Ministerio de Salud Pública and Ministerio del Trabajo. (2020). Protocolo de Seguridad y Salud en el Trabajo para el sector público y privado. Available: <https://n9.cl/m16b3>
- [110] Boletín Oficial del Estado. (1997, Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. Available: <https://www.boe.es/buscar/pdf/1997/BOE-A-1997-11144-consolidado.pdf>
- [111] Banecuator. (2020, Plan de acción para atención y servicio en oficinas a nivel nacional en emergencia COVID19. Available: <https://n9.cl/vnb13>
- [112] IESS. (2020, Guía de prevención y actuación integral frente al SARS-COV-2 (COVID-19) en el ámbito laboral. IESS. Available: <https://n9.cl/w2lwf>
- [113] Dirección de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Integral de Riesgos. (2020, Guía de actuación para la prevención y control de COVID-19, durante la jornada presencial de trabajo. Available: <https://n9.cl/c7gn5>
- [114] M. Martí and A. Constans. (2000, NTP 572: Exposición a agentes biológicos. La gestión de equipos de protección individual en centros sanitarios. Available: [http://www.ffis.es/ups/ResponsabilidadGrupal/9\\_Expo.pdf](http://www.ffis.es/ups/ResponsabilidadGrupal/9_Expo.pdf)

- [115] L. Ruano Conta and N. Lopez Quevedo, "Diseño e Implementación de Protocolo de Bioseguridad para los Trabajadores de Sur Ambiental SAS para la Prevención, Mitigación y Preparación como Respuesta a la Emergencia Presentada por el COVID-19," 2020.
- [116] Dirección de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Integral de Riesgos. (2018, Guía para la implementación del programa de prevención de riesgos psicosociales. Available: <https://afly.co/wsl5>
- [117] Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España, "NTP 602: El diseño ergonómico del puesto de trabajo con pantallas de visualización: el equipo de trabajo," 2020.
- [118] Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España. (1989, NTP 139: El trabajo con pantallas de visualización. Available: <https://n9.cl/y320t>



## ANEXOS

### Anexo 1 Matriz de información de los trabajadores

 <b>MATRIZ DE INFORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES DE LA “ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO”</b> 			
INFORMACIÓN GENERAL DE LOS TRABAJADORES			
Fecha:	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
19-09-2020	Diego López	Ing. Mayra Sánchez	Ing. Luis Morales
<b>Consideraciones:</b>	Género	<b>M:</b> Masculino <b>F:</b> Femenino	
	Protección Especial	<b>D:</b> Discapacidad <b>E:</b> Embarazo <b>TE:</b> Tercera Edad <b>N:</b> Ninguna	
	Accidente/Incidente/ enfermedad ocupacional en el medio laboral	<b>A:</b> Accidente <b>I:</b> Incidente <b>EO:</b> Enfermedad Ocupacional <b>N:</b> Ninguno	
	Tipo de jornada laboral	<b>O:</b> Oficina <b>C:</b> Campo <b>O/C:</b> Oficina y Campo	

### INFORMACIÓN GENERAL DE LOS TRABAJADORES

Nombre	Género		Edad	Protección Especial	Cargo Laboral	Tiempo de trabajo (años)	Accidente en el medio laboral	Tipo de jornada laboral	Observaciones
Aguirre Flores María Fernanda	F		30	N	Contadora General	6	N	O	
Baquero Valladares María Gracia	F		28	N	Asistente de Gerencia	3	N	O	
Borja Rivadeneira William Fernando	M		28	N	Oficial de Administración Integral de Riesgos	5	N	O	
Cadena Velasco Diego Mauricio	M		40	N	Jefe de Sistemas	3	N	O	
Clavijo Rodríguez Geovanna Gabriela	F		34	N	Supervisora de Cajas	10	N	O	
Coello Zamora Jorge Iván	M		34	N	Coordinador de Seguridad	8	N	O	
Guamán Pogo Jazmín Katherine	F		37	N	Oficial de Cumplimiento	11	N	O	
Guevara Vargas Dolores De Los Ángeles	F		40	N	Oficial de Captaciones	8	N	O/C	

Jiménez Chango Marcelo Rafael	M		34	N	Asesor de Negocios	8	N	O/C	
Llerena Caisa Karina Alexandra	F		25	N	Cajera	8 meses	N	O	
Lozada Ulloa Adrián Vinicio	M		47	N	Gerente de Negocios	8	N	O/C	
Lozada Tiban Manuel Leonardo	M		37	N	Asesor de Negocios	3	N	O/C	
Muñoz Villafuerte Ana Elizabeth	M			N	Oficial de captaciones junior	1 mes	N	O/C	
Padilla Acosta Christian Mauricio	M		35	N	Desarrollador de Sistemas	3	N	O	
Paredes Jarrin Ivonne Verónica	F		32	N	Asistente Operativa	6	N	O	
Peña Pérez Daniel Roberto	M		29	N	Administrador de Redes y Soporte Técnico	1	N	O	
Pérez Suarez Mariana De Jesús	F		36	N	Subgerente de Administración Integral de Riesgos	8	N	O	Lactancia
Portero Ibarra Antonio Fernando	M		41	N	Asesor Legal	8	N	O	
Rodríguez Villacrés José Luis	M		39	N	Asesor de Negocios	2	N	O/C	

Ruiz Aguilar Jeannette Alexandra	F		39	D	Servicios Generales	4	N	O	Discapacidad auditiva del 38%
Sánchez Sánchez Mayra Alexandra	F		28	N	Talento Humano	6	N	O	
Tapia Amancha Ana Belén	F		35	N	Auditora interna	1	N	O	
Tobar Jácome Jaime David	M		36	N	Asesor de Negocios	4	N	O/C	
Vela Robalino Stephany Belén	F		29	N	Oficial de Atención al usuario Financiero	9	N	O	
Villacis Tapia Luis Javier	M		43	N	Asesor de Negocios	1	N	O/C	
Yáñez Heredia Andrés Ricardo	M		36	N	Asesor de Negocios	7	N	O/C	
Zamora Valladares Víctor Sebastián	M		33	N	Servicios Generales	5	N	O	

Anexo 2 Matriz de identificación de puestos de trabajo “Asistente de Gerente”

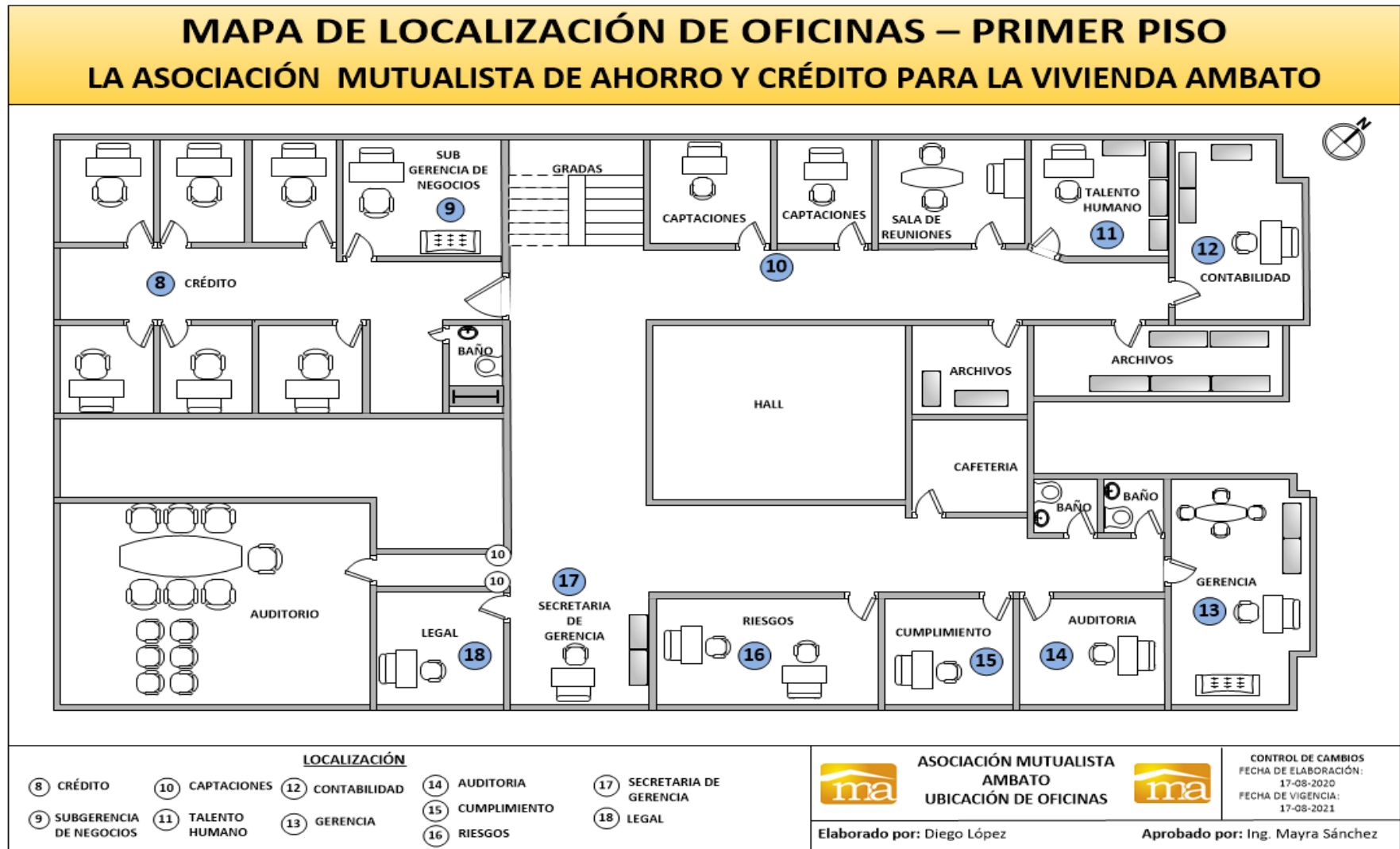
		<b>MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>		
<b>SSO- MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN</b>				
<b>Fecha:</b>		<b>Elaborado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>
04-08-2020		Investigador		Ing. Luis Morales
<b>Denominación del puesto:</b> Asistente de Gerente			<b>Área:</b> Secretaría de Gerencia <b>Piso:</b> Primer piso <b>N. de trabajadores:</b> 1	
<b>Tiempo de jornada laboral:</b>			<b>Tipo de actividad laboral:</b>	
8 horas			Labores de oficina	
<b>Características del lugar de trabajo</b>				
<b>Piso</b>			<b>Equipos de oficina</b>	
<b>Color:</b> Tonalidad blanca	<b>Material:</b> Mármol	<b>Observación:</b> Superficie antideslizante	Computadora, teléfono, impresora.	
<b>Pared</b>			<b>Mobiliario y herramientas de oficina</b>	
<b>Color:</b> Blanco/Tomate	<b>Material:</b> Mixta (Hormigón armado – vidrio – madera)	<b>Observación:</b> No cuenta con pared frontal, este espacio es empleado para el acceso y salida de esta área.	Grapadora, perforadora, escritorio, sillas, sofá armarios de archivos.	
<b>Ventanas</b>			<b>Fuentes de luz</b>	
<b>Material:</b> Vidrio y perfiles de aluminio	<b>Observación:</b> Buena calidad de renovación de aire	Luz artificial y luz natural		
<b>Descripción del puesto de trabajo:</b>				
Ejecutar actividades de apoyo secretarial y administrativas que conlleve un grado de responsabilidad y confiabilidad requeridos por la Gerencia General				
<b>Ilustración del puesto de trabajo:</b>				

Anexo 3

Mapa de ubicación de los puestos de trabajo “Planta baja”



Mapa de ubicación de los puestos de trabajo “Primer piso”



## Anexo 4

### Preguntas para entrevista

**Entrevistado:** Ing. Mayra Sanches

**Tema:** Situación Actual en seguridad laboral

**1. Cuenta con responsable en SSO.**

SI	X	NO	
----	---	----	--

**2. El responsable en SSO es un profesional/técnico en materia de SSO.**

SI		NO	X
----	--	----	---

**3. Los documentos y requisitos en materia de SSO se encuentran vigentes tal como le dicta las normativas correspondientes.**

SI		NO	X
----	--	----	---

**4. Ha presentado auditorias externas con respecto a alguna entidad para verificar el cumplimiento de la ley en materia de SSO.**

SI		NO	X
----	--	----	---

**5. Se ha implementado algún tipo de plan, protocolo, estudio y/o políticas para reducir los riesgos en la institución.**



SI		NO	X
----	--	----	---



Anexo 5

**CHECK LIST PARA IDENTIFICAR FUENTES DE PELIGRO DE ORIGEN MECÁNICO**

Check list para identificar fuentes de peligro de origen mecánico en el puesto de Asistente de Gerente

 <b>CHECK LIST PARA IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE PELIGROS DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b> 						
IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE PELIGRO DE ORIGEN MECÁNICO						
Elaborado por:		Aprobado por:			Fecha:	
Investigador		Ing. Luis Morales			08-10-2020	
DETALLES DEL PUESTO DE TRABAJO						
<b>Puesto de trabajo:</b> Asistente de Gerente				<b>Área:</b> Secretaría de Gerencia		
<b>Actividad laboral:</b> Labores de oficina				<b>Jornada Laboral:</b> 8 Horas diaria <b>Rutinario:</b> Si		
<b>Piso:</b> Primer piso				<b>N° de trabajadores:</b> 1		
CHECK LIST DE FUENTE DE PELIGRO DE ORIGEN MECÁNICO						
N°	Indicador	Si	No	N/A	Observaciones	Sugerencia en base a Normativa
1	Caída de objetos a distinto nivel sujetos en alturas.		X			
2	Caída de personas al mismo nivel por superficies deslizantes, grietas, agujeros, moquetas y/o cables.		X			
3	Corte sujeto a incorrectas manipulaciones de herramientas cortopunzantes.	X			Tijeras, grapadora, perforadora, material de trabajo (hojas, carpetas)	Revisar Capítulo VI HERRAMIENTAS MANUALES Decreto ejecutivo 2393 Art. 95
4	Choques contra objetos inmóviles debido a desorden.		X			
5	Choques contra objetos móviles debido a desorden o deslizamiento causado por la superficie.		X			
6	Caída de objetos al mismo nivel sujetos a manipulación.		X			

7	Incendio por sobrecarga de tomas de corriente		X			
8	Descargas eléctricas sujetos a conexiones eléctricas.		X			

## Anexo 6

### CHECK LIST PARA IDENTIFICAR FUENTES DE PELIGRO DE ORIGEN FÍSICO

Check list para identificar fuentes de peligro de origen físico en el puesto de Asistente de Gerente



		<b>CHECK LIST PARA IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE PELIGRO DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>				
<b>IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE PELIGRO DE ORIGEN FÍSICO</b>						
<b>Elaborado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>		<b>Fecha:</b>		
Investigador		Ing. Luis Morales		27-08-2020		
<b>DETALLES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>						
<b>Puesto de trabajo:</b> Asistente de Gerente			<b>Área:</b> Secretaría de Gerencia			
<b>Actividad laboral:</b> Labores de oficina			<b>Jornada Laboral:</b> 8 Horas diaria <b>Rutinario:</b> Si			
<b>Piso:</b> Primer piso			<b>N° de trabajadores:</b> 1			
<b>CHECK LIST DE FUENTE DE PELIGRO DE ORIGEN FISICO BASADO EN EL DECRETO EJECUTIVO 2393 - REAL DECRETO 486/1997</b>						
N°	Indicador	Si	No	N/A	Observaciones	Sugerencia en base a Normativa
1	Luminosidad sujeta al número de luminarias.		X		Dos luminarias sobre el área de trabajo	
2	Luminosidad sujeta al estado de luminarias (sucias, fundidas, obstruidas).		X		Luminarias en buen estado	
3	Luminosidad debido a la inadecuada ubicación de luminarias.		X		Presencia de luz adecuada	
4	Luminosidad por ausencia de difusores en las luminarias.		X		Difusores de luminarias en buen estado	
5	Luminosidad debido a la ausencia de luz natural.		X		Presencia de ventana grande	

6	Iluminación natural por obstrucción de objetos.		X		Ventanas despejadas	
7	Ruido generado en las partes externas del ambiente de trabajo.		X		No existe presencia de ruido	
8	Ruido por equipos y/o herramientas.		X		El ruido generado por la impresora no es molesto y se encuentra a una distancia considerable del trabajador	
9	Ventilación periódica de aire sujeta a sistemas de renovación de aire		X		Sistema de ventilación en la ventana	

#### Anexo 7

### CHECK LIST PARA IDENTIFICAR FUENTES DE PELIGRO DE ORIGEN ERGONÓMICO

Check list para identificar fuentes de peligro de origen ergonómico en el puesto de Asistente de Gerente



		<b>CHECK LIST PARA IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE PELIGRO DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>				
<b>IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE PELIGRO DE ORIGEN ERGONÓMICO</b>						
<b>Elaborado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>		<b>Fecha:</b>		
Investigador		Ing. Luis Morales		27-08-2020		
<b>DETALLES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>						
<b>Puesto de trabajo:</b> Asistente de Gerente			<b>Área:</b> Secretaría de Gerencia			
<b>Actividad laboral:</b> Labores de oficina			<b>Jornada Laboral:</b> 8 Horas diaria <b>Rutinario:</b> Si			
<b>Piso:</b> Primer piso			<b>N° de trabajadores:</b> 1			
<b>CHECK LIST DE FUENTE DE PELIGRO DE ORIGEN ERGONÓMICO BASADO EN EL DECRETO EJECUTIVO 2393 - REAL DECRETO 486/1997</b>						
N°	Indicador	Si	No	N/A	Observaciones	Sugerencia en base a Normativa
1	Disconfort térmico sujeto a las características del lugar de trabajo.		X			
2	Disconfort lumínico sujeto a las características del lugar de trabajo.		X			

<b>3</b>	Disconfort Acústico sujeto a ruido externo.		X			
<b>4</b>	Movimientos repetitivos sujeto al trabajo monótono y repetitivo		X			
<b>5</b>	Posturas forzadas sujeto a dimensiones del puesto de trabajo	X			Escritorio no está diseñado de acuerdo con las dimensiones del trabajador	Revise el Real decreto 486/1997 Artículo 4 Condiciones Constructivas
<b>6</b>	Fatiga visual debido a presencia de brillos o destellos de fuentes de luz.	X			La ventana se encuentra en posición paralela al monitor	Revise el Real decreto 486/1997 Artículo 8 Iluminación
<b>7</b>	Fatiga visual por uso de colores opacos en superficies (paredes, cielos rasos)		X			
<b>8</b>	Fatiga visual sujeto al trabajo con PVD	X			Trabajo con computador por 8 horas diarias	Revise el Real decreto 486/1997 Artículo 8
<b>9</b>	Fatiga visual sujeto a deslumbramientos.		X			
<b>10</b>	Carga mental sujeto al acondicionamiento físico del puesto de trabajo		X			
<b>11</b>	Carga mental sujeto a la reducción de la actividad física		X			
<b>12</b>	Fatiga corporal sujeto al trabajo monótono		X			

Anexo 8

**CHECK LIST PARA IDENTIFICAR FUENTES DE PELIGRO DE ORIGEN BIOLÓGICO**



Check list para identificar fuentes de peligro de origen biológico en el puesto de Asistente de Gerente

		<b>CHECK LIST PARA IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE PELIGRO DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>				
<b>IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE PELIGRO DE ORIGEN BIOLÓGICO</b>						
<b>Elaborado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>		<b>Fecha:</b>		
Investigador		Ing. Luis Morales		27-08-2020		
<b>DETALLES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>						
<b>Puesto de trabajo:</b> Asistente de Gerente				<b>Área:</b> Secretaría de Gerencia		
<b>Actividad laboral:</b> Labores de oficina				<b>Jornada Laboral:</b> 8 Horas diaria <b>Rutinario:</b> Si		
<b>Piso:</b> Primer piso				<b>N° de trabajadores:</b> 1		
<b>CHECK LIST DE FUENTE DE PELIGRO DE ORIGEN BIOLÓGICO</b>						
N°	Indicador	Si	No	N/A	Observaciones	Sugerencia en base a Normativa
1	Exposición a virus sujeto a transmisión de persona a persona	X			El personal se encuentra en contacto constante con clientes. Pandemia mundial por virus “COVID 19”	Revisar Decreto ejecutivo 2393 Art. 66 Riesgos biológicos
2	Exposición a virus sujeto a transmisión de objetos contaminados	X			Existe el intercambio de objetos como documentos entre el personal y los clientes Pandemia mundial por virus “COVID 19”	Revisar Decreto ejecutivo 2393 Art. 66 Riesgos biológicos
3	Exposición a hongos o bacterias por ausencia de lugar para almacenar la basura		X			
4	Exposición a insectos por sistemas de ventilación.		X			
5	Exposición a hongos o bacterias por ausencia de recolección de basura		X			

Anexo 9

**CUESTIONARIO PARA EVALUAR FACTORES AMBIENTALES DE  
ORIGEN ERGONÓMICO EN OFICINAS**

Cuestionario para evaluar factores ambientales de origen ergonómico en el puesto de  
Asistente de Gerente



	<b>EVALUACIÓN DE RIESGO ERGONÓMICO DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>	
<b>CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE FACTORES AMBIENTALES DE RIESGO ERGONÓMICO EN OFICINAS</b>		
<b>Elaborado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Fecha:</b>
Investigador	Ing. Luis Morales	19-10-2020
<b>INSTRUCCIONES</b>		
Indique Sí o No en el casillero de la derecha para evaluar los distintos aspectos considerados en esta lista de verificación. La presencia de un No es un indicador de que ese factor específico debería ser estudiado y mejorado Muchas gracias por su colaboración		
<b>DATOS GENERALES</b>		
<b>Puesto de trabajo:</b> Asistente de Gerente	<b>Área:</b> Secretaría de gerencia	
<b>Actividad laboral:</b> Oficina	<b>Rutinario:</b> Si	
<b>Piso:</b> Primer piso	<b>N° de trabajadores:</b> 1	
<b>FACTORES AMBIENTALES</b>		
<b>ILUMINACIÓN</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
El plano de la pantalla del monitor está ubicado en forma perpendicular respecto del plano de las ventanas		X
Las ventanas no están ubicadas detrás o delante del monitor	X	
El usuario tiene el hábito de regular la disposición espacial del monitor evitando los reflejos	X	
El usuario utiliza los sistemas de regulación de brillo/contraste que incorpora el monitor.	X	
El usuario tiene el hábito de utilizar las cortinas para regular la contribución de luz natural en el recinto.	X	
El usuario tiene el hábito de mantener un buen nivel de iluminación y uniformidad en su entorno (uso adecuado de interruptores de apagado/encendido de luminarias)	X	
<b>CALIDAD DEL AIRE</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Se acostumbra a ventilar periódicamente el recinto	X	
Los usuarios no acostumbran a fumar en el recinto de trabajo	X	
<b>RUIDO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Los equipos ruidosos se han trasladado a recintos no ocupados por personas	X	
Se han implementado encerramientos acústicos de impresoras ruidosas	X	
La distancia entre la fuente de ruido y las superficies reflectoras (paredes, techo, piso) es lo más grande posible	X	
Los equipos ruidosos están ubicados lejos de las esquinas	X	
Se tiene el hábito de regular los niveles del volumen de teléfonos	X	

TEMPERATURA		SI	NO
Se encuentran en una condición térmica neutra, sin molestias o sensación de frío o calor		X	
Consideraría aislar o apartar las fuentes de calor o de frío en el caso de existir.		X	

## Anexo 10

### CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIAL

Cuestionario para evaluar el riesgo psicosocial en el puesto de Asistente de Gerente

 <b>EVALUACIÓN DE RIESGO PSICOSOCIAL DE LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b> 																			
CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE RIESGO PSICOSOCIAL																			
Elaborado por:	Aprobado por:	Fecha:																	
Investigador	Ing. Luis Morales	19/10/2020																	
CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE RIESGO PSICOSOCIAL																			
<p>Instrucciones para completar el cuestionario:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cuestionario es anónimo es decir no se solicita información personal sobre el participante.</li> <li>2. La información obtenida es confidencial es decir que se ha de guardar, mantener y emplear con estricta cautela la información obtenida.</li> <li>3. Completar todo el cuestionario requiere entre 15 a 20 minutos.</li> <li>4. Antes de responder, leer detenidamente cada pregunta y opción de respuesta. En este punto es necesario identificar y valorar todos aquellos factores del ámbito psicosocial que pueden representar un riesgo para la salud y el bienestar laboral.</li> <li>5. Seleccionar la respuesta que considere que describe mejor su situación.</li> <li>6. Es obligatorio contestar todos los ítems del cuestionario.</li> <li>7. No existen respuestas correctas o incorrectas.</li> <li>8. Evitar distracciones mientras completa el cuestionario.</li> <li>9. Los resultados finales de la evaluación serán socializados oportunamente a los participantes.</li> </ol> <p>Muchas gracias por su colaboración</p>																			
DATOS GENERALES																			
ID	ÍTEM																		
A	Fecha: 19/10/2020																		
B	Provincia: Tungurahua																		
C	Ciudad: Ambato																		
D	<table border="1"> <tr> <td>Subgerencia de Sistemas y Tecnología</td> <td>Captaciones primer piso</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sistemas</td> <td>Talento Humano</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cámaras</td> <td>Contabilidad</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cajas</td> <td>Gerencia</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Supervisión de cajas</td> <td>Asistente de Gerente</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Atención al cliente</td> <td>Asesoría Legal</td> <td></td> </tr> </table>	Subgerencia de Sistemas y Tecnología	Captaciones primer piso		Sistemas	Talento Humano		Cámaras	Contabilidad		Cajas	Gerencia		Supervisión de cajas	Asistente de Gerente	X	Atención al cliente	Asesoría Legal	
	Subgerencia de Sistemas y Tecnología	Captaciones primer piso																	
	Sistemas	Talento Humano																	
	Cámaras	Contabilidad																	
	Cajas	Gerencia																	
Supervisión de cajas	Asistente de Gerente	X																	
Atención al cliente	Asesoría Legal																		

		Captaciones planta baja		Riesgos		
		Gerente de negocios		Unidad de Cumplimiento		
		Asesores de negocios		Auditoría Interna		
E	Nivel más alto de instrucción (Marque una sola opción)	Educación básica		Tercer nivel	X	
		Educación media		Cuarto nivel		
		Bachillerato		Técnico / Tecnológico		
F	Antigüedad, años de experiencia dentro de la empresa o institución:	0-2 años		11-20 años		
		3-10 años	X	Igual o superior a 21 años		
G	Edad del trabajador o servidor:	16-24 años		44-52 años		
		25-34 años	X	Igual o superior a 53 años		
		35-43 años				
H	Autoidentificación étnica:	Indígena		Afro - ecuatoriano:		
		Mestizo/a:	X	Blanco/a:		
		Montubio/a:		Otro:		
I	Género del trabajador o servidor:	Masculino:		Femenino:	X	
<b>CARGA Y RITMO DE TRABAJO</b>			<b>Completamente de Acuerdo (4)</b>	<b>Parcialmente de acuerdo (3)</b>	<b>Poco de acuerdo (2)</b>	<b>En desacuerdo (1)</b>
<b>NR</b>	<b>Ítem</b>					
1	Considero que son aceptables las solicitudes y requerimientos que me piden otras personas (compañeros de trabajo, usuarios, clientes)			3		
2	Decido el ritmo de trabajo en mis actividades			3		
3	Las actividades y/o responsabilidades que me fueron asignadas no me causan estrés				2	
4	Tengo suficiente tiempo para realizar todas las actividades que me han sido encomendadas dentro de mi jornada laboral			3		
<b>Suma de puntos de la dimensión</b>			<b>11</b>			<b>Puntos</b>
<b>DESARROLLO DE COMPETENCIAS</b>			<b>Completamente de Acuerdo (4)</b>	<b>Parcialmente de acuerdo (3)</b>	<b>Poco de acuerdo (2)</b>	<b>En desacuerdo (1)</b>
<b>NR</b>	<b>Ítem</b>					
5	Considero que tengo los suficientes conocimientos, habilidades y destrezas para desarrollar el trabajo para el cual fui contratado		4			



6	En mi trabajo aprendo y adquiero nuevos conocimientos, habilidades y destrezas de mis compañeros de trabajo	4			
7	En mi trabajo se cuenta con un plan de carrera, capacitación y/o entrenamiento para el desarrollo de mis conocimientos, habilidades y destrezas	4			
8	En mi trabajo se evalúa objetiva y periódicamente las actividades que realizo		3		
<b>Suma de puntos de la dimensión</b>		15			<b>Puntos</b>
<b>LIDERAZGO</b>					
<b>NR</b>	<b>Ítem</b>	<b>Completamente de Acuerdo (4)</b>	<b>Parcialmente de acuerdo (3)</b>	<b>Poco de acuerdo (2)</b>	<b>En desacuerdo (1)</b>
9	En mi trabajo se reconoce y se da crédito a la persona que realiza un buen trabajo o logran sus objetivos		3		
10	Mi jefe inmediato está dispuesto a escuchar propuestas de cambio e iniciativas de trabajo		3		
11	Mi jefe inmediato establece metas, plazos claros y factibles para el cumplimiento de mis funciones o actividades	4	3		
12	Mi jefe inmediato interviene, brinda apoyo, soporte y se preocupa cuando tengo demasiado trabajo que realizar	4			
13	Mi jefe inmediato me brinda suficientes lineamientos y retroalimentación para el desempeño de mi trabajo	4			
14	Mi jefe inmediato pone en consideración del equipo de trabajo, las decisiones que pueden afectar a todos		3		
<b>Suma de puntos de la dimensión</b>		24			<b>Puntos</b>
<b>MARGEN DE ACCIÓN Y CONTROL</b>					
<b>NR</b>	<b>Ítem</b>	<b>Completamente de Acuerdo (4)</b>	<b>Parcialmente de acuerdo (3)</b>	<b>Poco de acuerdo (2)</b>	<b>En desacuerdo (1)</b>
15	En mi trabajo existen espacios de discusión para debatir abiertamente los problemas comunes y diferencias de opinión			2	
16	Me es permitido realizar el trabajo con colaboración de mis compañeros de trabajo y/u otras áreas	4			
17	Mi opinión es tomada en cuenta con respecto a fechas límites en el cumplimiento de mis actividades o	4			







	cuando exista cambio en mis funciones				
18	Se me permite aportar con ideas para mejorar las actividades y la organización del trabajo		3		
<b>Suma de puntos de la dimensión</b>		13			<b>Puntos</b>
<b>ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO</b>					
<b>NR</b>	<b>Ítem</b>	<b>Completamente de Acuerdo (4)</b>	<b>Parcialmente de acuerdo (3)</b>	<b>Poco de acuerdo (2)</b>	<b>En desacuerdo (1)</b>
19	Considero que las formas de comunicación en mi trabajo son adecuados, accesibles y de fácil comprensión	4			
20	En mi trabajo se informa regularmente de la gestión y logros de la empresa o institución a todos los trabajadores y servidores		3		
21	En mi trabajo se respeta y se toma en consideración las limitaciones de las personas con discapacidad para la asignación de roles y tareas	4			
22	En mi trabajo tenemos reuniones suficientes y significantes para el cumplimiento de los objetivos		3		
23	Las metas y objetivos en mi trabajo son claros y alcanzables		3		
24	Siempre dispongo de tareas y actividades a realizar en mi jornada y lugar de trabajo	4			
<b>Suma de puntos de la dimensión</b>		21			<b>Puntos</b>
<b>RECUPERACIÓN</b>					
<b>NR</b>	<b>Ítem</b>	<b>Completamente de Acuerdo (4)</b>	<b>Parcialmente de acuerdo (3)</b>	<b>Poco de acuerdo (2)</b>	<b>En desacuerdo (1)</b>
25	Después del trabajo tengo la suficiente energía como para realizar otras actividades			2	
26	En mi trabajo se me permite realizar pausas de periodo corto para renovar y recuperar la energía.		3		
27	En mi trabajo tengo tiempo para dedicarme a reflexionar sobre mi desempeño en el trabajo		3		
28	Tengo un horario y jornada de trabajo que se ajusta a mis expectativas y exigencias laborales				1
29	Todos los días siento que he descansado lo suficiente y que tengo la energía para iniciar mi trabajo		3		
<b>Suma de puntos de la dimensión</b>		12			<b>Puntos</b>







<b>SOPORTE Y APOYO</b>		<b>Completamente de Acuerdo (4)</b>	<b>Parcialmente de acuerdo (3)</b>	<b>Poco de acuerdo (2)</b>	<b>En desacuerdo (1)</b>
<b>NR</b>	<b>Ítem</b>				
30	El trabajo está organizado de tal manera que fomenta la colaboración de equipo y el diálogo con otras personas	4			
31	En mi trabajo percibo un sentimiento de compañerismo y bienestar con mis colegas		3		
32	En mi trabajo se brinda el apoyo necesario a los trabajadores sustitutos o trabajadores con algún grado de discapacidad y enfermedad		3		
33	En mi trabajo se me brinda ayuda técnica y administrativa cuando lo requiero	4			
34	En mi trabajo tengo acceso a la atención de un médico, psicólogo, trabajadora social, consejero, etc. en situaciones de crisis y/o rehabilitación				1
<b>Suma de puntos de la dimensión</b>		15			<b>Puntos</b>
3					
<b>OTROS PUNTOS IMPORTANTES</b>		<b>Completamente de Acuerdo (4)</b>	<b>Parcialmente de acuerdo (3)</b>	<b>Poco de acuerdo (2)</b>	<b>En desacuerdo (1)</b>
<b>NR</b>	<b>Ítem</b>				
35	En mi trabajo tratan por igual a todos, indistintamente la edad que tengan		3		
36	Las directrices y metas que me autoimpongo, las cumplo dentro de mi jornada y horario de trabajo		3		
37	En mi trabajo existe un buen ambiente laboral		3		
38	Tengo un trabajo donde los hombres y mujeres tienen las mismas oportunidades	4			
39	En mi trabajo me siento aceptado y valorado	4			
40	Los espacios y ambientes físicos en mi trabajo brindan las facilidades para el acceso de las personas con discapacidad	4			
41	Considero que mi trabajo está libre de amenazas, humillaciones, ridiculizaciones, burlas, calumnias o difamaciones reiteradas con el fin de causarme daño	4			
42	Me siento estable a pesar de cambios que se presentan en mi trabajo	4			
43	En mi trabajo estoy libre de conductas sexuales que afecten mi	4			







	integridad física, psicológica y moral				
44	Considero que el trabajo que realizo no me causa efectos negativos a mi salud física y mental	4			
45	Me resulta fácil relajarme cuando no estoy trabajando	4			
46	Siento que mis problemas familiares o personales no influyen en el desempeño de las actividades en el trabajo		3		
47	Las instalaciones, ambientes, equipos, maquinaria y herramientas que utilizo para realizar el trabajo son las adecuadas para no sufrir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales		3		
48	Mi trabajo está libre de acoso sexual	4			
49	En mi trabajo se me permite solucionar mis problemas familiares y personales		3		
50	Tengo un trabajo libre de conflictos estresantes, rumores maliciosos o calumniosos sobre mi persona			2	
51	Tengo un equilibrio y separo bien el trabajo de mi vida personal		3		
52	Estoy orgulloso de trabajar en mi empresa o institución	4			
53	En mi trabajo se respeta mi ideología, opinión política, religiosa, nacionalidad y orientación sexual.	4			
54	Mi trabajo y los aportes que realizo son valorados y me generan motivación		3		
55	Me siento libre de culpa cuando no estoy trabajando en algo			2	
56	En mi trabajo no existen espacios de uso exclusivo de un grupo determinado de personas ligados a un privilegio, por ejemplo, cafetería exclusiva, baños exclusivos, etc., mismo que causa malestar y perjudica mi ambiente laboral		3		
57	Puedo dejar de pensar en el trabajo durante mi tiempo libre (pasatiempos, actividades de recreación, otros)		3		
58	Considero que me encuentro física y mentalmente saludable		3		
<b>Suma de puntos de la dimensión</b>			81		<b>Puntos</b>





Anexo 11

Inventario de agentes químicos

		<b>INVENTARIO DE AGENTES QUÍMICOS EMPLEADOS EN LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>							
Elaborado por:			Aprobado por:			Fecha:			
Investigador			Ing. Luis Morales			19-10-2020			
INVENTARIO DE AGENTES PELIGROSOS									
Puesto de trabajo	Agente químico	Unidades	Cantidad	Frecuencia de uso	Efecto	Frases R	Frases H	Pictograma	
Subgerencia de Sistemas y Tecnología	Alcohol Antiséptico	1	200 ml	Rutinario	Irritación	R 11 (Fácilmente inflamable)	H 225 (Líquidos y vapores muy inflamables)		
Sistemas	Alcohol Antiséptico	1	200 ml	Rutinario	Irritación	R 11 (Fácilmente inflamable)	H 225 (Líquidos y vapores muy inflamables)		
	Tintas para impresoras	4	125 ml	Inusual	Lesiones oculares al contacto directo	R 41 (Riesgo de lesiones oculares graves.)	H 318 (Provoca lesiones oculares graves)		
Atención al Cliente	Alcohol Antiséptico	1	200 ml	Rutinario	Irritación	R 11 (Fácilmente inflamable)	H 225 (Líquidos y vapores muy inflamables)		

Captaciones planta baja	Alcohol Antiséptico	1	200 ml	Rutinario	Irritación	R 11 (Fácilmente inflamable)	H 225 (Líquidos y vapores muy inflamables)	
Cajas	Alcohol Antiséptico	1	200 ml	Rutinario	Irritación	R 11 (Fácilmente inflamable)	H 225 (Líquidos y vapores muy inflamables)	
	Tinta para sello	1	28 ml	Inusual	Lesiones oculares al contacto directo	R 41 (Riesgo de lesiones oculares graves.)	H 318 (Provoca lesiones oculares graves)	
Supervisión de cajas	Alcohol Antiséptico	1	200 ml	Rutinario	Irritación	R 11 (Fácilmente inflamable)	H 225 (Líquidos y vapores muy inflamables)	
Asistente de gerente	Alcohol Antiséptico	1	200 ml	Rutinario	Irritación	R 11 (Fácilmente inflamable)	H 225 (Líquidos y vapores muy inflamables)	
Asesoría legal	Alcohol Antiséptico	1	200 ml	Rutinario	Irritación	R 11 (Fácilmente inflamable)	H 225 (Líquidos y vapores muy inflamables)	


Riesgos	Alcohol Antiséptico	1	200 ml	Rutinario	Irritación	R 11 (Fácilmente inflamable)	H 225 (Líquidos y vapores muy inflamables)	
Cumplimiento	Alcohol Antiséptico	1	200 ml	Rutinario	Irritación	R 11 (Fácilmente inflamable)	H 225 (Líquidos y vapores muy inflamables)	
Auditoría Interna	Alcohol Antiséptico	1	200 ml	Rutinario	Irritación	R 11 (Fácilmente inflamable)	H 225 (Líquidos y vapores muy inflamables)	
Talento Humano	Alcohol Antiséptico	1	200 ml	Rutinario	Irritación	R 11 (Fácilmente inflamable)	H 225 (Líquidos y vapores muy inflamables)	
Asesor de Negocios	Alcohol Antiséptico	1	200 ml	Rutinario	Irritación	R 11 (Fácilmente inflamable)	H 225 (Líquidos y vapores muy inflamables)	
Gerencia de Negocios	Alcohol Antiséptico	1	200 ml	Rutinario	Irritación	R 11 (Fácilmente inflamable)	H 225 (Líquidos y vapores muy inflamables)	

Captaciones primer piso	Alcohol Antiséptico	1	200 ml	Rutinario	Irritación	R 11 (Fácilmente inflamable)	H 225 (Líquidos y vapores muy inflamables)	
Gerencia	Alcohol Antiséptico	1	200 ml	Rutinario	Irritación	R 11 (Fácilmente inflamable)	H 225 (Líquidos y vapores muy inflamables)	
Cámaras	Alcohol Antiséptico	1	200 ml	Rutinario	Irritación	R 11 (Fácilmente inflamable)	H 225 (Líquidos y vapores muy inflamables)	
Contabilidad	Alcohol Antiséptico	1	200 ml	Rutinario	Irritación	R 11 (Fácilmente inflamable)	H 225 (Líquidos y vapores muy inflamables)	





Anexo 12

Matriz de estimación de riesgos del puesto de Asistente de Gerente

		<b>ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO</b>												
<b>Fecha de elaboración:</b> 25 de noviembre de 2020														
<b>Evaluado por:</b> Investigador														
<b>Revisado por:</b> Ing. Luis Morales														
<b>Actividad:</b> Institución Financiera														
<b>MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES - MÉTODO BINARIO</b>														
Localización: Primer Piso								Evaluación						
Puesto de trabajo: Asistente de gerente								Inicial <input checked="" type="checkbox"/>		Periódica <input type="checkbox"/>				
N° de trabajadores: 1								Fecha de evaluación:		25/11/2020				
Fecha última evaluación:														
#	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del Riesgo					OBSERVACIONES	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
1	Corte sujeto a incorrectas manipulaciones de herramientas corto punzantes.	X			X			X						
2	Golpes/cortes por objetos con esquinas o aristas no redondeadas	X			X			X						
3	Posturas forzadas sujeto a dimensiones del puesto de trabajo	X				X			X					
4	Fatiga visual debido a presencia de brillos o destellos de fuentes de luz		X		X				X					
5	Fatiga visual sujeto al trabajo con PVD	X				X			X					
6	Carga y ritmo de trabajo		X			X				X				
7	Recuperación		X			X				X				
8	Soporte y apoyo	X			X			X						
9	Exposición a virus sujeto a transmisión de persona a persona		X				X				X			
10	Exposición a virus sujeto a transmisión de objetos contaminados		X				X				X			
11	Irritación ocular o dérmica por contacto con el agente químico.	X			X			X						

Anexo 13



Matriz de evaluación del riesgo biológico del puesto de Asistente de Gerente

 <b>MATRIZ DE EVALUACIÓN DE AGENTES BIOLÓGICOS DE LA “ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO”</b> 		
Fecha:	Elaborado por:	Aprobado por:
28/12/2020	Diego López	Ing. Luis Morales
EVALUACIÓN DEL RIESGO BIOLÓGICO POR PUESTOS DE TRABAJO		
Denominación del puesto:	N. de trabajadores:	
Asistente de Gerente	1	
Tiempo de jornada laboral:	Tipo de actividad laboral:	
8 horas	Labores de oficina	
Identificación del agente biológico:		
Agente biológico implicado	SARS-CoV-2	
Enfermedad	COVID 19	
Incidencia del agente biológico en la población		
Población	17510643	
Casos confirmados	214614	
Cuantificación de las variables determinantes del riesgo		
Clasificación del agente biológico según RD 664:	<b>Grupo 3</b>	3
Vía de transmisión:	<b>Tipo de vía de transmisión:</b>	Indirecta, directa
	<b>Puntuación:</b>	2
Probabilidad de contacto:	<b>Índice de Incidencia:</b>	1226
	<b>Puntuación:</b>	4
Vacunación:	<b>Vacuna:</b>	No existe o es poco eficaz.
	<b>Puntuación:</b>	1
Frecuencia de realización de tareas de riesgo:	<b>Porcentaje de frecuencia:</b>	El personal laboral realiza en el 100% del tiempo de trabajo en un lugar expuesto.
	<b>Puntuación:</b>	4
Medidas higiénicas adoptadas		
<b>Respuestas afirmativas:</b>	23	
<b>respuestas negativas:</b>	7	
<b>Porcentaje:</b>	77	

<b>Puntuación:</b>	<b>1</b>
<b>Cálculo del nivel de riesgo biológico.</b>	
<b>11</b>	
<b>Interpretación de los niveles de riesgo biológico.</b>	
Nivel de acción biológica (NAB) = 11, Requieren la adopción de medidas preventivas para reducir la exposición.	

#### Anexo 14



#### Check list para evaluar las medidas higiénicas del puesto de Asistente de Gerente

	<b>CHECK LIST PARA AGENTES BIOLÓGICOS DE LA “ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO”</b>		
<b>Fecha:</b>	<b>Elaborado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	
23/12/2020	Diego López	Ing. Luis Morales	
<b>CHECK LIST DE MEDIDAS HIGIÉNICAS ADOPTADAS PARA ENFRENTAR EL RIESGO BIOLÓGICO POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
Denominación del puesto:	N. de trabajadores:		
Asistente de Gerente	1		
Tiempo de jornada laboral:	Tipo de actividad laboral:		
8 horas	Labores de oficina		
<b>MEDIDA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
Dispone de ropa de trabajo	X		
Uso de ropa de trabajo	X		
Dispone de EPP's	X		
Se limpian los EPP's		X	
Se dispone de lugar para almacenar EPP's		X	
Se controla el correcto funcionamiento de EPP's		X	
Limpieza de ropa de trabajo por el empresariado		X	
Se dispone de doble taquilla			X
Se dispone de aseos	X		
Se dispone de duchas			X
Se dispone de sistema para lavado de manos	X		
Se dispone de sistema para lavado de ojos			X
Se prohíbe comer o beber	X		
Se prohíbe fumar	X		

Se dispone de tiempo para el aseo antes de abandonar la zona de riesgo dentro de la jornada	X		
Suelos y paredes fáciles de limpiar	X		
Los suelos y paredes están suficientemente limpios	X		
Hay métodos de limpieza de equipos de trabajo	X		
Se aplican procedimientos de desinfección	X		
Se aplican procedimientos de desinsectación			X
Se aplican procedimientos de desratización			X
Hay ventilación general con renovación de aire	X		
Hay mantenimiento del sistema de ventilación	X		
Existe material de primeros auxilios en cantidad suficiente	X		
Se dispone de local para atender primeros auxilios	X		
Existe señal de peligro biológico	X		
Hay procedimientos de trabajo que minimicen o eviten la diseminación aérea de los agentes biológicos en el lugar de trabajo			X
Hay procedimientos de trabajo que minimicen o eviten la diseminación de los agentes biológicos en el lugar de trabajo a través de fómites			X
Hay procedimientos de gestión de residuos			X
Hay procedimientos para el transporte interno de muestras			X
Hay procedimientos para el transporte externo de muestras			X
Hay procedimientos escritos internos para la comunicación de los incidentes donde se puedan liberar agentes biológicos			X
Hay procedimientos escritos internos para la comunicación de los accidentes donde se puedan liberar agentes biológicos			X
Han recibido los trabajadores la formación requerida		X	
Han sido informados los trabajadores sobre los aspectos regulados respecto al riesgo		X	
Se realiza vigilancia de la salud previa a la exposición de los trabajadores a agentes biológicos	X		
Se realiza periódicamente vigilancia de la salud		X	
Hay un registro y control de mujeres embarazadas	X		
Se toman medidas específicas para el personal especialmente sensible	X		
¿Se dispone de dispositivos de bioseguridad?	X		
¿Se utilizan dispositivos adecuados de bioseguridad?	X		
¿Existen y se utilizan en la empresa procedimientos para el uso adecuado de los dispositivos de bioseguridad	X		

Anexo 15

**Matriz de evaluación del riesgo psicosocial del puesto de Asistente de Gerente**

 <b>MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGO PSICOSOCIAL DE LA “ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO”</b> 				
Fecha:	Elaborado por:	Aprobado por:		
23/12/2020	Diego López	Ing. Luis Morales		
Denominación del puesto:		N. de trabajadores:		
Asistente de Gerente		1		
RESULTADOS OBTENIDOS DEL CUESTIONARIO DE EVALUACION DE RIESGOS PSICOSOCIAL				
RESULTADO	Puntaje	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto
<b>GLOBAL</b> (Suma del puntaje de todas las dimensiones)	<b>192</b>	X 175 a 232	117 a 174	58 a 116
RESULTADO POR DIMENSIONES				
DIMENSIONES	Puntaje	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto
Carga y ritmo de trabajo	11	13 a 16	X 8 a 12	4 a 7
Desarrollo de competencias	15	X 13 a 16	8 a 12	4 a 7
Liderazgo	24	X 18 a 24	12 a 17	6 a 11
Margen de acción y control	13	X 13 a 16	8 a 12	4 a 7
Organización del trabajo	21	X 18 a 24	12 a 17	6 a 11
Recuperación	12	16 a 20	X 10 a 15	5 a 9
Soporte y apoyo	15	16 a 20	X 10 a 15	5 a 9
Otros puntos importantes	81	X 73 a 96	49 a 72	24 a 48
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS				
<p>Cada pregunta del cuestionario tiene 4 opciones de respuesta, con una puntuación de 1 a 4, de forma tal que el menor puntaje indica un mayor riesgo en esa dimensión. De acuerdo con el resultado de la aplicación de este instrumento, los puntajes se separan en terciles, para cada una de las dimensiones. Esto permite clasificar en los rangos “bajo”, “medio” y “alto” a la exposición a cada uno de los factores de riesgo psicosocial.</p>				
<p><b>Interpretación de Resultados:</b></p> <p><b>Bajo:</b> El riesgo es de impacto potencial mínimo sobre la seguridad y salud, no genera a corto plazo efectos nocivos. Estos efectos pueden ser evitados a través de un monitoreo periódico de la frecuencia y probabilidad de que ocurra y se presente una enfermedad ocupacional, las acciones irán enfocadas a garantizar que el nivel se mantenga</p>				













**Medio:** El riesgo es de impacto potencial moderado sobre la seguridad y salud puede comprometer las mismas en el mediano plazo, causando efectos nocivos para la salud, afectaciones a la integridad física y enfermedades ocupacionales. En caso de que no se aplicaren las medidas de seguridad y prevención correspondientes de manera continua y conforme a la necesidad específica identificada, los impactos pueden generarse con mayor probabilidad y frecuencia.

**Alto:** El riesgo es de impacto potencial alto sobre la seguridad y la salud de las personas, los niveles de peligro son intolerables y pueden generar efectos nocivos para la salud e integridad física de las personas de manera inmediata. Se deben aplicar las medidas de seguridad y prevención de manera continua y conforme a la necesidad específica identificada para evitar el incremento a la probabilidad y frecuencia.

**Nota:**

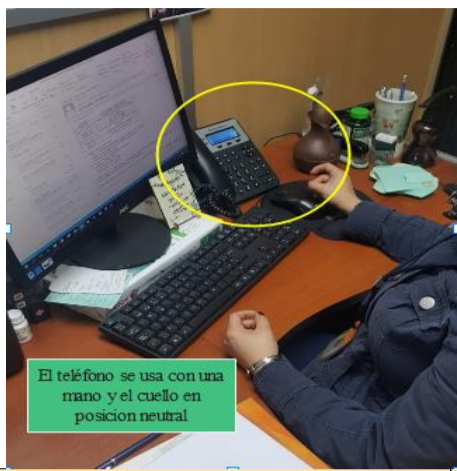


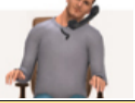
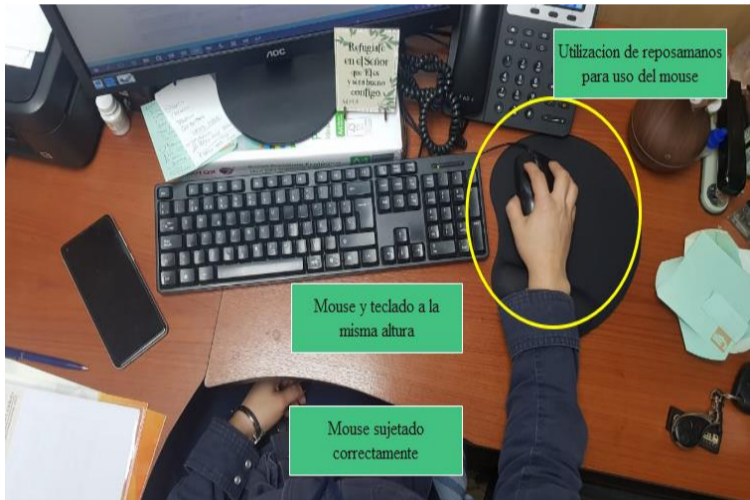





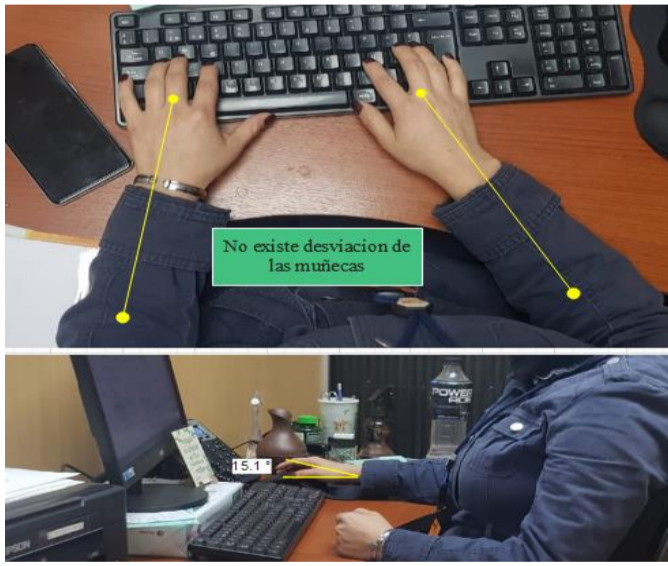

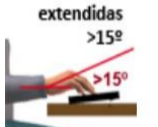



Si en algún apartado la puntuación obtenida se sitúa en el intervalo Alto, vuelva a leer las preguntas de este apartado, éstas le darán pistas de cuál puede ser el origen del problema y lo ayudarán a interpretar los resultados. Puede manifestar el problema a su jefe inmediato, superior o encargado de la administración de talento humano de la institución donde usted presta sus servicios

Matriz de evaluación del riesgo ergonómico del puesto de Captaciones planta baja

 <b>MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGO ERGONOMICO DE LA “ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO”</b> 		
<b>Fecha:</b>	<b>Elaborado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
19/1/2021	Diego López	Ing. Luis Morales
<b>EVALUACIÓN DEL RIESGO ERGONOMICO POR PUESTO DE TRABAJO</b>		
Denominación del puesto:	N. de trabajadores:	
Captaciones planta baja	1	
Tiempo de jornada laboral:	Tipo de actividad laboral:	
8 horas	Labores de oficina/campo	
<b>APLICACIÓN DEL MÉTODO ROSA</b>		
<b>Grupo A (GA): Altura del asiento</b>		
<b>Especificaciones del método</b>		<b>Caso real</b>
<b>Puntuación: 1</b>	<b>Puntuación: 2</b>	
 <p>Rodillas a 90°</p>	 <p>Silla muy baja Rodillas &lt; 90°</p>	
<b>Puntuación: 2</b>	<b>Puntuación: 3</b>	
 <p>Silla muy alta Rodillas &gt; 90°</p>	 <p>Sin contacto con el suelo</p>	
<b>Puntuación: +1</b>		
 <p>Sin suficiente espacio bajo la mesa</p>	<p>Altura no ajustable</p>	
<b>Puntuación Total</b>		3
<b>Grupo B (GB): Longitud del asiento</b>		
<b>Especificaciones del método</b>		<b>Caso real</b>
<b>Puntuación: 1</b>	<b>Puntuación: 2</b>	
 <p>8 cm. 8 cm. de espacio</p>	 <p>menos de 8 cm. de espacio</p>	
<b>Puntuación: 2</b>	<b>Puntuación: +1</b>	
 <p>más de 8 cm. de espacio</p>	<p>Longitud no ajustable</p>	
<b>Puntuación Total</b>		3
<b>Grupo C (GC): Reposabrazos</b>		

Especificaciones del método		Caso real	
<b>Puntuación: 1</b>	<b>Puntuación: 2</b>		
 en línea con el hombro, relajado	 muy alto o con poco soporte		
<b>Puntuación: +1</b>			
 muy separados	 superficie dura o dañada en el reposabrazos		
<b>Puntuación: +1</b>			
Reposabrazos no ajustable			
<b>Puntuación Total</b>		1	
Grupo D (GD): Respaldo			
Especificaciones del método		Caso real	
<b>Puntuación: 1</b>	<b>Puntuación: 2</b>		
 Espalda apoyada en respaldo	 Respaldo no ajustable		
<b>Puntuación: 2</b>	<b>Puntuación: 2</b>		
 Espalda apoyada en respaldo	 Respaldo no ajustable		
<b>Puntuación: +1</b>			
 Mesa trabajo muy alta	Respaldo no ajustable		
<b>Puntuación Total</b>		4	
DURACIÓN DE LA POSTURA		PUNTUACIÓN	
Sentado >4 horas/día o más de una 1 hora ininterrumpidamente	1	PUNTUACIÓN GA+GB	6
		PUNTUACIÓN GC+GD	5
		PUNTUACIÓN GRUPO 1	6
Grupo B1: Uso del monitor			
Especificaciones del método		Caso real	
<b>Puntuación: 1</b>	<b>Puntuación: 2</b>		
 Posición ideal	 Monitor bajo		
<b>Puntuación: 2</b>	<b>Puntuación: +1</b>		
 Monitor alto	 Monitor muy lejos		
<b>Puntuación: +1</b>			
 Documentos sin soporte	 Cuello girado		
 Reflejos en el monitor		No existe resplandor en las pantallas	
<b>Duración de uso del monitor</b>	Entre 1 y 4 horas al día o entre 30 minutos y 1 hora seguida	0	

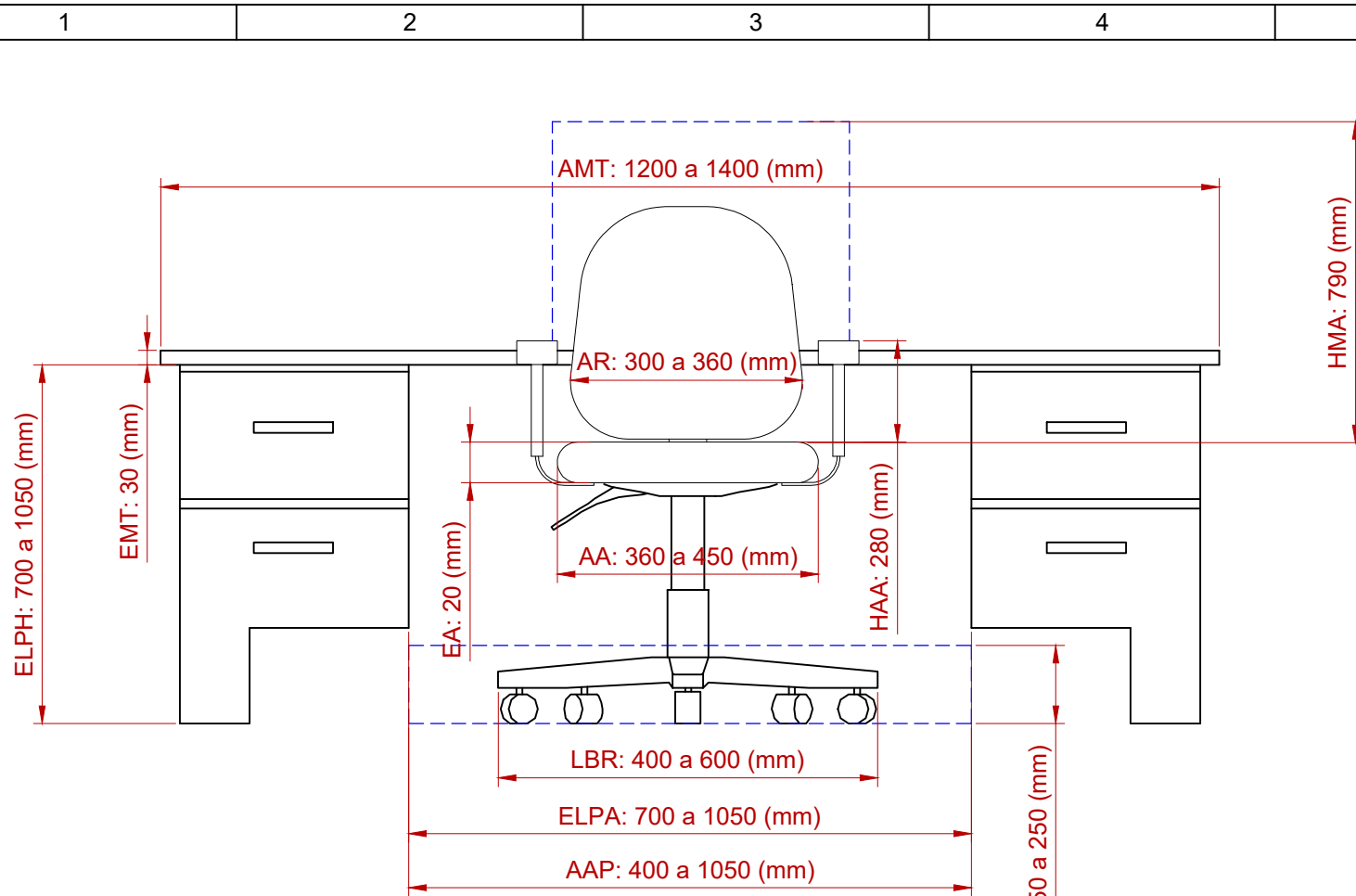


<b>Puntuación Total</b>		3	
<b>Grupo B2: Uso del teléfono</b>			
<b>Especificaciones del método</b>		<b>Caso real</b>	
<b>Puntuación: 1</b>	<b>Puntuación: 2</b>		
Teléfono una mano o manos libres 	Teléfono muy alejado 		
<b>Puntuación: +2</b>	<b>Puntuación: +1</b>		
Teléfono en cuello y hombro 	Sin opciones a manos libres		
<b>Duración de uso del teléfono</b>		<1 hora/día o <30 minutos ininterrumpidamente	-1
<b>Puntuación Total</b>		0	
<b>Grupo C1: Uso del ratón</b>			
<b>Especificaciones del método</b>		<b>Caso real</b>	
<b>Puntuación: 1</b>	<b>Puntuación: 2</b>		
Ratón en línea con el hombro 	Ratón con brazo lejos del cuerpo 		
<b>Puntuación: +2</b>	<b>Puntuación: +1</b>		
Ratón y teclado en diferentes alturas 	Agarre en pinza ratón pequeño 		
<b>Puntuación: +1</b>			
Reposamanos delante del ratón 			
<b>Duración de uso del ratón</b>		Entre 1 y 4 horas al día o entre 30 minutos y 1 hora seguida	0
<b>Puntuación Total</b>		2	
<b>Grupo C2: Uso del teclado</b>			
<b>Especificaciones del método</b>		<b>Caso real</b>	
<b>Puntuación: 1</b>	<b>Puntuación: 2</b>		
Muñecas rectas hombros relajados 	Muñecas extendidas >15° 		
<b>Puntuación: +1</b>			
Muñecas desviadas al escribir 	Teclado muy alto 		
Objetos por encima de la cabeza 	No ajustable		
<b>Duración de uso del ratón</b>		Entre 1 y 4 horas al día o entre 30 minutos y 1 hora seguida	0
<b>Puntuación Total</b>		3	
<b>PUNTUACIÓN GRUPO 2</b>			
Puntuación Grupo B1-B2	2	Puntuación Grupo C1-C2	3
3			
<b>PUNTUACIÓN FINAL ROSA</b>			
6			
<b>NIVEL DE RIESGO</b>		<b>MEDIO</b>	

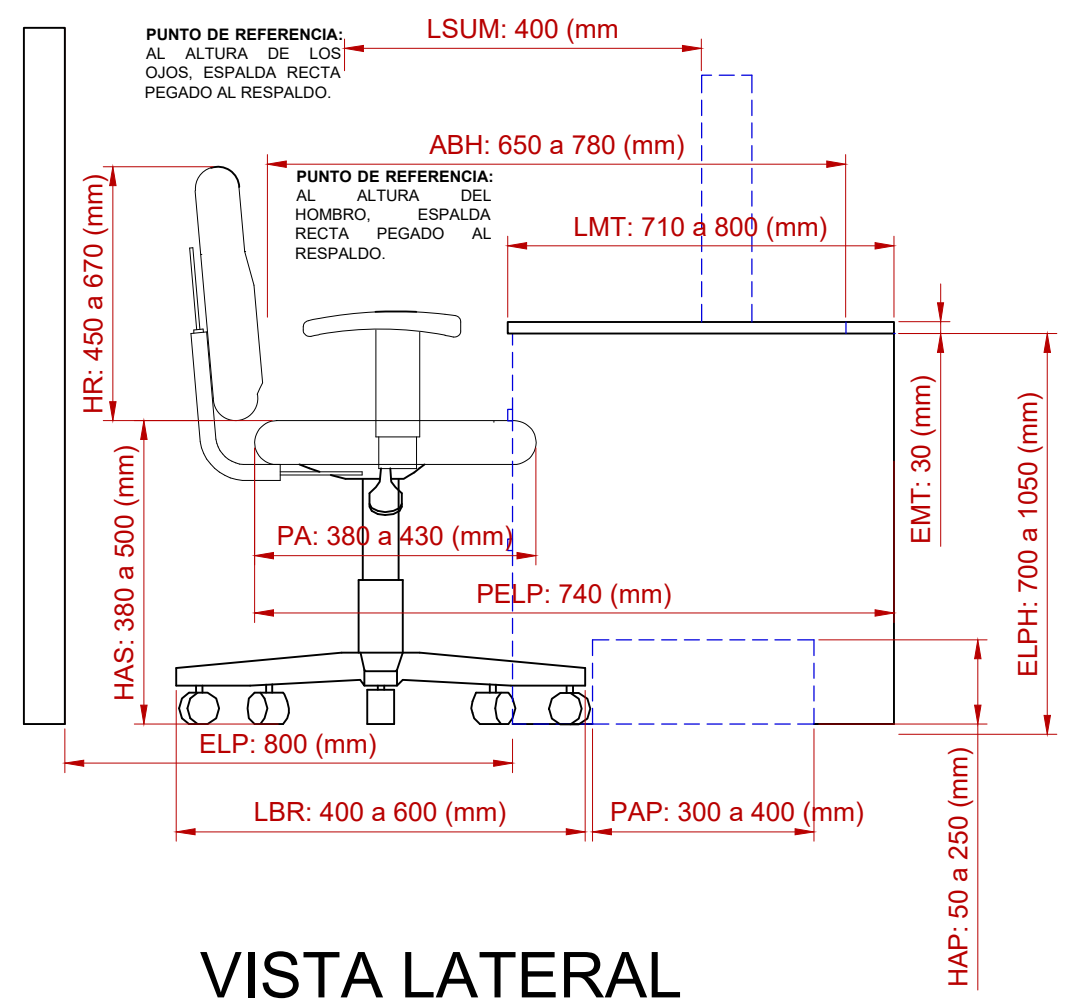
## Anexo 17

### **DISEÑOS DE PLANOS DEL PUESTO DE TRABAJO PARA LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA AMBATO**

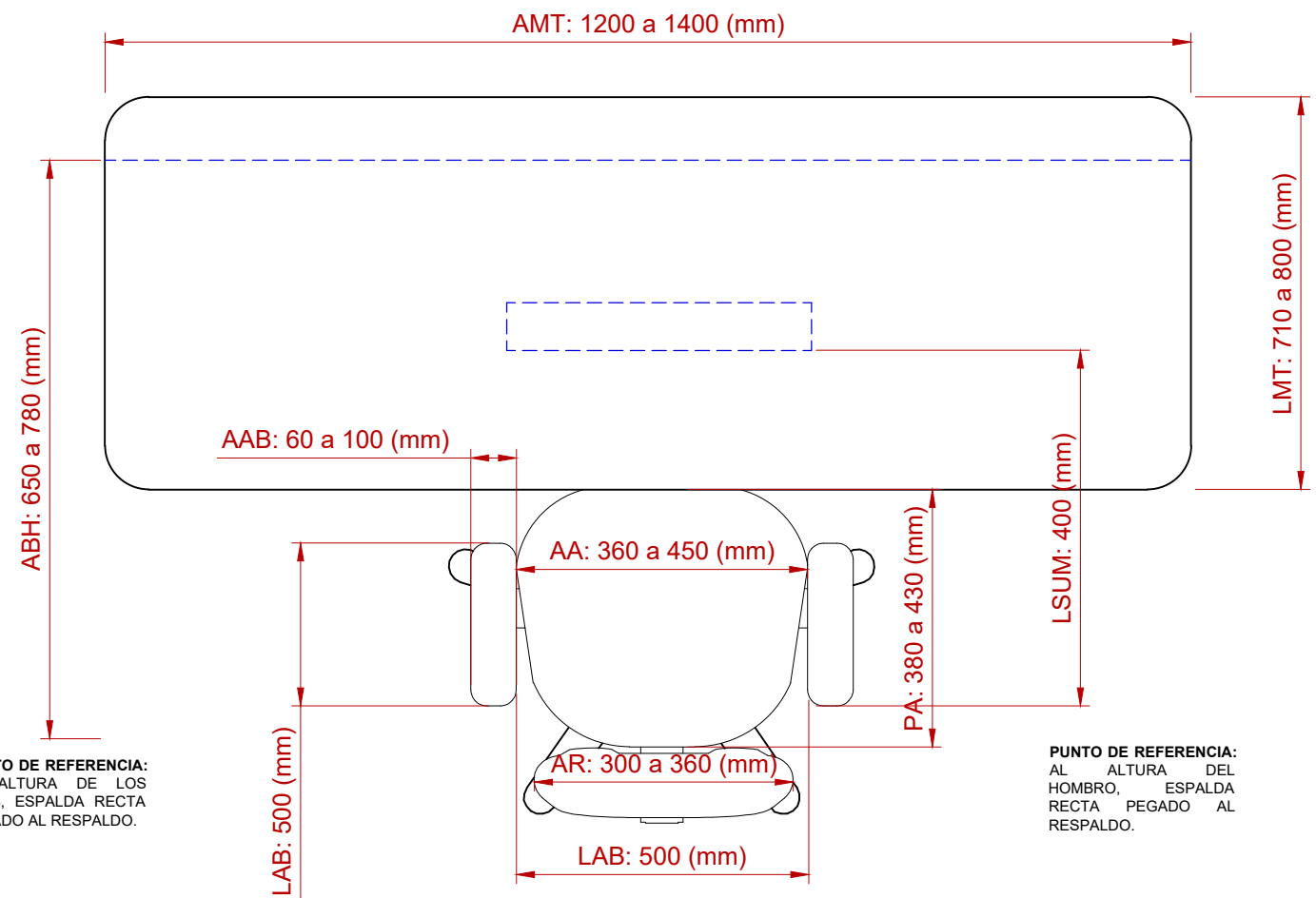
- **Plano 1:** Diseño de planos de los puestos de trabajo población masculina “D.P.T.P.M.”
- **Plano 2:** Diseño de planos de los puestos de trabajo población femenina “D.P.T.P.F.”
- **Plano 3:** Diseño de plano de la distribución de equipos en el área de trabajo “D.P.D.E.A.T.”
- **Plano 4:** Diseño de plano de la distribución del puesto de trabajo “D.P.D.P.T.”



VISTA POSTERIOR



VISTA LATERAL

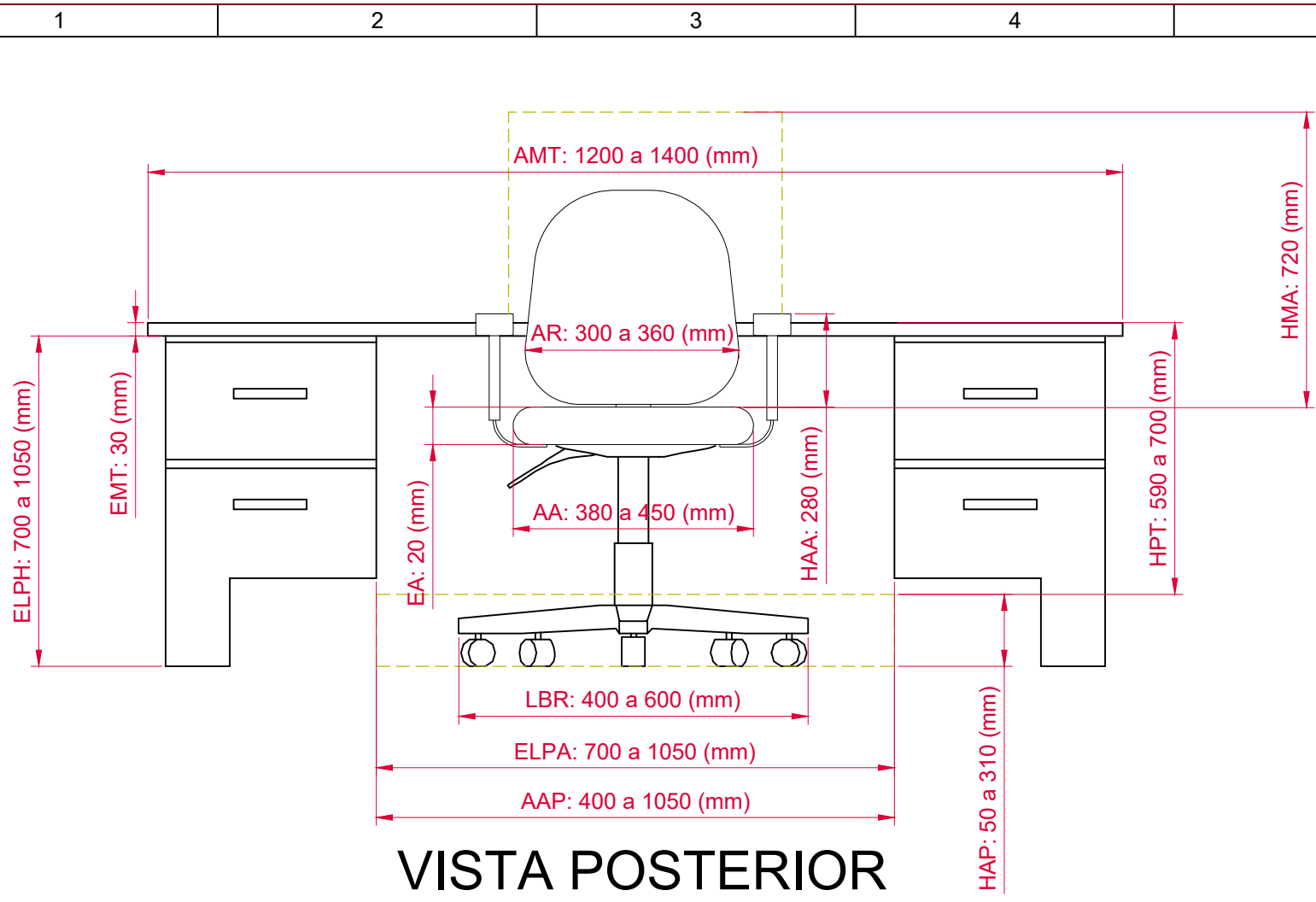


VISTA SUPERIOR

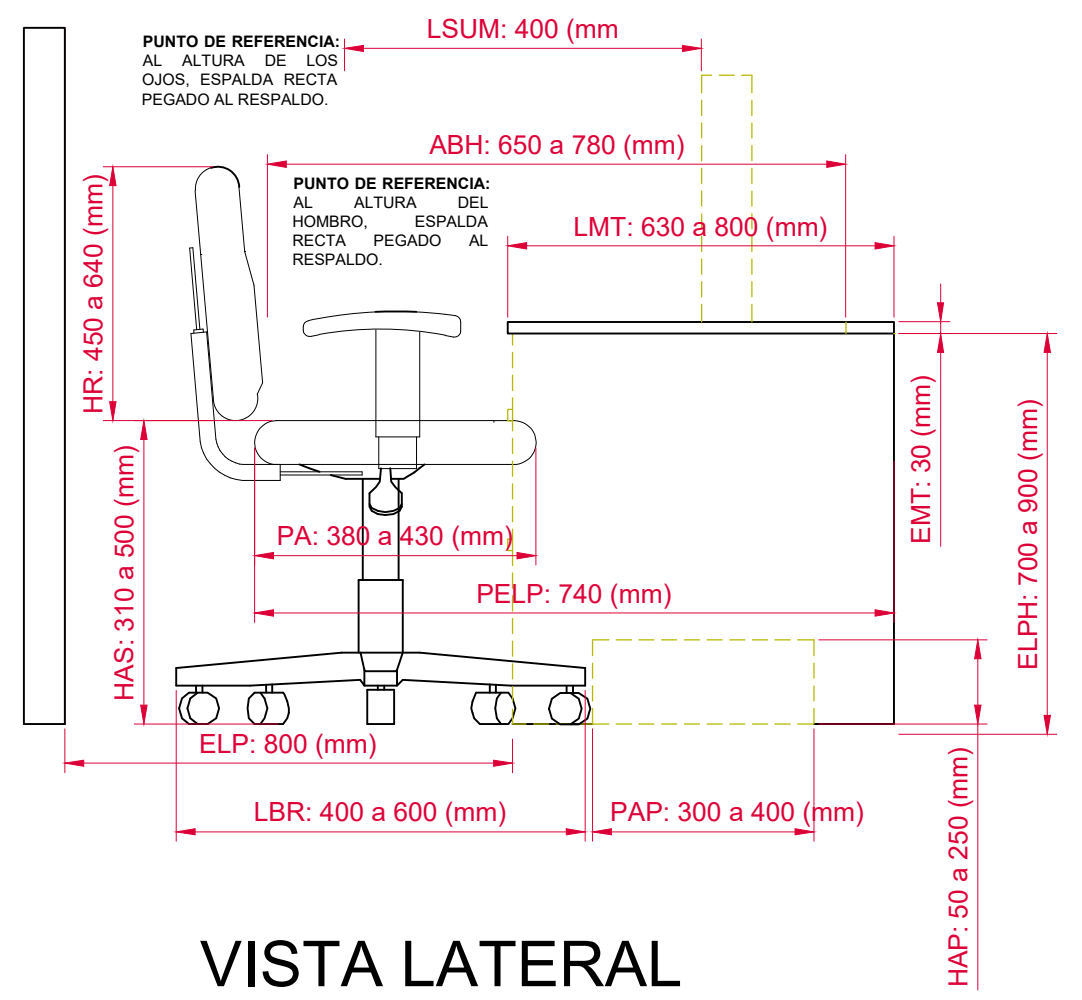
PUNTO DE REFERENCIA:  
AL ALTURA DE LOS  
OJOS, ESPALDA RECTA  
PEGADO AL RESPALDO.

PUNTO DE REFERENCIA:  
AL ALTURA DEL  
HOMBRO, ESPALDA  
RECTA PEGADO AL  
RESPALDO.

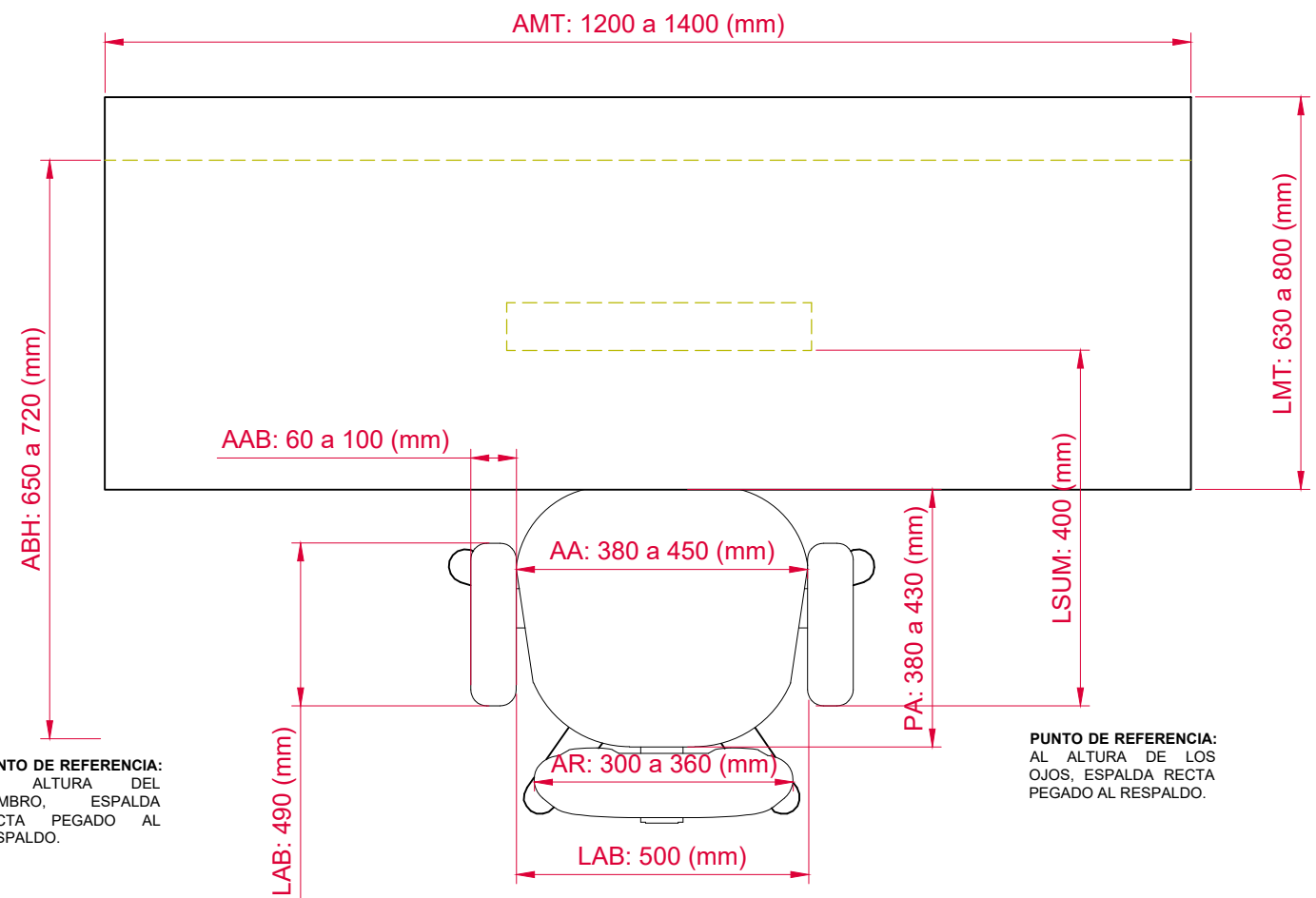
				<b>Tolerancia:</b>	<b>Peso:</b>	<b>Materiales:</b>		
				TL	PS	MT		
				<b>fecha</b>	<b>Nombre</b>	<b>Denominación:</b>		<b>ESCALA:</b>
				Dib. 14-04-2021	LÓPEZ_DIEGO	D.P.T.P.M.		SCAL
				Rev. 14-04-2021	MORALES_L.			
				Apro. 14-04-2021	MORALES_L.			
						<b>Numero de Dibujo:</b>		<b>MARCA DE REGISTRO</b>
						01-2021		
<b>Edi-</b>	<b>Modifica-</b>	<b>Fecha</b>	<b>Nombre</b>	 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b>		<b>Sustitución:</b>		



VISTA POSTERIOR



VISTA LATERAL



VISTA SUPERIOR

PUNTO DE REFERENCIA:  
AL ALTURA DEL  
HOMBRO, ESPALDA  
RECTA PEGADO AL  
RESPALDO.

PUNTO DE REFERENCIA:  
AL ALTURA DE LOS  
OJOS, ESPALDA RECTA  
PEGADO AL RESPALDO.

				<b>Tolerancia:</b>	<b>Peso:</b>	<b>Materiales:</b>		
				TL	PS	MT		
				<b>fecha</b>	<b>Nombre</b>	<b>Denominación:</b>		<b>ESCALA:</b>
				<b>Dib.</b> 14-04-2021	LÓPEZ_D.	D.P.T.P.F.		SCAL
				<b>Rev.</b> 14-04-2021	MORALES_L.			
				<b>Apro.</b> 14-04-2021	MORALES_L.			
					<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b>	<b>Numero de Dibujo:</b>		<b>MARCA DE REGISTRO</b>
						02-2021		
<b>Edi- ción</b>	<b>Modifica- ción</b>	<b>Fecha</b>	<b>Nom- bre</b>			<b>Sustitución:</b>		



ABH: MASCULINO 650 a 780 (mm) /  
FEMENINO 650 a 720 (mm)

**PUNTO DE REFERENCIA:**  
AL ALTURA DEL HOMBRO,  
ESPALDA RECTA  
PEGADO AL RESPALDO.

LSUM: MASCULINO/FEMENINO400 (mm)

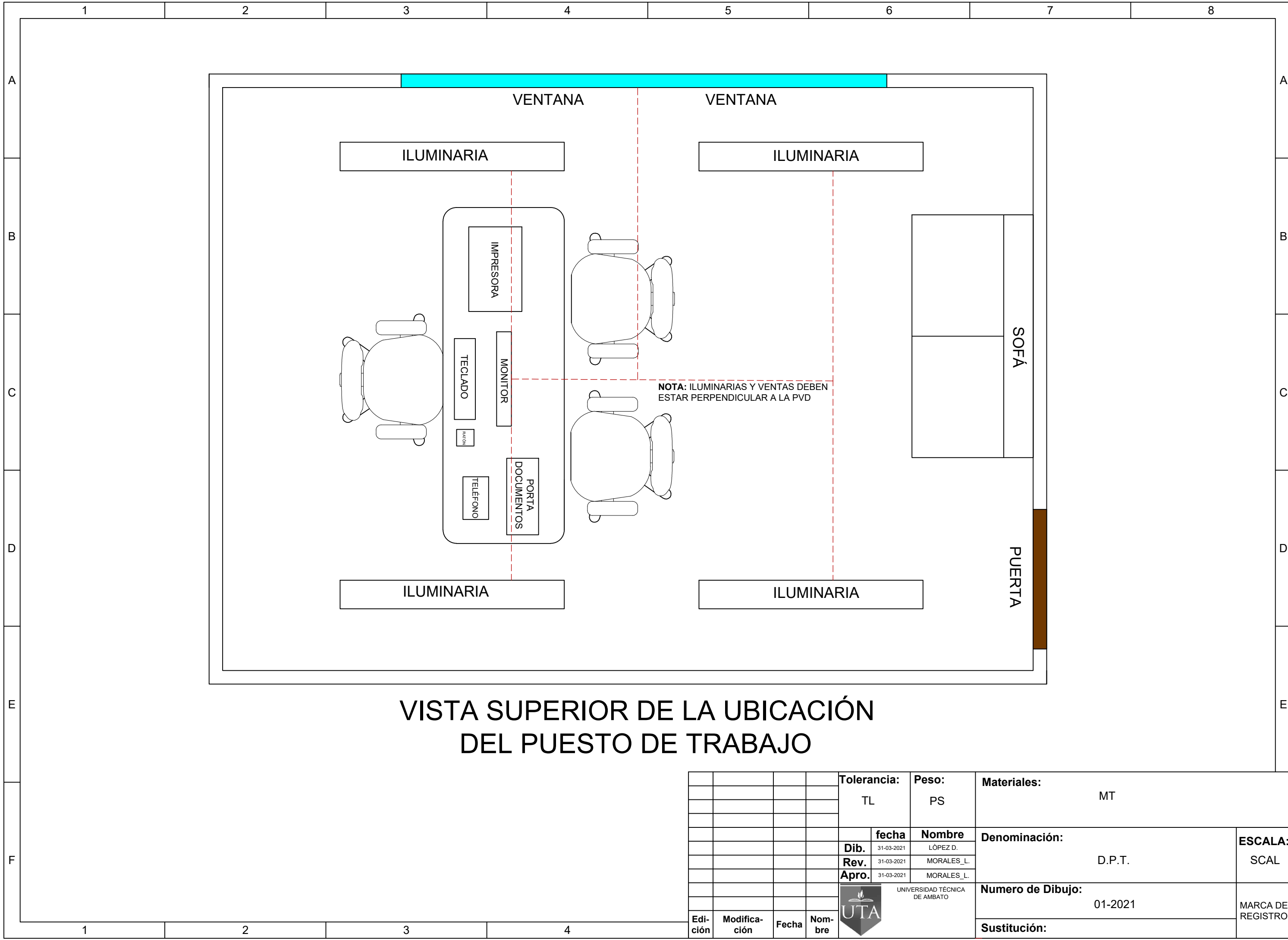
**PUNTO DE REFERENCIA:**  
AL ALTURA DE LOS OJOS,  
ESPALDA RECTA PEGADO  
AL RESPALDO.


### VISTA SUPERIOR DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS EN EL ÁREA DE TRABAJO

				Tolerancia:	Peso:	Materiales:				
				TL	PS	MT				
					fecha	Nombre	Denominación:	ESCALA:		
				Dib.	31-03-2021	LÓPEZ D.			D.E.A.T.	SCAL
				Rev.	14-04-2021	MORALES_L.				
				Apro.	14-04-2021	MORALES_L.	Numero de Dibujo:	MARCA DE REGISTRO		
									01-2021	
							Sustitución:			



Edición	Modificación	Fecha	Nombre



				<b>Tolerancia:</b>	<b>Peso:</b>	<b>Materiales:</b>		
				TL	PS	MT		
				<b>Dib.</b>	31-03-2021	<b>Nombre</b>	<b>Denominación:</b>	D.P.T.
				<b>Rev.</b>	31-03-2021	MORALES_L.		
				<b>Apro.</b>	31-03-2021	MORALES_L.		
				 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO		<b>Numero de Dibujo:</b>		MARCA DE REGISTRO
						01-2021		
<b>Edición</b>	<b>Modificación</b>	<b>Fecha</b>	<b>Nombre</b>			<b>Sustitución:</b>		