

Identificación, evaluación y control de los factores de riesgo según los lineamientos de la GTC 45 que puedan afectar la seguridad y salud de los trabajadores del área administrativa de la IPS NEUROCOOP en el municipio de Ocaña.

Emely Daiana Acosta Perez

Lianid Amaya Montagud

Proyecto de grado presentado 2025

Directora

Mg. Tatiana Álvarez Jácome

Fisioterapeuta

Psicóloga

Especialista en Salud Ocupacional

Magister en Administración de Empresas con Gestión Integrada en Calidad- Seguridad y Medio Ambiente

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad Y Salud en el Trabajo

Ocaña

2025

CONTENIDO

TITULO	- 6 -
INTRODUCCION.....	- 7 -
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	- 8 -
Pregunta de investigación.....	- 10 -
JUSTIFICACIÓN.....	- 11 -
OBJETIVOS	- 13 -
Objetivo General	- 13 -
Objetivos específicos.....	- 13 -
MARCO REFERENCIAL.....	- 14 -
Antecedentes o Estado del Arte	- 14 -
<i>Internacionales</i>	- 14 -
MARCO TEORICO	- 24 -
Seguridad y salud en el trabajo	- 24 -
Riesgo laboral.....	- 25 -
Guía Técnica Colombiana GTC 45	- 26 -
Modelos teóricos	- 27 -
Factores de riesgo según la GTC 45.....	- 28 -
Marco conceptual	- 29 -
<i>Seguridad y salud en el trabajo</i>	- 30 -
<i>Peligro y riesgo</i>	- 30 -
<i>Factor de riesgo</i>	- 31 -
<i>Gestión del riesgo laboral</i>	- 31 -
<i>Evaluación y valoración del riesgo</i>	- 32 -

<i>Protocolos de trabajo seguro</i>	- 32 -
<i>Ergonomía y riesgos psicosociales</i>	- 33 -
<i>Cultura de seguridad y prevención</i>	- 33 -
MARCO CONTEXTUAL	- 33 -
MARCO LEGAL	- 38 -
Normativa internacional.....	- 39 -
Normativa nacional	- 40 -
METODOLOGIA.....	- 42 -
Enfoque	- 42 -
<i>Aspectos del problema que justifican el enfoque mixto</i>	- 44 -
<i>Identificación de peligros y factores de riesgo (cualitativo)</i>	- 44 -
<i>Evaluación de la magnitud y probabilidad del riesgo (cuantitativo)</i>	- 45 -
<i>Diseño de protocolos y estrategias de control (integración de datos cualitativos y cuantitativos)</i>	- 45 -
Alcance del proyecto.....	- 46 -
<i>Justificación del alcance descriptivo</i>	- 47 -
<i>Identificación y categorización de los factores de riesgo</i>	- 47 -
<i>Contribución del alcance descriptivo al diagnóstico institucional</i>	- 48 -
Población y muestra	- 48 -
<i>Población</i>	- 48 -
<i>Muestra</i>	- 50 -
<i>Tipo de muestreo</i>	- 51 -
<i>Justificación del muestreo intencional</i>	- 52 -
<i>Tamaño de la muestra</i>	- 53 -
<i>Recolección de la información</i>	- 54 -
Instrumentos	- 55 -

<i>Entrevista semiestructurada</i>	- 55 -
<i>Observación directa</i>	- 55 -
<i>Encuesta estructurada</i>	- 56 -
<i>Matriz de peligros y riesgos</i>	- 57 -
Fuentes de información.....	- 58 -
Fuentes secundarias.....	- 58 -
<i>Guía Técnica Colombiana GTC 45 (ICONTEC, 2012)</i>	- 58 -
<i>Decreto 1072 de 2015</i>	- 59 -
<i>Documentación interna de la IPS NEUROCOOP</i>	- 59 -
<i>Literatura académica y estudios previos</i>	- 60 -
<i>Fuentes primarias</i>	- 60 -
<i>Fase 1: Revisión documental y planificación</i>	- 62 -
<i>Fase 2: Diseño de instrumentos de recolección de información</i>	- 62 -
<i>Fase 3: Trabajo de campo</i>	- 63 -
<i>Fase 4: Identificación y evaluación de factores de riesgo</i>	- 64 -
<i>Fase 5: Análisis e interpretación de resultados</i>	- 64 -
<i>Fase 6: Formulación de recomendaciones</i>	- 65 -
<i>Fase 7: Socialización de resultados</i>	- 66 -
Métodos para el análisis de datos.....	- 68 -
Análisis de datos cualitativos	- 68 -
Análisis de datos cuantitativos	- 69 -
Triangulación de resultados	- 70 -
Integración de resultados cualitativos y cuantitativos.....	- 71 -
Jerarquización de riesgos	- 71 -
<u>REFERENCIAS</u>	- 72 -

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1 Entorno de trabajo seguro y saludable como derecho fundamental (OIT, 2023)	14 -
Tabla 2 Carga mundial de enfermedad y muerte atribuible al trabajo (OMS/OIT, 2021).....	15 -
Tabla 3 Riesgos psicosociales y TME en oficinas post-pandemia (EU-OSHA, 2022)	16 -
Tabla 4 Salud mental en el trabajo y medidas organizacionales basadas en evidencia (OMS, 2022)	17 -
Tabla 5 Carga física, estrés y morbilidad osteomuscular en personal administrativo del sector público (Colombia)	18 -
Tabla 6 Intervención para afrontamiento del estrés laboral en personal hospitalario (Colombia) .	19 -
Tabla 7 Pausas activas y reducción de dolor dorsolumbar en personal administrativo (Colombia)	20 -
Tabla 8 Síndrome del edificio enfermo (SEE) en una IPS colombiana.....	21 -
Tabla 9 Identificación y valoración de riesgos (GTC 45) en una IPS de Norte de Santander (Ábrego).....	21 -
Tabla 10 Matriz GTC 45 en empresa de servicios (Ocaña, N. de Santander)	22 -
Tabla 11 Aplicación de la GTC 45 en una IPS oftalmológica de Ocaña (N. de Santander) ...	23 -
Tabla 12 Fuentes de información.....	61 -

TITULO

Identificación, evaluación y control de los factores de riesgo según los lineamientos de la GTC 45 que puedan afectar la seguridad y salud de los trabajadores del área administrativa de la IPS NEUROCOOP en el municipio de Ocaña.

INTRODUCCION

La seguridad y salud en el trabajo constituyen un pilar esencial para garantizar el bienestar de los colaboradores y la sostenibilidad de las organizaciones, en este escenario, la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo se convierten en una práctica indispensable para prevenir incidentes y proteger la integridad física y mental de los trabajadores, una de las herramientas más reconocidas para este propósito es la matriz de riesgos, la cual permite clasificar, analizar y priorizar los peligros presentes en los diferentes procesos organizacionales, facilitando la toma de decisiones orientadas a la prevención y al fortalecimiento de ambientes laborales seguros (García & Restrepo, 2021).

En el caso de la IPS NEUROCOOP, ubicada en el municipio de Ocaña, el presente proyecto se centra en el área administrativa, donde, aunque las labores no implican riesgos físicos de alta exposición como en contextos industriales, sí existen factores ergonómicos, psicosociales y ambientales que pueden afectar de manera significativa la salud de los colaboradores, en especial aquellos los lineamientos de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 (ICONTEC, 2012), se desarrollará una matriz de identificación y evaluación de riesgos, con el fin de establecer medidas de control que reduzcan la probabilidad de ocurrencia de incidentes laborales y garanticen condiciones seguras y saludables.

La relevancia de este estudio radica en la necesidad de dar cumplimiento a la normativa nacional en materia de prevención de riesgos laborales (Ministerio del Trabajo, 2015), al tiempo que se promueve una cultura de autocuidado y prevención dentro de la institución. Más allá del cumplimiento legal, este análisis busca generar un impacto positivo en la calidad de vida de los

trabajadores y contribuir al fortalecimiento de la gestión organizacional, entendiendo que un entorno laboral seguro incrementa la productividad, la satisfacción del personal y la confianza institucional (Rodríguez & Peña, 2019).

1.1 Planteamiento del problema

En la actualidad, la seguridad y salud en el trabajo representan un componente esencial para la sostenibilidad de las organizaciones y el bienestar de los trabajadores, a pesar de que los riesgos se asocian con frecuencia a labores de tipo operativo o industrial, las áreas administrativas también enfrentan condiciones que comprometen la integridad física y psicológica de los colaboradores, es por esto que en la IPS NEUROCOOP, ubicada en el municipio de Ocaña, no es ajena a esta situación, ya que en su área administrativa confluyen múltiples actividades relacionadas con el manejo de información, atención a usuarios, procesos de planeación y soporte institucional, las cuales generan una serie de riesgos ergonómicos, psicosociales y ambientales que impactan directamente la salud y la calidad de vida de sus empleados (Perdomo, 2025).

Las jornadas prolongadas frente a pantallas, las posturas mantenidas durante gran parte del día, la alta demanda de procesos administrativos y la interacción constante con pacientes y familiares son factores que pueden desencadenar trastornos musculoesqueléticos (TME), fatiga visual, estrés laboral y problemas de salud mental, donde la evidencia disponible señala que en trabajadores de oficina, cerca del 68 % se encuentra en riesgo alto de desarrollar TME asociados con posturas forzadas, repetitividad y sobrecarga física, lo cual genera pérdidas de productividad y mayores índices de ausentismo (Perdomo, 2025). Estos hallazgos reflejan que el trabajo

administrativo debe considerarse de riesgo medio a alto y que requiere estrategias de control sistemáticas.

En el contexto nacional, las estadísticas de siniestralidad laboral confirman la necesidad de fortalecer la prevención en todos los sectores, pues según el Consejo Colombiano de Seguridad (2024a), en 2023 se registraron 694 muertes laborales, con una tasa de 5,88 por cada 100.000 trabajadores, el nivel más alto en los últimos siete años, aunque el primer semestre de 2024 mostró una reducción (1,84 muertes por cada 100.000 trabajadores), el sector de la salud se mantiene dentro de los más afectados, especialmente en lo relacionado con el estrés ocupacional y la carga psicosocial de los trabajadores (Consejo Colombiano de Seguridad, 2024b; Bloomberg Línea, 2024). Esta realidad involucra de manera directa a instituciones prestadoras de servicios como NEUROCOOP, donde los trabajadores administrativos constituyen el primer punto de contacto para la comunidad usuaria.

En cuanto al marco legal, la normativa colombiana establece lineamientos específicos que las instituciones deben cumplir en materia de prevención de riesgos laborales, como lo son el Decreto 1072 de 2015 el cual unifica las disposiciones del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual obliga a las organizaciones a realizar la identificación, valoración y control de riesgos en todos los procesos (Ministerio del Trabajo, 2015). Adicionalmente, la Resolución 2646 de 2008 y la Resolución 2404 de 2019 regulan la identificación y evaluación de factores de riesgo psicosocial, mientras que la Guía Técnica Colombiana GTC 45 proporciona la metodología específica para el diseño de matrices de riesgos (ICONTEC, 2012; Ministerio del Trabajo, 2019).

En el caso de NEUROCOOP, el problema central radica en la ausencia de una matriz de factores de riesgo específica para el área administrativa, diseñada bajo los lineamientos de la GTC 45. esta ausencia limita la capacidad de la institución para reconocer con claridad los peligros más relevantes, cuantificar su magnitud y establecer prioridades de intervención, lo que demuestra que la falta de un diagnóstico detallado incrementa la probabilidad de que los trabajadores desarrollen problemas de salud relacionados con su actividad, lo que se traduce en mayores costos por incapacidades, disminución del rendimiento laboral, deterioro del clima organizacional y exposición a sanciones legales por incumplimiento normativo (Consejo Colombiano de Seguridad, 2024a).

Por tanto, se hace necesario diseñar una matriz de riesgos que contemple no solo los aspectos ergonómicos, sino también los riesgos psicosociales y ambientales que afectan al personal administrativo, esta herramienta permitirá a la IPS establecer un plan de acción integral que priorice controles de tipo organizacional, de ingeniería y de formación, con indicadores claros de seguimiento. De esta manera, NEUROCOOP no solo cumplirá con la normatividad vigente, sino que fortalecerá la cultura de prevención, incrementará la productividad institucional y garantizará condiciones de trabajo dignas, seguras y saludables para su talento humano

1.2 Pregunta de investigación

¿Cómo identificar, evaluar y controlar de los factores de riesgo según los lineamientos de la GTC 45 que puedan afectar la seguridad y salud de los trabajadores del área administrativa de la IPS NEUROCOOP en el municipio de Ocaña?

1.3 Justificación

La seguridad y salud en el trabajo (SST) constituyen un componente clave dentro de la gestión organizacional, especialmente en instituciones del sector salud, donde el bienestar del talento humano es determinante para garantizar la calidad del servicio ofrecido, en este sentido, el presente estudio se justifica en primer lugar por su relevancia social y organizacional, ya que busca proteger a los trabajadores administrativos de la IPS NEUROCOOP, quienes desempeñan funciones críticas en la atención a usuarios, gestión documental y apoyo operativo, aunque su labor no involucra exposición directa a riesgos clínicos, sí se encuentran sometidos a factores ergonómicos, psicosociales y ambientales que, de no gestionarse adecuadamente, pueden derivar en enfermedades laborales y ausentismo (Perdomo, 2025).

Desde el punto de vista legal y normativo, la investigación responde a la necesidad de cumplir con las disposiciones establecidas en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), contemplado en el Decreto 1072 de 2015 (Ministerio del Trabajo, 2015). Asimismo, da aplicación a la Guía Técnica Colombiana GTC 45 como metodología oficial para la identificación, evaluación y control de factores de riesgo (ICONTEC, 2012), de esta manera, el proyecto no solo se alinea con las obligaciones jurídicas, sino que también contribuye a fortalecer la cultura institucional de prevención, un aspecto que ha sido señalado como indispensable para reducir la siniestralidad en el país (Consejo Colombiano de Seguridad, 2024a).

En cuanto a su aporte teórico, este estudio amplía la comprensión sobre los riesgos laborales en contextos administrativos del sector salud, un campo que históricamente ha sido subestimado frente a los riesgos asistenciales o clínicos, por lo que al incorporar variables como

la carga mental, el estrés derivado del trato con usuarios y las condiciones ergonómicas de oficina permite enriquecer la literatura existente y resaltar que la prevención en SST no debe limitarse a áreas de alta exposición física, sino que debe abarcar a toda la organización (Rodríguez & Peña, 2019).

Desde la perspectiva metodológica, la investigación aporta al aplicar de manera sistemática la GTC 45 para la construcción de una matriz de riesgos específica para el área administrativa de NEUROCOOP, este ejercicio permitirá no solo identificar los peligros presentes, sino también establecer una priorización objetiva con base en la probabilidad y la consecuencia, lo que facilita diseñar planes de acción medibles y verificables, pues dicho enfoque metodológico puede servir como referente replicable para otras instituciones del sector salud que enfrenten problemáticas similares.

La conveniencia del estudio radica en que los resultados beneficiarán directamente a los trabajadores administrativos, quienes dispondrán de condiciones laborales más seguras y saludables, lo que se traducirá en una disminución del ausentismo y un incremento en la productividad. A nivel institucional, NEUROCOOP reforzará su cumplimiento normativo, mejorará su imagen frente a entes de inspección, vigilancia y control, y afianzará su compromiso con la seguridad del talento humano, entendiendo que en un plano más amplio, la investigación contribuye al propósito nacional de reducir las tasas de mortalidad y morbilidad laboral, que en 2023 alcanzaron niveles preocupantes con 694 muertes reportadas en el país (Consejo Colombiano de Seguridad, 2024b; Bloomberg Línea, 2024).

En suma, este estudio es necesario, pertinente y oportuno, porque su valor radica en que combina la pertinencia práctica de mejorar la gestión en una institución concreta, con la validez académica de enriquecer el marco teórico y metodológico de la seguridad y salud ocupacional en

el sector salud, además, aporta a la construcción de una cultura preventiva que va más allá del cumplimiento legal y que coloca al ser humano como eje central de la organización.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Identificar los factores de riesgo según los lineamientos de la GTC 45 que puedan afectar la seguridad y salud de los trabajadores del área administrativa de la IPS NEUROCOOP en el municipio de Ocaña

1.4.2 Objetivos específicos

Determinar los factores de riesgos asociados a las actividades realizadas por los trabajadores del área administrativa de la IPS NEUROCOOP en el municipio de Ocaña, mediante la GTC 45

Elaborar la matriz de peligros y riesgos mediante la GTC 45 que afectan la seguridad y salud de los trabajadores del área administrativa de la IPS NEUROCOOP en el municipio de Ocaña.

Diseñar protocolos de trabajo seguro para cada uno de los riesgos identificados en el área administrativa de la IPS NEUROCOOP en el municipio de Ocaña.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes o Estado del Arte

En el presente apartado se recopilan estudios a nivel internacional, nacional y local que hacen referencia y han aportado al objeto de estudio del presente proyecto. A continuación, se relaciona el título, su autor y un resumen de cada estudio.

2.1.1 Internacionales

Tabla 1 Entorno de trabajo seguro y saludable como derecho fundamental (OIT, 2023)

Campo	Detalle
Autor/Institución	Organización Internacional del Trabajo (OIT)
Año	2023
Título de la fuente	<i>Un entorno de trabajo seguro y saludable es un principio fundamental y un derecho en el trabajo.</i>
Tipo/alcance	Informe internacional (síntesis global, múltiples sectores)
Objetivo	Posicionar la seguridad y salud en el trabajo (SST) como principio y derecho fundamental, y orientar a los países/organizaciones sobre prioridades de política y gestión.
Resumen	El informe consolida evidencia que muestra que los entornos laborales seguros y saludables no solo reducen accidentes y enfermedades, sino que mejoran la productividad y la sostenibilidad organizacional. Plantea que la SST debe integrarse a los sistemas de gestión y a la cultura institucional, con participación de trabajadores y empleadores, y con enfoque en riesgos emergentes (ergonómicos, psicosociales y ambientales) y en mejora continua.
Hallazgos/ideas clave	(i) La SST es un derecho fundamental y condición para el trabajo decente; (ii) los factores psicosociales y los riesgos ergonómicos tienen impacto creciente en sectores administrativos/servicios; (iii) los sistemas eficaces combinan gestión por riesgos, participación y vigilancia con

indicadores de desempeño.

**Relevancia para
NEUROCOOP**

Refuerza la necesidad de que el área administrativa adopte una matriz GTC 45 con enfoque integral (ergonómico–psicosocial–ambiental), articulada al SG-SST y a la cultura de seguridad; legitima que la intervención no es solo cumplimiento, sino derecho y estrategia de desempeño.

Nota. (OIT, 2023).

Tabla 2 Carga mundial de enfermedad y muerte atribuible al trabajo (OMS/OIT, 2021)

Campo	Detalle
Autor/Institución	Organización Mundial de la Salud (OMS) & Organización Internacional del Trabajo (OIT)
Año	2021
Título de la fuente	<i>Estimaciones conjuntas OMS/OIT sobre la carga de enfermedades y lesiones relacionadas con el trabajo, 2000-2016</i>
Tipo/alcance	Estimaciones conjuntas globales (200 países; múltiples factores de riesgo laborales)
Objetivo	Cuantificar la carga de enfermedad, discapacidad y mortalidad atribuible a exposiciones relacionadas con el trabajo, para priorizar políticas y acciones preventivas.
Resumen	El informe estima que, para 2016, el trabajo estuvo asociado a ~1,9 millones de muertes y a una elevada carga de años de vida saludables perdidos. Entre los factores de mayor impacto destacan las jornadas laborales prolongadas (vinculadas a accidente cerebrovascular y cardiopatía isquémica), además de exposiciones físicas y ambientales. El documento subraya que los riesgos psicosociales y organizacionales en sectores de oficina contribuyen de forma sustantiva a la carga global y requieren controles específicos y gestión por riesgo.
Hallazgos/ideas clave	(i) Las >55 horas/semana se asocian con mayor riesgo de enfermedad cardiovascular; (ii) la carga atribuible al trabajo es prevenible mediante políticas de organización del tiempo, ergonomía y control de riesgos; (iii)

Relevancia para NEUROCOOP	<p>se recomienda integrar vigilancia, identificación y priorización de controles en sistemas de gestión de SST.</p> <p>Alinea la necesidad de intervenir factores psicosociales y de organización del trabajo (carga mental, tiempos, pausas) y ergonomía en el área administrativa, usando una matriz GTC 45 que priorice controles para reducir riesgos cardiovasculares y TME asociados a sedentarismo y sobrecarga.</p>
----------------------------------	---

Nota. (OMS/OIT, 2021).

Tabla 3 Riesgos psicosociales y TME en oficinas post-pandemia (EU-OSHA, 2022)

Campo	Detalle
Autor/Institución	European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA)
Año	2022
Título de la fuente	<i>Pulso OSH 2022: Percepción de los trabajadores sobre los riesgos psicosociales y la tensión musculoesquelética en los lugares de trabajo de la UE</i>
Tipo/alcance	Encuesta paneuropea (múltiples países de la UE; sectores de servicios y oficinas)
Objetivo	Medir la percepción y la exposición de los trabajadores a riesgos psicosociales (carga mental, plazos, falta de control) y a tensiones musculoesqueléticas en contextos de oficina y trabajo híbrido.
Resumen	La encuesta evidencia que una proporción alta de trabajadores de servicios reporta plazos ajustados, intensificación del trabajo y escasa autonomía, factores ligados a estrés y desgaste mental. Paralelamente, el uso prolongado de pantalla y posturas sedentarias se asocia con dolor cervical/lumbar y fatiga muscular. El informe enfatiza que la prevención eficaz combina diseño ergonómico del puesto, pausas planificadas, gestión de cargas y tiempos, y participación del trabajador en la identificación y control de riesgos.
Hallazgos/ideas clave	(i) Elevada prevalencia de exposición psicosocial en oficinas; (ii) persistencia de TME vinculados a pantallas y sedentarismo; (iii) mejores

resultados cuando se integran medidas organizacionales (tiempos, autonomía) con ergonomía y seguimiento.

Relevancia para NEUROCOOP

Sustenta la necesidad de que el área administrativa adopte, vía matriz GTC 45, controles combinados: ergonomía del puesto, pausas activas, gestión de cargas/tiempos y canales de participación para disminuir estrés y TME.

Nota. (EU-OSHA, 2022)

Tabla 4 Salud mental en el trabajo y medidas organizacionales basadas en evidencia (OMS, 2022)

Campo	Detalle
Autor/Institución	Organización Mundial de la Salud (OMS)
Año	2022
Título de la fuente	<i>Directrices sobre salud mental en el trabajo</i>
Tipo/alcance	Directriz global basada en evidencia (aplicable a todo tipo de organizaciones y sectores)
Objetivo	Proporcionar recomendaciones prácticas para prevenir riesgos psicosociales, promover la salud mental y apoyar a trabajadores con condiciones de salud mental mediante acciones organizacionales y clínicas.
Resumen	El documento sintetiza evidencias que muestran que la organización del trabajo (cargas, horarios, autonomía, liderazgo y apoyo social) es determinante en el bienestar mental y el desempeño. Recomienda integrar la gestión de riesgos psicosociales al sistema de SST, fortalecer habilidades de liderazgo, establecer políticas anti-acoso, facilitar accesos a servicios de salud mental y crear ajustes razonables para el retorno y la permanencia laboral. Subraya que las medidas más efectivas combinan intervenciones organizacionales (rediseño de tareas/tiempos) con acciones individuales (formación, apoyo clínico).
Hallazgos/ideas clave	(i) Las intervenciones centradas solo en la persona son insuficientes sin cambios en la organización del trabajo; (ii) el liderazgo de apoyo y la participación de trabajadores mejoran clima y reduce síntomas; (iii)

protocolos de retorno al trabajo y ajustes razonables disminuyen recaídas y ausentismo.

Relevancia para NEUROCOOP

Orienta la matriz GTC 45 del área administrativa para incluir riesgos psicosociales (carga mental, demandas temporales, acoso) y traducirlos en controles organizacionales: gestión de tiempos y pausas, roles claros, capacitación de jefaturas, canales de reporte y rutas de apoyo en salud mental, alineadas al SG-SST.

Nota. (OMS, 2022).

2.1.2 Nacionales

Tabla 5 Carga física, estrés y morbilidad osteomuscular en personal administrativo del sector público (Colombia)

Campo	Detalle
Autor(es) / Año	Castillo-Ante, L.; Ordoñez-Hernández, C. A.; & Calvo-Soto, A. P. (2020)
Contexto / Población	Trabajadores administrativos del sector público en Popayán, Colombia (n ≈ 104).
Objetivo	Analizar la relación entre carga física/postural, niveles de estrés y morbilidad sentida osteomuscular en labores de oficina.
Resumen (parafraseado)	Estudio transversal que evaluó puestos con herramientas ergonómicas (p. ej., RULA) y cuestionarios de síntomas. El trabajo administrativo mostró exposición relevante a carga postural y dolor musculoesquelético recurrente; la asociación más consistente fue entre posturas forzadas y dolor cervical/lumbar, mientras que el vínculo directo con estrés fue menos estable.
Hallazgos clave	Alto requerimiento de mejoras ergonómicas en los puestos (≈ 70–80 % de estaciones con ajustes necesarios). Dolor más prevalente: cuello (~51 %), espalda (~36 %) y hombro (~33 %). Correlación significativa entre carga postural y dolor; la relación con

estrés laboral no fue concluyente.

Relevancia para NEUROCOOP (área administrativa) Sustenta la priorización de riesgos ergonómicos (posturas sostenidas, trabajo en pantalla) en oficinas; orienta la matriz GTC 45 hacia controles de rediseño del puesto, pausas activas y gestión de carga de trabajo para disminuir TME.

Nota. (Castillo-Ante, L.; Ordoñez-Hernández, C. A.; & Calvo-Soto, A. P, 2020)

Tabla 6 Intervención para afrontamiento del estrés laboral en personal hospitalario (Colombia)

Campo	Detalle
Autor(es) / Año	Guerra Santacruz, E. M., et al. (2023)
Contexto / Población	Trabajadores hospitalarios en Colombia (servicios de salud).
Objetivo	Implementar y evaluar un programa de afrontamiento del estrés (“Uno, dos, tres para afrontar...”) en personal de instituciones hospitalarias, considerando el estrés laboral como factor de riesgo psicosocial.
Resumen	Estudio aplicado que estructura un protocolo breve de intervención en el lugar de trabajo, orientado a fortalecer recursos de afrontamiento y reducir manifestaciones de estrés percibido. El diseño prioriza acciones organizacionales y psicoeducativas viables en servicios de salud.
Hallazgos clave	Tras la intervención se evidencian mejoras en indicadores de estrés y en estrategias de afrontamiento informadas por los participantes; el trabajo resalta la pertinencia de programas institucionales y el vínculo con lineamientos del SG-SST para riesgos psicosociales.
Relevancia para NEUROCOOP (área administrativa)	Aporta un modelo replicable para intervenciones psicosociales de bajo costo y alta aplicabilidad en entornos administrativos de IPS: puede integrarse al plan

de acción de la matriz GTC 45 (p. ej., pausas con contenido psicoeducativo, entrenamiento en afrontamiento, rutas de apoyo).

Nota. (Guerra Santacruz, E. M., et al, 2023).

Tabla 7 Pausas activas y reducción de dolor dorsolumbar en personal administrativo (Colombia)

Campo	Detalle
Autor(es) / Año	Castañeda-González, J. P., & Ayala-Zuluaga, C. F. (2024)
Contexto Población	/ Empleados administrativos de la Alcaldía de Neiva (Huila, Colombia); n = 33 (grupo intervención = 17; grupo control = 16).
Objetivo	Determinar el efecto de un programa de pausas activas sobre fuerza, flexibilidad y dolor dorsolumbar en trabajadores administrativos.
Diseño / Método	Cuasi-experimental, prospectivo y longitudinal; evaluación pre-/post-intervención con pruebas estandarizadas de dolor (EVA) y función (p. ej., Sit-and-Reach y test de resistencia lumbar).
Resumen	Tras implementar un programa estructurado de pausas activas, el grupo intervenido mostró mejoras funcionales (fuerza y flexibilidad) y disminución del dolor respecto al control. El estudio subraya que intervenciones breves, planificadas e integradas a la jornada pueden mitigar TME relacionados con trabajo sedentario y posturas mantenidas.
Hallazgos clave	Reducción significativa del dolor dorsolumbar en el grupo intervención (media pasó de 5,5 a 4,9), mientras en el control aumentó (de 4,6 a 4,8). Mejoras en fuerza y flexibilidad en el grupo intervención; la flexibilidad no mejoró en el control.
Relevancia para NEUROCOOP	Sustenta incorporar en el plan de acción GTC 45 un programa de pausas activas (con ejercicios de movilidad, estiramiento y fortalecimiento) como control organizacional para reducir TME y dolor lumbar en puestos de oficina.

Nota. (Castañeda-González, J. P., & Ayala-Zuluaga, C. F, 2024)

Tabla 8 Síndrome del edificio enfermo (SEE) en una IPS colombiana

Campo	Detalle
Autor(es) / Año	Caro-Hernández, P. A., et al. (2023)
Contexto Población	/ Trabajadores de una Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS) en Colombia.
Objetivo	Identificar factores relacionados con el SEE en personal de una IPS y proponer acciones de mejora en el ambiente interior.
Diseño / Método	Estudio observacional en ambiente laboral con medición/encuesta de síntomas compatibles con SEE y condiciones ambientales (ventilación, temperatura, limpieza, materiales).
Resumen	El trabajo describe una prevalencia relevante de síntomas (cefalea, irritación ocular/respiratoria, fatiga) y encuentra asociaciones con variables del ambiente interior (ventilación insuficiente, temperatura inadecuada y exposición a agentes químicos de limpieza). Se recomiendan medidas de mejora de IAQ (calidad del aire interior) y mantenimiento/ventilación como controles prioritarios.
Hallazgos clave	Evidencia de relación significativa entre condiciones ambientales y síntomas del SEE. Necesidad de protocolos de ventilación y limpieza y de monitoreo ambiental periódico en IPS.
Relevancia para NEUROCOOP	Aporta base empírica para incluir en la matriz GTC 45 del área administrativa riesgos ambientales de oficina (ventilación, microclima, agentes químicos de limpieza) y establecer controles de ingeniería/operación (mantenimiento HVAC, protocolos de limpieza, monitoreo IAQ).

Nota. (Caro-Hernández, P. A., et al, 2023).

Tabla 9 Identificación y valoración de riesgos (GTC 45) en una IPS de Norte de Santander (Ábrego)

Campo	Detalle
Autor(es) / Año	Barbosa, E. M. (2024)

Contexto	/ IPS Nuevo Milenio (Ábrego, Norte de Santander). Personal de diferentes
Población	áreas (ámbito administrativo y asistencial).
Objetivo	Identificar peligros y valorar riesgos en la IPS, aplicando GTC 45 para priorizar controles y estructurar un programa de mitigación.
Diseño / Método	Estudio aplicado con diagnóstico inicial de SST; listado de peligros, matriz GTC 45 (probabilidad × consecuencia), y propuesta de medidas de control.
Resumen	El trabajo construye una línea base de riesgos por área y utiliza la metodología GTC 45 para estimar el nivel de riesgo y definir controles (ingeniería, organizacionales y de formación). El resultado es un plan de acción orientado a reducir eventos y fortalecer el SG-SST con seguimiento e indicadores.
Hallazgos / ideas clave	(i) Riesgos ergonómicos y organizacionales concentran la mayor priorización; (ii) la matriz permite jerarquizar acciones y articularlas con procedimientos; (iii) se propone un programa de intervención para disminuir incidentes y mejorar el cumplimiento normativo.
Relevancia para NEUROCOOP	Sirve como modelo regional (IPS del mismo departamento) para diseñar la matriz GTC 45 del área administrativa, priorizando riesgos ergonómicos, psicosociales y ambientales y aterrizando un plan de acción con metas, responsables e indicadores.

Nota. (Barbosa, E. M, 2024)

2.1.3 Regional

Tabla 10 Matriz GTC 45 en empresa de servicios (Ocaña, N. de Santander)

Campo	Detalle
Autor(a) / Año	Sánchez-Quintana, Y. P. (2020)
Contexto	/ Empresa Apuestas Cúcuta 75, sede Ocaña (N. de Santander); personal
Población	administrativo y de operación.
Objetivo	Diseñar y elaborar la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos usando la GTC 45 para priorizar controles.
Diseño / Método	Estudio aplicado: levantamiento de procesos, inventario de peligros,

estimación de probabilidad \times consecuencia (GTC 45) y formulación de medidas de control.

Resumen

El trabajo construye una línea base de riesgos para los cargos, identifica predominio de factores ergonómicos y psicosociales en oficinas y propone controles de ingeniería y organizacionales (ajustes del puesto, pausas, gestión de carga y procedimientos). Reporta mejora en la gestión documental del SG-SST y facilita el seguimiento con indicadores operativos.

Hallazgos / ideas clave

(i) La GTC 45 permite jerarquizar riesgos y orientar recursos; (ii) los riesgos no clínicos (ergonomía/psicosociales) concentran la prioridad en áreas administrativas; (iii) el plan de acción mejora trazabilidad y cumplimiento del SG-SST.

Relevancia para NEUROCOOP

Aporta un modelo local replicable para el área administrativa de una IPS: usar la matriz GTC 45 para priorizar ergonomía y psicosocial, con controles verificables e indicadores.

Nota. (Sánchez-Quintana, Y. P, 2020)

Tabla 11 Aplicación de la GTC 45 en una IPS oftalmológica de Ocaña (N. de Santander)

Campo	Detalle
Autor(es) / Año	Lanzziano Piñeres, H.; Carrascal Mora, M.; & Arévalo Cañizares, Y. (2024)
Contexto	/ Centro Oftalmológico Medi Care S.A.S. – Ocaña, Norte de Santander;
Población	áreas administrativa y asistencial.
Objetivo	Identificar peligros, valorar riesgos y determinar controles conforme a GTC 45 en una IPS de atención visual del municipio.
Diseño / Método	Estudio aplicado con levantamiento de procesos y tareas; inventario de peligros (clasificación GTC 45), estimación de riesgo (probabilidad \times consecuencia) y formulación de plan de acción con controles de ingeniería, administrativos y formación.
Resumen	El trabajo construye una línea base de riesgos por área y evidencia predominio de factores ergonómicos en puestos de oficina (uso prolongado

de computador, posturas mantenidas) y exigencias psicosociales asociadas a tiempos de respuesta y trato a usuarios; en el frente clínico resalta riesgos biológicos/químicos propios del servicio. Se propone un plan de intervención con ajustes ergonómicos, pausas activas, gestión de cargas/tiempos, estandarización de procedimientos y capacitación.

Hallazgos / ideas clave (i) La GTC 45 facilita priorizar riesgos y asignar recursos por criticidad; (ii) en oficinas, la prioridad recae en ergonomía y psicosocial; (iii) la combinación de controles organizacionales (gestión del tiempo, roles, pausas) con mejoras del puesto y formación mejora el cumplimiento del SG-SST y la trazabilidad.

Relevancia para NEUROCOOP Ofrece un modelo local y sectorial (IPS en Ocaña) para diseñar la

Nota. (Lanziano Piñeres, H.; Carrascal Mora, M.; & Arévalo Cañizares, Y, 2024)

2.2 Marco Teórico

Seguridad y salud en el trabajo

La seguridad y salud en el trabajo (SST) se consolida como una disciplina orientada a la promoción y mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores, previniendo los accidentes y enfermedades derivadas de las condiciones laborales, según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022), su propósito es “fomentar y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones”, promoviendo entornos seguros y saludables. Desde esta perspectiva, la SST no se limita a evitar lesiones, sino que busca generar ambientes laborales que garanticen la dignidad humana y la calidad de vida de los empleados.

El ámbito de la seguridad y salud en el trabajo en un país como Colombia ha evolucionado en consonancia con las políticas internacionales impulsadas por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), que en su Convenio 155 resalta la obligación de los Estados de

garantizar condiciones seguras mediante políticas públicas y sistemas de gestión coherentes (OIT, 2013). Estas orientaciones se concretan en el país a través del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), reglamentado por el Decreto 1072 de 2015, el cual establece la necesidad de adoptar metodologías de identificación y control de peligros para minimizar la ocurrencia de incidentes laborales.

En el contexto colombiano, el SG-SST busca integrar la prevención dentro de los procesos productivos, estableciendo mecanismos sistemáticos de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, de acuerdo con el Ministerio del Trabajo (2019), este sistema promueve la mejora continua en las condiciones de trabajo y salud de los empleados, apoyándose en herramientas técnicas como la Guía Técnica Colombiana 45 (GTC 45). Esta guía es el instrumento más difundido para evaluar los riesgos ocupacionales en los diferentes sectores económicos del país, ofreciendo criterios objetivos y reproducibles para la gestión preventiva.

Riesgo laboral

El concepto de riesgo laboral alude a la probabilidad de que un trabajador sufra un daño derivado de la exposición a peligros presentes en su entorno de trabajo. Según la OIT (2018), un peligro es toda fuente con potencial de causar daño físico o mental, mientras que el riesgo representa la probabilidad de que ese daño ocurra, considerando la frecuencia y magnitud de la exposición. Por tanto, el riesgo es un fenómeno dinámico, condicionado por la interacción entre el trabajador, las tareas y el ambiente.

En el caso del área administrativa de una institución prestadora de servicios de salud, los factores de riesgo se manifiestan de manera diferente a los observados en contextos clínicos o asistenciales, entendiendo que los trabajadores administrativos no están directamente expuestos a agentes biológicos o contaminantes, pero sí enfrentan riesgos asociados al diseño ergonómico, la

iluminación, las posturas prolongadas, el trabajo frente a pantallas, el estrés laboral, las demandas cognitivas y la carga de trabajo. De acuerdo con Hernández (2020), los entornos administrativos representan escenarios donde los riesgos psicosociales y biomecánicos adquieren mayor protagonismo, generando afectaciones que pueden ser crónicas, como lumbalgias, tendinitis, fatiga visual o estrés ocupacional.

Comprender estos factores es esencial para estructurar programas de prevención que no solo cumplan con la normatividad, sino que se adapten a la naturaleza de las tareas y a las condiciones particulares del personal administrativo. En este sentido, la gestión de riesgos no se limita al control técnico, sino que implica una comprensión holística de los factores humanos y organizacionales que inciden en la seguridad laboral. La cultura organizacional, la comunicación y la percepción del riesgo son variables decisivas en la efectividad de las estrategias preventivas.

Guía Técnica Colombiana GTC 45

La Guía Técnica Colombiana GTC 45 constituye uno de los pilares metodológicos más relevantes para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, pues fue elaborada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), esta guía denominada “Guía para la identificación de peligros y valoración de riesgos en seguridad y salud ocupacional” propone un proceso estandarizado para detectar, evaluar y controlar los riesgos laborales (ICONTEC, 2012). Su aplicación permite clasificar los peligros existentes en cada puesto de trabajo y definir las acciones preventivas pertinentes, asegurando la coherencia entre los criterios técnicos y la legislación nacional vigente.

La GTC 45 se estructura en tres fases esenciales la identificación del peligro, la evaluación del riesgo y la determinación de controles, en la primera fase se describen las actividades y se determinan los agentes o condiciones que puedan generar daño, en la segunda,

se calcula el nivel de riesgo combinando la probabilidad de ocurrencia con la severidad de las consecuencias, lo que permite priorizar la intervención y finalmente, en la tercera fase se establecen los mecanismos de control, que pueden ser de tipo técnico, administrativo o comportamental, siendo este proceso cíclico y que garantiza la mejora continua del sistema de gestión, en concordancia con el principio de prevención integral (Safetya, 2021).

La GTC 45 se ha consolidado como una referencia en la implementación del SG-SST debido a su aplicabilidad y claridad, de hecho, el Decreto 1072 de 2015, en su artículo 2.2.4.6.13, establece la obligación de las empresas de mantener una identificación y control permanente de los peligros laborales, lo que convierte a esta guía en un instrumento idóneo para su cumplimiento. Su enfoque metodológico, basado en la valoración semicuantitativa del riesgo, ofrece una ventaja práctica al integrar factores técnicos y administrativos en la toma de decisiones sobre la seguridad laboral (Ministerio de Trabajo, 2019).

Modelos teóricos

La teoría del riesgo laboral parte del principio de que todo accidente o enfermedad profesional tiene causas identificables y prevenibles, este modelo clásico de evaluación de riesgos, adoptado por la GTC 45, establece que el nivel de riesgo (NR) es el producto entre la probabilidad (P) de que ocurra un evento adverso y la consecuencia © que se derivaría de su materialización (INSST, 2009). Este modelo facilita la priorización de acciones, asignando valores numéricos que reflejan la magnitud del riesgo y orientan los planes de intervención.

Sin embargo, la literatura moderna ha incorporado perspectivas más integrales, como el enfoque sistémico del riesgo, que considera la interacción entre factores técnicos, humanos y organizativos más aun desde esta óptica, el riesgo no solo depende de las condiciones materiales del puesto de trabajo, sino también de la estructura de comunicación, los estilos de liderazgo y la

cultura de seguridad dentro de la organización (Mauro et al., 2018). Así, una institución de salud como NEUROCOOP no solo debe evaluar las condiciones físicas del entorno, sino también las dinámicas laborales que pueden incrementar la probabilidad de errores o accidentes.

La gestión del riesgo, por tanto, implica un ciclo continuo de identificación, evaluación, control y mejora, en el que cada etapa se retroalimenta mediante la revisión de los resultados y la actualización de las medidas implementadas, este ciclo se asemeja al enfoque PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) propuesto por Deming, ampliamente utilizado en los sistemas de gestión de calidad y SST. Dicho enfoque garantiza la sostenibilidad de las medidas preventivas y la reducción progresiva de los índices de accidentalidad laboral.

Factores de riesgo según la GTC 45

La GTC 45 establece una clasificación detallada de los factores de riesgo presentes en los lugares de trabajo, con el propósito de facilitar su identificación y valoración, estos factores representan las condiciones o elementos que, bajo determinadas circunstancias, pueden generar daños a la salud o la integridad del trabajador. De acuerdo con la guía, los peligros se agrupan en siete grandes categorías *“físicos, químicos, biológicos, biomecánicos o ergonómicos, psicosociales, de seguridad y fenómenos naturales”* (ICONTEC, 2012).

Los riesgos físicos son aquellos originados por la exposición a condiciones ambientales adversas como ruido, iluminación inadecuada, vibraciones, radiaciones o temperaturas extremas, aunque suelen asociarse a entornos industriales, también pueden presentarse en áreas administrativas cuando existen deficiencias en el control de iluminación o ventilación, lo cual afecta la concentración y puede generar fatiga visual o cefaleas. Por su parte, los riesgos químicos se relacionan con la exposición a sustancias tóxicas o contaminantes; si bien en

oficinas su presencia es mínima, puede manifestarse en el uso de productos de limpieza o material de mantenimiento (Safetya, 2021).

En el caso de las instituciones de salud, los riesgos biológicos adquieren un carácter particular, ya que los espacios administrativos suelen compartir áreas o superficies con zonas asistenciales, exponiendo de manera indirecta al personal a agentes patógenos. Sin embargo, los peligros de mayor incidencia en un entorno administrativo son los biomecánicos y psicosociales. Los primeros derivan de posturas inadecuadas, movimientos repetitivos o mobiliario no ergonómico, mientras que los segundos surgen de factores organizacionales como sobrecarga laboral, presión por cumplimiento de metas, conflictos interpersonales o monotonía en las tareas (Hernández, 2020).

Los riesgos psicosociales merecen especial atención, pues inciden directamente en la salud mental y emocional de los trabajadores, el Ministerio de Trabajo (2021) advierte que la exposición prolongada al estrés laboral puede generar agotamiento emocional, trastornos del sueño y disminución del rendimiento, afectando tanto al individuo como al clima organizacional. De igual forma, los riesgos de seguridad comprenden aquellas condiciones del entorno que pueden causar accidentes, como cables sueltos, pisos resbalosos, mobiliario inestable o ausencia de señalización. Finalmente, los fenómenos naturales como sismos o inundaciones, aunque de baja frecuencia, deben considerarse para garantizar la integridad del personal y la continuidad operativa de la institución.

2.3 Marco conceptual

El marco conceptual de la presente investigación tiene como propósito definir los principales términos y nociones que orientan la identificación, evaluación y control de los

factores de riesgo laboral en el área administrativa de la IPS NEUROCOOP, este componente proporciona la base semántica y técnica que facilita la comprensión del fenómeno estudiado y permite articular los conceptos de salud ocupacional, riesgo, peligro, prevención y gestión de la seguridad laboral conforme a la Guía Técnica Colombiana GTC 45.

Seguridad y salud en el trabajo

La seguridad y salud en el trabajo (SST) se entiende como el conjunto de actividades, políticas y prácticas destinadas a prevenir los accidentes y enfermedades derivadas de las condiciones laborales, promoviendo la protección integral del trabajador, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022), la SST busca “mantener y mejorar el bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones”, mientras que la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013) la concibe como una responsabilidad compartida entre empleadores, trabajadores y Estado, sustentada en principios de prevención y promoción de entornos saludables.

En el contexto colombiano, la SST se materializa a través del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), establecido en el Decreto 1072 de 2015, que exige la implementación de metodologías estandarizadas de identificación y control de riesgos, entre ellas la GTC 45 (Ministerio de Trabajo, 2019).

Peligro y riesgo

El concepto de peligro hace referencia a cualquier fuente, situación o acto con potencial de causar daño físico, psicológico o material a las personas o al entorno laboral. La GTC 45 lo define como “todo elemento o característica intrínseca de un proceso, sustancia o actividad capaz de generar daño” (ICONTEC, 2012). En contraste, el riesgo se entiende como la probabilidad de

que dicho peligro se materialice y cause consecuencias negativas para la salud o la seguridad del trabajador (INSST, 2009).

Ambos términos están estrechamente vinculados, ya que el riesgo surge de la interacción entre el peligro y la exposición del individuo. La evaluación de riesgos permite determinar la magnitud del daño potencial y priorizar las medidas preventivas adecuadas.

Factor de riesgo

Un factor de riesgo se define como toda condición o característica del ambiente laboral, de la tarea o del individuo que puede contribuir al desarrollo de una lesión, enfermedad o accidente, por lo que según Hernández (2020), los factores de riesgo pueden ser físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales o de seguridad, dependiendo de su origen y naturaleza. La GTC 45 los clasifica en categorías que facilitan su identificación y control, permitiendo a las organizaciones establecer estrategias diferenciales para su manejo (Safetya, 2021).

En el área administrativa de una institución de salud, los factores de riesgo más comunes se relacionan con la postura prolongada frente al computador, la carga mental, la presión laboral y las condiciones ergonómicas del puesto de trabajo, los cuales pueden ocasionar trastornos musculoesqueléticos o estrés ocupacional si no se gestionan adecuadamente.

Gestión del riesgo laboral

La gestión del riesgo laboral es un proceso continuo y sistemático orientado a identificar, evaluar, controlar y monitorear los riesgos presentes en el entorno de trabajo, con el fin de prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales, de acuerdo con el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST, 2009), este proceso implica la aplicación de políticas y

medidas técnicas, organizativas y humanas que reduzcan la probabilidad y el impacto de los eventos adversos.

La GTC 45 propone una secuencia lógica para esta gestión: identificación de peligros, evaluación del riesgo y definición de controles, lo cual permite integrar la seguridad en todos los niveles del proceso productivo (ICONTEC, 2012). La eficacia de esta gestión depende del compromiso de la dirección, la participación de los trabajadores y la actualización permanente de las medidas de prevención.

Evaluación y valoración del riesgo

La evaluación del riesgo consiste en analizar la probabilidad y severidad de que un peligro se materialice, mientras que la valoración implica comparar el nivel de riesgo obtenido con criterios de aceptabilidad predefinidos, en la GTC 45, el nivel de riesgo (NR) se calcula mediante la fórmula $NR = NP \times NC$, donde NP representa el nivel de probabilidad y NC el nivel de consecuencia (Safetya, 2021).

Esta metodología semicuantitativa permite jerarquizar los riesgos y determinar cuáles requieren intervención inmediata, donde los niveles de riesgo se clasifican comúnmente como bajo, medio, alto o muy alto, y la guía recomienda priorizar aquellos que superen los umbrales de tolerancia establecidos por la organización. La evaluación del riesgo constituye, por tanto, una herramienta decisiva para la toma de decisiones en materia de seguridad laboral.

Protocolos de trabajo seguro

Los protocolos de trabajo seguro son documentos que establecen procedimientos estandarizados para ejecutar una tarea de manera que se minimicen los riesgos laborales asociados, de acuerdo con el Ministerio de Trabajo (2019), estos protocolos deben contener el

objetivo, el alcance, las responsabilidades, las medidas preventivas y los equipos de protección requeridos. Su diseño se fundamenta en la jerarquía de control propuesta por la OIT (2013), que prioriza la eliminación del riesgo, la sustitución, los controles de ingeniería y administrativos, y finalmente, el uso de elementos de protección personal.

Ergonomía y riesgos psicosociales

La ergonomía es una disciplina que estudia la adaptación del entorno laboral a las características físicas y cognitivas del trabajador, con el fin de mejorar la eficiencia y prevenir lesiones musculoesqueléticas. La OIT (2018) señala que la ergonomía aplicada en oficinas debe considerar la postura, la altura del mobiliario, la iluminación, el uso del computador y las pausas activas.

Por otro lado, los riesgos psicosociales son aquellos factores del ambiente laboral que pueden generar estrés, fatiga mental, desmotivación o conflictos interpersonales, según el Ministerio de Trabajo (2021), estos riesgos impactan directamente en la salud emocional y el desempeño laboral, y deben abordarse mediante estrategias organizacionales que promuevan el bienestar, la comunicación efectiva y el equilibrio entre la vida personal y profesional.

Cultura de seguridad y prevención

Finalmente, la cultura de seguridad se refiere al conjunto de valores, actitudes y comportamientos compartidos dentro de una organización que determinan el grado de compromiso con la seguridad laboral. Según el INSST (2009), una cultura de seguridad sólida se caracteriza por la participación activa de los trabajadores, la comunicación transparente y la responsabilidad compartida frente a la prevención de riesgos.

2.4 Marco Contextual

La IPS Neurocoop Rehabilitación Física y Médica Integral S.A.S. surge como una respuesta concreta a las necesidades crecientes de atención especializada en el ámbito de la rehabilitación física, médica y neurológica en el municipio de Ocaña, Norte de Santander. Esta institución se constituye como un referente en la región por su enfoque centrado en el ser humano y su entorno biopsicosocial, ofreciendo servicios que integran la ciencia médica con una atención humanizada y de alta calidad. En un contexto donde las patologías neurológicas y las condiciones que requieren procesos de rehabilitación física demandan intervenciones especializadas, Neurocoop se consolida como una alternativa confiable para la recuperación funcional y el bienestar integral de los pacientes.

La organización desarrolla su labor bajo un modelo de atención integral, que no solo se orienta a la evolución clínica del usuario, sino también al fortalecimiento de su entorno familiar y social, reconociendo la importancia de estos factores en los procesos de recuperación, su infraestructura moderna, junto con la incorporación de tecnología avanzada y métodos de rehabilitación personalizados, garantizan una prestación del servicio que combina la eficiencia técnica con la calidez humana, elementos esenciales en el proceso terapéutico y en la relación médico-paciente.

Desde su misión institucional, Neurocoop asume el compromiso de mejorar la calidad de vida de las personas afectadas por enfermedades neurológicas y condiciones que requieren rehabilitación integral. Este propósito se materializa en una atención basada en la calidad, oportunidad, seguridad y racionalidad científica, principios que orientan cada uno de los procedimientos terapéuticos y clínicos realizados. El enfoque humanizado de su atención representa un valor diferencial frente a otras entidades del sector, puesto que prioriza el respeto, la empatía y la inclusión del paciente como eje central de su proceso de recuperación.

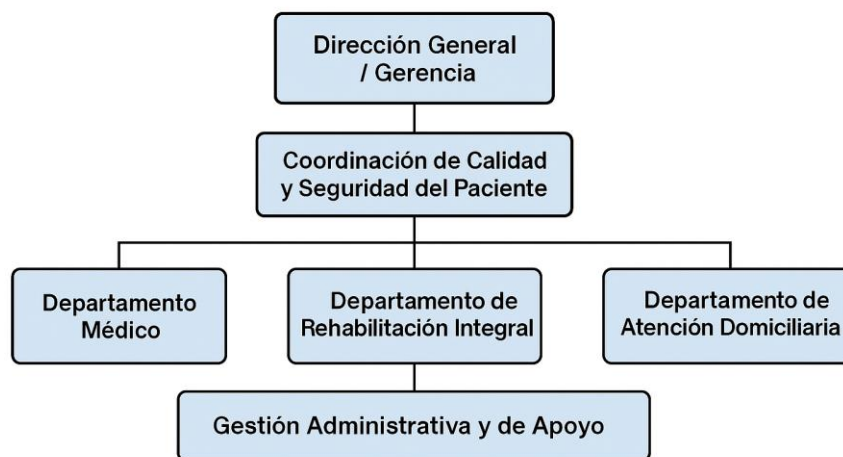
A mediano y largo plazo, su visión proyecta a la institución como un centro líder a nivel departamental y nacional en la prestación de servicios de rehabilitación física y médica, destacándose por la cultura de mejoramiento continuo, la seguridad en los procesos asistenciales y la innovación tecnológica. Esta proyección busca posicionar a Neurocoop como un centro de referencia, capaz de atraer una amplia demanda de usuarios y fortalecer su presencia en el sistema de salud colombiano.

En coherencia con su política de calidad, la entidad se compromete a ofrecer servicios con los más altos estándares técnicos y científicos, priorizando la seguridad del paciente y la excelencia profesional. Dicho compromiso se extiende a la participación activa de la familia y la comunidad, quienes son considerados actores fundamentales en el proceso terapéutico. La calidad y la seguridad no solo se conciben como componentes operativos, sino como filosofía institucional sustentada en el respeto incondicional por la dignidad humana y el compromiso con la mejora continua.

De esta forma, Neurocoop Rehabilitación Física y Médica Integral S.A.S. se enmarca en un contexto institucional caracterizado por la convergencia entre la ciencia médica, la innovación tecnológica y la atención humanizada. Su trabajo contribuye significativamente al fortalecimiento del sistema local de salud en Ocaña y Norte de Santander, al tiempo que promueve un modelo de atención centrado en el bienestar integral del paciente y en la transformación social desde la salud como derecho fundamental.

Organigrama

La estructura organizacional de NEUROCOOP puede representarse de manera funcional, atendiendo a la descripción institucional, los servicios que ofrece y las responsabilidades administrativas y asistenciales.



NEUROCOOP
 Rehabilitación Física y Médica Integral S.A.S.

Distribución del Personal

De acuerdo con las líneas de servicio y presencia territorial de NEUROCOOP, la distribución del personal puede comprenderse de la siguiente forma:

Tabla 12 Distribución personal Neurocoop

Área / Servicio	Tipo de Profesionales Vinculados	Ubicación Principal
Dirección y Administración	Gerente, auxiliar contable, asistente administrativa	Cúcuta
Atención Médica Especializada	Médicos especialistas (neurología, ortopedia, pediatría, psiquiatría, etc.)	Cúcuta, Pamplona, Ocaña

Rehabilitación Física y Terapéutica	Fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, fonoaudiólogos, terapeutas respiratorios	Cúcuta
Atención Domiciliaria	Médicos, enfermeras, auxiliares, fisioterapeutas itinerantes	Cúcuta, Pamplona, Ocaña
Psicología y Apoyo Neuropsicológico	Psicólogos clínicos y neuropsicólogos	Cúcuta
Talento Humano y Bienestar	Profesional en gestión humana y apoyo administrativo	Cúcuta
Soporte y Tecnología	Técnico en sistemas, auxiliar logístico	Cúcuta

Fuente de elaboración propia

La empresa opera con un modelo regional descentralizado, donde la sede principal en Cúcuta centraliza la gestión directiva y administrativa, mientras que las agencias de Pamplona y Ocaña concentran el componente asistencial y domiciliario.

Ubicación

Figura 1 *Ubicación geográfica sede Ocaña Neurocoop*



Fuente ; Google maps

NEUROCOOP S.A.S. cuenta con tres agencias principales en el departamento de Norte de Santander (Colombia):

Agencia Cúcuta (Sede Principal) *Calle 14A N.º 2E-85, Edificio Saris, Barrio Caobos, Cúcuta.* Esta sede concentra las funciones administrativas, dirección general y atención clínica integral.

Agencia Pamplona *Calle 9 N.º 11-36, Barrio La Romero (frente al Seminario Mayor), Pamplona.* Brinda atención domiciliaria y terapéutica a población del suroriente del departamento.

Agencia Ocaña *Calle 12 N.º 7-04, Barrio El Carretero, Ocaña.* Enfocada en servicios de rehabilitación física y atención a pacientes crónicos.

2.5 Marco Legal

El marco legal de la presente investigación se fundamenta en el conjunto de disposiciones internacionales, nacionales y técnicas que regulan la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en Colombia, particularmente en lo relacionado con la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo. Estas normas establecen la obligación de las organizaciones, tanto públicas como privadas, de implementar sistemas de gestión que garanticen condiciones seguras y saludables para todos sus trabajadores, conforme a los principios de prevención, responsabilidad social y mejora continua.

Normativa internacional

La base jurídica internacional de la seguridad y salud en el trabajo se origina en las directrices emitidas por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), organismo especializado de las Naciones Unidas que promueve el trabajo decente y la protección de los derechos laborales, el Convenio 155 de 1981, sobre seguridad y salud de los trabajadores, constituye uno de los instrumentos más relevantes, ya que establece la responsabilidad de los Estados de formular, aplicar y revisar una política nacional coherente en materia de prevención de accidentes y enfermedades profesionales (OIT, 1981). Este convenio fue ratificado por Colombia mediante la Ley 1010 de 2006, incorporándose así al ordenamiento jurídico nacional.

De igual manera, el Convenio 187 de 2006 sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo complementa el anterior al incentivar la creación de sistemas de gestión integrales que promuevan la cultura preventiva. La OIT (2013) destaca que los países deben garantizar mecanismos de control, supervisión y formación continua que permitan reducir la siniestralidad laboral y mejorar la calidad de vida en los entornos de trabajo. Estas disposiciones internacionales sustentan los principios bajo los cuales se estructura el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en Colombia y legitiman la aplicación de metodologías como la GTC 45.

Asimismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha desarrollado lineamientos complementarios orientados a la promoción de la salud laboral, destacando la necesidad de integrar la seguridad ocupacional con la gestión del bienestar físico y psicológico del trabajador, en su documento Salud ocupacional promoción del bienestar en el trabajo, la OMS (2022) enfatiza la corresponsabilidad de los empleadores y del Estado en la creación de entornos

laborales saludables, un principio que también guía el desarrollo de esta investigación en el ámbito de una institución prestadora de servicios de salud.

Normativa nacional

En Colombia, el marco normativo en materia de seguridad y salud en el trabajo ha evolucionado hacia un enfoque integral basado en la prevención y la gestión sistemática de los riesgos laborales, este proceso comenzó con la Ley 9 de 1979, conocida como el Código Sanitario Nacional, la cual estableció los fundamentos de la salud ocupacional en el país, en su Título III, la ley dispone que toda empresa debe adoptar medidas necesarias para proteger la salud de los trabajadores, prevenir enfermedades profesionales y controlar los riesgos derivados de las condiciones de trabajo (Congreso de la República de Colombia, 1979).

Posteriormente, la Resolución 2400 de 1979 del entonces Ministerio de Trabajo y Seguridad Social reglamentó las condiciones locativas, ambientales y ergonómicas en los lugares de trabajo, especificando los requisitos mínimos de iluminación, ventilación, mobiliario y disposición de espacios, este instrumento sigue siendo un referente técnico para la adecuación de oficinas y áreas administrativas, como las de la IPS NEUROCOOP, en la prevención de riesgos ergonómicos y físicos (Ministerio de Trabajo, 1979).

Otro avance normativo relevante fue la Resolución 1016 de 1989, que reglamentó la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional, los cuales evolucionaron posteriormente hacia los sistemas de gestión actuales, esta resolución introdujo el concepto de identificación de factores de riesgo y de establecimiento de controles preventivos, prefigurando las metodologías que más tarde adoptaría la GTC 45 (Ministerio de Trabajo, 1989).

El desarrollo normativo continuó con la Ley 100 de 1993, que creó el Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL), integrado dentro del Sistema de Seguridad Social Integral, este sistema estableció los mecanismos de protección económica y asistencial frente a los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, asignando responsabilidades específicas a empleadores y administradoras de riesgos laborales (ARL), a partir de esta ley, la prevención de riesgos se reconoció como un componente esencial de la seguridad social (Congreso de la República de Colombia, 1993).

En el marco del SGRL, la Ley 1562 de 2012 introdujo modificaciones significativas al sistema, fortaleciendo el enfoque preventivo y estableciendo la obligatoriedad del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en todas las organizaciones, esta ley sustituyó el término “programa de salud ocupacional” por “sistema de gestión”, reconociendo que la prevención de riesgos debe ser un proceso estructurado y continuo que involucre la planificación, ejecución, verificación y mejora de las condiciones laborales (Congreso de la República de Colombia, 2012).

El desarrollo reglamentario de esta ley se concretó con el Decreto 1072 de 2015, el cual compila las disposiciones del sector trabajo y reglamenta de forma detallada el SG-SST, en su Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6, el decreto establece la obligación de identificar peligros, evaluar y valorar los riesgos presentes en los ambientes laborales, aplicando metodologías técnicas reconocidas, entre ellas la Guía Técnica Colombiana GTC 45 (Ministerio del Trabajo, 2015). De esta manera, el decreto se convierte en la norma central que fundamenta la presente investigación, al exigir la aplicación de instrumentos específicos para garantizar la seguridad del personal administrativo.

Adicionalmente, la Resolución 0312 de 2019 estableció los estándares mínimos del SG-SST, los cuales definen los requisitos esenciales que deben cumplir las empresas en cuanto a documentación, planificación, capacitación y control de riesgos, este instrumento normativo refuerza la importancia de contar con matrices de peligros y protocolos de trabajo seguro como parte de la gestión integral de la seguridad (Ministerio del Trabajo, 2019).

En el caso de las instituciones del sector salud, el Decreto 780 de 2016, que compila las normas del sector de la salud, establece en su Libro 2, Parte 5, la obligación de garantizar ambientes laborales seguros tanto para el personal asistencial como administrativo, esta disposición es especialmente relevante para la IPS NEUROCOOP, al integrar la seguridad ocupacional como parte del componente de calidad del sistema de prestación de servicios (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016).

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque

El presente proyecto se orienta bajo un enfoque metodológico mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos con el fin de analizar de manera integral los factores de riesgo que pueden afectar la seguridad y salud de los trabajadores del área administrativa de la IPS NEUROCOOP, en el municipio de Ocaña.

Este enfoque permite abordar el problema desde una perspectiva técnica y humana, reconociendo que los riesgos laborales en contextos administrativos no se limitan a mediciones objetivas, sino que también implican percepciones, prácticas organizacionales y dinámicas psicosociales que influyen en el bienestar del trabajador.

El componente cualitativo se centra en la identificación de peligros y en la comprensión de las condiciones laborales percibidas por los empleados, a través de la observación directa, revisión documental y entrevistas semiestructuradas, se busca reconocer las situaciones de riesgo presentes en el entorno administrativo y comprender cómo estas afectan el desempeño y la salud de los trabajadores (Hernández, 2020). Este análisis permite contextualizar los riesgos de tipo ergonómico, físico y psicosocial, generando información detallada sobre la experiencia laboral dentro de la institución.

Por su parte, el componente cuantitativo permite medir y valorar los riesgos identificados aplicando los lineamientos de la Guía Técnica Colombiana GTC 45, la cual establece una metodología estandarizada para la identificación de peligros, la estimación de la probabilidad de ocurrencia y la evaluación de las consecuencias derivadas (ICONTEC, 2012). A través del cálculo del nivel de riesgo ($NR = NP \times NC$), es posible asignar valores numéricos a cada factor identificado y establecer una clasificación prioritaria para la implementación de medidas de control (Safetya, 2021).

La combinación de ambos enfoques posibilita un análisis completo el cualitativo proporciona una comprensión contextual y organizacional de los riesgos, mientras que el cuantitativo aporta precisión y evidencia estadística. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013), los sistemas modernos de gestión de la seguridad y salud deben integrar ambas perspectivas la humana y la técnica para garantizar intervenciones preventivas efectivas y sostenibles. De esta manera, el enfoque mixto resulta idóneo para el estudio de los riesgos laborales en el área administrativa de una institución de salud, donde las causas de exposición son multifactoriales y requieren un abordaje integral.

Aspectos del problema que justifican el enfoque mixto

La elección de un enfoque mixto se justifica por la complejidad del fenómeno de estudio. Los factores de riesgo presentes en el entorno administrativo de una institución prestadora de servicios de salud no siempre pueden cuantificarse de forma directa, ya que muchos están relacionados con las condiciones ergonómicas, la organización del trabajo y los factores psicosociales. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022), la seguridad y salud ocupacional debe analizarse desde una perspectiva multidimensional que incluya tanto los indicadores físicos y técnicos como las percepciones y experiencias del personal, por tanto, el uso de un enfoque mixto permite integrar datos empíricos y subjetivos, garantizando una comprensión completa del contexto laboral.

Identificación de peligros y factores de riesgo (cualitativo)

En la primera etapa del proceso metodológico se aplican herramientas cualitativas para identificar los peligros y factores de riesgo asociados a las actividades desempeñadas por el personal administrativo, mediante la observación directa y entrevistas a los trabajadores, se recopila información sobre las condiciones de iluminación, ventilación, mobiliario, posturas prolongadas, carga laboral y clima organizacional.

Esta fase se ajusta a lo dispuesto por la GTC 45 (ICONTEC, 2012), que recomienda la identificación exhaustiva de los peligros antes de realizar la valoración cuantitativa del riesgo. De acuerdo con Hernández (2020), la comprensión cualitativa del entorno de trabajo permite reconocer factores subjetivos que no son fácilmente medibles, pero que impactan significativamente la seguridad y el bienestar de los empleados, como la fatiga laboral, el estrés y la presión organizacional.

Apreciación de la magnitud y probabilidad del riesgo del enfoque cuantitativo

Una vez identificados los peligros, la investigación incorpora el componente cuantitativo para evaluar la magnitud y probabilidad de los riesgos presentes, en esta etapa se aplica la metodología de la GTC 45 (ICONTEC, 2012), la cual establece una fórmula de valoración basada en el cálculo del nivel de riesgo ($NR = NP \times NC$), donde NP corresponde al nivel de probabilidad y NC al nivel de consecuencia, este método permite clasificar los riesgos en categorías de aceptabilidad, priorizando aquellos que representan un mayor peligro para la salud de los trabajadores.

La aplicación de herramientas estadísticas y el uso de escalas de valoración objetiva facilitan la toma de decisiones fundamentadas, garantizando la trazabilidad y el control en el proceso de evaluación (Safetya, 2021). Como señalan la OIT (2013) y el Ministerio de Trabajo (2019), la gestión eficaz de la seguridad laboral requiere una base empírica que complemente la experiencia cualitativa, fortaleciendo la coherencia entre la normativa técnica y la realidad institucional.

Diseño de protocolos y estrategias de control (datos cualitativos y cuantitativos)

La etapa final de la metodología se centra en la integración de los resultados cualitativos y cuantitativos para diseñar protocolos de trabajo seguro y estrategias de control ajustadas a las condiciones reales del entorno administrativo, los datos cualitativos permiten identificar las necesidades, percepciones y barreras del personal frente a las prácticas de prevención, asegurando que los protocolos sean realistas y aplicables.

Paralelamente, los resultados cuantitativos brindan evidencia sobre la magnitud del riesgo y la efectividad esperada de las medidas preventivas, de acuerdo con la Organización

Internacional de Normalización (ISO, 2018), la integración de ambas fuentes de información refuerza los procesos de mejora continua dentro de los sistemas de gestión de la seguridad y salud ocupacional, garantizando la pertinencia técnica y la aceptación social de las estrategias implementadas. En este sentido, la investigación busca que los protocolos diseñados sean técnicamente válidos, institucionalmente viables y socialmente apropiados para los trabajadores de la IPS NEUROCOOP

3.2 Alcance del proyecto

El presente proyecto tiene un alcance descriptivo, pues su objetivo principal consiste en observar, identificar y caracterizar los factores de riesgo presentes en el entorno laboral del área administrativa de la IPS NEUROCOOP, en el municipio de Ocaña. Este tipo de estudio se orienta a describir las condiciones existentes sin manipular variables, buscando ofrecer una visión detallada, sistemática y objetiva de los peligros que pueden afectar la seguridad y salud de los trabajadores administrativos.

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), las investigaciones descriptivas tienen como finalidad detallar con precisión las características de un fenómeno, situación o grupo, sin establecer relaciones causales directas, pero permitiendo construir una base sólida de conocimiento para la toma de decisiones. En este sentido, el alcance descriptivo de la investigación permite analizar las condiciones laborales del área administrativa de la IPS, identificar los factores de riesgo predominantes y clasificar los mismos según los lineamientos de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 (ICONTEC, 2012).

Justificación del alcance descriptivo

El alcance descriptivo resulta el más adecuado para este estudio, dado que permite documentar las condiciones reales del entorno laboral sin alterar su dinámica habitual. En el caso de la IPS NEUROCOOP, el objetivo no es intervenir directamente sobre los procesos administrativos, sino describir los factores de riesgo existentes, evaluando su magnitud y probabilidad de ocurrencia de acuerdo con la metodología propuesta por la GTC 45.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), este tipo de alcance posibilita generar una caracterización precisa del objeto de estudio, lo cual constituye un punto de partida esencial para futuros estudios explicativos o de intervención. Así, la descripción detallada de los riesgos permitirá a la institución reconocer las condiciones de seguridad actuales y orientar estrategias de prevención basadas en evidencia técnica y contextual.

Identificación de los factores de riesgo

Mediante la observación directa, las entrevistas y la recolección de datos cualitativos y cuantitativos, la investigación busca identificar y categorizar los factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores administrativos durante el desarrollo de sus funciones diarias. El enfoque descriptivo facilita el análisis y la clasificación de los riesgos de acuerdo con las categorías establecidas en la GTC 45 —riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, de seguridad y fenómenos naturales—, proporcionando una base de conocimiento estructurada sobre las condiciones de seguridad laboral en la institución (ICONTEC, 2012; Safetya, 2021).

Este proceso permitirá visibilizar las condiciones que representan una amenaza potencial para la salud y seguridad del personal, como posturas prolongadas, iluminación inadecuada,

cargas laborales excesivas, estrés ocupacional o deficiencias ergonómicas, entre otros. La descripción sistemática de estos elementos constituye un insumo esencial para el desarrollo de la matriz de riesgos y la formulación de protocolos de trabajo seguro, que forman parte de los objetivos específicos del proyecto.

Contribución del alcance descriptivo al diagnóstico institucional

El enfoque descriptivo no solo documenta los riesgos, sino que contribuye a elaborar un diagnóstico situacional integral sobre las condiciones laborales actuales del área administrativa. Este diagnóstico permitirá a la IPS NEUROCOOP identificar los puntos críticos de exposición, priorizar las acciones correctivas y fortalecer el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), en cumplimiento del Decreto 1072 de 2015.

Tal como señala la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013), los diagnósticos descriptivos son fundamentales para el desarrollo de políticas preventivas efectivas, ya que proporcionan información verificable sobre la frecuencia, naturaleza y consecuencias de los riesgos laborales. En este sentido, el alcance descriptivo del presente proyecto no solo responde a una necesidad académica, sino también a una exigencia institucional y legal orientada al bienestar del talento humano.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

La población objeto de estudio en el presente proyecto está conformada por todos los trabajadores del área administrativa de la IPS NEUROCOOP, ubicada en el municipio de Ocaña, Norte de Santander. Esta población representa el grupo directamente involucrado en las

actividades administrativas, de atención al usuario, gestión de documentación, planeación operativa y coordinación institucional.

La selección de esta población se fundamenta en la necesidad de identificar y evaluar los factores de riesgo que pueden afectar su seguridad y salud en el trabajo, en concordancia con los lineamientos de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 (ICONTEC, 2012).

Si bien las labores administrativas suelen considerarse de bajo riesgo, la evidencia técnica demuestra que los trabajadores en este entorno están expuestos a peligros ergonómicos, físicos, psicosociales y organizacionales, derivados del uso prolongado de equipos informáticos, la permanencia en posturas estáticas, la sobrecarga laboral o la deficiente distribución de espacios (Hernández, 2020).

De acuerdo con la clasificación del Ministerio de Trabajo (2019), los ambientes administrativos en el sector salud presentan factores de riesgo significativos que inciden tanto en el bienestar físico como en el mental de los trabajadores. Por ello, el análisis de esta población resulta esencial para fortalecer el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la IPS NEUROCOOP y garantizar condiciones laborales seguras y saludables.

En este caso, la población de estudio se organiza de la siguiente manera:

Personal administrativo y asistencial de apoyo: Encargados de tareas de gestión documental, atención a usuarios, coordinación de procesos internos, archivo y planeación operativa.

Profesionales de gestión y coordinación: Responsables de supervisar el cumplimiento de procedimientos, aplicar las políticas institucionales y garantizar la ejecución de actividades bajo condiciones seguras.

Personal de apoyo técnico o logístico: Colaboradores encargados de suministros, archivo y soporte en tareas operativas que impliquen manipulación de equipos o materiales de oficina.

Cada uno de estos grupos cumple funciones específicas dentro del área administrativa, pero comparte un entorno físico y organizacional común, lo que permite analizar de manera integral los factores de riesgo presentes en dicho espacio laboral.

3.3.2 Muestra

Dado que resulta poco viable incluir a toda la población por limitaciones de tiempo y recursos, el estudio se apoya en una muestra representativa seleccionada mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, de acuerdo con los criterios planteados por Hernández, Fernández y Baptista (2014).

Esta técnica se aplica cuando la selección de los participantes se basa en su accesibilidad, disposición y relación directa con el fenómeno que se desea analizar. En este caso, se eligen los trabajadores que desarrollan actividades permanentes dentro del área administrativa y que, por la naturaleza de sus funciones, mantienen exposición directa a los factores de riesgo evaluados.

La muestra estará conformada por un grupo representativo de empleados que cumplen las siguientes condiciones:

Desempeñan sus funciones dentro del área administrativa de la IPS NEUROCOOP.

Utilizan de manera continua herramientas informáticas o realizan labores de oficina con exposición prolongada.

Participan activamente en los procesos de gestión interna, atención al usuario o apoyo operativo.

Aceptan voluntariamente participar en la investigación, mediante consentimiento informado.

Este grupo permitirá obtener información cualitativa y cuantitativa sobre los peligros y condiciones de trabajo, aportando datos suficientes para la elaboración de la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (IPEVR) según la GTC 45 (ICONTEC, 2012).

Como señala la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013), la selección representativa de los trabajadores en estudios de seguridad y salud es fundamental para garantizar que las medidas preventivas se ajusten a las condiciones reales del entorno laboral y contribuyan a la formulación de estrategias efectivas de intervención.

Tipo de muestreo

Para el desarrollo del presente proyecto se adopta un muestreo no probabilístico de tipo intencional o por conveniencia, el cual resulta adecuado debido a la naturaleza descriptiva del estudio y a las características particulares de la población objeto de análisis.

Este tipo de muestreo se fundamenta en la selección deliberada de los participantes que poseen información relevante y directa sobre el fenómeno investigado, en este caso, los factores de riesgo presentes en el entorno administrativo de la IPS NEUROCOOP.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), el muestreo intencional permite escoger a los sujetos que mejor representen las condiciones del problema, con base en criterios definidos

por el investigador, especialmente en contextos donde la población es limitada o cuando el objetivo es obtener información detallada y cualitativamente significativa.

En esta investigación, los participantes seleccionados cumplen funciones administrativas, de atención al usuario, planeación, gestión documental o coordinación institucional, lo cual los convierte en informantes clave para identificar los riesgos ergonómicos, psicosociales y organizacionales más relevantes.

De acuerdo con el Ministerio de Trabajo (2019), la aplicación de este tipo de muestreo es común en diagnósticos de seguridad y salud laboral, pues permite incluir a trabajadores con experiencia directa en los procesos analizados, garantizando la validez práctica y la aplicabilidad de los resultados obtenidos.

Justificación del muestreo intencional

La elección del muestreo intencional responde a la necesidad de contar con participantes que posean conocimiento profundo y vivencial sobre las condiciones laborales del área administrativa, así como de los riesgos asociados a su entorno de trabajo.

Al tratarse de un estudio descriptivo con enfoque mixto, la calidad de la información depende de la experiencia y percepción de los sujetos, por lo que este tipo de muestreo asegura la recolección de datos relevantes, contextualizados y confiables.

Tal como afirman Hernández et al. (2014), el muestreo intencional es ideal cuando el objetivo del estudio no es generalizar los resultados a toda una población, sino comprender en profundidad las características y condiciones del grupo analizado.

En este caso, los trabajadores administrativos son quienes experimentan de forma directa los factores de riesgo ergonómicos y psicosociales característicos del entorno de oficina: posturas

prolongadas, exposición a pantallas, sobrecarga de tareas, deficiencias en el mobiliario, iluminación inadecuada y estrés laboral.

Además, el conocimiento operativo y organizacional de estos empleados permite obtener datos tanto cualitativos como cuantitativos que aportan valor al análisis de la matriz de peligros, evaluación y valoración de riesgos (IPEVR) establecida por la GTC 45 (ICONTEC, 2012), fortaleciendo la base técnica para el diseño de protocolos de trabajo seguro.

Tamaño de la muestra

La muestra seleccionada estará conformada por la totalidad de los trabajadores que integran el área administrativa de la IPS NEUROCOOP, considerando la estructura funcional de la institución y la representatividad de los cargos involucrados en los procesos internos.

Este grupo está compuesto por siete (7) trabajadores que desempeñan funciones directamente relacionadas con la gestión administrativa, atención al usuario y coordinación de actividades institucionales, distribuidos de la siguiente manera:

Coordinadora administrativa: Responsable de la supervisión de procesos, gestión documental y cumplimiento de los lineamientos del SG-SST.

Profesional de apoyo operativo: Encargado de apoyar los procesos de archivo, logística y control de información interna.

Auxiliares administrativos (3): Personal encargado de tareas de digitación, atención al público, gestión de correspondencia y manejo de bases de datos.

Asistente de planeación: Encargado de coordinar cronogramas, reportes e informes operativos.

Recepcionista o auxiliar de atención al usuario: Enlace directo con los visitantes y personal externo, expuesto a condiciones de carga mental y trato con público.

La elección de estos participantes se justifica en su exposición directa y permanente a los factores de riesgo analizados, además de su papel clave dentro de los procesos administrativos de la IPS. Este tamaño de muestra es suficiente para cumplir con los objetivos de la investigación, dado que representa la totalidad de los actores involucrados en las actividades administrativas, garantizando una visión integral de las condiciones laborales del área de estudio.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013), los diagnósticos en entornos laborales reducidos deben priorizar la inclusión total de los participantes directamente involucrados, a fin de asegurar la precisión en la identificación de riesgos y en la planificación de medidas de intervención.

Recolección de la información

La recolección de la información en esta investigación se realiza mediante la aplicación de instrumentos cualitativos y cuantitativos diseñados para obtener una comprensión integral de los factores de riesgo presentes en el área administrativa de la IPS NEUROCOOP, en el municipio de Ocaña.

Dado que el enfoque del estudio es mixto, la utilización combinada de diferentes instrumentos permite recopilar tanto percepciones subjetivas como datos objetivos y verificables, en coherencia con la Guía Técnica Colombiana GTC 45 (ICONTEC, 2012), que establece la identificación, evaluación y control de peligros como pilares fundamentales de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Instrumentos

Entrevista semiestructurada

Se aplicará una entrevista semiestructurada a los trabajadores del área administrativa, con el objetivo de obtener información cualitativa y detallada sobre sus percepciones y experiencias frente a los riesgos laborales.

Este tipo de entrevista, de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), permite formular preguntas abiertas orientadas a explorar aspectos específicos, como:

Los tipos de riesgos percibidos en el entorno de oficina (ergonómicos, físicos, psicosociales).

Las condiciones de seguridad y confort laboral.

La experiencia con incidentes o molestias derivadas del trabajo administrativo.

La percepción de la efectividad de las medidas de control implementadas.

Las entrevistas permiten a los participantes expresar libremente sus opiniones y vivencias, aportando información valiosa sobre factores humanos como la percepción de seguridad, el nivel de estrés, las pausas activas y el uso de mobiliario adecuado. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022), la inclusión de percepciones de los trabajadores en la gestión de la seguridad laboral fortalece la pertinencia de las medidas preventivas y mejora la cultura de autocuidado dentro de las instituciones.

Observación directa

La observación directa en el entorno laboral es un instrumento clave para evaluar las condiciones reales de trabajo sin interferir en las actividades cotidianas del personal

administrativo. Esta técnica permitirá registrar aspectos físicos y organizacionales mediante una lista de verificación estructurada (checklist) elaborada según los criterios de la GTC 45 (ICONTEC, 2012), en la que se detallan los factores de riesgo observables.

Los ítems incluidos en el checklist abarcan:

Condiciones ergonómicas del mobiliario (sillas, escritorios, pantallas, iluminación).

Estado de las instalaciones (ventilación, cableado, señalización, orden y aseo).

Cumplimiento de normas de seguridad y pausas activas.

Comportamientos preventivos de los trabajadores en su entorno laboral.

Esta observación sistemática permitirá identificar riesgos latentes que podrían pasar inadvertidos en las entrevistas, como posturas inadecuadas, sobrecarga visual o uso incorrecto de herramientas tecnológicas.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST, 2009), la observación directa es uno de los métodos más eficaces para identificar peligros físicos y ergonómicos en entornos administrativos, ya que ofrece evidencia empírica de las condiciones reales de desempeño.

Encuesta estructurada

La encuesta estructurada constituye el instrumento cuantitativo central del estudio, diseñada para recopilar datos numéricos sobre la frecuencia, gravedad percibida y nivel de satisfacción con las medidas de seguridad implementadas. El cuestionario incluye preguntas cerradas con opciones de respuesta tipo escala Likert (por ejemplo, de 1 a 5), que permiten medir:

La frecuencia con la que los trabajadores perciben ciertos riesgos.

El grado de confort o incomodidad durante su jornada laboral.

La efectividad percibida de las acciones preventivas de la IPS.

La satisfacción general con las condiciones del entorno físico y organizacional.

Este instrumento facilita la obtención de datos cuantificables que podrán analizarse estadísticamente para detectar tendencias o patrones relacionados con los riesgos más frecuentes o las áreas que requieren intervención. Según Hernández et al. (2014), las encuestas estructuradas son esenciales para obtener evidencia empírica representativa de la población y facilitar la comparación de resultados entre distintos grupos o categorías laborales.

Matriz de peligros y riesgos

La matriz de peligros y riesgos es un instrumento técnico fundamental dentro del proceso metodológico, ya que permite integrar y sistematizar la información obtenida de los demás instrumentos aplicados.

De acuerdo con la GTC 45 (ICONTEC, 2012), esta matriz es una herramienta que identifica, evalúa y controla los riesgos laborales mediante el cálculo del nivel de riesgo ($NR = NP \times NC$), considerando la probabilidad y la consecuencia.

En la IPS NEUROCOOP, esta matriz se utilizará para:

Consolidar la información recolectada a través de entrevistas, observaciones y encuestas.

Clasificar los riesgos por tipo (ergonómicos, físicos, psicosociales, de seguridad, etc.).

Determinar los niveles de riesgo y priorizar los más críticos.

Proponer controles preventivos y correctivos ajustados a las condiciones administrativas.

El mantenimiento y actualización periódica de esta matriz permitirá garantizar la trazabilidad del proceso y el cumplimiento de los requisitos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Como lo establece el Ministerio de Trabajo (2019), la matriz de peligros constituye un documento esencial para la planificación preventiva, la capacitación del personal y el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de salud ocupacional.

Fuentes de información

El desarrollo metodológico de esta investigación se sustenta en la utilización de fuentes primarias y secundarias que proporcionan los insumos necesarios para identificar, evaluar y controlar los factores de riesgo presentes en el área administrativa de la IPS NEUROCOOP.

La triangulación de estas fuentes fortalece la validez y confiabilidad de los resultados, al combinar información empírica, normativa y documental, conforme a los principios metodológicos de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 y el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) establecido por el Decreto 1072 de 2015 (Ministerio de Trabajo, 2015).

Fuentes secundarias

Guía Técnica Colombiana GTC 45 (ICONTEC, 2012)

La GTC 45 constituye la base técnica y metodológica de esta investigación, ya que proporciona los lineamientos para la identificación, evaluación y control de peligros y riesgos laborales. Esta guía define los criterios de probabilidad y severidad que permiten determinar el nivel de riesgo y estructurar la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de

riesgos (IPEVR), su aplicación garantiza que el proceso de análisis de riesgos se desarrolle de forma sistemática y conforme a los estándares nacionales de seguridad ocupacional.

Decreto 1072 de 2015

El Decreto 1072 de 2015, expedido por el Ministerio de Trabajo, reglamenta el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en Colombia, esta norma permite evaluar el grado de cumplimiento institucional frente a los requisitos legales en materia de seguridad laboral, y orienta la integración de las acciones preventivas dentro de la gestión administrativa de la IPS NEUROCOOP (Ministerio de Trabajo, 2015).

Asimismo, establece la obligación de documentar y mantener actualizados los registros asociados a la identificación y control de los riesgos ocupacionales, lo que garantiza la trazabilidad y la mejora continua del sistema.

Documentación interna de la IPS NEUROCOOP

Los registros internos y reportes institucionales son una fuente secundaria de gran relevancia, ya que aportan información histórica y contextual sobre las condiciones de seguridad y salud laboral.

Estos documentos incluyen informes de inspecciones, registros de incidentes, reportes de condiciones inseguras, actas de comités de seguridad y salud, y estadísticas de accidentalidad. El análisis de esta información permite identificar patrones de riesgo, evaluar la efectividad de las medidas implementadas y priorizar áreas de mejora, en concordancia con las políticas del SG-SST y las recomendaciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013).

Literatura académica y estudios previos

La revisión de literatura científica y técnica constituye otra fuente secundaria esencial, ya que proporciona un sustento teórico y comparativo sobre los riesgos laborales en entornos administrativos del sector salud, tanto en Colombia como en otros países.

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), la revisión de antecedentes permite contextualizar los hallazgos del estudio, identificar vacíos de conocimiento y contrastar los resultados obtenidos con investigaciones similares, estas referencias académicas complementan la comprensión del fenómeno y fortalecen la base conceptual del análisis.

Fuentes primarias

Las fuentes primarias corresponden a la información obtenida directamente de los trabajadores mediante la aplicación de los instrumentos diseñados en la fase metodológica, estas fuentes proporcionan datos cualitativos y cuantitativos que permiten describir, evaluar y clasificar los factores de riesgo de manera objetiva, según los lineamientos de la GTC 45 (ICONTEC, 2012).

Entrevistas semiestructuradas: Dirigidas a los trabajadores administrativos, para obtener información sobre su percepción de los riesgos, condiciones laborales y medidas preventivas.

Observación directa: Permite registrar los factores de riesgo en el entorno físico de trabajo, mediante el uso de un checklist estructurado.

Encuestas estructuradas: Instrumento cuantitativo que recopila información sobre frecuencia, gravedad percibida y nivel de satisfacción con las condiciones de seguridad.

Matriz de peligros y riesgos: Herramienta que integra los resultados de los instrumentos anteriores, consolidando la información necesaria para la evaluación y control de los riesgos.

Tabla 13 Fuentes de información

Tipo de fuente	Fuente	Método	Tipo de información
Primarias	Entrevistas semiestructuradas	Aplicadas a trabajadores administrativos	Cualitativa
	Observación directa	Observación en el entorno de trabajo mediante checklist	Cualitativa
	Encuestas estructuradas	Cuestionarios con escala Likert	Cuantitativa
	Matriz de peligros y riesgos	Evaluación técnica bajo lineamientos de la GTC 45	Cuantitativa / Analítica
Secundarias	GTC 45 (ICONTEC, 2012)	Norma técnica colombiana	Normativa y técnica
	Decreto 1072 de 2015	Decreto reglamentario del SG-SST	Legal y normativa
	Documentación interna de la IPS	Registros de incidentes, inspecciones y reportes	Histórica
	Estudios y literatura académica	Fuentes bibliográficas y científicas	Contextual y teórica

3.6 Procedimiento

Para el desarrollo del presente proyecto, se establece un procedimiento sistemático que garantice la correcta aplicación del enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) y el cumplimiento de los objetivos específicos propuestos. El procedimiento se estructura en cinco fases principales, que aseguran la rigurosidad metodológica, la validez de los datos obtenidos y la coherencia con

los lineamientos de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 (ICONTEC, 2012) y el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) establecido por el Decreto 1072 de 2015.

Fase 1: Revisión documental y planificación

En la primera fase se realiza una revisión exhaustiva de la normativa nacional e institucional vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, con especial atención a la GTC 45 y al Decreto 1072 de 2015, que establecen los criterios técnicos y legales para la identificación y valoración de riesgos laborales.

Asimismo, se recopila y analiza la documentación interna de la IPS NEUROCOOP, incluyendo registros de incidentes, reportes de condiciones inseguras, protocolos institucionales y actas del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Este proceso permite contextualizar el diagnóstico, establecer una línea base de las condiciones actuales del área administrativa y planificar las acciones de campo de manera organizada y coherente (Ministerio de Trabajo, 2015).

Fase 2: Diseño de instrumentos de recolección de información

En esta fase se procede a diseñar y validar los instrumentos metodológicos para la recolección de datos primarios, en coherencia con el enfoque mixto y los objetivos del estudio. Los instrumentos elaborados son los siguientes:

Entrevistas semiestructuradas: Dirigidas a los trabajadores administrativos, para explorar sus percepciones y experiencias frente a los factores de riesgo ergonómicos, físicos y psicosociales.

Encuestas estructuradas: Con preguntas cerradas y escalas Likert, que permiten cuantificar la frecuencia y gravedad percibida de los riesgos, así como el nivel de satisfacción con las condiciones laborales.

Lista de verificación (checklist): Diseñada bajo los criterios de la GTC 45 para observar de manera directa las condiciones del entorno de trabajo (ergonomía, iluminación, ventilación, orden, pausas activas, entre otros).

Estos instrumentos se someten a una validación de contenido, asegurando su pertinencia técnica y su capacidad para generar información fiable tanto cualitativa como cuantitativamente (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Fase 3: Trabajo de campo

Durante esta fase se ejecuta el levantamiento de la información primaria con la participación de los trabajadores seleccionados del área administrativa de la IPS NEUROCOOP. Se aplican las entrevistas y encuestas en condiciones controladas, garantizando la confidencialidad de los participantes y el cumplimiento de los principios éticos de la investigación. Paralelamente, se lleva a cabo la observación directa del entorno laboral, registrando en la lista de verificación aspectos como:

Condiciones ergonómicas del mobiliario y disposición del espacio.

Nivel de iluminación, ventilación y ruido.

Orden, limpieza y señalización de las áreas.

Prácticas seguras de trabajo y pausas activas.

Todos los hallazgos se documentan de forma sistemática y objetiva, asegurando la confiabilidad, consistencia y trazabilidad de los datos recolectados (INSST, 2009).

Fase 4: Identificación y evaluación de factores de riesgo

Con base en la información obtenida, se realiza la identificación de los factores de riesgo presentes en el área administrativa y se procede a su evaluación utilizando la metodología de la GTC 45 (ICONTEC, 2012), esta etapa implica:

Clasificación de los peligros según su naturaleza (físicos, ergonómicos, psicosociales, de seguridad, etc.).

Determinación de la probabilidad (NP) de ocurrencia de los eventos peligrosos y de la severidad (NC) de sus consecuencias.

Cálculo del nivel de riesgo ($NR = NP \times NC$) para establecer la prioridad de intervención.

Construcción de la matriz de peligros y riesgos, documentando los resultados obtenidos y las medidas preventivas sugeridas.

El propósito de esta fase es establecer un diagnóstico técnico que permita visualizar de forma jerarquizada los riesgos que afectan al personal administrativo, facilitando la toma de decisiones preventiva y la planificación de controles (Safetya, 2021).

Fase 5: Análisis e interpretación de resultados

En la fase final, se integran los resultados cualitativos y cuantitativos obtenidos durante las etapas anteriores, con el fin de lograr una interpretación integral del panorama de riesgos laborales en la IPS NEUROCOOP. Se analizan las tendencias, patrones y relaciones entre las

variables estudiadas, priorizando los factores que representan mayor impacto sobre la seguridad y salud del personal administrativo, asimismo, se formulan conclusiones técnicas y recomendaciones orientadas a la implementación de protocolos de trabajo seguro y al fortalecimiento de la gestión preventiva institucional.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013), el análisis sistemático de la información y su vinculación con la toma de decisiones es esencial para garantizar la mejora continua de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de esta manera, los resultados obtenidos permitirán a la IPS NEUROCOOP optimizar sus procesos de prevención, control y bienestar laboral, en concordancia con la normativa vigente.

Fase 6: Formulación de recomendaciones

A partir del análisis integral de los datos obtenidos en las fases anteriores, se procede a la formulación de estrategias de mejora orientadas a la prevención de accidentes, incidentes y enfermedades laborales en el área administrativa de la IPS NEUROCOOP. Esta fase busca traducir los hallazgos del diagnóstico en acciones concretas y sostenibles, alineadas con los principios de mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Las recomendaciones se fundamentan en los resultados de la matriz de peligros y riesgos elaborada bajo los lineamientos de la GTC 45, en la normatividad vigente y en las condiciones reales observadas durante el trabajo de campo. Cada propuesta tiene como objetivo reducir la exposición a los riesgos identificados, fortalecer la cultura preventiva institucional y mejorar el bienestar de los trabajadores administrativos.

Las acciones sugeridas se dividen en tres niveles:

Medidas preventivas: Acciones orientadas a eliminar o reducir las condiciones que pueden generar peligro, tales como la mejora en el mobiliario ergonómico, la adecuación de espacios de trabajo, el fortalecimiento de la iluminación y ventilación, y la implementación de pausas activas programadas.

Medidas correctivas: Intervenciones aplicables sobre los riesgos ya detectados o los eventos ocurridos, como ajustes en la carga laboral, capacitaciones específicas y mantenimiento preventivo de equipos informáticos o eléctricos.

Medidas de control administrativo: Acciones enfocadas en la gestión organizacional, como la actualización de políticas internas, la inclusión de indicadores de riesgo en los informes de gestión, y la implementación de un protocolo formal de reporte y seguimiento de incidentes.

Asimismo, se diseña un protocolo de trabajo seguro adaptado a las actividades más críticas del área administrativa, como el manejo prolongado de equipos de cómputo, la atención al público y la manipulación de archivos o documentos pesados, dicho protocolo incluye procedimientos detallados, responsables, recursos y medidas de control, en concordancia con las disposiciones del Decreto 1072 de 2015, que obliga a las empresas a adoptar medidas para la protección integral del trabajador (Ministerio de Trabajo, 2015).

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013), la formulación de medidas basadas en evidencia empírica permite fortalecer los sistemas de prevención institucionales y garantiza una gestión proactiva de la seguridad y salud en el trabajo.

Fase 7: Socialización de resultados

En esta última fase, se lleva a cabo la socialización de los resultados obtenidos a partir del proceso de diagnóstico, evaluación y control de riesgos, la socialización tiene como propósito

garantizar la transferencia del conocimiento generado hacia las personas e instancias responsables del SG-SST dentro de la IPS NEUROCOOP, así como fomentar la apropiación institucional de las medidas preventivas propuestas.

Los resultados del proyecto se presentan ante:

La coordinación administrativa y dirección general de la IPS NEUROCOOP, como responsables de la toma de decisiones y la implementación de las acciones correctivas.

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST), encargado de realizar seguimiento al cumplimiento de las medidas y de promover la cultura de prevención.

El personal administrativo participante, a fin de fortalecer la sensibilización frente a los riesgos detectados y fomentar comportamientos seguros.

Durante la socialización, se hace entrega formal de dos productos principales:

La matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (IPEVR): documento técnico que sistematiza los factores de riesgo, su nivel de severidad y las medidas preventivas recomendadas.

El protocolo de trabajo seguro: guía práctica que orienta las actividades cotidianas de los trabajadores administrativos, asegurando que cada proceso se desarrolle bajo condiciones adecuadas de seguridad, ergonomía y salud laboral.

La socialización de resultados se desarrolla mediante una reunión institucional o jornada de capacitación, donde se presentan los hallazgos mediante exposiciones, gráficas comparativas y discusión participativa, Este espacio permite que los colaboradores reconozcan los riesgos que

afectan su entorno de trabajo y se involucren activamente en la aplicación de las medidas preventivas.

De acuerdo con la GTC 45 (ICONTEC, 2012), la divulgación de la información sobre riesgos y medidas de control es un elemento esencial del ciclo de mejora continua, al garantizar que todos los miembros de la organización comprendan su rol en la prevención, además, la socialización fortalece la transparencia, el cumplimiento normativo y la sostenibilidad del SG-SST, consolidando la responsabilidad compartida entre empleadores y trabajadores.

3.7 Métodos para el análisis de datos

El análisis de los datos recolectados constituye una etapa fundamental del proceso investigativo, ya que permite dar sentido a la información obtenida y transformarla en conocimiento útil para la toma de decisiones preventivas dentro de la IPS NEUROCOOP. De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), el análisis de datos implica un conjunto de procedimientos sistemáticos que buscan organizar, clasificar, interpretar y relacionar la información para responder a los objetivos del estudio, dado que esta investigación adopta un enfoque mixto, se aplican técnicas tanto cualitativas como cuantitativas, lo que permite abordar el fenómeno de manera integral y triangular los resultados obtenidos a través de diferentes instrumentos.

Análisis de datos cualitativos

Los datos cualitativos, obtenidos principalmente mediante entrevistas semiestructuradas y observación directa, se procesan a través de la técnica de análisis de contenido, que permite identificar patrones, temas recurrentes y categorías conceptuales emergentes dentro de las narrativas de los participantes. Esta técnica facilita la interpretación de las percepciones,

experiencias y opiniones expresadas por los trabajadores administrativos sobre su entorno laboral, los factores de riesgo percibidos y las condiciones de seguridad en el trabajo.

El análisis de contenido se desarrolla en tres etapas:

Codificación inicial: Se transcriben las entrevistas y observaciones, y se identifican unidades de significado relacionadas con las categorías de la GTC 45, como riesgos ergonómicos, físicos, psicosociales y de seguridad.

Categorización: Las unidades de significado se agrupan en categorías temáticas más amplias (por ejemplo, posturas prolongadas, iluminación deficiente, carga mental o comunicación institucional).

Interpretación: Se analizan las relaciones entre categorías, identificando los factores de riesgo predominantes y las percepciones de los trabajadores frente a las medidas preventivas existentes.

Este proceso permite construir una visión cualitativa del entorno laboral, basada en la experiencia directa de los participantes, lo cual complementa y enriquece la interpretación de los datos estadísticos (Strauss & Corbin, 2002).

Análisis de datos cuantitativos

Para los datos de carácter cuantitativo, obtenidos mediante encuestas estructuradas y registros internos de la IPS NEUROCOOP (como reportes de incidentes o condiciones inseguras), se aplica un análisis estadístico descriptivo, con el propósito de resumir y representar la información de forma clara y precisa.

Este tipo de análisis permite describir tendencias, frecuencias, promedios y distribuciones que ayudan a identificar patrones sobre la percepción de los riesgos laborales y la eficacia de las medidas de control implementadas., se utilizan herramientas estadísticas básicas como:

Tablas de frecuencia para identificar la recurrencia de cada tipo de riesgo.

Medidas de tendencia central (media, mediana y moda) para evaluar los niveles de percepción de riesgo y satisfacción con las condiciones laborales.

Gráficas de barras y sectores para representar visualmente los resultados y facilitar su comprensión.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST, 2009), el análisis descriptivo constituye una herramienta esencial para sintetizar información en contextos laborales, ya que permite detectar áreas críticas y establecer prioridades de intervención dentro de los sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional.

Triangulación de resultados

Una vez procesados los datos cualitativos y cuantitativos, se realiza un proceso de triangulación metodológica, que consiste en la comparación y convergencia de la información obtenida por diferentes técnicas (entrevistas, observación, encuestas y matriz de riesgos), este procedimiento permite validar los hallazgos, aumentar la fiabilidad de los resultados y ofrecer una interpretación más completa del fenómeno investigado (Flick, 2015).

La triangulación posibilita relacionar las percepciones de los trabajadores con los resultados cuantitativos, evidenciando correspondencias o discrepancias entre la experiencia subjetiva y los indicadores medibles, de esta manera, el análisis de datos no solo describe los

riesgos identificados, sino que también explica cómo estos se manifiestan en el entorno administrativo y qué tan efectivas son las medidas implementadas por la institución.

Integración de resultados cualitativos y cuantitativos

Una vez obtenidos y analizados los resultados derivados de los métodos cualitativos y cuantitativos, se procede a su integración mediante la técnica de triangulación de datos, con el propósito de contrastar, complementar y validar los hallazgos provenientes de ambas fuentes de información, este proceso garantiza una comprensión holística del fenómeno estudiado, permitiendo correlacionar la percepción subjetiva de los trabajadores administrativos con la evidencia objetiva obtenida a través de los instrumentos aplicados.

Según Flick (2015), la triangulación metodológica consiste en la combinación de distintos tipos de datos, enfoques y perspectivas dentro de una misma investigación, con el fin de aumentar la validez de los resultados y reducir los posibles sesgos derivados de la aplicación de un único método, en este estudio, la triangulación se convierte en una herramienta clave para unificar los hallazgos cualitativos y cuantitativos y generar interpretaciones integradas que orienten la toma de decisiones preventivas dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la IPS NEUROCOOP.

Jerarquización de riesgos

Con base en la triangulación de los resultados, se procede a la jerarquización de los factores de riesgo identificados, estableciendo un orden de prioridad para la intervención institucional, este proceso se desarrolla conforme a los criterios de la GTC 45 (ICONTEC, 2012), que evalúa la probabilidad y severidad de cada riesgo, integrando los hallazgos cualitativos (percepciones y experiencias) con los cuantitativos (frecuencia y magnitud estadística).

Los riesgos se agrupan y clasifican según su nivel de impacto en la seguridad y salud del personal administrativo, dando prioridad a aquellos que representan mayor amenaza o recurrencia, de este modo, los factores de riesgo ergonómicos y psicosociales suelen ocupar los primeros lugares en la jerarquización, seguidos de los físicos y de seguridad, lo que permite diseñar planes de acción focalizados, eficientes y sostenibles.

Esta jerarquización facilita la asignación racional de recursos, orientando las intervenciones hacia los aspectos que requieren atención inmediata, en consonancia con los principios de mejora continua del Decreto 1072 de 2015 y las recomendaciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013) sobre prevención de riesgos laborales.

REFERENCIAS

- Barbosa, E. M. (2024). *Identificación de peligros, valoración de riesgos y propuesta de control en la IPS Nuevo Milenio de Ábrego, Norte de Santander* [Trabajo de grado, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. Repositorio Uniminuto.
- Bloomberg Línea. (2024, 24 de marzo). *Mortalidad laboral en Colombia aumentó en 2023 pese a que hubo menos accidentes*. <https://www.bloomberglinea.com/>
- Caro-Hernández, P. A., et al. (2023). Factores relacionados con el síndrome del edificio enfermo en una institución prestadora de servicios de salud. *Revista Universidad Industrial de*

Santander. Salud, 55, e23045. https://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-08072023000100048&script=sci_arttext

Castañeda-González, J. P., & Ayala-Zuluaga, C. F. (2024). Efecto de Pausas Activas en la fuerza, flexibilidad muscular y dolor dorsolumbar en empleados administrativos. *Hacia la Promoción de la Salud*, 29(2), 132–141. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2024.29.2.9>

Castillo-Ante, L., Ordoñez-Hernández, C. A., & Calvo-Soto, A. P. (2020). Carga física, estrés y morbilidad sentida osteomuscular en trabajadores administrativos del sector público. *Universidad y Salud*, 22(1), 17–23. <https://doi.org/10.22267/rus.202201.170>

Congreso de la República de Colombia. (1979). *Ley 9 de 1979: Por la cual se dictan medidas sanitarias*. *Diario Oficial* No. 35.308.

Congreso de la República de Colombia. (1993). *Ley 100 de 1993: Por la cual se crea el Sistema de Seguridad Social Integral*. *Diario Oficial* No. 41.148.

Congreso de la República de Colombia. (2012). *Ley 1562 de 2012: Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones*. *Diario Oficial* No. 48.488.

Consejo Colombiano de Seguridad. (2024a, 2 de abril). *A pesar de la reducción de accidentes laborales, las muertes en el trabajo aumentaron en 2023*. <https://ccs.org.co/>

Consejo Colombiano de Seguridad. (2024b). *Siniestralidad laboral – Informe anual 2023*. <https://ccs.org.co/>

European Agency for Safety and Health at Work. (2022). *OSH Pulse 2022: Workers' perceptions of psychosocial risks and musculoskeletal strain in EU workplaces*. EU-OSHA.

Flick, U. (2015). *Introducción a la investigación cualitativa* (5.ª ed.). Madrid: Morata.

García, L. F., & Restrepo, J. A. (2021). Gestión de riesgos laborales en entornos organizacionales: enfoques y aplicaciones. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 11(2), 45–57. <https://doi.org/10.22267/rcso.211102.55>

Guerra Santacruz, E. M., et al. (2023). Implementación del programa “Uno, dos, tres para afrontar...” en trabajadores hospitalarios: intervención breve para el estrés laboral. *Psicología desde el Caribe*, 40(3), e1–e15. <https://www.scielo.org.co/>

Hernández, J. (2020). Riesgos laborales en entornos administrativos: un enfoque ergonómico y psicosocial. *Revista ProHominum*, 4(2), 65–78. <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/prohominum/article/view/116/839>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). México D. F.: McGraw-Hill Education.

ICONTEC. (2012). *Guía Técnica Colombiana GTC 45: Guía para la identificación de peligros y la valoración de riesgos en seguridad y salud ocupacional*. Bogotá: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (2009). *Evaluación de riesgos laborales: metodología y aplicación práctica*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. https://www.insst.es/documents/94886/96076/Evaluacion_riesgos.pdf

International Organization for Standardization (ISO). (2018). *ISO 45001:2018 Occupational health and safety management systems – Requirements with guidance for use*. Ginebra: ISO.

Mauro, L., Ferraro, F., & Montero, A. (2018). Systemic approaches to occupational risk: socio-technical perspectives. *International Journal of Safety Science*, 105, 120–131. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.02.011>

Ministerio de la Protección Social. (2008). *Resolución 2646 de 2008 (factores de riesgo psicosocial)*. *Diario Oficial de Colombia*.

Ministerio de Salud. (2020). *Protocolos de bioseguridad y procedimientos seguros en ambientes laborales*. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social. <https://www.minsalud.gov.co>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). *Decreto 780 de 2016: Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social*. Bogotá: Minsalud.

Ministerio del Trabajo. (1979). *Resolución 2400 de 1979: Por la cual se establecen disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los lugares de trabajo*. Bogotá: MinTrabajo.

Ministerio del Trabajo. (1989). *Resolución 1016 de 1989: Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional*. Bogotá: MinTrabajo.

Ministerio del Trabajo. (2015). *Decreto 1072 de 2015: Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo*. Bogotá: MinTrabajo.

Ministerio del Trabajo. (2019). *Resolución 0312 de 2019: Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo*. Bogotá: MinTrabajo.

Ministerio del Trabajo. (2019). *Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST): Guía de implementación*. Bogotá: MinTrabajo. <https://www.mintrabajo.gov.co>

Ministerio del Trabajo. (2021). *Factores psicosociales y salud mental en el trabajo*. Bogotá: MinTrabajo.

Oficemen. (s. f.). *Guía práctica de prevención de riesgos laborales*. Madrid: Federación de Fabricantes de Cemento de España. <https://www.oficemen.com/wp-content/uploads/2017/05/Guia-PRL-capitulos-4-y-5.pdf>

Oficina Internacional del Trabajo (OIT). (2013). *Seguridad y salud en el trabajo: un compromiso global*. Lima, Perú: Oficina Regional para América Latina y el Caribe. <https://www.ilo.org/americas/lang--es/index.htm>

OIT. (1981). *Convenio 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores*. Ginebra: OIT.

OIT. (2018). *Ergonomía y organización del trabajo*. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo.

Organización Internacional del Trabajo. (2023). *A safe and healthy working environment is a fundamental principle and right at work*. OIT.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2022). *Salud ocupacional: promoción del bienestar en el trabajo*. Ginebra: OMS. <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/occupational-health--health-workers>

Perdomo, G. T. (2025). Caracterización de desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores administrativos. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 12(1), 33–47. <https://dialnet.unirioja.es/>

Posipedia. (2021). *Prevención de peligros en la administración pública: material de apoyo*. Bogotá: Posipedia. <https://posipedia.com.co/wp-content/uploads/2021/04/15-MARZO--MATERIAL-DE-APOYO-PREVENCIÓN-DE-PELIGROS-EN-EL-ADMINISTRACIÓN-PÚBLICA-GENERALIDADES.pdf>

Redalyc. (2020). Evaluación de factores de riesgo laboral bajo la metodología GTC 45. *Revista de Ciencias de la Salud*, 18(2), 33–45. <https://www.redalyc.org/journal/6099/609966988006/html/>

Rodríguez, M. A., & Peña, C. J. (2019). Cultura de prevención y salud ocupacional en instituciones de servicios. *Revista de Estudios Empresariales*, 34(1), 89–104. <https://doi.org/10.14198/ree.2019.34.05>

Safetya. (2021). *Guía para la aplicación de la GTC 45 en el SG-SST*. Bogotá: Safetya.

<https://safetya.co/gtc-45-guia-identificacion-peligros/>

Sánchez-Quintana, Y. P. (2020). *Diseño y elaboración de la matriz de identificación de los peligros y valoración de los riesgos utilizando la clasificación de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 en la empresa Apuestas Cúcuta 75 ubicada en el municipio de Ocaña, Norte de Santander* [Trabajo de grado, UNAD].

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/39360>

Strauss, A., & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Medellín: Universidad de Antioquia.

Universidad Libre de Colombia (UL). (2020). *Identificación de riesgos laborales según la GTC 45*. Bogotá: Universidad Libre. <https://www.ul.edu.co/uleduco/cul/sst/identificacion-de-riesgos-laborales.htm>

World Health Organization & International Labour Organization. (2021). *WHO/ILO joint estimates of the work-related burden of disease and injury, 2000–2016: Global monitoring report*. WHO.

World Health Organization. (2022). *Guidelines on mental health at work*. WHO.



ANEXOS

Anexo 1 Autorización para realización del proyecto

Ocaña, 21 de Marzo de 2025

Señor(a)
Dayana Rincon
Gerente
Neurocoop
Ocaña

Asunto: Solicitud de autorización para proyecto de investigación como opción de grado

Reciba un cordial saludo.

Somos estudiantes de la Especialización en Gerencia de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud en el Trabajo de la UNIMINUTO, y nos dirigimos a usted para solicitar su autorización para desarrollar nuestro proyecto de grado en la empresa Neurocoop.

Nuestro estudio se enfocará en [aquí colocas el tema específico de tu investigación, por ejemplo: la implementación de estrategias de ergonomía cognitiva, actualización del SG-SST, planes de intervención psicosocial, etc.], contribuyendo al fortalecimiento de la gestión en esta área. La investigación se llevará a cabo con total responsabilidad y en estricto cumplimiento de las normativas de confidencialidad y seguridad de la información. Asimismo, nos comprometemos a coordinar cualquier requerimiento necesario y adaptar el desarrollo del estudio conforme a las directrices que la empresa establezca.

Agradecemos de antemano su tiempo y consideración. Quedamos atentos a su pronta respuesta para coordinar los detalles y lineamientos que la empresa considere pertinentes.

Atentamente,



Lianid Amaya Montagud
ID: 1047802.



Emely Daiana Acosta Pérez
ID: 1042932

Recibido por: *Dayana Rincon*
21-03-2025.

Anexo 2 Listado de Chequeo

LISTA DE CHEQUEO DE RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, NEUROCOOP OCAÑA, NORTE DE SANTANDER.

Fecha: 23/10/2025

Área / Sección: oficinas Neurocop Ocaña.

Evaluador: Emely Acosta y Lisnid Amaya.

Categoría de Riesgo	Descripción del Riesgo o Condición a Evaluar	Cumple (SI/No)	Nivel de Riesgo (Bajo/Medio/Alto)	Observaciones / Acciones Correctivas
Biomecánico	Postura sedentaria prolongada; Dolor de trauma acumulativo; Lesiones del Sistema musculoesquelético; fatiga, alteraciones del Sistema vascular.	No cumple	No aceptable	Adecuar sillas ergonómicas para el personal administrativo con sus respectivos reposa pies, con los requisitos mínimos de ergonomía. Realizar programa de pausas activas, iniciar con documentación del PVE-DME, inspecciones de sillas y puestos de trabajo, realizar mantenimiento de sillas ergonómicas en el lapso y realizar limpiezas, realizar exámenes periódicos con énfasis osteomuscular.

Condiciones de seguridad, Mecánico.	Uso De Tijeras, Sacaganchos, Grapadora, Cortes, Punzones, Heridas y golpes.	No cumple	Reprobable	Inspecciones de seguridad de las herramientas de trabajo. Capacitación de manejo de herramientas. Dar adecuadamente los implemento de trabajo.
Condiciones de seguridad, Eléctrico.	Contacto Cableado, baja tensión, Lesiones, Quemaduras, Corto Circuito, Fibrilación Ventricular y Shock, Cableado expuesto, Instalaciones eléctricas inadecuadas.	Con No cumple	Aceptable	Adecuación de las instalaciones eléctricas. Usos de protectores electrónicos como canaletas.
Carga física	Uso de video terminales (Computador) Fatiga Visual, Cefalea, cansancio, migraña, tensión muscular, Iluminación adecuada.	No cumple	Reprobable	Realizar programa de pausas activas con ejercicios que incluyan relajación visual, realizar exámenes periódicos con especialista en ergonomía oftalmología, verificar que el personal que requiere gafas para que

Condiciones de seguridad: Localivo	Caida al mismo Nivel por desplazamiento en la oficina. Golpes, Fracturas, Contusiones, Heridas. El piso se encuentra en un estado regular y con desvíos, Buena iluminación, pasillos con obstáculos, buenas condiciones de orden y aseo	No cumple	No es aceptable o aceptable con control específico	Realizar campañas de autocuidado, prevención de caídas y tropiezos, programa de orden y aseo limpieza.
Psicosocial	Carga de trabajo con relaciones complicadas, sobrecarga laboral, monotonía. Fatiga, estrés, desmotivación laboral, cansancio.	No cumple	Aceptable	Programas de riesgo psicosocial para capacitaciones en clima organizacional, resolución de conflictos y manejo del estrés, trabajo en equipo, comunicación asertiva, liderazgo Pausas activas
Fenómenos naturales	Sismo, terremoto, vendaval, deslizamiento, Muerte, fracturas, golpes, heridas, pañico,	No cumple	No es aceptable o aceptable con control	Conformar al comité de emergencia, Capacitación en planes de emergencia.