

**CONTROL DEL RIESGO Y PREVENCIÓN DEL ACCIDENTE DE MANO COMO
PUNTO DE PARTIDA DE UN PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA COMDISTRAL S.A. DURANTE EL
PERIODO ENERO 2008 - ABRIL 2009 EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA**

**WALTER AUGUSTO ARRIETA MORÓN
JORGE ALFONSO CASTILLO FONTALVO
MERY BETH NARVÁEZ CASTILLA
JENNY MILENA SERRANO CORONEL
PATRICIA MILENA VELASCO VERGARA**

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
INSTITUTO DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL
BARRANQUILLA
2009**

**CONTROL DEL RIESGO Y PREVENCIÓN DEL ACCIDENTE DE MANO COMO
PUNTO DE PARTIDA DE UN PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA COMDISTRAL S.A. DURANTE EL
PERIODO ENERO 2008 - ABRIL 2009 EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA**

**WALTER AUGUSTO ARRIETA MORÓN
JORGE ALFONSO CASTILLO FONTALVO
MERY BETH NARVÁEZ CASTILLA
JENNY MILENA SERRANO CORONEL
PATRICIA MILENA VELASCO VERGARA**

**Informe de Investigación presentado como requisito para optar al título de
Especialista en Salud Ocupacional**

**Asesor
CARLOS OSORIO TORRES
Especialista en Salud Ocupacional**

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
INSTITUTO DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL
BARRANQUILLA
2009**

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	10
1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DE LA EMPRESA	21
1.1. OFICIOS DESEMPEÑADOS POR LOS TRABAJADORES EN COMDISTRAL S. A. OBJETO DE ESTUDIO	22
1.2. PRINCIPALES PROCESOS DESARROLLADOS EN COMDISTRAL S. A.	23
1.3. MÁQUINAS UTILIZADAS EN COMDISTRAL S.A. Y PRINCIPALES RIESGOS PRESENTES	25
2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS	26
2.1. ACCIDENTES DE LA MANO EN TRABAJADORES DE LA COSTA DEL LAGO DE MARACAIBO DEL ESTADO DE ZULIA, VENEZUELA, 1986 – 1993.	26
2.2. ESTADÍSTICAS SISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES. COLOMBIA	28
3. EVALUACIÓN DEL PLAN DE SALUD OCUPACIONAL	30
3.1. PROGRAMA DE GESTION DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO	31
3.1.1. Plan de Exámenes Ocupacionales	31
3.1.2. Plan Ausentismo Laboral	31
3.1.3. Plan de Promoción y Prevención en salud	32
3.1.4. Sistema de Vigilancia Epidemiológica	32
3.2. PROGRAMA DE GESTIÓN DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	32
3.2.1. Definición de Estándares y procedimientos	32
3.2.2. Demarcación de Áreas	32
3.2.3. Elementos de Protección Personal	32
3.2.4. Programa de Inspecciones Planeadas	32
3.2.5. Reporte e Investigación de Incidentes y accidentes de Trabajo	33
3.2.5.1. Enfermedades Profesionales	33
3.3. PROGRAMA DE EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN	33
3.4. PROGRAMAS DE GESTION AMBIENTAL	33

4. DIAGNOSTICO DE SEGURIDAD DE LA EMPRESA COMDISTRAL S.A.	35
5. CARACTERIZACIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO EN LA EMPRESA COMDISTRAL S.A.	39
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	81
BIBLIOGRAFIA	82

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Operacionalización de los objetivos	12
Tabla 2. Información de la empresa Comdistral S.A.	21
Tabla 3. Maquinaria utilizada en Comdistral S.A.; su función y los principales riesgos.	25
Tabla 4. Frecuencia de accidentes de la mano por naturaleza de la lesión	26
Tabla 5. Frecuencia de accidentes de la mano por tipo de accidente	27
Tabla 6. Identificación de aspectos ambientales	33
Tabla 7. Tipo de lesión	39
Tabla 8. Parte del cuerpo afectada	40
Tabla 9. Día de la semana	41
Tabla 10. Turno de trabajo	42
Tabla 11. Antigüedad en el cargo	43
Tabla 12. Gerencia - Cargo	44
Tabla 13. Rango de edad	45
Tabla 14. Número de casos.	46
Tabla 15. Días de Incapacidad	47
Tabla 16. Horas hombres hábiles laboradas	47
Tabla 17. Índice de frecuencia	48
Tabla 18. Índice de severidad	48
Tabla 19. Índices de lesiones incapacitantes	49
Tabla 20. Tipo de lesión	49
Tabla 21. Parte del cuerpo afectada	50
Tabla 22. Día de la semana	51
Tabla 23. Turno de trabajo	52
Tabla 24. Antigüedad en el cargo	53
Tabla 25. Gerencia - Cargo	54
Tabla 26. Rango de edad	55
Tabla 27. Número de casos.	56
Tabla 28. Días de Incapacidad	56
Tabla 29. Horas hombres hábiles laboradas	57
Tabla 30. Índice de frecuencia	57
Tabla 31. Índice de severidad	57
Tabla 32. Índices de lesiones incapacitantes	58
Tabla 33. AFRO Soldador	61
Tabla 34. AFRO Mecánico	64
Tabla 35. AFRO Ayudante de movimiento	67

Tabla 36.	AFRO Operario de maquina	69
Tabla 37.	AFRO Ayudante	72
Tabla 38.	AFRO Armador	75
Tabla 39.	AFRO Cortador	78

LISTA DE FIGURAS

		Pág.
Figura 1.	Accidentes de la mano según ubicación de la lesión	27
Figura 2.	Trabajadores Afiliados al SGRP	28
Figura 3.	Accidentes Calificados Como Profesionales	29
Figura 4.	Accidente de Trabajo Según la Parte Afectada	29
Figura 5.	Por Tipo de Lesión	39
Figura 6.	Parte del Cuerpo Afectada	40
Figura 7.	Día de la Semana	41
Figura 8.	Casos por Turno	42
Figura 9.	Por Antigüedad en el Cargo.	43
Figura 10.	Casos por Cargo	44
Figura 11.	Casos por Edad	45
Figura 12.	Por Tipo de Lesión	50
Figura 13.	Parte del Cuerpo Afectada	51
Figura 14.	Día de la Semana	52
Figura 15.	Casos por Turno.	52
Figura 16.	Por Antigüedad en el Cargo	53
Figura 17.	Casos por Cargo	54
Figura 18.	Casos por Edad	55

LISTA DE ANEXOS

		Pág.
Anexo 1.	Lista de chequeo de las condiciones de seguridad en la empresa Comdistral S.A.	83
Anexo 2.	Formato para el análisis de riesgo por oficio (AFRO)	85

GLOSARIO

ACCIDENTE DE MANO: El accidente ocupacional de la mano fue definido como toda lesión traumática de la mano, dedo o muñeca que ocurrió mientras el individuo estuvo trabajando, que produjo restricción de la actividad o pérdida del tiempo de trabajo posterior al día de la lesión y que resultó de la exposición aguda a un agente de riesgo.

ACCIDENTE DE TRABAJO: Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte (Decreto 1295 de 1994 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social).

ATEP: Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.

COVIESO: Comité de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional.

FACTORES DE RIESGO MECÁNICO: Objetos, máquinas, equipos, herramientas que por sus condiciones de funcionamiento, diseño o por la forma, tamaño, ubicación y disposición del último tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas o materiales, provocando lesiones en los primeros o daños en los segundos.

PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO: forma sistemática de identificar, localizar y valorar los factores de riesgo de forma que se pueda actualizar periódicamente y que permita el diseño de medidas de intervención.

PVEO: Programa de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional.

INTRODUCCIÓN

En el contexto de la Ley 100 de 1993 que establece el Sistema General de Seguridad Social en Salud para Colombia, la vigilancia epidemiológica es una herramienta útil en todos los planes y con muchos beneficios porque permite conocer el comportamiento de los diferentes eventos relacionados con el proceso salud-enfermedad, posibilitando el diseño e implementación de acciones que intervengan el proceso causal y el adecuado manejo profesional en las personas expuestas al factor de riesgo.

Los accidentes de trabajo se derivan de manera general de dos factores: condiciones o actos inseguros que pueden provocar accidentes en el trabajador.

Conocer estas causales con anticipación sirve de base para prever cualquier contingencia que pueda ocasionar accidentes.

La empresa COMDISTRAL S.A. donde se realizó el estudio presenta una situación problema dado que en el transcurso del año 2008 las estadísticas de accidentalidad se vieron incrementadas en un 15% en relación con el año 2007, cuando uno de los objetivos estratégicos de ese año era disminuir la accidentalidad en un 25%.

Se debe resaltar que en los meses de Agosto, Octubre, Noviembre y Diciembre del 2008 y Enero del 2009 se registraron promedios de 12 accidentes por mes lo cual significa que cada 2.5 días se presentó un accidente de trabajo.

En el año 2008 el 42% de los accidentes de trabajo tuvo como parte del cuerpo más afectada las manos y dedos y los principales tipos de accidentes fueron: golpeado por, atrapado entre, golpeado contra y atrapado por. Por materiales, herramientas, máquinas y equipos.

Esta información es complementada con las estadísticas de incidentes registrados en la enfermería de la empresa en la cual se llevan registros de los incidentes que no generaron incapacidad en el trabajador. Los cuales se empezaron a registrar a partir del 16 de agosto de 2008 y arrojaron como datos representativos cerca de 250 incidentes en poco más de 4 meses y medio, una media de 45 a 50 incidentes mensuales y 1,5 incidentes diarios. Y el evento más reportado golpes en manos, dedos, heridas en manos.

Entre los factores que influyen en esta situación están los actos inseguros como la violación a los procedimientos establecidos, prisa por hacer las actividades, incumplimientos de estándares de seguridad, falta de concentración en las tareas, falta de entrenamiento. Por otra parte hay causas de condiciones inseguras como

liderazgo y supervisión inadecuada, falta de procedimientos seguros de trabajo, falta de protección y resguardo en máquinas y equipos, falta de orden y aseo en el área de trabajo.

De acuerdo a las estadísticas y datos recopilados en la empresa Comdistral S.A., la parte del cuerpo que más se ha visto afectada son las manos por eso el tema de esta investigación, por lo cual surgen los siguientes interrogantes:

¿De que manera en la empresa Comdistral S.A. se puede disminuir los accidentes que se presentan en sus trabajadores?

Este planteamiento nos encamina a la formulación de las siguientes preguntas:

¿Cumple la empresa Comdistral S.A. con el plan básico legal conforme a lo establecido en la ley colombiana?

¿Cuáles son las condiciones de seguridad de la planta de producción de Comdistral S.A.?

¿Se llevan estadísticas de accidentalidad en la empresa Comdistral S.A.?

¿Realiza Comdistral análisis de factores de riesgos ocupacionales a las actividades de alto riesgo?

Debido a la formulación de las preguntas anteriormente descritas diseñamos los siguientes objetivos para lograr la consecución del presente proyecto.

Tabla 1. Operacionalización de los Objetivos

OBJETIVOS	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	META
<p>Diseñar una estrategia de control del riesgo y prevención del accidente de mano como punto de partida de un Programa de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional en la empresa Comdistral S.A.</p>	<p>Describir los pasos a seguir para alcanzar los propósitos, objetivos y metas planteados para controlar los riesgos y prevenir los accidentes en mano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluar el Plan de Salud Ocupacional que incluye Panorama de factores de riesgo y Programa de salud ocupacional. - Realizar el diagnóstico de las condiciones de seguridad actuales de la empresa COMDISTRAL S.A. - Caracterizar los accidentes de trabajo en que la parte afectada sean las manos. - Diseñar los AFRO de los oficios donde se han presentado accidentes en manos. 	<p>Servir como punto de partida para el diseño de un programa de vigilancia epidemiológica ocupacional en la empresa COMDISTRAL S. A. Para el análisis sistemático y permanente del evento de riesgo mecánico, que produce lesiones principalmente en manos, para definir y ejecutar acciones con el fin de lograr disminuir, modificar transformar o superar los efectos no deseados que influyen negativamente en la productividad de la empresa.</p>

<p>Evaluar el Plan de Salud Ocupacional que incluye panorama de factores de riesgo y programa de salud ocupacional</p>	<p>Verificar la gestión realizada en las actividades de los subprogramas de Higiene y Seguridad Industrial, Medicina Preventiva y del Trabajo, Panorama de Factores de Riesgo y su priorización, Plan de Emergencia COPASO y Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar de los registros generados de acuerdo a lo establecido en el Plan de Salud Ocupacional. - Entrevistar a uno de los funcionarios del departamento de H.S.E. 	<p>Determinar el Nivel de cumplimiento de los planteamientos de la empresa y de la legislación vigente relacionada con el plan de salud ocupacional.</p>
<p>Realizar diagnóstico de las condiciones de seguridad actuales de la empresa Comdistral S.A.</p>	<p>Conjunto de acciones que permiten localizar y evaluar los riesgos y establecer las medidas para prevenir los actos y condiciones inseguras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Inspeccionar la empresa COMDISTRAL S. A. Durante el recorrido observar con atención las acciones que ejecuta el trabajador para desempeñar su labor, determinar si se están realizando actos inseguros y las condiciones en las que desempeña dicho trabajo. Verificarlas con la Lista de chequeo. Anexo No. 1. 	<p>Proponer medidas para la prevención de los riesgos de trabajo encontrados</p>
<p>Caracterizar los accidentes de trabajo del año 2008 hasta Abril del 2009.</p>	<p>Diseñar y Documentar un formato el cual permita analizar y cruzar las variables más importantes relacionadas con los accidentes en manos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Tomar los reporte de los accidentes (FURAT) del año 2008 hasta abril del 2009, clasificar las variables más importantes y se determinar estadísticas de las mismas teniendo en cuenta con mayor detenimiento los accidentes producidos en manos. 	<p>Realizar la caracterización con sus respectivo Análisis de los accidentes en el año 2008 hasta abril del 2009</p>

<p>Diseñar los AFRO de los oficios donde se han presentados los accidentes en manos.</p>	<p>Recolectar, evaluar y registrar la información relacionada con las funciones, actividades y los pasos para la realización de una tarea, determinar los factores de riesgos potenciales o existentes asociados con las condiciones del ambiente físico, la organización del trabajo y las acciones del trabajador</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar los oficios a analizar en los cuales se han presentado accidentes en mano. - Dividir los oficios en los pasos básicos. - Identificar los riesgos potenciales. - Determinar las medidas de prevención y control. - Elaborar un flujograma por cada puesto de trabajo para el desarrollo de las actividades. 	<p>Generar recomendaciones o conceptos ocupacionales para prevenir, controlar o eliminar los factores de riesgo identificados, para contribuir con la mejora del ambiente de trabajo del personal de COMDISTRAL S. A.</p>
--	---	--	---

FUENTE: Elaboración propia

Las razones por las cuales realizamos el presente proyecto se debe a que las lesiones de la mano adquieren gran importancia, por ser una región anatómica de excepcional valor, por su utilización en casi todas las profesiones u ocupaciones. Cualquier lesión, por leve que sea, conlleva un grado de incapacidad que puede limitar al individuo incluso para realizar actividades tan elementales como la alimentación y el aseo personal, de manera temporal o permanente.

La gravedad y características de las lesiones de las manos dependen de factores como las tareas realizadas por el trabajador, el tipo de maquinarias y herramientas utilizadas, procedimientos de trabajo, condiciones del puesto de trabajo y la adecuación de éste al trabajador, capacitación del trabajador para el cargo y cumplimiento de las medidas de higiene y seguridad entre otros.

El análisis del perfil epidemiológico de los accidentes brinda la oportunidad de conocer el comportamiento del proceso salud-enfermedad y poder desarrollar con mayor eficiencia los programas de promoción y prevención más pertinentes en la población trabajadora. Aunado a lo anteriormente expuesto, la escasez de estudios específicos de accidentabilidad laboral de la mano, tanto a nivel regional como nacional, justifican el análisis de la misma.

Teniendo en cuenta las estadísticas de accidentes en mano presentados durante el año 2008 y el transcurso del 2009 en la empresa COMDISTRAL S.A. se hace necesario diseñar un Programa de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional para accidentes en mano con el fin de ofrecer una herramienta que permita realizar seguimiento y control del factor de riesgo mecánico y tipo de accidente que se presenta con mayor frecuencia en los trabajadores que se encuentran expuestos.

Las teorías en las que nos basamos para la consecución de este proyecto las detallamos a continuación:

El programa de vigilancia epidemiológica es un conjunto de estrategias y actividades organizadas para observar de manera continúa los riesgos de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (ATEP) que afectan al trabajador con ocasión, o como consecuencia, de su desempeño laboral.

El programa de vigilancia epidemiológica ocupacional (PVEO), tiene como su principal procedimiento la recolección, tabulación, presentación y análisis de los datos de las variables que representan a los factores de riesgos asociados, o relacionados, con los ATEP que son objeto del PVEO, y las que caracterizan sociodemográficamente a los trabajadores expuestos a los ATEP en vigilancia¹. Estos programas sirven para:

¹ Taller de vigilancia epidemiológica ocupacional para trabajadores líderes en salud ocupacional, Pág. 10, Seguro Social Administradora de riesgos profesionales, año 2007

- ✓ Describir la frecuencia, fatalidad y severidad de los accidentes de trabajo según variables de personas, tiempo, lugar y fuente.
- ✓ Clasificar según sean de personas, tiempo, lugar y fuente las variables que representan los factores de riesgo.
- ✓ Describir la historia natural de los ATEP en vigilancia.
- ✓ Tomar decisiones oportunas y adecuadas frente a la atención del ATEP en vigilancia.
- ✓ Reducción de la frecuencia, severidad y fatalidad por Accidente de trabajo².

Al revisar el panorama de factores de riesgo de la empresa puedo identificar los factores de riesgo presentes según las distintas secciones, los cuales pueden ser físicos, químicos, biológicos, de seguridad, ergonómicos, psicolaborales, naturaleza y tránsito.

La valoración de riesgos de la empresa se encuentra inscrita como un documento anexo al panorama de riesgos, en él, de acuerdo con el grado de peligrosidad de los riesgos presentes en las distintas secciones, se elabora una tabla en la cual se colocan de mayor a menor, para su priorización, según su ubicación por sección y la repercusión que tienen en la calidad de vida del trabajador y en la productividad de la empresa.

De acuerdo a los riesgos priorizados como los más importantes y teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos para su intervención, puedo participar en el proceso para seleccionar cual, o cuales, son los factores de riesgos relacionados o asociados con accidentes de trabajo que pueden ser susceptibles de ser intervenidos mediante el PVEO.

Con base a los registros hechos en la historia laboral de los trabajadores sobre los accidentes de trabajo que se han presentado durante los últimos años en la empresa, así como con la revisión de los FURAT, la observación de los accidentes ocurridos en la empresa y la conversación con los compañeros de trabajo sobre la accidentalidad laboral, se puede realizar un listado de los accidentes de trabajo que se consideran lo más frecuentes, los más severos y fatales que han ocurrido y pueden ocurrir en la empresa.

Los accidentes identificados se pueden relacionar con la sección en las cuales han ocurrido y de acuerdo con el formato del panorama de factores de riesgos donde aparecen la valoración y priorización de los riesgos por cada sección, se puede

² Taller de vigilancia epidemiológica ocupacional para trabajadores líderes en salud ocupacional, Cáp. 2 Pág. 11, Seguro Social Administradora de riesgos profesionales, año 2007

establecer una primera relación entre los factores de riesgo y los accidentes de trabajo.

Las etapas para la implementación del PVEO son las siguientes:

A partir de los factores de riesgo y de los accidentes que he considerado como probablemente relacionados, demando la asesoría técnica de las ARP – ISS, para identificar cual, o cuales, de ellos, de acuerdo con las posibilidades de intervención, pueden ser objeto del PVEO.

La población prioritaria, para ser objeto del PVEO, es aquella que labora en la sección o secciones donde se identificó la presencia de factores de riesgos relacionados o asociados a un accidente de trabajo, los cuales, conjuntamente, constituyen el evento a vigilar.

Con base a los contenidos del formulario de informe para accidentes de trabajo, FURAT y con la asesoría de la ARP – ISS, se identifican las variables que según sean de personas, tiempo, lugar y fuente, pueden guardar relación o asociación con el accidente en vigilancia.

Una vez identificadas las variables se construye un cuadro para el análisis epidemiológico en el cual se establece la naturaleza, nivel de medición y se determina cuáles indicadores se utilizarán en su análisis.

En la empresa se promueve la constitución de un Comité de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional – COVIESO, que de conformidad con las directrices de la ARP – ISS determina unas normas técnicas a partir de las cuales se elaboran formatos para el registro de la información pertinente a las variables en estudio.

El COVIESO designa al responsable de la recolección de la información, capacitándolo para consultar las fuentes de información y entregar informes periódicos al COVIESO.

El total de trabajadores expuestos al evento en vigilancia son capacitados por el COVIESO, con el acompañamiento técnico de la ARP – ISS para participar en la recolección de información y la toma de decisiones oportuna y adecuada de acuerdo con la complejidad y las medidas de intervención que demanda el evento en vigilancia.

El COVIESO previa aprobación de la gerencia de la empresa, dispondrá de elementos materiales y normas técnicas para intervenir determinados factores de riesgo, en la persona, en el ambiente o en la fuente, que así lo permitan cuando

alcancen condiciones que predispongan a los trabajadores al accidente de trabajo objeto de vigilancia.

El COVIESO dispondrá de los recursos necesarios y suficientes para producir una atención adecuada y oportuna de urgencias en el sitio de ocurrencia del accidente de trabajo, de acuerdo con la complejidad del mismo, contando además con normas claras para la referencia del paciente a una institución prestadora de servicios – IPS, según el nivel de complejidad requerido, y en el menor tiempo posible para el acceso a esa³.

La evaluación del PVEO se debe realizar de la siguiente manera:

La organización del PVEO, su programación de actividades, análisis y divulgación de sus decisiones, estará centrado en la empresa a nivel del COVIESO, quien contará como una segunda instancia para los aspectos técnicos con la ARP – ISS o a quien ésta delegue para tal función y desde el punto de vista administrativo de la gerencia de la empresa o quien delegue esa instancia.

La valoración de la estructura en cuanto a su funcionalidad dependerá de las conformidades y no conformidades de los procedimientos establecidos para efectos de llevar a cabo la programación de sus actividades.

Los procesos se evalúan a partir de la observación del cumplimiento de las decisiones políticas, de las acciones técnicas y de los mecanismos operativos que se han planeado en desarrollo del PVEO.

Se evaluará el cumplimiento del apoyo técnico de la ARP – ISS en términos de la oportunidad y efectividad de sus acciones, de acuerdo con lo solicitado por el COVIESO.

Se evaluará el cumplimiento de las normas técnicas para la ejecución del PVEO y del reglamento del COVIESO.

Se evaluará el cumplimiento de la periodicidad de los análisis y divulgación de la información que debe hacer el COVIESO, de acuerdo con la siguiente programación de actividades:

- ✓ Porcentaje de accidentes de trabajo en vigilancia que han sido objeto de reporte mediante Furat.
- ✓ Porcentaje de accidentes de trabajo en vigilancia que han recibido atención de primeros auxilios de manera adecuada y oportuna.

3 Taller de vigilancia epidemiológica ocupacional para trabajadores líderes en salud ocupacional, Pág. 3 Pág. 15, Seguro Social Administradora de riesgos profesionales, año 2007

- ✓ Porcentaje de accidentes de trabajo en vigilancia que han recibido atención en IPS.
- ✓ Porcentaje de accidentes de trabajo en vigilancia que han recibido incapacidad laboral
- ✓ Porcentaje de accidentes de trabajo en vigilancia que han sido fatales.

Se evaluará semanal, mensual y anualmente el incumplimiento y la calidad de los informes que hacen referencia a la incidencia del accidente de trabajo en vigilancia según las variables sociodemográficas en estudio.

Se evaluará semanal, mensual y anualmente el incumplimiento y la calidad de los informes que hacen referencia a la severidad del accidente de trabajo en vigilancia según las variables sociodemográficas en estudio.

Se evaluará semanal, mensual y anualmente el cumplimiento y la calidad de los informes que hacen referencias a la fatalidad del accidente de trabajo en vigilancia según las variables sociodemográficas en estudio.

Se evaluará semanal, mensual y anualmente el cumplimiento y la calidad de los informes que den cuenta del comportamiento del ausentismo por incapacidad generado por el accidente de trabajo en vigilancia, según las variables sociodemográficas en estudio⁴.

El objeto del diseño del programa de vigilancia epidemiológica en la empresa COMDISTRAL S.A. Es establecer pasos a seguir para el análisis sistemático y permanente del evento de riesgo mecánico, que produce lesiones principalmente en manos, como: atrapamientos en máquinas, golpes, atrapamientos en la manipulación de herramientas y materiales y transporte de cargas; para definir y ejecutar acciones con el fin de lograr disminuir, modificar transformar o superar los efectos no deseados que influyen negativamente en la productividad de la empresa.

Como se mencionó anteriormente el factor de riesgo predominante es el mecánico debido a la razón de ser de empresa, la cual realiza actividades de metalmecánica.

La metodología utilizada para la consecución del proyecto se detalla a continuación:

⁴ Taller de vigilancia epidemiológica ocupacional para trabajadores líderes en salud ocupacional, Pág. 4 Pág. 17, Seguro Social Administradora de riesgos profesionales, año 2007

Tipo de estudio. Descriptivo – retrospectivo – prospectivo: Análisis de las estadísticas de los accidentes de trabajo ocurridos en el periodo comprendido entre enero del 2008 a abril del 2009.

Población objeto. Los trabajadores de la empresa COMDISTRAL S. A. vinculados a través de contrato laboral directo con la modalidad de terminación de obra.

Periodo investigado. Año 2008 y Enero a Abril del 2009

Actividad económica a intervenir. Industria metalmeccánica, la fabricación de bienes de capital para el sector químico, petroquímico y petrolero.

Unidad de análisis. Reporte de los accidentes de trabajo ocurridos desde Enero del 2008 hasta Abril del 2009, Panorama de factores de riesgo de COMDISTRAL S. A. actualizado a Abril de 2009, Análisis de riesgo por oficio (AFROS), Investigación de los accidentes del periodo de estudio.

Diseño muestral. Total de reportes de accidentes de trabajo en mano con o sin incapacidad ocurridos en la empresa en el periodo comprendido entre Enero del 2008 hasta Abril del 2009 y los Puestos de trabajo más vulnerables de mayor accidentalidad en mano.

Para la recolección de la información se utilizaron las siguientes fuentes:

Primarias: Panorama de factores de riesgo, AFROS, investigación de accidentes, reporte de accidentes ocurridos durante el periodo de estudio y presentados por la empresa ante la ARP SURATEP.

El Procedimiento para la recolección de la información de los AFROS fue realizados por los estudiantes del programa de postgrado de Salud Ocupacional de la Universidad Simón Bolívar autores del presente estudio.

La recopilación de la información sobre la ocurrencia de los accidentes de trabajo y su investigación, se tomo directamente de los reportes de accidentes de trabajo ocurridos en la empresa COMDISTRAL S. A. desde Enero del 2008 hasta Abril del 2009.

Se utilizaron 4 instrumentos para la recolección de la información, a saber:

- ✓ Panorama de riesgos
- ✓ AFROS
- ✓ FURAT
- ✓ Investigación de accidentes

Las variables que fueron objeto de estudio se mencionan a continuación:

- ✓ Cultura el trabajo o comportamiento seguro
- ✓ Programa de salud ocupacional
- ✓ Accidentalidad

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DE LA EMPRESA

La empresa COMDISTRAL S.A. es una empresa de ingeniería metalmecánica pesada, la cual se dedica a la fabricación de bienes de capital (construcciones soldadas), se encuentra ubicada en la zona franca de la ciudad de Barranquilla. Esta certificada con el código ASME y NTC 9001:2000

La empresa COMDISTRAL S.A. lleva en el mercado cuatro (4) años fabricando bienes para el sector químico, petroquímico y petrolero.

La empresa cuenta con 500 trabajadores los cuales 90 del área administrativa y 410 del área operativa, con un tipo de vinculación directa con la modalidad de terminación de obra.

Esta clasificada de acuerdo con su actividad económica como una empresa de clase riesgo IV (Alto riesgo), inscrita a la ARP SURATEP.

Sus datos más relevantes se detallan a continuación:

Tabla 2. Información de la empresa Comdistral S.A.

Razón Social:	Compañía Colombia de Ingeniería Metalmecánica – COMDISTRAL S.A. -
NIT:	802.022.412-5
Dirección:	Carrera 2 No. 1F – 149 Zona Franca
Ciudad:	Barranquilla
Departamento:	Atlántico
Número de Trabajadores:	500
Teléfono:	3790329
Gerente General:	Alvaro Espinel Quintero
Página Web:	www.comdistral.com

FUENTE: Elaboración Propia con base al programa de salud ocupacional de la empresa.

La tecnología utilizada comprende máquinas de soldadura (automáticas, semiautomáticas, eléctricas), cortadoras de plasma, máquinas de oxicorte, máquinas de preformado (troqueladora, roladoras, dobladoras de tubo, dobladoras de láminas, dobladora de ángulo, cortadora de lámina) y máquina de arranque de viruta (torno, taladro, fresadora, segueta, sierras mecánica).

Teniendo en cuenta el índice de accidentalidad de COMDISTRAL S. A. se observa que la mayoría de los accidentes ocurridos se generan en aquellos procesos desarrollados con los miembros superiores.

En visita de inspección realizada a los puestos de trabajo donde se desarrollan las actividades que generan accidentes de trabajo, se ha identificado que muchos de estos ocurren por contacto con la máquina, equipos y herramientas en movimiento, por proyección de la pieza trabajada, por uso incorrecto o por manipulación del producto.

1.1. OFICIOS DESEMPEÑADOS POR LOS TRABAJADORES EN COMDISTRAL S. A. OBJETO DE ESTUDIO

- ✓ **Soldador:** Realizar uniones soldadas en los diversos equipos que se fabrican de acuerdo a los procedimientos normas y especificaciones de calidad establecidas por la empresa en condiciones seguras e higiénicas.
- ✓ **Mecánico Industrial:** Garantizar el funcionamiento de las maquinas, equipos y herramientas de producción en su parte mecánica por medio de mantenimientos y reparaciones de calidad, confiables y en el menor tiempo posible. De acuerdo a los procedimientos normas y especificaciones de calidad establecidas por la empresa en condiciones seguras e higiénicas.
- ✓ **Ayudante de movimiento:** Guiar o indicar los movimientos al operario de puente grúa para el transporte o traslado de materias primas, piezas o equipos terminados dentro o fuera de la planta. De acuerdo a las necesidades de la planta de producción y la sección.
- ✓ **Operario de máquina:** Realizar los formados (cortes, dobleces, perforaciones y rolados) requeridos en laminas, ángulos y tuberías en las diferentes maquinas de preformado.
- ✓ **Ayudante:** Auxiliar o asistir a los técnicos de la sección donde ha sido ubicado en las actividades que involucren la fabricación de piezas, equipos o mantenimientos de maquinas.

- ✓ **Armador:** Ensamblar o unir los diferentes componentes que forman un equipo de acuerdo a los procedimientos, normas y especificaciones de calidad establecidas por la empresa en condiciones seguras e higiénicas.
- ✓ **Cortador:** Realizar cortes en los materiales de trabajo con el equipo de oxicorte y transformarlos en las piezas requeridas de acuerdo a los procedimientos, normas y especificaciones de calidad establecidas por la empresa; en condiciones seguras e higiénicas.
- ✓ **Tornero:** Mecanizar o fabricar las diferentes clases de piezas de trabajos (poleas, pines, ejes, uniones, entre otras) que requieran en el proyecto que se este desarrollando de acuerdo a los procedimientos, normas y especificaciones de calidad establecidas por la empresa en condiciones seguras e higiénicas.
- ✓ **Trazador:** Realizar los trazos requeridos por elementos o equipos para su posterior procesamiento de acuerdo con planos, listas de corte, procedimientos, normas y especificaciones establecidos por la empresa en condiciones seguras e higiénicas.

1.2. PRINCIPALES PROCESOS DESARROLLADOS EN COMDISTRAL S. A.

El proceso productivo en la empresa se inicia con la recepción de la materia prima (láminas, vigas, ángulos, tubería, barras redondas y cuadradas, etc; de acero al carbono, acero inoxidable, materiales aleados, fundición, bronce, cobre) hasta el embalaje y despacho.

Para la ejecución de los proyectos de manufactura metálica, así como las actividades relacionadas con la generación, conducción y distribución de energía, la empresa realiza los siguientes procesos:

- ✓ **Soldadura.** Consiste en unir fijamente dos o más piezas metálicas, empleando equipos de soldadura (Oxígeno – Acetileno) o de Arco Eléctrico que elevan la temperatura y provocan la unión por fusión de las piezas, con o sin aporte de material adicional.
- ✓ **Armado.** Es la operación necesaria para ensamblar un sistema a partir de sus componentes primarios y a las dimensiones establecidas por un plan de fabricación.
- ✓ **Templado de piezas.** Operación que se efectúa para conseguir el endurecimiento superficial mediante aporte de calor sobre una determinada pieza.

- ✓ **Alivio térmico.** Es el alivio de las tensiones moleculares producidas por aplicación de soldadura y otros procesos para que el material recobre su estructura molecular inicial.
- ✓ **Corte con plasma.** Es el corte de un metal por aplicación directa de un chorro de gas calentado mediante un arco eléctrico a gran temperatura.
- ✓ **Oxicorte.** Es el corte producido por oxidación mediante un chorro de oxígeno sobre una delgada franja de material caliente en la línea de corte.
- ✓ **Corte automático.** Es el proceso por el cual se corta una pieza utilizando una plantilla a escala real como guía.
- ✓ **Troquelado.** Es el sometimiento de los metales a grandes esfuerzos de corte dentro de una matriz que reproduce la forma inversa de la pieza que se va a fabricar.
- ✓ **Maquinado.** Es la eliminación de material sobrante en piezas o productos que han sido previamente semielaborados en por lo menos una de las etapas de fabricación anteriores.
- ✓ **Maquinado con arranque de viruta.** Se origina cuando la fabricación de la pieza se efectúa por Máquinas – Herramientas que emplean cuchillas en el desprendimiento de material; el corte se efectúa por movimiento rectilíneo o circular y el material sobrante se presenta en forma de viruta del material.
- ✓ **Esmerilado y pulido.** Se presenta cuando sobre una superficie metálica se frota determinados materiales constituidos por partículas de gran dureza (abrasiva).
- ✓ **Aislamiento.** Es la aplicación de un recubrimiento a base de fibras minerales o térmicas a equipos en proceso con el objeto de que el calor producido por el equipo en funcionamiento no irradie hacia el exterior.
- ✓ **Sand – blasting.** Es la limpieza superficial de superficies metálicas con arena o escoria a alta presión antes de aplicar pintura con el objeto de preparar la superficie para posterior pintura o de revisar visualmente la superficie.
- ✓ **Shoot – blasting.** Es la limpieza superficial mediante chorros de perdigones metálicos a alta presión con el objeto de preparar la superficie para posterior pintura o de revisar visualmente la superficie.

1.3. MÁQUINAS UTILIZADAS EN COMDISTRAL S.A. Y PRINCIPALES RIESGOS PRESENTES

Tabla 3. Máquinas utilizadas en Comdistral S.A., Su función y los principales riesgos.

MÁQUINA	FUNCIÓN	PRINCIPALES RIESGOS
Soldadura	Utilizada para generar el arco eléctrico para la unión de las piezas.	Proyección de partículas, quemaduras, cortes, inhalación de humos metálicos
Cortadoras de plasma	Cortar accesorios de las estructuras.	Proyección de partículas, quemaduras, inhalación de humos metálicos
Máquinas de oxicorte	Cortar piezas a medidas determinadas.	Proyección de partículas, quemaduras, inhalación de humos metálicos
Troqueladora	Usada para hacer perforaciones en láminas.	Atrapamientos, golpes
Roladoras	Utilizada para hacer piezas circulares.	Atrapamientos, golpes
Dobladoras	Utilizada para doblar láminas, ángulos y tubos.	Atrapamientos, golpes, cortes
Cortadora de lámina	Utilizada para cortar láminas.	Atrapamientos, golpes, cortes
Torno	Mecanizar piezas de acuerdo a especificaciones determinadas.	Atrapamientos, golpes, cortes, proyecciones, quemaduras
Taladro	Utilizado para hacer perforaciones.	Atrapamientos, golpes, cortes, proyecciones, quemaduras
Fresadora	Se utiliza para hacer refrentados.	Atrapamientos, golpes, cortes, proyecciones, quemaduras
Segueta	Se utilizada para cortar barras, tubos y vigas.	Cortes, golpes, proyecciones
Sierras mecánica	Es utilizada para cortar tubos.	Cortes, golpes, proyecciones

FUENTE: Elaboración Propia con base en el Programa de Salud Ocupacional.

2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

2.1. ACCIDENTES DE LA MANO EN TRABAJADORES DE LA COSTA DEL LAGO DE MARACAIBO DEL ESTADO DE ZULIA, VENEZUELA, 1986 - 1993.

Este estudio fue realizado por el Instituto de Medicina del Trabajo e Higiene industrial, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

El presente estudio establece como objetivos analizar la frecuencia y las causas de los accidentes de la mano en los trabajadores de la Costa Oriental del Lago de Maracaibo en el estado Zulia, centro principal de la actividad petrolera de la región, ocurridos en el período 1986-1993 y recomendar las medidas preventivas de acuerdo a los resultados obtenidos.

De un total de accidentes laborales registrados en el período 1986-1993, fueron analizados los accidentes de la mano. La información se obtuvo de la relación de accidentes de trabajo archivado y codificado en la forma 15-411 del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS), por la División de Medicina del Trabajo de dicha institución, en la Costa Oriental del Lago de Maracaibo.

Las variables analizadas fueron: edad, severidad, actividad económica de la empresa a la cual pertenecía el trabajador, agente material causante de la lesión, causa mecánica, naturaleza de la lesión, tipo de accidente y acto inseguro.

Tabla 4. Frecuencia de accidentes de la mano por naturaleza de la lesión

Naturaleza de la Lesión	Número de Accidentes	%
Heridas	961	39
Contusiones y Aplastamientos	871	36
Fracturas	411	17
Otros	213	8
Total	2.456	100

FUENTE: Instituto de Medicina del Trabajo e Higiene industrial, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

El acto inseguro que originó la mayoría de los accidentes fue el uso inadecuado de manos u otras partes del cuerpo (44%), seguido por no prestar atención al caminar o a los alrededores (15%) y por no proteger o no prevenir (14%); afectándose los dedos en el 72%, las manos 22% y 6% las muñecas.

Tabla 5. Frecuencia de accidentes de la mano por tipo de accidente

Tipo de Accidente	Número de Accidentes	%
Pisadas sobre, choques contra, golpes por objetos	1.344	55
Atrapado por entre objetos	769	31
Caída de personas	122	5
Otros	221	9
Total	2.456	100

FUENTE: Instituto de Medicina del Trabajo e Higiene industrial, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

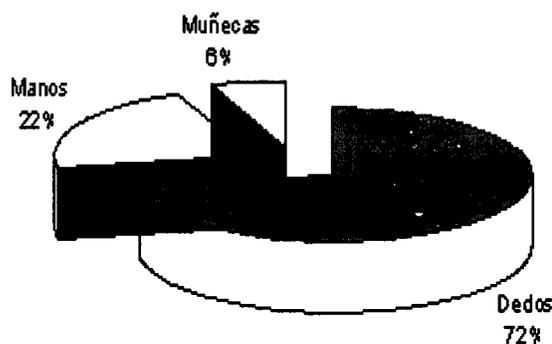


Figura 1. Accidentes de la mano según ubicación de la lesión. Costa oriental del lago, Maracaibo, Venezuela 1986 - 1993

Las lesiones por accidentes de trabajo se localizan con mayor frecuencia a nivel de la mano. Al igual que para los accidentes en general, al intentar realizar un estudio sobre los accidentes laborales de la mano, es evidente que existe una multiplicidad de factores involucrados en su génesis y que la participación de los mismos podría variar y/o converger, aumentando de esta manera la probabilidad de su ocurrencia.

Los resultados del presente estudio quizás no reflejan la realidad absoluta de los accidentes de la mano, ya que están basados en los datos de accidentes laborales tomados de los registros llevados por el IVSS, debido al subregistro de accidentes laborales, motivado, por un lado, a que las empresas no reportan todos los accidentes y por otro, algunas de ellas consideran los accidentes leves como incidentes y éstos no son reportados, sin embargo, evidencian que los accidentes de la mano son de particular importancia para algunas empresas de la región, ameritando realizar posteriores investigaciones en las mismas.

La prevención de los riesgos laborales debe ser una preocupación constante para los empresarios, trabajadores y entes gubernamentales. En Venezuela existen leyes que imponen la obligatoriedad de velar por la seguridad e higiene en el trabajo. Son instrumentos jurídicos que de ser aplicados, permitirían afrontar de manera eficaz la lucha contra los accidentes de trabajo y lograr una mejor calidad de vida en el entorno laboral. Debe sensibilizarse a la sociedad, y muy especialmente a los empresarios, de la importancia de su participación y la rentabilidad económica, social y humana de la prevención de los riesgos en las empresas.

2.2. ESTADÍSTICAS SISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES. COLOMBIA



Figura 2. Trabajadores Afiliados al SGRP



Figura 3. Accidentes Calificados Como Profesionales

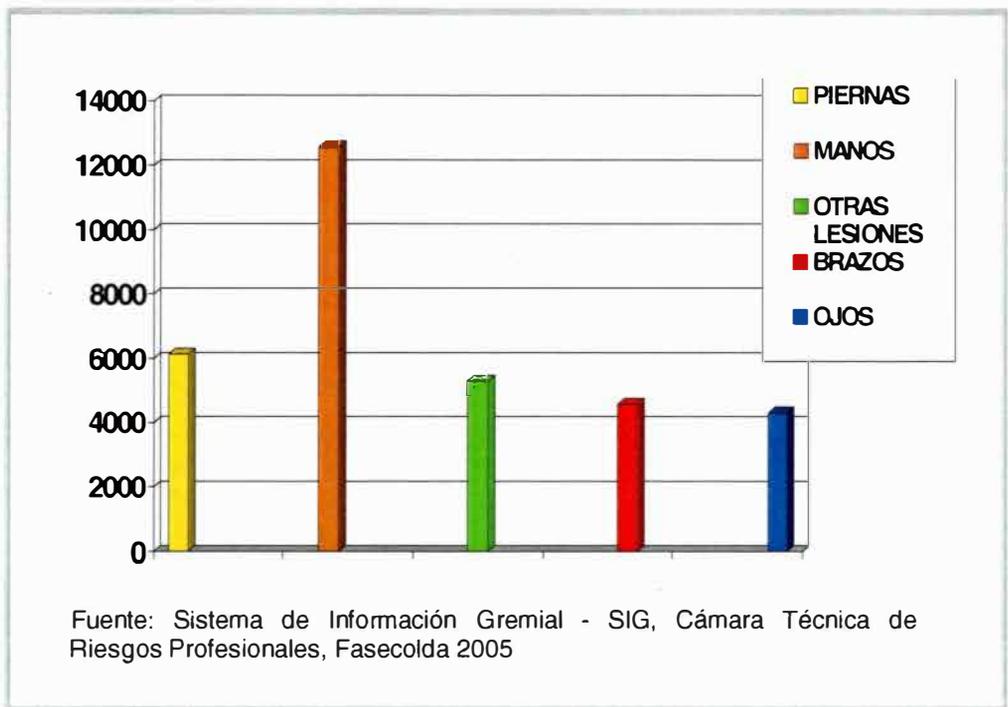


Figura 4. Accidente De Trabajo Según Parte Afectada

3. EVALUACIÓN DEL PLAN DE SALUD OCUPACIONAL

De acuerdo con la metodología mencionada en la operacionalización de los objetivos, se realizó una revisión documental de lo diseñado en el plan de Salud Ocupacional en COMDISTRAL S.A., la cual arrojó los siguientes datos:

COMDISTRAL S.A. cuenta con una política de Salud Ocupacional, la cual es divulgada y explicada en la inducción de seguridad antes de su ingreso, en ellas están definidas las tareas de alto riesgo, el uso de elementos de protección personal, el programa de orden y aseo y el cumplimiento de la normatividad legal.

La empresa desde sus inicios en el año 2004 cuenta con un reglamento de higiene y seguridad industrial registrado ante el Ministerio de la Protección Social, de acuerdo a la normatividad legal vigente. En el año 2005 se conformó el Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO) y cada dos años lo ha ido registrando nuevamente ante el Ministerio y el periodo actual del COPASO está del año 2009 – 2011 dando cumplimiento a lo establecido a la Resolución 2013 del 1986 y el Decreto 1295 de 1994.

La empresa Comdistral S.A. tiene dentro de su organigrama el departamento de H.S.E. (Seguridad, Salud y Medio Ambiente), encargado de planear, ejecutar y controlar las actividades relacionadas con la Salud Ocupacional y Seguridad Industrial de los trabajadores, este departamento se encuentra conformado por un Coordinador de H.S.E., un Asistente de H.S.E., un Asesor externo suministrado por la ARP y 2 Enfermeros.

La empresa cuenta con un espacio para la atención de sus trabajadores en caso de presentarse accidentes de trabajo y/o enfermedades comunes, la cual es la enfermería esta cuenta con un botiquín para primeros auxilios, instrumentos para valoración de los trabajadores como lo son: fonendoscopio, tensiometro, termómetro, glucómetro, bala de oxígeno, equipo de pequeña cirugía, riñoneras para lavados de oídos y ojos.

El departamento de H.S.E. realiza anualmente actualizaciones de su documentación y cronograma de actividades, con el fin de definir las estrategias que mejoraran las condiciones de salud y seguridad de los trabajadores para de esta manera prevenir y/o minimizar los eventos ATEP (Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales).

La empresa cuenta con un Programa de Salud Ocupacional documentado el cual tiene definidas estrategias y actividades programadas, a las que no se les realizó seguimiento y control riguroso para su implementación.

Una de las estrategias a implementar fue el modelo cero accidentes, que tiene definido la ARP (SURATEP) a la que se encuentra afiliada la empresa, la cual como eje principal tenía capacitar líderes cero accidentes quienes serían el apoyo del departamento de H.S.E.; en ellos se delegaron responsabilidades como, definir las tareas de alto riesgo de sus respectivas secciones para de esta manera estandarizar procedimientos seguros de trabajo, observaciones de comportamiento en los trabajadores que realizaran actos inseguros y a partir de estas buscar acciones de mejora en ellos, las inspecciones de seguridad para mejorar las condiciones inseguras; estas actividades no fueron implementadas por ellos en el transcurso del año 2008.

El Programa de Salud Ocupacional de la empresa está conformado en tres partes: Estructura, Proceso y Resultados.

✓ **Estructura:** Se encuentra identificada la empresa en forma general: nombre, ubicación, actividad económica, número de trabajadores, organización del proceso productivo (materias primas, materiales, maquinaria, productos terminados), cuenta con un diagnóstico de la salud ocupacional que contempla las condiciones de salud y trabajo, que hacen referencia a variables demográficas de la población y hallazgos de morbi-mortalidad, la política de Salud Ocupacional y los requisitos legales.

✓ **Proceso:** COMDISTRAL S.A. de acuerdo al diagnóstico realizado de su actividad económica de ingeniería metalmecánica pesada desarrolla los siguientes programas de gestión, para minimizar los efectos de los factores de riesgos presentes en la empresa.

3.1. PROGRAMA DE GESTIÓN DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO

COMDISTRAL S.A dentro de su Programa de medicina preventiva y del trabajo realiza los siguientes planes:

3.1.1. Plan de Exámenes Ocupacionales

Dentro de los planes de exámenes ocupacionales solo se realizan los exámenes de ingreso y no son basados en un protocolo de exámenes ocupacionales de acuerdo a su actividad económica, los riesgos a los cuales están expuestos sus trabajadores y en la matriz de sustancias químicas.

3.1.2. Plan Ausentismo Laboral

Recursos humanos registra mensualmente las horas hombre trabajadas y las entregará al Jefe de Seguridad para registrar las estadísticas de ausentismo en la empresa. Posterior a esto se realizará un análisis de estas estadísticas para realizar los diferentes planes de mejora.

3.1.3. Plan de Promoción y Prevención en salud

Se elaboran planes para el control de los riesgos identificados en el trabajo, incluyendo actividades de promoción de la salud y capacitación. Para los riesgos relacionados con la salud pública, se solicitó a la Secretaría de Salud la información epidemiológica de las regiones donde labora su personal y para ello organiza jornadas de vacunación de acuerdo a este panorama.

3.1.4. Sistema de Vigilancia Epidemiológica

COMDISTRAL S.A., dentro de sus riesgos prioritarios existe el riesgo ergonómico, respiratorios, visual y Auditivo, aunque no existen casos reportados se hace necesario de manera preventiva la implementación del Sistema de vigilancia epidemiológica para prevención de lesiones osteomusculares, conservación visual, respiratoria y auditiva, las evaluaciones realizadas hasta el momento son espirometría, audiometría y visiometría.

3.2. PROGRAMA DE GESTIÓN DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Dentro de este programa, se viene desarrollado los siguientes planes de acción:

3.2.1. Definición de Estándares y procedimientos

COMDISTRAL S.A., ha desarrollado un programa para elaborar Estándares de Seguridad y procedimientos para cada una de las actividades críticas identificadas en la actualización del panorama de Factores de riesgos y en reuniones con los Ingenieros, en el cual se han diseñado procedimientos seguros de trabajo, los cuales no se implementan por falta de revisión y aprobación por parte de los ejecutantes.

3.2.2. Demarcación de Áreas

Dentro del modelo de gestión propuesto por la ARP Cero Accidentes, se tiene como estrategia la implementación de un Programa de Orden y Aseo, el cual en la actualidad es muy deficiente por la falta de compromiso gerencial en el seguimiento en las actividades que en dicho programa se deben ejecutar.

3.2.3. Elementos de Protección Personal

Se lleva a cabo registros de la entrega de los elementos de protección a cada trabajador y se brindará entrenamiento sobre el uso y mantenimiento. La empresa dentro de su programa de inspecciones de seguridad esta definida una verificación del estado y uso de los elementos entregados, la cual este año no se ha realizado.

3.2.4. Programa de Inspecciones Planeadas

Se diseñó un Programa de inspecciones planeadas a todas las áreas de la empresa, mediante el cual se mantendrá control sobre las causas básicas que tengan alto potencial de ocasionar lesiones y pérdidas para la empresa, dicho

programa no ha sido implementado durante le transcurso de este año por parte de los lideres cero accidente.

3.2.5. Reporte e Investigación de Incidentes y accidentes de Trabajo

Hace referencia a:

3.2.5.1. Enfermedades Profesionales

En cumplimiento de los lineamientos establecidos en la reglamentación del Sistema General de Riesgos Profesionales, COMDISTRAL S.A. reporta todo accidente de trabajo o enfermedad profesional, a la respectiva ARP, adicional mantiene un sistema de Reporte interno de incidentes en el formato establecido para tal fin en el Departamento de Enfermería.

3.3. PROGRAMA DE EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN

Se realizo inspección a la empresa y se documento el Plan de emergencias. Se solicito asesoría en la conformación de brigadas y capacitación por parte de la ARP para posteriormente realizar el simulacro de evacuación.

3.4. PROGRAMAS DE GESTION AMBIENTAL

COMDISTRAL S.A., realizo una identificación de aspectos ambientales derivados de su actividad económica.

3.4.1. Saneamiento Básico

Representa el conjunto de factores que actualmente están disponibles en la Microempresa, los cuales se muestran en la siguiente Tabla.

Tabla 6. Identificación de Aspectos Ambientales.

FACTOR A CONTROLAR	MANEJO
Suministro de agua potable	Se toma de la red de acueducto. En las oficinas y en el taller se tiene dispensador de agua
Baños y Servicios sanitarios	2 Baños para Mujer, 2 Baños para Hombres en oficinas y 3 ubicado en el área del Taller
Manejo de residuos Sólidos (chatarra)	Se ubican en tanques de reciclajes separados y se venden.
Control de plagas y roedores	Se contrata una empresa externa para realizar fumigaciones semestralmente.

FUENTE: Programas Salud Ocupacional Empresa Comdistral S.A. año 2009.

En COMDISTRAL S.A. no se encuentra definido e implementado un programa para comparar los resultados obtenidos con criterios previamente establecidos, analizar los factores que determinaron el logro parcial de las metas previstas.

La empresa COMDISTRAL S.A. cuenta con un Panorama de Factores de riesgo, el cual esta definido por los cargos de la empresa y posee una evaluación de los riesgos presentes en cada uno de estos, además de una cuantificación del riesgo y unas medidas preventivas de control. Las medidas presentes en el panorama de factores de riesgo no son ejecutadas por los responsables asignados de acuerdo a los planes de acción definidos y no se encuentra definida una priorización de los riesgos más representativos.

De acuerdo a lo descrito anteriormente se hace importante que en el plan de salud ocupacional se le den aplicabilidad a los siguientes ítems:

- ✓ Diseñar e implementar perfiles ocupacionales para el ingreso de los trabajadores.
- ✓ Fortalecer la implementación del Programa de Orden y Aseo, para una mejor distribución de las áreas de trabajo.
- ✓ Implementar el código de colores actual vigente, para mejorar la identificación de las áreas con mayores riesgo.
- ✓ Fortalecer la capacitación de los trabajadores en los elementos de protección personal.
- ✓ Retomar las inspecciones a los elementos de protección personal.
- ✓ Retomar la implementación del programa de inspecciones planeadas buscando mejoras en las condiciones de trabajo.
- ✓ No se cuenta con un programa para el manejo de Sustancias químicas.
- ✓ Diseñar una matriz de sustancias químicas y realizar la divulgación de las Hojas de seguridad o Fichas técnicas y fortalecer la capacitación en almacenamiento y manipulación de sustancias químicas.
- ✓ Diseñar indicadores de gestión, los cuales evalúen la eficacia de las actividades programadas.
- ✓ De acuerdo con la cuantificación del riesgo realizada, establecer una lista priorizada de los factores de riesgo y así diseñar controles primarios para atender los más importantes.

4. DIAGNOSTICO DE SEGURIDAD DE LA EMPRESA COMDISTRAL S.A.

La seguridad en el trabajo, es el conjunto de acciones que permiten localizar y evaluar los riesgos y establecer las medidas para prevenir los accidentes de trabajo, la cual es responsabilidad tanto de los empleadores como de los trabajadores.

En la empresa COMDISTRAL S.A. de acuerdo al Panorama de riesgos y la caracterización de accidentes, está comprobada estadísticamente la presencia de los riesgos, siendo la reducción de los mismos un objetivo común dentro de la empresa.

El diagnóstico de las condiciones de seguridad sirve para conocer oportunamente los riesgos a que están expuestos los trabajadores, antes de que ocurra un accidente o una enfermedad de trabajo que pueda provocar una lesión o la pérdida de la salud del trabajador. Para identificar dichas condiciones se realizaron varias visitas a la empresa, evaluando los actos y condiciones inseguras.

a) Condiciones inseguras: Son las causas que se derivan del medio en que los trabajadores realizan sus labores (ambiente de trabajo), y se refieren al grado de inseguridad que pueden tener los locales, la maquinaria, los equipos y los puntos de operación.

b) Actos inseguros: Son las causas que dependen de las acciones del propio trabajador y que pueden dar como resultado un accidente.

Las condiciones de seguridad encontradas en COMDISTRAL S. A. Fueron:

- ✓ Estructuras o instalaciones del local apropiadamente diseñadas para las actividades que desempeña la empresa como techos, paredes, pisos, patios, escaleras fijas, vías, salidas normales y de emergencia.
- ✓ Maquinaria o equipos apropiadamente ubicados, aunque con falta de señalización para delimitación de los puestos de trabajo.
- ✓ Área de circulación de personal debidamente señalizada.
- ✓ Falta de medidas de prevención y protección contra incendios.
- ✓ Protección adecuada en la maquinaria, en el equipo y en las instalaciones eléctricas.

- ✓ Herramientas manuales, eléctricas, neumáticas y portátiles adecuadas para las actividades desempeñadas en la empresa.
- ✓ La empresa proporciona los elementos de protección personal adecuados para los riesgos existentes en cada puesto de trabajo, cabe anotar que se observó la falta de uso por parte de algunos trabajadores.
- ✓ Falta de orden y limpieza de los puestos de trabajo y áreas de circulación.
- ✓ Avisos o señales de seguridad e higiene insuficientes o faltantes y las pocas que se observaron se encontraban deterioradas, sucias y en lugares poco visibles.
- ✓ Sitios de trabajo con temperaturas extremas generada por el trabajo realizado, bien iluminados y ventilados.
- ✓ Los materiales inflamables o explosivos se encuentran aislados de las fuentes de calor o ignición.
- ✓ Cuentan con la maquinaria adecuada y personal capacitado (Operarios de movimiento), debidamente identificado para realizar el manejo y transporte de las estructuras, dentro de cada nave.
- ✓ No cuentan con sitios de almacenamiento debidamente delimitados, señalizados y organizados para la materia prima, construcciones soldadas en proceso y terminadas.
- ✓ La empresa cuenta con una enfermería y dos Enfermeros para brindar los primeros auxilios, en cada turno de trabajo.
- ✓ Algunos trabajadores llevan a cabo operaciones sin previo adiestramiento por la falta de formación en la tarea a realizar.
- ✓ La empresa cuenta con personal limitado para atender todas sus demandas en el área de movimiento, ya que en caso de necesitar el reemplazo de un operario en un puesto de trabajo por ausentismo del mismo no hay quien lo releve y esta es una tarea de más alto riesgo en la empresa.
- ✓ Algunos trabajadores operan equipos sin autorización o sin seguir el procedimiento de trabajo.

- ✓ Debido a la modalidad de trabajo de la empresa (por proyecto) algunos actos inseguros son realizados por tensión propia del trabajador, el cual busca hacer sus actividades de manera más rápida olvidando el riesgo al que puede estar expuesto, para poder cumplir las tareas asignadas durante el turno.
- ✓ Algunos trabajadores utilizan herramientas inadecuadas para la realización de la tarea.
- ✓ Falta de capacitación y adiestramiento para el puesto de trabajo, para la prevención de los accidentes.
- ✓ Carencia de hábitos de seguridad en el trabajo, por parte de algunos trabajadores, ya que muchos de los accidentes son por falta de concentración en la tarea, exceso de confianza en la misma, la actitud de incumplimiento a normas y procedimientos de trabajo establecidos como seguros, los atavismos y creencias erróneas acerca de los accidentes, la irresponsabilidad, la fatiga y la disminución, por cualquier motivo, de la habilidad para realizar el trabajo.

El resultado del diagnóstico arroja que se presentan tipos de actos y condiciones inseguras dentro de la planta, lo cual podría ser corregidos con estrategias como las siguientes:

- ✓ Retomar y fortalecer el programa de inspecciones planeadas en forma mensual, siguiendo una guía que contenga los puntos por comprobar, con la observación de otros detalles importantes de seguridad, proponiendo medidas para mejorar la seguridad e higiene y prevenir los riesgos. De estas inspecciones se debe emitir un informe de la inspección, en la cuál se colocará la información relativa a los siguientes puntos:

a) Conclusiones que resulten de la visita realizada.

b) Resultados de las observaciones hechas y de las medidas propuestas para el control de los riesgos.

c) Actividades educativas realizadas.

Se deben incluir también los resultados obtenidos en relación con los puntos del informe anterior, comentando la forma en que se ha dado solución a los aspectos tratados. En el caso de que hubiesen quedado problemas sin resolver, deberán hacerse nuevas recomendaciones.

- ✓ Capacitar a trabajadores que muestren actitudes de liderazgo en la realización de inspecciones de seguridad diarias, por estación de trabajo, pueden ser 5 minutos antes de comenzar el turno de trabajo. Durante este tiempo motivarán, darán charlas de trabajo seguro e inspeccionarán las condiciones de seguridad.

- ✓ Implementar un Programa de análisis seguro de trabajo por trabajador, comprobando en su puesto específico que el medio ambiente, la maquinaria, las herramientas y el equipo de protección personal que debe usar durante la jornada, no representen un peligro para él ni para las personas que se encuentren a su alrededor.

5. CARACTERIZACIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO EN LA EMPRESA COMDISTRAL S.A.

A continuación se presenta la clasificación de la accidentalidad en la empresa Comdistral S.A.

5.1. CARACTERIZACIÓN DE ENERO A DICIEMBRE 2008

Tabla 7. Tipo de Lesión

ANÁLISIS ACCIDENTALIDAD INDUSTRIAL (Accidentes de Trabajo Año 2008)		
COMDISTRAL S.A.		
Clasificación de la Accidentalidad	No. Casos (Eventos)	%
Por tipo de lesión		
CONTUSION	44	49%
HERIDA	13	15%
LUXACIÓN O TORCEDURAS	10	11%
QUEMADURAS	7	8%
CUERPO EXTRAÑO	6	7%
FRACTURA	5	6%
IRRITACIÓN	3	3%
EFEECTO DE ELECTRICIDAD	1	1%
TOTAL	89	100%

FUENTE: Elaboración Propia con base en los furat del año 2008.

Por Tipo de Lesión

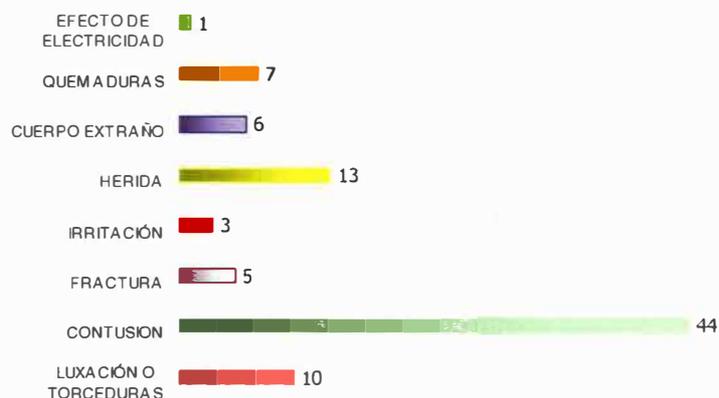


Figura 5. Por Tipo de Lesión

Tabla 8. Parte del Cuerpo Afectada

Clasificación de la Accidentalidad	No. Casos (Eventos)	%
Por parte del cuerpo afectada		
MANO	37	42%
PIERNAS	15	17%
BRAZOS	11	12%
CARA	9	10%
TRONCO	8	9%
CABEZA	6	7%
PIE	2	2%
SISTEMA RESPIRATORIO	1	1%
TOTAL	89	100%

FUENTE: Elaboración Propia con base en los furat del año 2008.



Figura 6. Parte del Cuerpo Afectada

Tabla 9. Día de la Semana

Clasificación de la Accidentalidad	No. Casos (Eventos)	%
Por día de la semana		
LUNES	22	25%
VIERNES	16	18%
MARTES	14	16%
SÁBADO	12	13%
MIÉRCOLES	11	12%
JUEVES	9	10%
DOMINGO	5	6%
TOTAL	89	100%

FUENTE: Elaboración Propia con base en los FURAT del año 2008.

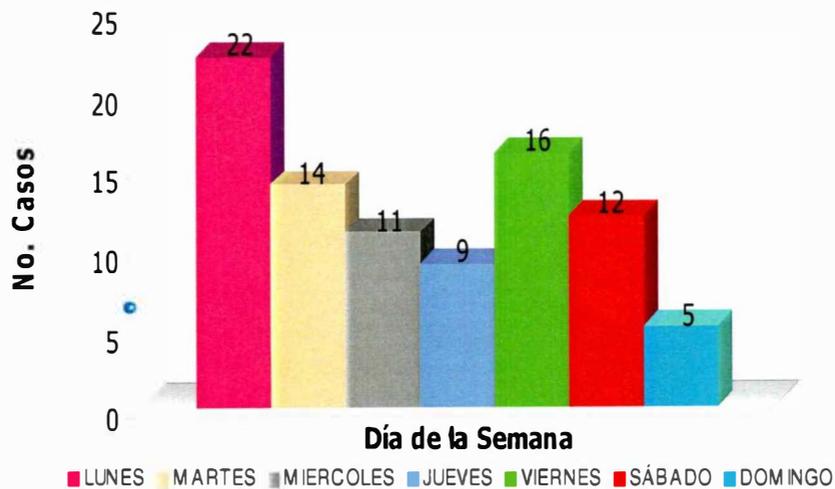


Figura 7. Día de la Semana

Tabla 10. Turno de Trabajo

Clasificación de la Accidentalidad	No. Casos (Eventos)	%
Por turno de trabajo		
07:00 a.m. - 03:00 p.m.	62	70%
03:00 p.m. - 11:00 p.m.	25	28%
11:00 p.m. - 7:00 a.m.	2	2%
TOTAL	89	100%

FUENTE: Elaboración Propia con base en los FURAT del año 2008.

Casos por turno

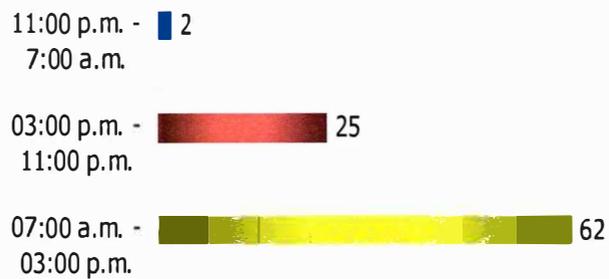


Figura 8. Casos por Turno

Tabla 11. Antigüedad en el Cargo

Clasificación de la Accidentalidad	No. Casos (Eventos)	%
Por antigüedad en el cargo		
Menos de 12 meses	55	62%
>1 a 4 años	34	38%
TOTAL	89	100%

FUENTE: Elaboración Propia con base en los FURAT del año 2008.

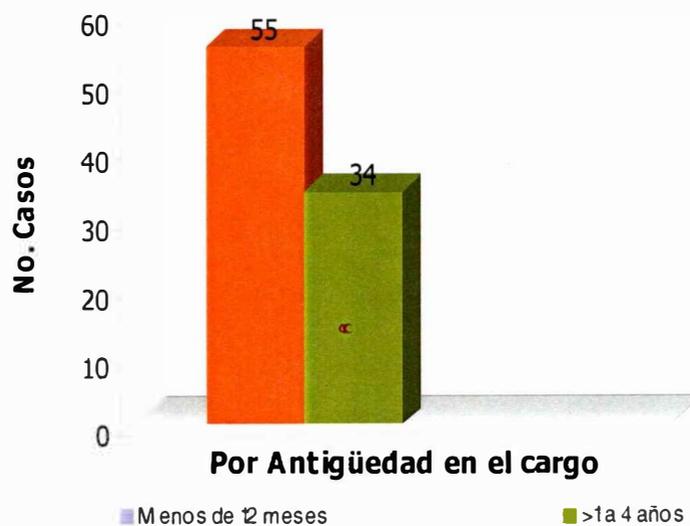


Figura 9. Por Antigüedad en el Cargo.

Tabla 12. Gerencia – Cargo

Clasificación de la Accidentalidad		No. Casos (Eventos)	%
Gerencia – Cargo			
Producción	Soldador	22	25%
Producción	Ayudante	22	25%
Producción	Armador	13	15%
Producción	Ayudante taller	7	8%
Producción	Operario	5	6%
Producción	Técnico electricista	5	6%
Producción	Operario maquina	4	4%
Producción	Mecánico Industrial	3	3%
Producción	Pulidor	3	3%
Producción	Ayudante mecánico	2	2%
Producción	Operario mantenimiento	1	1%
Producción	Auxiliar de movimiento	1	1%
Producción	Ayudante Soldadura	1	1%
TOTAL		89	100%

FUENTE: Elaboración Propia con base en los furat del año 2008.

Casos por cargo

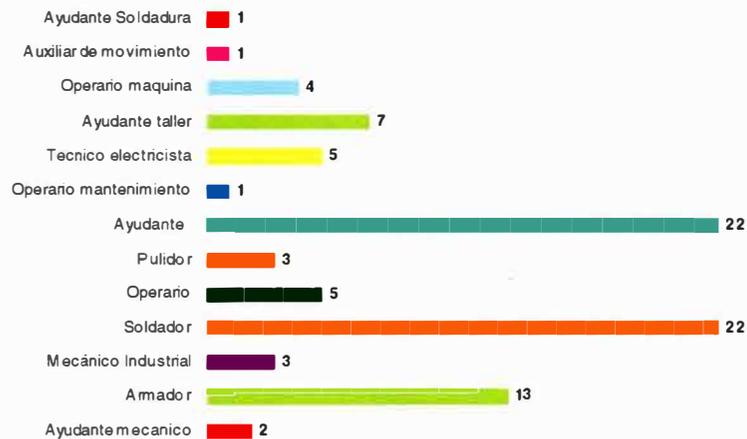


Figura 10. Casos por Cargo

Tabla 13. Rango de Edad

Clasificación de la Accidentalidad	No. Casos (Eventos)	%
Por rango de edad (Años)		
Mas de 41 años	39	44%
26 A 40 AÑOS	34	38%
18 A 25 AÑOS	16	18%
TOTAL	89	100%

FUENTE: Elaboración Propia con base en los FURAT del año 2008.

Casos por edad

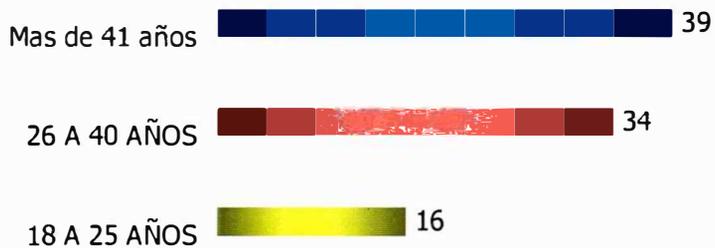


Figura 11. Casos por Edad

5.1.1. Índices de accidentes de trabajo enero – diciembre de 2008

Tabla 14. Número de Casos.

MES	No. CASOS		
	2007	2008	% Desviación
Enero	16	0	-100,00
Febrero	8	0	-100,00
Marzo	9	6	-33,33
Abril	2	3	50,00
Mayo	2	7	250,00
Junio	9	10	11,11
Julio	7	9	28,57
Agosto	6	14	133,33
Septiembre	6	7	16,67
Octubre	4	11	175,00
Noviembre	4	11	175,00
Diciembre	4	11	175,00
Acumulado	77	89	15,58
Promedio	6,42	7,42	15,58

FUENTE: Elaboración Propia con base en los FURAT del año 2007 y 2008.

Tabla 15. Días de Incapacidad

MES	DÍAS INCAPACIDAD		
	2007	2008	% Desviación
Enero	401	0	-100,00
Febrero	59	0	-100,00
Marzo	104	18	-82,69
Abril	11	16	45,45
Mayo	22	93	322,73
Junio	99	146	47,47
Julio	75	24	-68,00
Agosto	48	119	147,92
Septiembre	20	20	0,00
Octubre	62	62	0,00
Noviembre	62	18	-70,97
Diciembre	9	46	411,11
Acumulado	972	562	-42,18
Promedio	81	47	-42,18

FUENTE: Elaboración Propia con base en los FURAT del año 2007 y 2008.

Tabla 16. Horas Hombres Hábiles Laboradas

MES	H.H.H.L.		
	2007	2008	% Desviación
Enero	110.504,00	63.849,00	-42,22
Febrero	81.908,00	54.641,00	-33,29
Marzo	90.816,00	53.798,00	-40,76
Abril	63.310,00	81.122,00	28,13
Mayo	84.940,00	98.888,00	16,42
Junio	105.692,00	102.408,00	-3,11
Julio	102.902,00	95.660,00	-7,04
Agosto	104.232,00	125.178,00	20,10
Septiembre	94.641,00	128.998,00	36,30
Octubre	114.658,00	164.553,00	43,52
Noviembre	98.495,00	144.867,00	47,08
Diciembre	98.774,00	139.226,00	40,95
Acumulado	1.150.872	1.253.188	8,89
Promedio	95.906	104.432	8,89

FUENTE: Elaboración Propia con base en los FURAT del año 2007 y 2008.

Tabla 17. Índice de Frecuencia

MES	I.F.		
	2007	2008	% Desviación
Enero	28,96	0,00	-100,00
Febrero	19,53	0,00	-100,00
Marzo	19,82	22,31	12,54
Abril	6,32	7,40	17,06
Mayo	4,7092065	14,16	200,63
Junio	17,0306173	19,53	14,67
Julio	13,6051777	18,82	38,31
Agosto	11,5127792	22,37	94,29
Septiembre	12,6794941	10,85	-14,41
Octubre	6,97727154	13,37	91,62
Noviembre	8,12223971	15,19	86,97
Diciembre	8,09929739	15,80	95,10
Acumulado	157,37	159,78	1,54
Promedio	13,11	13,32	36,40

FUENTE: Elaboración Propia con base en los FURAT del año 2007 y 2008.

Tabla 18. Índice de Severidad

MES	I.S.		
	2007	2008	% Desviación
Enero	725,77	0,00	-100,00
Febrero	144,06	0,00	-100,00
Marzo	229,03	66,92	-70,78
Abril	34,75	39,45	13,52
Mayo	51,80127149	188,09	263,10
Junio	187,3367899	285,13	52,20
Julio	145,7697615	50,18	-65,58
Agosto	92,10223348	190,13	106,43
Septiembre	42,26498029	31,01	-26,63
Octubre	108,1477088	75,36	-30,32
Noviembre	125,8947155	24,85	-80,26
Diciembre	18,22341912	66,08	262,61
Acumulado	1.905,15	1.017,19	-46,61
Promedio	158,76	84,77	18,69

FUENTE: Elaboración Propia con base en los furat del año 2007 y 2008.

Tabla 19. Índices de Lesiones Incapacitantes

MES	I.L.I.		
	2007	2008	% Desviación
Enero	21,02	0,00	-100,00
Febrero	2,81	0,00	-100,00
Marzo	4,54	1,49	-67,12
Abril	0,22	0,29	32,89
Mayo	0,243942884	2,66	991,61
Junio	3,190461169	5,57	74,54
Julio	1,983223515	0,94	-52,39
Agosto	1,060352676	4,25	301,08
Septiembre	0,535898568	0,34	-37,20
Octubre	0,754575931	1,01	33,51
Noviembre	1,022547057	0,38	-63,09
Diciembre	0,147596891	1,04	607,44
Acumulado	37,53	17,98	-52,09
Promedio	3,13	1,50	135,11

FUENTE: Elaboración Propia con base en los FURAT del año 2007 y 2008.

5.2. CARACTERIZACIÓN DE ENERO A ABRIL 2009

Tabla 20. Tipo de Lesión

ANÁLISIS ACCIDENTALIDAD INDUSTRIAL (Accidentes de Trabajo Enero - Abril 2009)

COMDISTRAL S.A.

Clasificación de la Accidentalidad	No. Casos (Eventos)	%
Por tipo de lesión		
CONTUSIÓN	27	50%
HERIDA	10	19%
CUERPO EXTRAÑO	7	13%
FRACTURA	4	7%
DOLOR LUMBAR	2	4%
QUEMADURAS	2	4%
LUXACIÓN O TORCEDURAS	1	2%
EFFECTO DE ELECTRICIDAD	1	2%
TOTAL	54	100%

FUENTE: Elaboración Propia con base en los FURAT del año 2009.

Por Tipo de Lesión

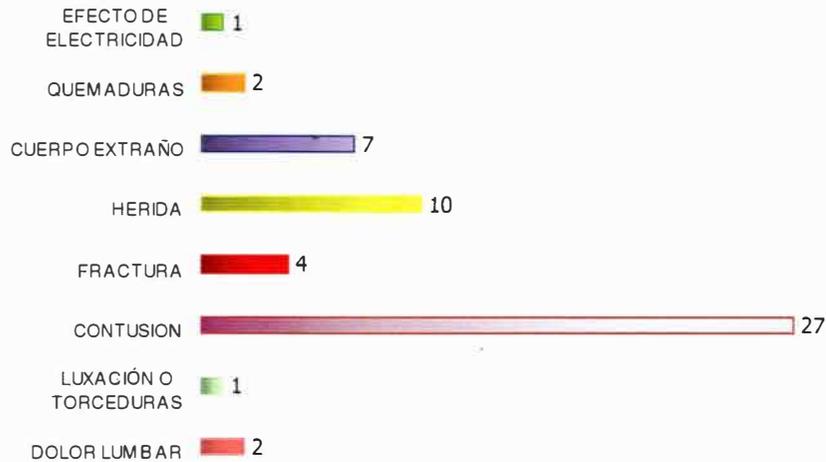


Figura 12. Por Tipo de Lesión

Tabla 21. Parte del Cuerpo Afectada.

Clasificación de la Accidentalidad	No. Casos (Eventos)	%
Por parte del cuerpo afectada		
MANO	11	20%
CARA	10	19%
DEDOS	9	17%
COLUMNA (ESPALDA)	6	11%
PIERNA	5	9%
TORAX	4	7%
PIE	3	6%
CABEZA	3	6%
HOMBRO	3	6%
TOTAL	54	100%

FUENTE: Elaboración Propia con base en los furat del 2009.

Parte del Cuerpo Afectada

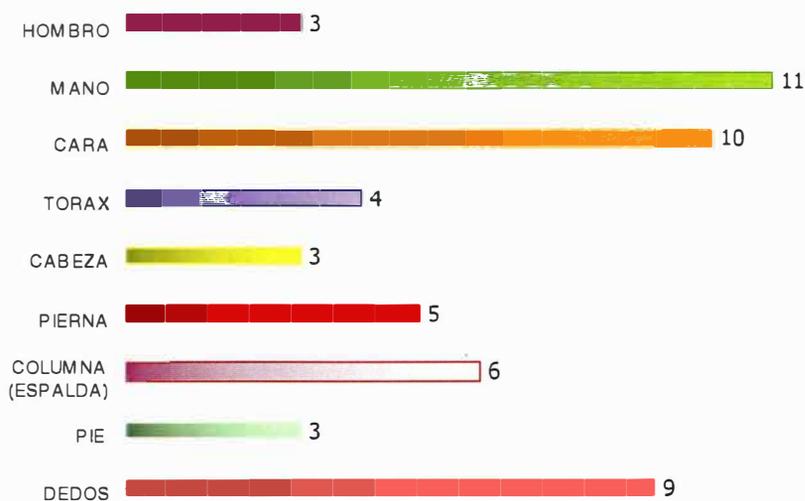


Figura 13. Parte del Cuerpo Afectada

Tabla 22. Día de la Semana

Clasificación de la Accidentalidad	No. Casos (Eventos)	%
Por día de la semana		
LUNES	10	19%
JUEVES	9	17%
SÁBADO	9	17%
MARTES	8	15%
VIERNES	7	13%
DOMINGO	7	13%
MIÉRCOLES	4	7%
TOTAL	54	100%

FUENTE: Elaboración Propia con base en los FURAT del año 2009.



Figura 14. Día de la Semana

Tabla 23. Turno de Trabajo

Clasificación de la Accidentalidad	No. Casos (Eventos)	%
Por turno de trabajo		
07:00 a.m. - 03:00 p.m.	33	61%
03:00 p.m. - 11:00 p.m.	20	37%
11:00 p.m. - 7:00 a.m.	1	2%
TOTAL	54	100%

FUENTE: Elaboración Propia con base en los FURAT del año 2009

Casos por turno

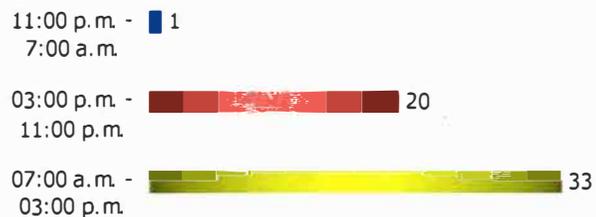


Figura 15. Casos por Turno.

Tabla 24. Antigüedad en el Cargo

Clasificación de la Accidentalidad	No. Casos (Eventos)	%
Por antigüedad en el cargo		
Menos de 12 meses	31	57%
>1 a 4 años	23	43%
TOTAL	54	100%

FUENTE: Elaboración Propia con base en los FURAT del año 2009

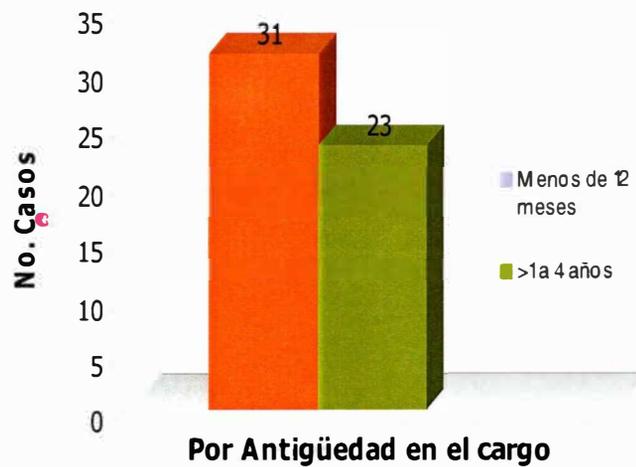


Figura 16. Por Antigüedad en el Cargo

Tabla 25. Gerencia - Cargo

Clasificación de la Accidentalidad		No. Casos (Eventos)	%
Gerencia – Cargo			
Producción	Ayudante	21	39%
Producción	Armador	7	13%
Producción	Soldador	7	13%
Producción	Ayudante de Movimiento	6	11%
Producción	Tornero	5	9%
Producción	Cortador	4	7%
Producción	Vigilante	1	2%
Producción	Taladrista	1	2%
Producción	Pulidor	1	2%
Producción	Mecánico Industrial	1	2%
TOTAL		54	100%

FUENTE: Elaboración Propia con base en los FURAT del año 2009

Casos por cargo

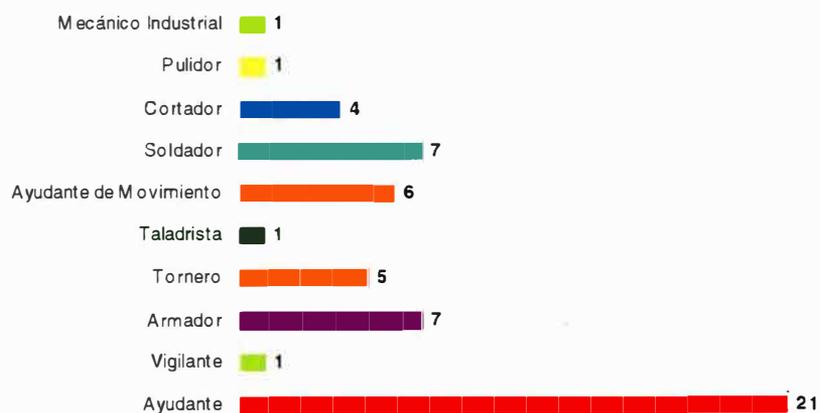


Figura 17. Casos por Cargo

Tabla 26. Rango de Edad

Clasificación de la Accidentalidad	No. Casos (Eventos)	%
Por rango de edad (Años)		
26 A 40 AÑOS	21	39%
Mas de 41 años	21	39%
18 A 25 AÑOS	12	22%
TOTAL	54	100%

FUENTE: Elaboración Propia con base en los FURAT del año 2009.

Casos por edad

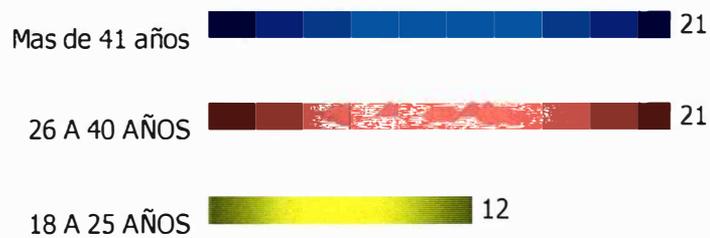


Figura 18. Casos por Edad

5.2.1. Índices de accidente de trabajo enero – abril de 2009

Tabla 27. Número de Casos.

MES	No. CASOS		
	2008	2009	% Desviación
Enero	0	13	1.300,00
Febrero	0	14	1.400,00
Marzo	6	17	183,33
Abril	3	10	233,33
Acumulado	9	54	500,00
Promedio	2.25	13,50	500,00

FUENTE: Elaboración Propia con base en los FURAT del año 2008 y 2009.

Tabla 28. Días de Incapacidad

MES	DÍAS INCAPACIDAD		
	2008	2009	% Desviación
Enero	0	238	2.380,00
Febrero	0	82	820,00
Marzo	18	171	850,00
Abril	14	29	107,14
Acumulado	32	520	1.525,00
Promedio	8	130	1.525,00

FUENTE: Elaboración Propia con base en los FURAT del año 2008 y 2009.

Tabla 29. Horas Hombres Hábiles Laboradas

MES	H.H.H.L.		
	2008	2009	% Desviación
Enero	63.849,00	176.923,00	177,10
Febrero	54.641,00	147.105,00	169,22
Marzo	53.798,00	160.728,00	198,76
Abril	81.122,00	88.413,00	8,99
Acumulado	253.410,00	573.169	126,18
Promedio	63.352,5	143.292,2	126,18

FUENTE: Elaboración Propia con base en los FURAT del año 2008 y 2009.

Tabla 30. Índices de Frecuencia

MES	I.F.		
	2008	2009	% Desviación
Enero	0,00	14,70	147,00
Febrero	0,00	19,03	190,30
Marzo	22,31	21,15	-5,16
Abril	7,40	22,62	205,84
Acumulado	29,71	77,5	160,85
Promedio	7,4275	19,375	160,85

FUENTE: Elaboración Propia con base en los FURAT del año 2008 y 2009.

Tabla 31. Índices de Severidad

MES	I.S.		
	2008	2009	% Desviación
Enero	0,00	269,04	2.690,40
Febrero	0,00	111,48	1.114,80
Marzo	66,92	212,78	217,98
Abril	34,52	65,60	90,06
Acumulado	101,44	658,9	549,54
Promedio	25,36	164,725	549,54

FUENTE: Elaboración Propia con base en los FURAT del año 2008 y 2009.

Tabla 32. Índices de Lesiones Incapacitantes

MES	I.L.I.		
	2008	2009	% Desviación
Enero	0,00	3,95	39,50
Febrero	0,00	2,12	21,20
Marzo	1,49	4,50	201,56
Abril	0,26	1,48	481,29
Acumulado	1,75	12,05	588,57
Promedio	0,4375	3,0125	588,57

FUENTE: Elaboración Propia con base en los FURAT del año 2008 y 2009.

Análisis de la accidentalidad en la empresa COMDISTRAL S.A. año 2008:

- ✓ El 49% de los accidentes de trabajo tuvo como tipo de lesión contusión.
- ✓ La parte del cuerpo mas afectada en los accidentes de trabajo fue la mano con un 42%.
- ✓ El 25% de los accidentes de trabajo sucedieron el día lunes.
- ✓ En el turno A (7:00 a.m. a 3:00 p.m.) sucedieron el 70% de los accidentes de trabajo.
- ✓ El 62% de los accidentes se presentaron en las personas que tienen menos de 12 meses en el cargo.
- ✓ Los cargos que presentaron mayores accidentes fueron Soldador y Ayudante, con un 25%.
- ✓ El 44% de los accidentes se presentaron en los trabajadores que tienen 41 o más años de edad.
- ✓ Los niveles de accidentalidad del año 2008 con respecto al 2007 muestran un incremento del 15.58%.
- ✓ Los días de incapacidad resultantes de los accidentes de trabajo del 2008 disminuyeron en 42.18%, con respecto al año 2007.
- ✓ El Índice de frecuencia de accidentalidad del año 2008 fue 1.58% más que el año 2007.
- ✓ El Índice de severidad de los accidentes del año 2008 disminuyó un 46.61% con respecto al año 2007.
- ✓ El Índice de lesiones incapacitantes del año 2008 bajo un 52.09% con respecto al año 2007.

Análisis de la accidentalidad en la empresa COMDISTRAL S.A. de Enero a Abril del 2009:

- ✓ El tipo de lesión presentada en los accidentes de trabajo fue contusión con un 50%.
- ✓ El 20% de los accidentes de trabajo tuvo con parte afectada del cuerpo la mano.
- ✓ El día de la semana que presentó mayor accidente fue el lunes con un 19%.
- ✓ El 61% de los accidentes del año 2009 fueron en el turno A (7:00 a.m. a 3:00 p.m.).
- ✓ Las personas con menos de 12 meses en la empresa representaron el 57% de los accidentes de trabajo.
- ✓ El 39% de los accidentes se presentaron en los Ayudantes.
- ✓ Las personas que se encontraban en los rangos de edad de 26 a 40 años y mayores de 41 años representaron el 39% de los accidentes, cada una.
- ✓ Los niveles de accidentalidad del año 2009 con respecto al 2008 a la fecha muestran un incremento del 500%.
- ✓ Los días de incapacidad resultantes de los accidentes de trabajo del 2009 a la fecha aumentaron en 1525%, con respecto al año 2008.
- ✓ El Índice de frecuencia de accidentalidad del año 2009 es 160% más que el año 2008.
- ✓ El Índice de severidad de los accidentes del año 2009 aumentó un 549,54% con respecto al año 2007.
- ✓ El Índice de lesiones incapacitantes del año 2009 se aumentó en un 588,57% con respecto al año 2008.

6. ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES (AFRO) DE LOS OFICIOS DONDE SE HAN PRESENTADO ACCIDENTES EN MANOS

Para realizar los análisis de los factores de riesgo ocupacionales (AFRO), se utilizó como instrumento de recolección de la información el formato del concejo colombiano de seguridad en el cual se consigno la información de cada uno de los puestos de trabajo que se analizaron teniendo en cuenta cada uno de los aspectos tratados en el formato.

El formato fue diligenciado con la información recogida a través del método de la observación de los investigadores y consulta al trabajador, de cada uno de los oficios a los cuales se les realizó los AFRO, este va acompañado de un diagrama de flujo para su mejor comprensión.

El motivo por el cual se diseñaron los AFRO es para que estos sean divulgados y colocados en cada puesto de trabajo en un lugar visible y para que los trabajadores sigan el procedimiento de trabajo, para de esta manera minimizar los actos inseguros que producen accidentes de trabajo.

A continuación se presentan los AFROS diseñados.

Tabla 33. AFRO Soldador.

ANÁLISIS DE RIESGO POR OFICIO		Nombre del oficio: Soldador	
Área: Producción		Sección: Armado y soldadura	
Fecha de ejecución: Abril 25 del 2009		División: Nave Occidental	
Tipos de accidentes especiales		Equipo de trabajo para AFRO : Walter Arrieta, Jorge Castillo, Mery Beth Narváez, Jenny Serrano, Patricia Velasco	
Golpes, cortes, quemaduras, proyecciones		Elementos de protección personal requeridos	
		Botas con punta de acero, protectores auditivos, casco, gafas de seguridad, guantes, delantal, careta, mascarilla	
Paso	Acciones	Factores de riesgo potenciales	Medidas correctivas Recomendaciones
Preparar el equipo y herramientas	1. Conectar el equipo al tomacorriente	1.1 Contacto directo eléctrico	1. Verificar el buen estado de las instalaciones eléctricas 2. Verificar el buen estado de la bala 3. Mantenimiento y calibración de los equipos de medición
	2. Calibrar la presión del equipo	2.1 Golpes 2.2 Heridas	
	3. Selecciona los parámetros dependiendo el tipo de soldadura y el material a soldar	3.1 Contacto directo eléctrico	
Preparar el área de trabajo	1. Verifica el área de trabajo, que este libre de obstáculos	1.1 Caída de un mismo nivel	1. Mantener ordenado y aseado el sitio de trabajo 2. Manipular las piezas con el equipo o maquinaria adecuada
	2. Selecciona la pieza y la ubica en el lugar de trabajo	2.1 Golpes 2.2 Atrapamiento entre las piezas	
Colocarse EPP	1. Se coloca la careta, la mascarilla con filtro, delantal y guantes		3. Estar concentrado en la realización de la tarea

ANÁLISIS DE RIESGO POR OFICIO**Área:** Producción**Fecha de ejecución:** Abril 25 del 2009**Tipos de accidentes especiales****Nombre del oficio:** Soldador**Sección:** Armado y soldadura**División:** Nave Occidental**Equipo de trabajo para AFRO :** Walter Arrieta, Jorge Castillo, Mery Beth Narváez, Jenny Serrano, Patricia Velasco**Elementos de protección personal requeridos**

Golpes, cortes, quemaduras, proyecciones

Botas con punta de acero, protectores auditivos, casco, gafas de seguridad, guantes, delantal, careta, mascarilla

	1. Enciende el equipo	1.1 Contacto directo eléctrico	1. Verificar el buen estado de las instalaciones eléctricas
	2. Verifica el área a soldar		2. Buen uso de los EPP
Soldar las piezas	3. Soldar las piezas	3.1 Quemadura	3. Concentración en la tarea a realizar
		3.2 Proyección	
	4. Inspeccionar soldadura	3.3 Inhalación de humos	
Apagar el equipo	1. Apagar el equipo	1.1 Contacto directo eléctrico	1. Verificar el buen estado de las instalaciones eléctricas
			2. Concentración en la tarea a realizar
Desmontar el equipos	1. Desarmar el equipo y devolverlo al almacén	1.1 Golpeado contra el equipo	1. Mantener ordenado y aseado la zona de circulación

FUENTE: Elaboración Propia con base en método observación directa de las actividades.

DIAGRAMA DE FLUJO SOLDADOR

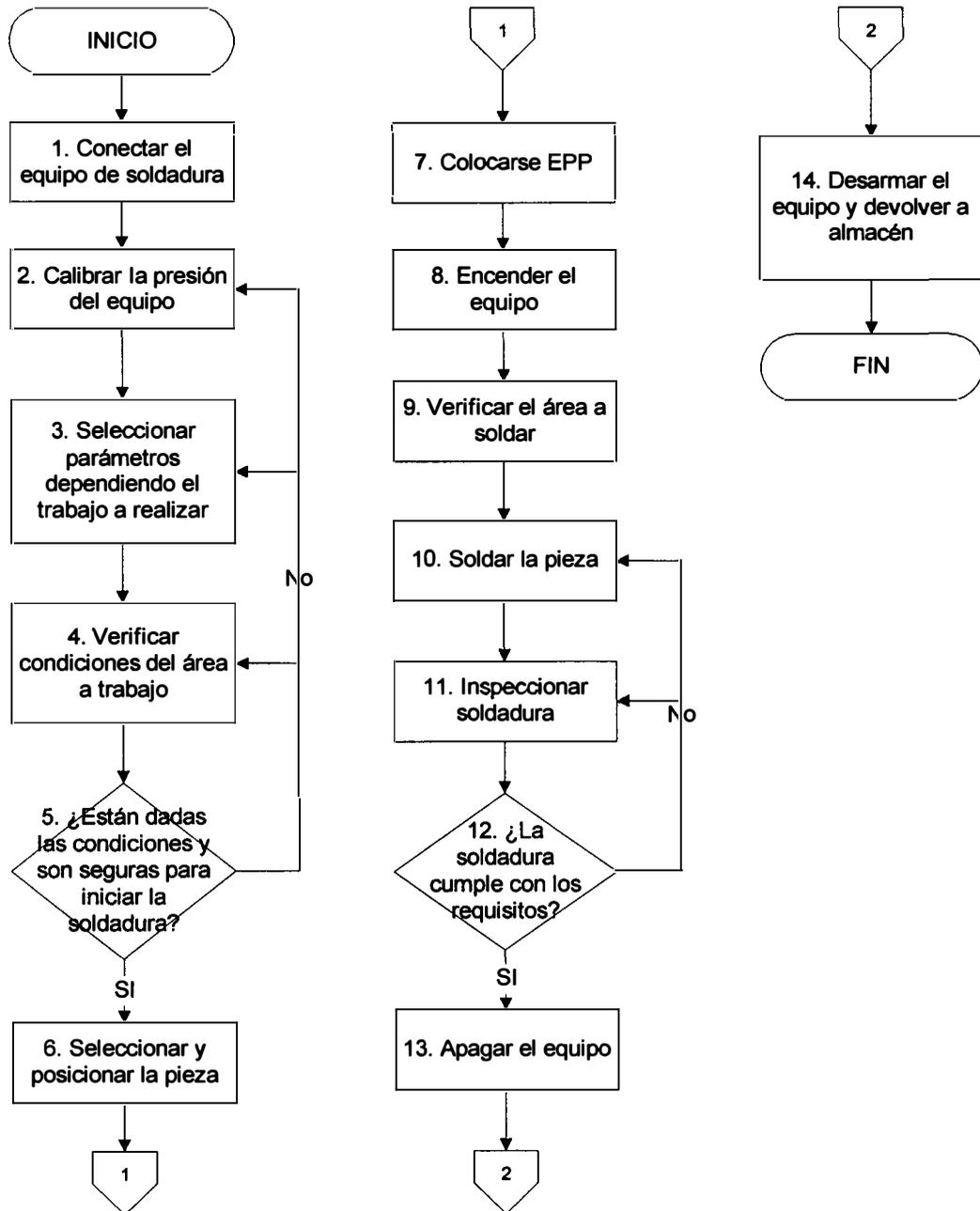


Tabla 34. AFRO Mecánico

ANÁLISIS DE RIESGO POR OFICIO		Nombre del oficio: Mecánico	
Área: Producción		Sección: Mantenimiento	
Fecha de ejecución: Abril 25 del 2009		División: Nave Sur	
Tipos de accidentes especiales Atrapamiento, golpes, caída de objetos, cortes, posturas inadecuadas		Equipo de trabajo para AFRO : Walter Arrieta, Jorge Castillo, Mery Beth Narváez, Jenny Serrano, Patricia Velasco	
		Elementos de protección personal requeridos Botas con punta de acero, protectores auditivos, casco, gafas de seguridad	
Paso	Acciones	Factores de riesgo potenciales	Medidas correctivas Recomendaciones
Verificar el estado del equipo o máquina a reparar	1. Prueba el equipo o máquina a reparar		1. Documentar procedimientos para la tarea
Seleccionar las herramientas o equipos a utilizar	1. Elige las herramientas o equipos dependiendo el daño a corregir 2. Colocarse los EPP		
Desarmar la máquina o equipo a reparar y colocarse EPP	1. Retirar las piezas de la máquina o equipo	1.1 Cortes 1.2 Golpes	1. Manipular las piezas con las herramientas y equipos adecuados 2. Estar concentrado en la realización de la tarea
	2. Ubicar la pieza en el área de trabajo	1.3 Atrapamiento 1.4 Caída de objetos	3. Buen uso de los EPP

FUENTE: Elaboración Propia con base en método observación directa de las actividades.

ANÁLISIS DE RIESGO POR OFICIO

Área: Producción

Fecha de ejecución: Abril 25 del 2009

Tipos de accidentes especiales

Atrapamiento, golpes, caída de objetos, cortes, posturas inadecuadas

Verificar daño, realizar y verificar reparación

Armar el equipo o máquina

Verificar el funcionamiento y entregar trabajo a satisfacción

1. Verificar el daño
2. Solicitar materiales para reparar la máquina o equipo
3. Reparar la máquina o equipo

4. Realizar pruebas para verificar la reparación realizada
1. Colocar las piezas de la máquina o equipo en su lugar

1. Realizar pruebas a la máquina
2. Entregar trabajo a satisfacción

Nombre del oficio: Mecánico

Sección: Mantenimiento

División: Nave Sur

Equipo de trabajo para AFRO : Walter Arrieta, Jorge Castillo, Mery Beth Narváez, Jenny Serrano, Patricia Velasco

Elementos de protección personal requeridos

Botas con punta de acero, protectores auditivos, casco, gafas de seguridad

1. Buen uso de los EPP
2. Manipular las piezas con las herramientas y equipos adecuados

- 3.1 Golpes
- 3.2 Cortes
- 3.3 Atrapamiento

- 1.1 Cortes
- 1.2 Golpes
- 1.3 Atrapamiento
- 1.4 Posturas inadecuadas

- 1.1 Contacto directo eléctrico

1. Capacitación en autocuidado
2. Concentración en la tarea a realizar
1. Verificar las instalaciones eléctricas

FUENTE: Elaboración Propia con base en método observación directa de las actividades.

DIAGRAMA DE FLUJO MECÁNICO

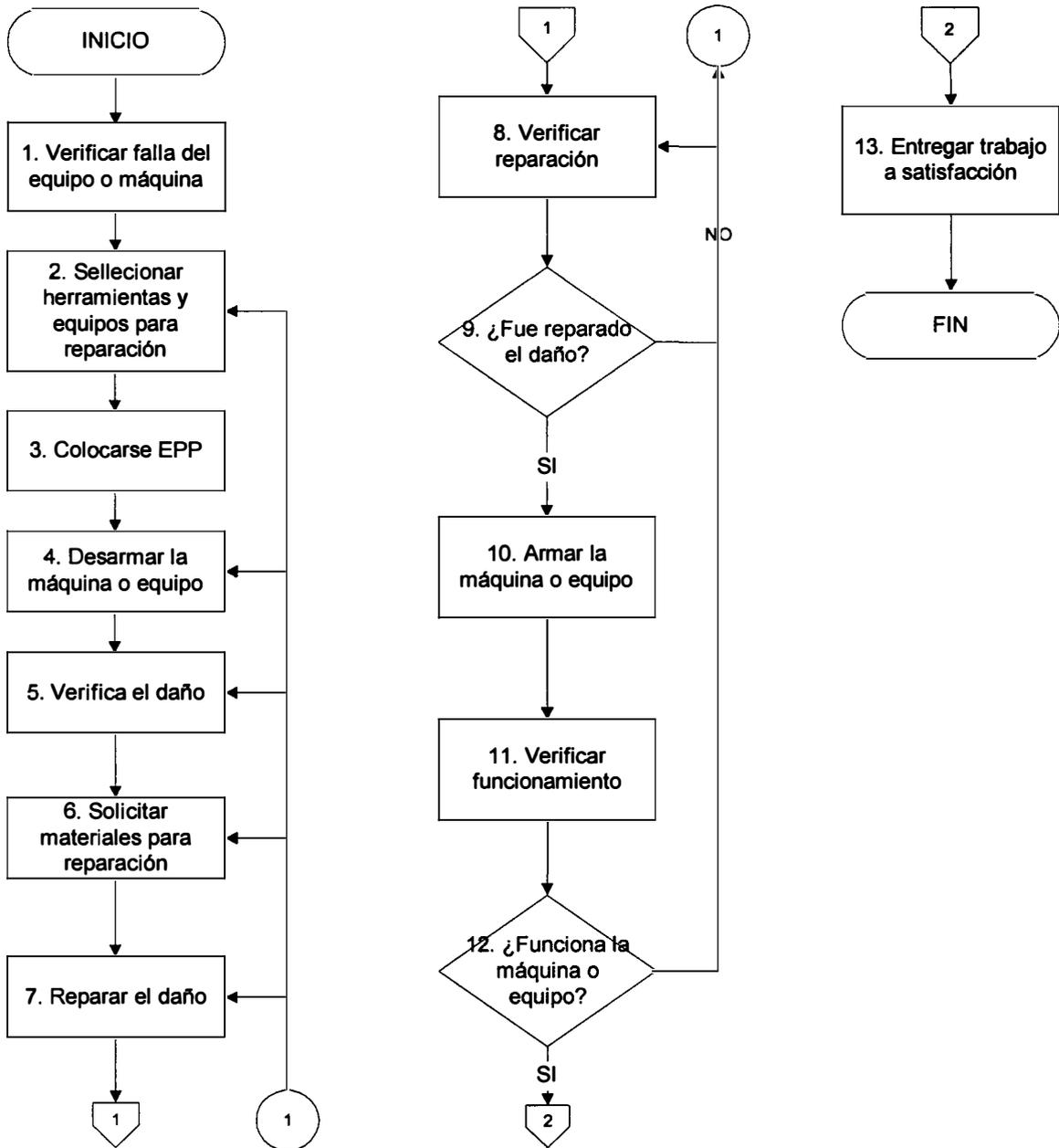


Tabla 35. AFRO Ayudante de Movimiento

ANÁLISIS DE RIESGO POR OFICIO		Nombre del oficio: Ayudante de movimiento	
Área: Producción		Sección: Movimiento	
Fecha de ejecución: Abril 25 del 2009		División: Nave Occidental	
		Equipo de trabajo para AFRO : Walter Arrieta, Jorge Castillo, Mery Beth Narváz, Jenny Serrano, Patricia Velasco	
Tipos de accidentes especiales		Elementos de protección personal requeridos	
Golpes con estructuras, atrapamiento, caídas		Botas con punta de acero, protectores auditivos, casco, gafas de seguridad, guantes	
Paso	Acciones	Factores de riesgo potenciales	Medidas correctivas Recomendaciones
Sujeta la pieza o estructura con el gancho	1. Amarra pieza o estructura con el gancho	1.1 Golpes	1. Buen uso de los EPP 2. Concentración en la tarea a realizar
		1.2 Cortes	
		1.3 Atrapamiento	
Verificar que el área este despejada	1. Despejar el área donde se va a realizar el movimiento		
	2. Dar la señal con el pito para que muevan la pieza o estructura		
Movimiento de pieza o estructura	1. Dar orientaciones para mover la pieza o estructura		
	2. Dar la orden para que bajen la pieza o estructura		
	3. Retirar los ganchos de la pieza o estructura	3.1 Golpes 3.2 Atrapamiento	1. Dar capacitaciones en autocuidado 2. Estar concentrado en la tarea

FUENTE: Elaboración Propia con base en método observación directa de las actividades.

DIAGRAMA DE FLUJO AYUDANTE DE MOVIMIENTO

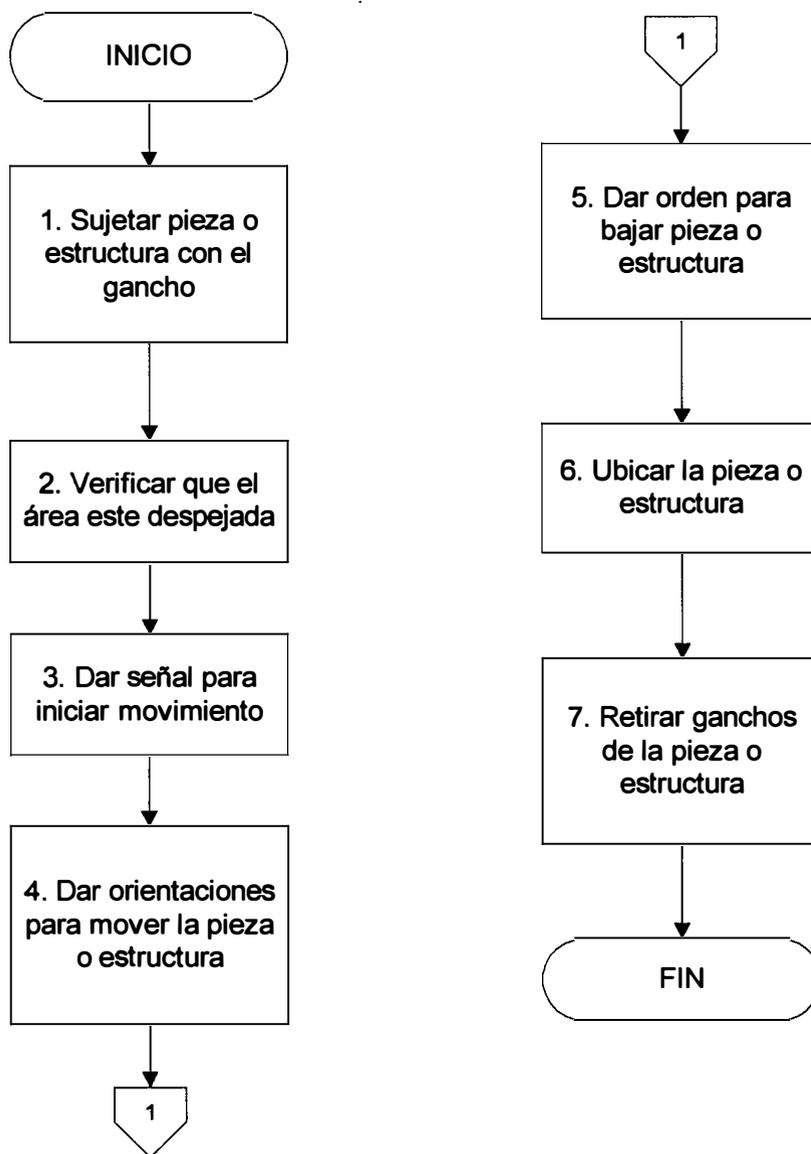


Tabla 36. AFRO Operario de Máquina

ANÁLISIS DE RIESGO POR OFICIO		Nombre del oficio: Operario de máquina	
		Sección: Mecanizado	
Área: Producción		División: Nave Sur	
Fecha de ejecución: Abril 25 del 2009		Equipo de trabajo para AFRO : Walter Arrieta, Jorge Castillo, Mery Beth Narváez, Jenny Serrano, Patricia Velasco	
Tipos de accidentes especiales		Elementos de protección personal requeridos	
Atrapamiento, golpes, caída de objetos, cortes, choques, proyecciones		Botas con punta de acero, protectores auditivos, casco, gafas de seguridad	
Paso	Acciones	Factores de riesgo potenciales	Medidas correctivas Recomendaciones
Preparar la máquina, las herramientas de trabajo a utilizar, la pieza a trabajar y colocarse EPP	1. Verificar el plano y especificaciones		1. Ajustar las herramientas y piezas con los elementos adecuados 2. Estar concentrado en la tarea a realizar
	2. Verificar el funcionamiento del torno		
	3. Colocar y ajustar las herramientas a utilizar	3.1 Golpes	
		3.2 Sobre esfuerzo	
		3.3 Cortes con las herramientas	
		3.4 Caída de objetos	
	4. Colocar la pieza en el torno, ajustándola	4.1 Golpes	
		4.2 Sobre esfuerzo	
		4.3 Cortes con las piezas	
	5. Encender y apagar el torno para verificar colocación de la pieza	4.4 Caída de objetos	
	6. Colocarse los EPP		

ANÁLISIS DE RIESGO POR OFICIO		Nombre del oficio: Operario de máquina	
Área: Producción		Sección: Mecanizado	
Fecha de ejecución: Abril 25 del 2009		División: Nave Sur	
		Equipo de trabajo para AFRO : Walter Arrieta, Jorge Castillo, Mery Beth Narváez, Jenny Serrano, Patricia Velasco	
Tipos de accidentes especiales		Elementos de protección personal requeridos	
Atrapamiento, golpes, caída de objetos, cortes, choques, proyecciones		Botas con punta de acero, protectores auditivos, casco, gafas de seguridad	
Paso	Acciones	Factores de riesgo potenciales	Medidas correctivas Recomendaciones
Mecanizar la pieza	1. Enciende el tomo y mecaniza la pieza	1.1 Atrapamiento	1. Concentración en la tarea a realizar
		1.2 Golpeado contra la máquina 1.3 Cortes 1.4 Proyecciones de virutas	2. Verificar que el tomo tenga los seguros al revisar especificaciones 3. Buen uso de los EPP
	2. Revisa el trabajo realizado, verificando acabado y medidas	2.1 Golpeado contra la máquina 2.2 Cortes	
Realizar acabado y desmontar la pieza y herramientas	1. Limar o lijar la pieza	1.1 Cortes 1.2 Proyecciones	1. Buen uso de los EPP 2. Concentración en la tarea a realizar
	2. Apagar el torno		
	3. Desmontar la pieza	3.1 Cortes 3.2 Golpes	
	4. Desmontar las herramientas	4.1 Cortes 4.2 Golpes	

FUENTE: Elaboración Propia con base en método observación directa de las actividades

DIAGRAMA DE FLUJO OPERARIO DE MÁQUINA

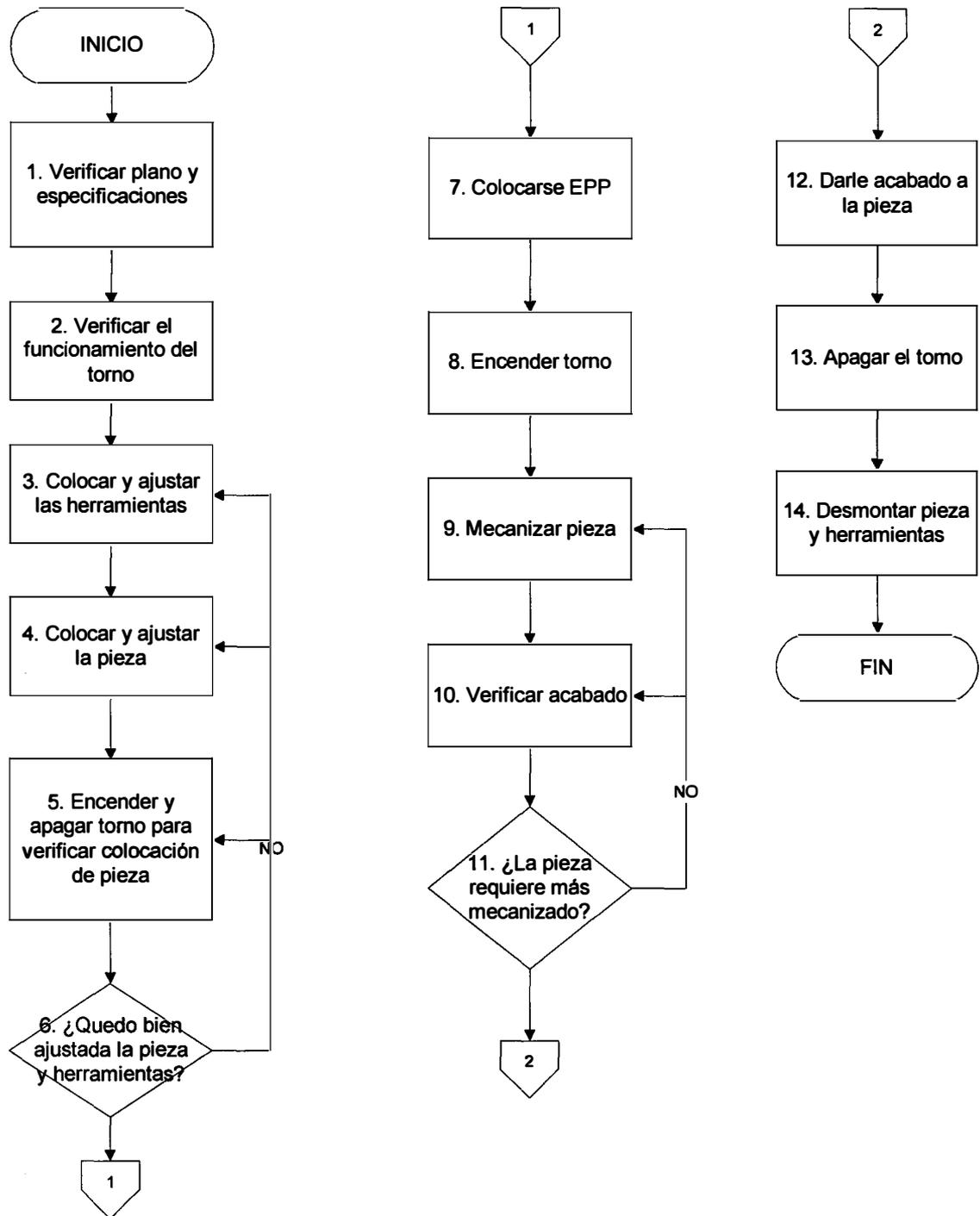


Tabla 37. AFRO Ayudante

ANÁLISIS DE RIESGO POR OFICIO		Nombre del oficio: Ayudante	
Área: Producción		Sección: Armado y soldadura	
Fecha de ejecución: Abril 25 del 2009		División: Nave Occidental	
Tipos de accidentes especiales		Elementos de protección personal requeridos	
Golpes, cortes, proyecciones, quemaduras		Botas con punta de acero, protectores auditivos, casco, careta, guantes	
Paso	Acciones	Factores de riesgo potenciales	Medidas correctivas Recomendaciones
Preparar el equipo y herramientas	1. Conectar el equipo al toma corriente	1.1 Contacto directo eléctrico	1. Verificar el buen estado de las instalaciones eléctricas
	2. Probar que el equipo funcione en óptimas condiciones	2.1 Corte	2. Verificar la correcta preparación del equipo, ajustando todas sus partes 3. Estar concentrado en la realización de la tarea
Preparar el área de trabajo, las piezas a utilizar y colocarse los EPP	1. Verificar que el área de trabajo este libre de obstáculos	1.1 Caída a un mismo nivel	1. Mantener ordenado y aseado el sitio de trabajo
	2. Trazar medidas utilizando los moldes en la pieza, de acuerdo a las especificaciones	3.1 Golpes 3.2 Cortes	2. Manipular las piezas con el equipo o máquina adecuado
	3. Ubicar las piezas en el plano trazado en la estructura para verificar especificaciones		3. Estar concentrado en la tarea
	4. Verificar el plano trazado		
	5. Colocarse los EPP		

ANÁLISIS DE RIESGO POR OFICIO		Nombre del oficio: Ayudante Sección: Armado y soldadura	
Área: Producción		División: Nave Occidental	
Fecha de ejecución: Abril 25 del 2009		Equipo de trabajo para AFRO : Walter Arrieta, Jorge Castillo, Mery Beth Narváez, Jenny Serrano, Patricia Velasco	
Tipos de accidentes especiales		Elementos de protección personal requeridos	
Golpes, cortes, proyecciones, quemaduras		Botas con punta de acero, protectores auditivos, casco, careta, guantes	
Paso	Acciones	Factores de riesgo potenciales	Medidas correctivas Recomendaciones
Preparar superficie para que el armador realice su trabajo y revisar el trabajo realizado	1. Enciende el equipo	1.1 Contacto directo eléctrico	1. Mantener ordenado y aseado el sitio de trabajo
	2. Esmerilar y pulir la superficie	2.1 Quemadura	2. Estar concentrado en la tarea a realizar
		2.2 Proyección de partículas	
		2.3 Cortes	
	3. Revisar el trabajo realizado	2.4 Vibraciones	3. Buen uso de los EPP
3.1 Cortes			
4. Apagar el equipo	4.1 Contacto directo eléctrico		

FUENTE: Elaboración Propia con base en método observación directa de las actividades

DIAGRAMA DE FLUJO AYUDANTE

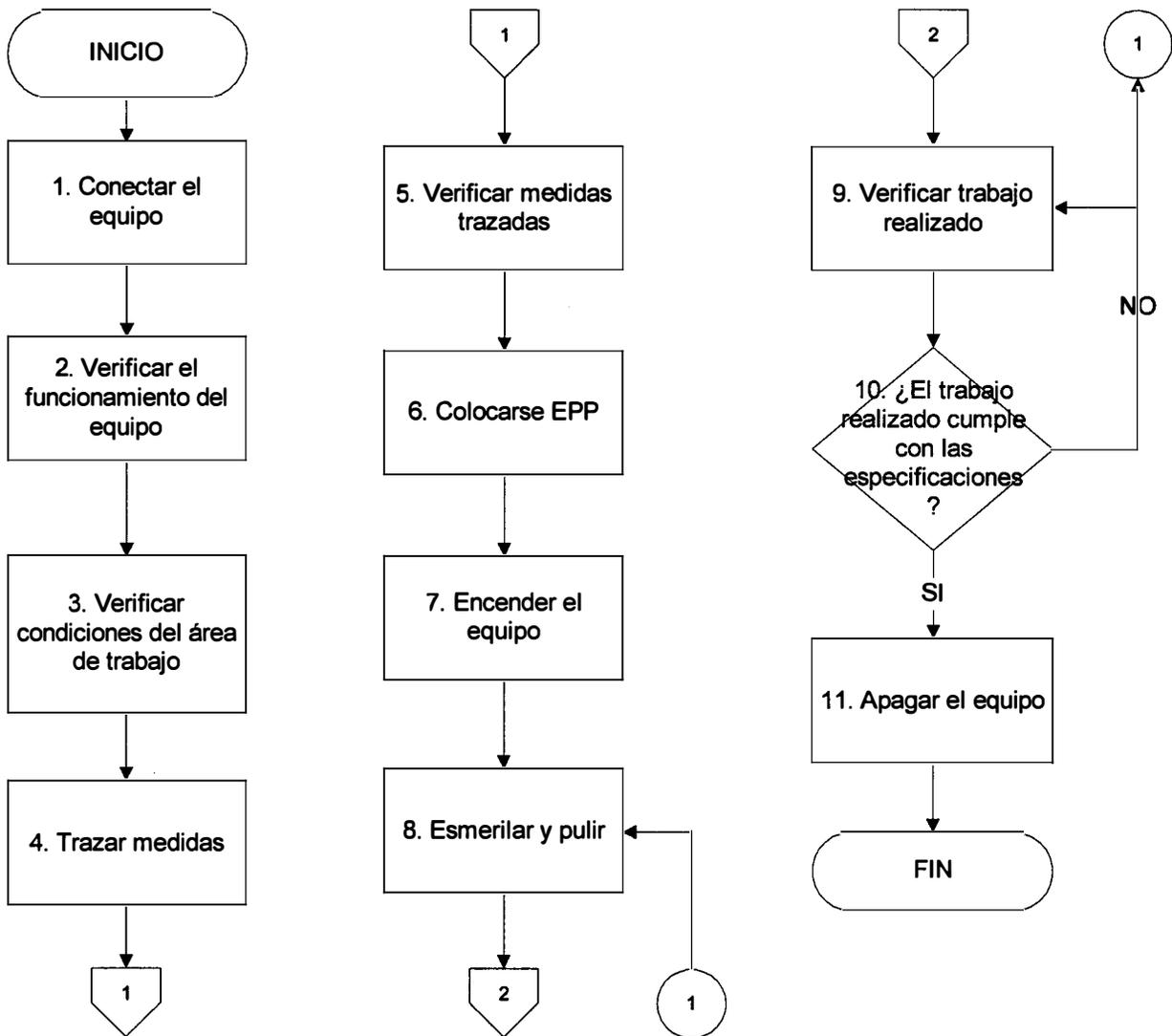


Tabla 38. AFRO Armador

ANÁLISIS DE RIESGO POR OFICIO		Nombre del oficio: Armador	
Área: Producción		Sección: Armado y soldadura	
Fecha de ejecución: Abril 25 del 2009		División: Nave Oriental	
Tipos de accidentes especiales		Equipo de trabajo para AFRO : Walter Arrieta, Jorge Castillo, Mery Beth Narváez, Jenny Serrano, Patricia Velasco	
Golpes, atrapamiento, cortes, proyecciones, quemaduras		Elementos de protección personal requeridos	
		Botas con punta de acero, protectores auditivos, casco, gafas de seguridad, guantes, delantal, careta, mascarilla	
Paso	Acciones	Factores de riesgo potenciales	Medidas correctivas Recomendaciones
Verificar las medidas de la pieza tomando como referencia el plano	1. Mide la pieza a armar	1.1 Caída a nivel	1. Mantener el área de trabajo ordenada y libre de obstáculos 2. Buen uso de EPP
	2. Compara las medidas con la estructura	1.2 Cortes con los bordes de la pieza 2.1 Cortes con los bordes de la estructura	
Preparar el equipo y herramientas de trabajo, dependiendo el tipo de armado	Con soldadura:		1. Verificar el buen estado de las instalaciones eléctricas 2. Estar concentrado en la tarea a realizar
	1. Conecta el equipo de soldadura	1.1 Contado directo eléctrico	
	2. Calibra la presión del equipo	2.1 Golpes 2.2 Cortes	
	3. Selecciona el tipo de los parámetros dependiendo la soldadura y el material a soldar		
	4. Verificar que el área de trabajo este libre de obstáculos	4.1 Caída a un mismo nivel	
	Con tornilleria:		
1. Seleccionar los materiales y herramientas a utilizar para el armado de la pieza	1.1 Golpes		

ANÁLISIS DE RIESGO POR OFICIO		Nombre del oficio: Armador	
Área: Producción		Sección: Armado y soldadura	
Fecha de ejecución: Abril 25 del 2009		División: Nave Oriental	
Tipos de accidentes especiales Golpes, atrapamiento, cortes, proyecciones, quemaduras		Equipo de trabajo para AFRO : Walter Arrieta, Jorge Castillo, Mery Beth Narváez, Jenny Serrano, Patricia Velasco	
		Elementos de protección personal requeridos Botas con punta de acero, protectores auditivos, casco, gafas de seguridad, guantes, delantal, careta, mascarilla	
Paso	Acciones	Factores de riesgo potenciales	Medidas correctivas Recomendaciones
Montaje de la pieza	1. Levantamiento de la pieza	1.1 Sobreesfuerzo 1.2 Golpes con la pieza	1. Estar concentrado en la tarea a realizar 2. Buen uso de los EPP
	2. Ubicación de la pieza en la estructura a armar	2.1 Atrapamiento entre las piezas	
		2.2 Cortes con los bordes de las piezas	
	3. Unión de la pieza a la estructura con soldadura o tornillos	3.1 Golpes	
		3.2 Cortes	
		3.3 Caída de objetos 3.4 Proyecciones 3.5 Quemaduras	
	4. Revisar el trabajo realizado y eliminar excesos	4.1 Cortes	

FUENTE: Elaboración Propia con base en método observación directa de las actividades

DIAGRAMA DE FLUJO ARMADOR

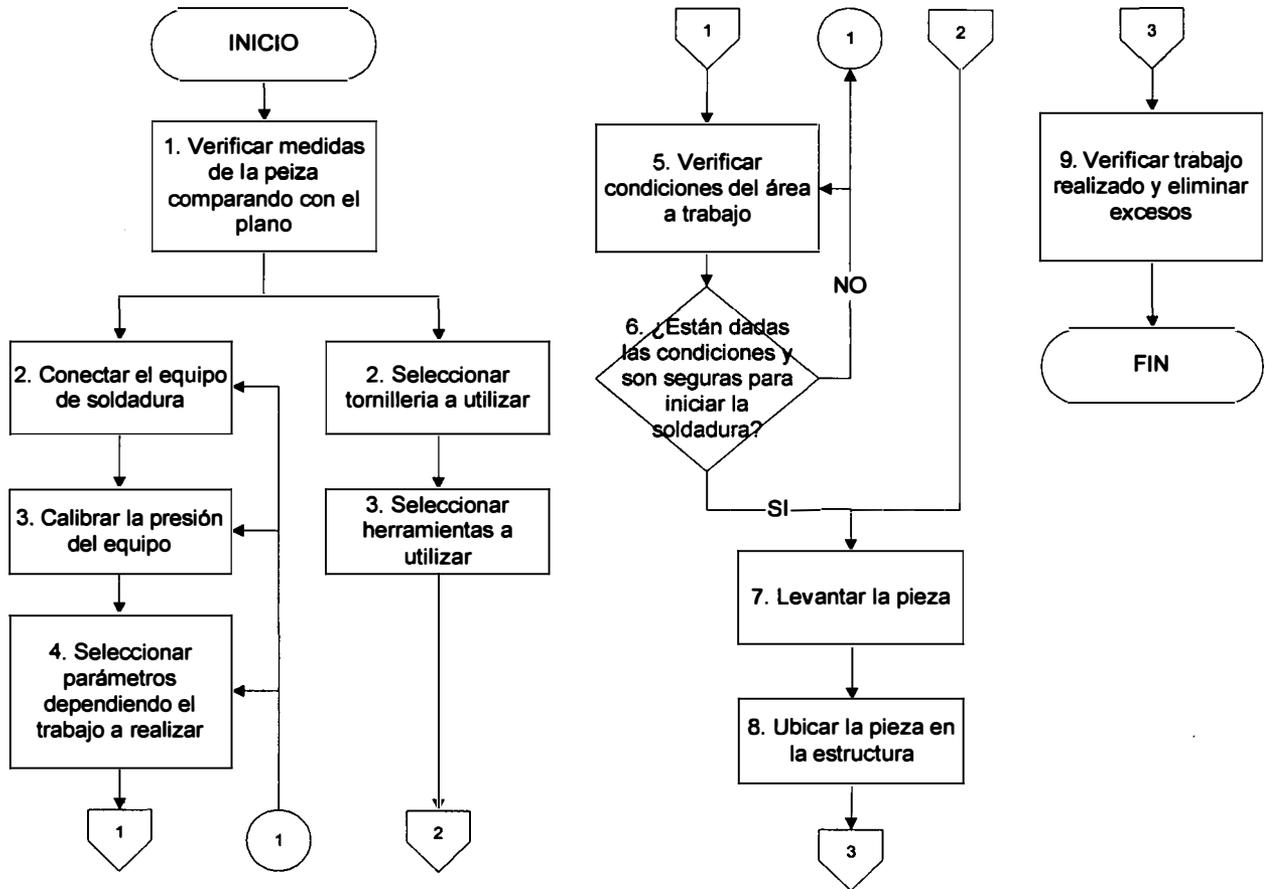


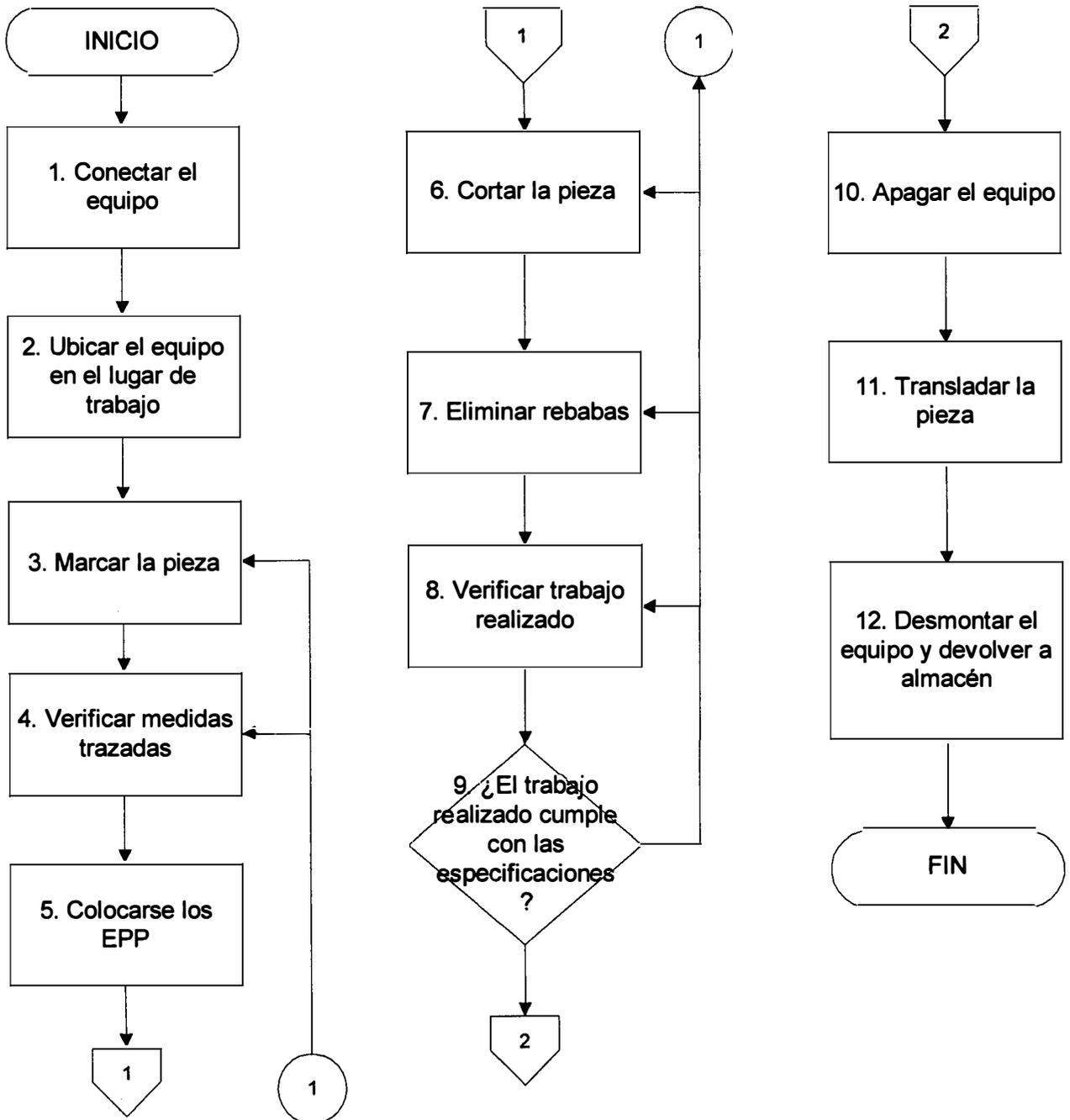
Tabla 39. AFRO Cortador

ANÁLISIS DE RIESGO POR OFICIO		Nombre del oficio: Cortador		
Área: Producción		Sección: Preformado		
Fecha de ejecución: Abril 25 del 2009		División: Nave Norte		
Tipos de accidentes especiales		Equipo de trabajo para AFRO : Walter Arrieta, Jorge Castillo, Mery Beth Narváez, Jenny Serrano, Patricia Velasco		
Cortes con el equipo y piezas, golpes, proyecciones		Elementos de protección personal requeridos		
		Botas con punta de acero, protectores auditivos, casco, careta, guantes, delantal.		
Paso	Acciones	Factores de riesgo potenciales	Medidas correctivas Recomendaciones	
Preparar el equipo y herramientas de trabajo	1. Conectar el equipo	1.1 Contacto directo eléctrico	1. Verificar buen estado de instalaciones eléctricas	
	2. Ubica en el lugar de trabajo el equipo	2.1 Golpes	2. Estar concentrado en la tarea a realizar	
Realizar las mediciones de la pieza a cortar de acuerdo al plano y colocarse los EPP	1. Marcar la pieza con las medidas o molde	1.1 Posturas inadecuadas	1. Capacitación de higiene postural	
	2. Verificar medidas trazadas	1.2 Cortes con los bordes	2. Uso adecuado de EPP	
	3. Colocarse los guantes, la careta y el delantal			
Realizar el corte de la pieza	1. Cortar la pieza con el equipo	1.1 Cortes	1. Estar concentrado en la tarea a realizar	
		1.2 Golpes	2. Buen uso de los EPP	
		1.3 Proyecciones		
	2. Eliminar rebabas	2.1 Cortes		
		2.2 Golpes		
		2.3 Cortes		
3. Verificar el trabajo realizado comparando con las medidas				

ANÁLISIS DE RIESGO POR OFICIO		Nombre del oficio: Cortador	
		Sección: Preformado	
Área: Producción		División: Nave Norte	
Fecha de ejecución: Abril 25 del 2009		Equipo de trabajo para AFRO : Walter Arrieta, Jorge Castillo, Mery Beth Narváez, Jenny Serrano, Patricia Velasco	
Tipos de accidentes especiales		Elementos de protección personal requeridos	
Cortes con el equipo y piezas, golpes, proyecciones		Botas con punta de acero, protectores auditivos, casco, careta, guantes, delantal.	
Paso	Acciones	Factores de riesgo potenciales	Medidas correctivas Recomendaciones
Apagar el equipo	1. Apagar el equipo	1.1 Contacto directo eléctrico	1. Verificar el buen estado de las condiciones eléctricas
Ubicación de la pieza en el área asignada para la siguiente etapa del proceso	1. Trasladar la pieza y colocarla en el lugar asignado para la siguiente etapa	1.1 Sobreesfuerzo	1. Uso de ayudas mecánicas para movimiento y carga
		1.2 Golpes por caída de objetos	
Desmontar el equipo	1. Desarmar el equipo y lo devuelve al almacén	1.1 Golpes	1. Concentración en la tarea a realizar 2. Mantener aseado y ordenado el lugar de trabajo
		1.2 Cortes	
		1.3 Caídas	

FUENTE: Elaboración Propia con base en método observación directa de las actividades

DIAGRAMA DE FLUJO CORTADOR



7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los aspectos a destacar de la investigación realizada en la empresa Comdistral S.A. sobre la accidentalidad y que servirá como punto de partida del programa de vigilancia epidemiológica ocupacional son los siguientes:

- ✓ Implementar un Programa de inducción integral en el cual se les de a conocer todos los aspectos importantes de su cargo relacionados con la calidad, productividad y seguridad.
- ✓ Diseñar perfiles ocupacionales para los oficios desempeñados por los trabajadores que permitan la selección de personal idóneo para los requerimientos de dichos oficios.
- ✓ Fortalecer el Programa de entrenamiento y capacitación en seguridad e higiene para los trabajadores de acuerdo a los riesgos más críticos y las causas identificadas en investigaciones de accidente.
- ✓ Diseñar y divulgar procedimientos y estándares de seguridad para las tareas y oficios de más alto riesgo que permitan controlar los accidentes más severos.
- ✓ Implementar el Programa de orden y aseo buscando minimizar las condiciones inseguras dentro de la planta.
- ✓ Aumentar las inspecciones y las acciones correctivas en trabajadores e instalaciones de la empresa con el fin de fortalecer la cultura de la seguridad industrial.
- ✓ Validar con los jefes de sección y operarios de más conocimiento cada una de las tareas analizadas en los AFROS para la estandarización del procedimiento.
- ✓ Evaluar la implementación de las medidas de control establecidas en los AFROS por el equipo investigador.
- ✓ Mantener implementada una caracterización de la accidentalidad la cual permita realizar un análisis constante de las principales variables que se presentan en los accidentes de trabajo.
- ✓ Incluir variables que no se hayan tenido en cuenta en esta investigación para mejorar el análisis de la accidentalidad en la empresa Comdistral S.A.
- ✓ Implementar un Programa de vigilancia epidemiológica ocupacional para controlar las estadísticas de accidentalidad más importantes como son los accidentes de tipo mecánico, donde se encuentran involucrados las manos.

BIBLIOGRAFIA

SEGURO SOCIAL Administradora de riesgos profesionales. Taller de vigilancia epidemiológica ocupacional para trabajadores lideres en salud ocupacional. Colombia; 2007. 10p.

MOYANO, N. V y CORRALES, R. R. La salud ocupacional en la empresa: Guía practica como una herramienta efectiva para su implementación. 1 ed. Barranquilla: Grafimpresos donado; 2006. 10p.

COMDISTRAL S.A. Programa salud ocupacional. 5 ed. Barranquilla; 2009.

----- . Panorama de Factores de Riesgos. 5 ed. Barranquilla; 2009.

----- . FURAT de los accidentes. Barranquilla; 2008 y 2009.

ANEXO 1
LISTA DE CHEQUEO DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA
EMPRESA COMDISTRAL S. A.

	SI	NO	OBSERVACIONES
CONDICIONES INSEGURAS			
Condiciones de los locales de trabajo: techos, paredes, pisos, patios, rampas, escaleras fijas, pasadizos, vías, plataformas elevadas, salidas normales y de emergencia.			
Sitios de trabajo con temperaturas extremas, mal iluminados o mal ventilados.			
Medidas para prevenir incendios			
Aislamiento de los materiales inflamables o explosivos de las fuentes de calor o ignición			
Equipos y sistemas para combatir incendios funcionamiento y mantenimiento			
Maquinaria, equipo, herramientas, instalaciones eléctricas, mecánicas e hidráulicas: funcionamiento, mantenimiento, guardas y protecciones			
Vehículos en el interior del centro de trabajo y vialidad			
Manejo, transporte y almacenamiento de materiales diversos o de sustancias inflamables, combustibles, explosivos, corrosivos, irritantes o tóxicas			
Presencia de contaminantes			
Dotación, estado y uso de equipos de protección personal			
Estado del orden y la limpieza			
Aglomeración de maquinaria, equipos o trabajadores			
Objetos mal colocados o estibados			
Fugas de lubricantes, agua, sustancias químicas, etcétera			

Disponibilidad de servicios para los trabajadores			
Avisos y señales de prevención de riesgos en el trabajo			
Botiquín de primeros auxilios			
ACTOS INSEGUROS			
Llevar a cabo operaciones sin previo adiestramiento			
Operar equipos sin autorización			
Ejecutar el trabajo a velocidad no indicada			
Bloquear o quitar dispositivos de seguridad			
Limpiar, engrasar o reparar la maquinaria cuando se encuentre en movimiento			
Trabajar en maquinaria parada sin que haya aviso de que se encuentre energizada			
Trabajar en líneas o equipo eléctrico energizado			
Viajar sin autorización en vehículos o mecanismos			
Transitar por áreas peligrosas			
Sobrecargar plataformas, carros, etcétera			
Usar herramientas inadecuadas			
Trabajar sin protección en lugares peligrosos			
No usar el equipo de protección indicado			
Hacer bromas en el sitio de trabajo.			

