



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo

Proyecto final integrador

Estudio Integral de Detección, prevención y corrección de Riesgos
Laborales y ambientales en fábrica de Pastas Danal.

Profesor Titular: Ing. Roberto Carro

Alumno: Ezequiel Basualdo

2023

Contenido

Introducción.....	4
Organigrama	5
Fábrica de Pastas Danal.....	6
Objetivo.....	7
Breve descripción del proyecto	8
Elección de un puesto de trabajo.....	8
Análisis de las condiciones generales de trabajo	8
Confección de un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales	9
Memoria descriptiva del proceso productivo general	10
Matriz de riesgos generales	11
Elección de un puesto de trabajo.....	16
Puesto seleccionado.....	16
Recepción de materia prima	17
Riesgos presentes y medidas preventivas en tarea Recepción de materia prima.....	18
Maquina Mezcladora.....	19
Riesgos presentes y medidas preventivas en maquina mezcladora	20
Maquina sobadora	22
Máquina de relleno y moldeadora.....	25
Preparación de caja para el empaquetado de ravioles.....	27
Envasadora de ravioles	28
Estudio Ergonómico en tarea Envasado de Ravioles	31
Resolución 886/15	31
Metodo R.E.B.A	46
Medidas preventivas y recomendaciones ergonómicas.....	50
Análisis de las condiciones generales de trabajo.....	52

Riesgo de incendio.....	64
Clases de fuego:.....	66
Tipos de extintores	67
Soluciones técnicas y medidas correctivas.....	71
Riesgo eléctrico.....	75
instalación eléctrica	76
En reglas generales los tableros deben poseer:.....	79
Soluciones técnicas y medidas correctivas Riesgo eléctrico	81
Primera regla de oro: Desconexión	81
Segunda regla de oro: Prevenir cualquier posible realimentación. Bloqueo y señalización	82
Tercera regla de oro: Verificar ausencia de tensión	83
Cuarta regla de oro: Puesta a tierra y cortocircuito.....	83
Quinta regla de oro: Señalización de la zona de trabajo.....	84
Recomendaciones generales para riesgo eléctrico	85
Riesgo Mecánico: Atrapamientos y cortes	87
Soluciones técnicas y medidas correctivas riesgo de atrapamiento	89
Recomendaciones generales para riesgo de atrapamiento.....	89
Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales	91
Planificación de la Seguridad e Higiene en el Trabajo	92
Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo	93
Capacitación en materia de S.H.T	94
Plan anual de capacitación	97
Tipos de capacitación:	98
Selección e ingreso de personal	104
¿Qué exigen los Exámenes Médicos Laborales?	105
Inspecciones de seguridad.	107

Investigación de siniestros laborales.....	110
Investigación de siniestros laborales. Método árbol de causas para la investigación de accidentes	113
Ejemplo Practico:.....	113
Descripción del accidente.....	113
Listado de hechos.....	114
Administración de la información	119
Investigación de siniestros laborales. Método análisis Ishikawa (Diagrama espina de pescado).....	120
Investigación de siniestros laborales. Método análisis de causa raíz basada en preguntas (5 ¿porques?).....	123
Estadísticas de siniestros laborales.	126
Elaboración de normas de seguridad.....	131
Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere)	134
Medidas preventivas para reducir los accidentes in itinere.....	135
Reglas para el peatón.....	135
Reglas para el ciclista	136
Reglas para el motociclista	137
Reglas básicas de seguridad vial	138
Conclusión	145
Agradecimientos	146
Bibliografía	147

Introducción

En el transcurso de los años, el desarrollo tecnológico no solo trajo aparejado el incremento de los accidentes de trabajo y enfermedades del trabajo, sino que han surgido una serie de riesgos en la actividad productiva o de servicios, que en ocasiones ha provocado un deterioro de la salud a los trabajadores, no justificado, por lo que la parte ocupacional es la responsable de *Higiene y seguridad laboral* es velar por el control y la prevención de las enfermedades, los accidentes y las desviaciones de la salud de los trabajadores.

Los riesgos presentes en la actividad laboral son muy variados, frutos de la diversidad de operaciones, maquinas, útiles, herramientas, ambiente, necesarios para ejecutar todas las fases de un proceso productivo o de servicios.

El factor humano es esencial en cualquier sistema de trabajo que se quiera desarrollar, el conocimiento que tengan los trabajadores sobre los **riesgos** producidos por las condiciones laborales es un factor determinante, por lo que se hace necesario identificarlos, evaluarlos y tomar acciones correctivas para disminuirlos o eliminarlos, tanto como sea posible.

La *Seguridad y Salud en el Trabajo* tiene el propósito de crear las condiciones para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, evitando sucesos y daños que puedan afectar su salud e integridad, el patrimonio de la entidad y el medio ambiente, y propiciando así la elevación de la calidad de vida del trabajador y su familia

La empresa seleccionada para llevar a cabo el trabajo final integrador va a ser en la *fábrica de pastas Danal*, una PyME familiar oriunda de la ciudad de Córdoba que desde hace 25 años se dedica a la fabricación de pastas frescas.

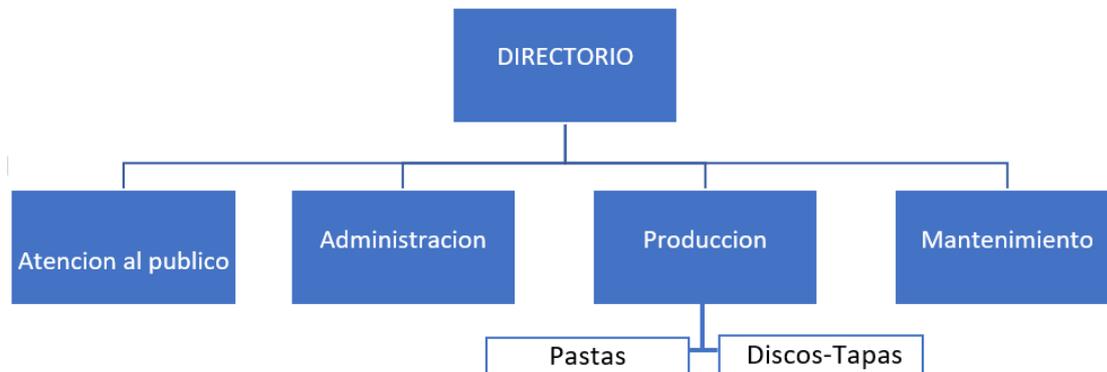
Cuenta con un total de 20 empleados divididos en:

Personal administrativo (2)

Atención al público (2)

Personal de producción (15) Personal de mantenimiento (1)

Organigrama



La fábrica cuenta con varios sectores, zona de oficina, mostrador en la que se realiza la atención al público, la parte productiva está dividida en 2 grandes naves en la cual se desarrollan distintos productos como fideos, ravioles, ñoquis, discos de empanada, discos de tarta.

Dispone de 2 cámaras de frío en las que se almacena el producto final terminado y un depósito para almacenar la materia prima.

Me parece una propuesta interesante ya que en ella se pueden observar diferentes procesos productivos en los que se utilizan máquinas y herramientas de todo tipo.

Si bien mi experiencia profesional me ha permitido recorrer instalaciones como panificadoras, jamás realicé un trabajo en una fábrica de pastas, por lo que propone un lindo desafío.

Fábrica de Pastas Danal

La empresa está ubicada en la Avenida Donato Álvarez 8085, Córdoba.

Su horario de atención al público es de lunes a sábado de 8:00 a 13:00 hs. Y Domingo de 10:00 a 13:00 hs.



Ilustración 1 Fachada fábrica de pastas Danal

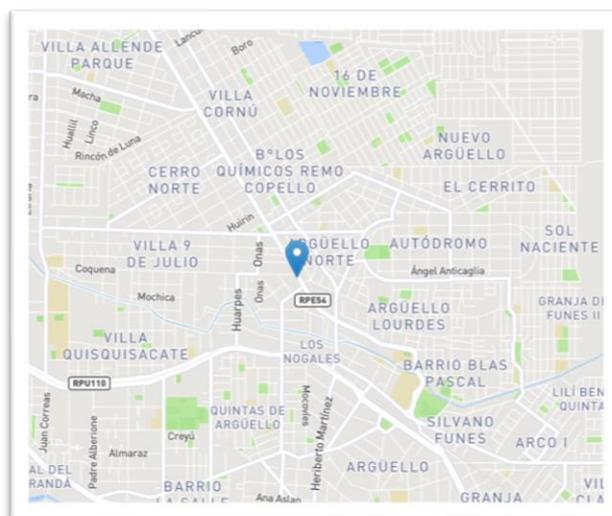


Ilustración 2 Croquis Fabrica de pastas Danal

Objetivo

El objetivo del proyecto es identificar las condiciones de higiene, seguridad en la fábrica de pastas **Danal** a través de un relevamiento de **riesgos** en el que se van a observar máquinas y herramientas utilizadas, riesgos ergonómicos como posturas de trabajo, movimientos repetitivos, levantamientos manual de carga, tipo de elementos de protección personal utilizados, instructivos o procedimientos de trabajo seguro, el ambiente de trabajo, ruido, iluminación, ventilación, productos químicos, potenciales riesgos de accidentes o enfermedades profesionales, y todo lo relacionado con la higiene y seguridad en el trabajo.

Una vez sean identificados dichos riesgos laborales se van establecer propuestas de mejoras tanto administrativas como de ingeniería, estableciendo un plan de acción con el objetivo principal de brindar un espacio de trabajo lo más seguro posible a través de la prevención de accidentes y enfermedades profesionales tanto para el trabajador interno, cliente o proveedor que ingrese a las instalaciones de la fábrica

A su vez verificar el conocimiento que tiene el personal con respecto a la seguridad laboral para poder identificar las diferentes necesidades de capacitación.

Breve descripción del proyecto

El proyecto va a tener 3 ejes fundamentales:

- Elección de un puesto de trabajo
- Análisis de las condiciones generales de trabajo
- Confección de un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales

Elección de un puesto de trabajo

Análisis de cada elemento del mismo (que tipo de productos utiliza, tipo de máquina y herramienta, utilización de EPP, layout, tareas que realiza, etc.)

Identificación de todos los riesgos presentes en el puesto. (a través de la observación, recorrida por las instalaciones, consulta al personal, indicadores o historial de accidentes, entre otros)

Evaluación de los riesgos identificados, con sus correspondientes mediciones de agresores físicos y/o químicos y/o ergonómicos en caso de corresponder, utilizando en todos los casos los protocolos que tenga publicados la SRT.

Soluciones técnicas y/o medidas correctivas (tratar de proponer soluciones al alcance de la organización en las que no muchas veces es necesario una gran inversión en cuestiones monetarias)

Estudio de costos de las medidas correctivas.

Análisis de las condiciones generales de trabajo

Luego de un análisis profundo se determinará si el campo de aplicación será (un sector, un área o la totalidad de la Organización) según el nivel de riesgo lo amerite

Se van a analizar las condiciones del lugar determinando el tipo de iluminación-ventilación-radiaciones-carga térmica-ruidos y vibraciones-protección contra

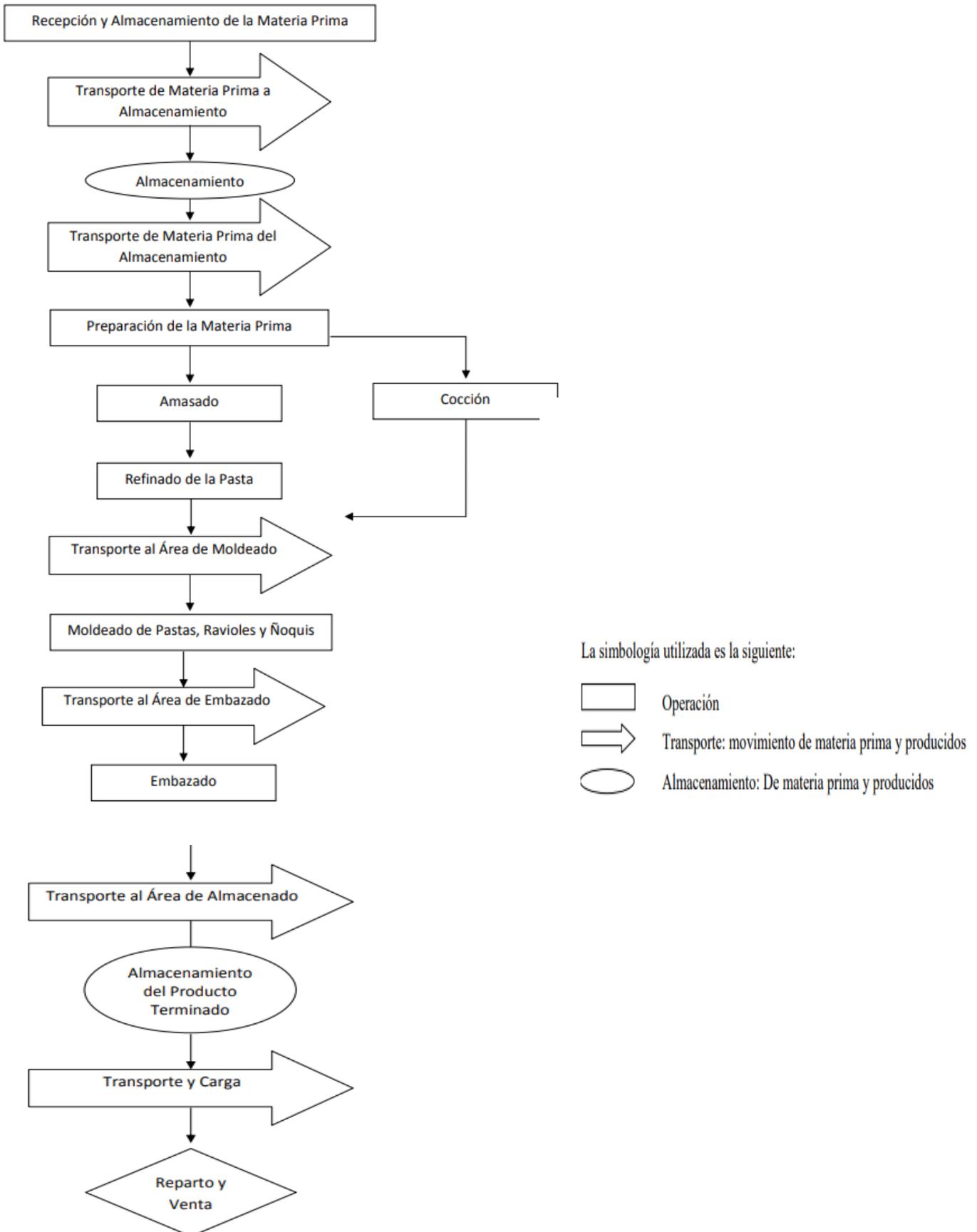
incendios-transporte de materiales-contaminación ambiental-maquinas
herramientas-riesgos eléctricos-ergonomía-riesgos especiales de la actividad)

Confección de un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales

Como una estrategia de intervención referida a la organización teniendo en cuenta los siguientes temas:

- Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Selección e ingreso de personal.
- Capacitación en materia de S.H.T.
- Inspecciones de seguridad.
- Investigación de siniestros laborales.
- Estadísticas de siniestros laborales.
- Elaboración de normas de seguridad.
- Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere)
- Planes de emergencias.
- Legislación vigente. (Ley 19.587, Dto. 351--Ley 24.557)

Memoria descriptiva del proceso productivo general



Matriz de riesgos generales

La matriz de riesgos es una herramienta que nos permite identificar los factores de riesgo que se pueden presentar dentro de una organización, brinda la posibilidad de que estos se puedan cuantificar, es decir clasificar en el daño que este podría causar.

La escala en la que va a estar dividido el riesgo va a ser (nulo, bajo, medio, alto y critico).

Entendemos por RIESGO a la combinación entre Probabilidad - Consecuencia y Exposición.

$$\text{Riesgo} = \text{Probabilidad} \times \text{Consecuencia} \times \text{Exposición}$$

Los riesgos se clasifican según su fuente de origen, los observados dentro de la planta son:

- **Riesgos físicos**

Son los causados por fenómenos de tipología física. Por ejemplo, los daños auditivos por un exceso de ruidos o las vibraciones causadas por instalaciones. También los efectos lumínicos, como el deslumbramiento, o las pérdidas de visión. Y los riesgos ocasionados por la humedad y las temperaturas.

- **Riesgos químicos**

Estos derivan de procesos químicos y medioambientales. Las muestras más habituales son las alergias y las reacciones producidas por inhalaciones. Ocurren, por ejemplo, cuando se higieniza una piscina con productos químicos.

- **Riesgos ergonómicos**

Derivan de posiciones y posturas poco adecuadas. Entre los riesgos ergonómicos encontramos, por ejemplo, la repetición de movimientos. Y es que pasar toda la jornada haciendo la misma secuencia de movimiento repercute negativamente al cuerpo. Asimismo, levantar demasiado peso o, simplemente, usar una silla incómoda durante muchas horas son también factores de riesgo.

- Riesgos mecánicos

Se producen cuando fallan las máquinas y los equipos necesarios para desarrollar la actividad laboral. Un caso evidente es golpearse el dedo con un martillo.

MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO										
DOCUMENTO N°					NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO					
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD					Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:					
EMPRESA/ENTIDAD:		FABRICA DANAL			Responsable de Evaluación:			Basualdo Ezequiel		
PROCESO:		FABRICACION DE PASTAS			Empresa/Entidad responsable de evaluación:					
SUBPROCESO:					Fecha de Evaluación:			16/11/2022		
PUESTO DE TRABAJO:		GENERAL								
JEFE DE ÁREA:										
Descripción de actividades principales desarrolladas					Herramientas y Equipos utilizados					
Matriz de riesgos generales que se pueden encontrar en los diferentes sectores de la fábrica.										
FACTOR DE RIESGO	CÓDIGO	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO <i>IN SITU</i>	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o valor medido	Exposición	Valoración del GP ó Dosis			
RIESGO MECANICO	M01	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil.	Dicho riesgo se puede observar en la mayoría de los puestos de trabajo, el mismo se presenta como consecuencia del movimiento de rodillos, correas, engranajes y cadenas durante el funcionamiento de las diferentes máquinas	3	8	7	168	Alto	
	M02	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	El trabajador queda atrapado por el vuelco de autoelevador	Si bien el riesgo siempre esta presente el mismo se considera un riesgo bajo por la poca probabilidad de ocurrencia y exposicion al mismo	1	8	2	16	Bajo	
	M03	Atropello o golpe con vehiculo	Comprende los atropellos de trabajadores por vehiculos que circulen por el área.	Si bien el riesgo siempre esta presente el mismo se considera un riesgo bajo por la poca probabilidad de ocurrencia y exposicion al mismo	1	9	1	9	Bajo	
	M05	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	El mismo se da sobre todo por la falta de señalizacion en los desniveles de la organización.	3	2	2	12	Bajo	
	M06	Trabajo en Alturas	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. Apozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	El unico personal que puede llegar a estar expuesto a dicho riesgo es el de mantenimiento aunque rara vez puede efectuar trabajos sobre el nivel de piso.	1	9	1	9	Bajo	

LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

FACTOR DE RIESGO	CÓDIGO	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO IN SITU	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis		
RIESGO MECANICO	M08	Espacios confinados	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad" Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.	Dichos riesgos están presentes en el área de tapas y discos de empanadas. Se observa una gran cantidad de partículas de harina dispersadas por todo el ambiente de trabajo generando ambientes explosivos o pudiendo generar alguna enfermedad afectando sobre todo las vías respiratorias..	3	9	9	243	Crítico
	M09	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	El mismo se da sobre todo por la falta de señalización de las vías de circulación y la falta de señalización en las partes sobresalientes de la máquinas.	2	2	6	24	Medio
	M10	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.	El mismo se da sobre todo por la falta de señalización de las vías de circulación y zonas de descarga de materia prima.	1	9	1	9	Bajo
	M12	Contactos eléctricos directos	Aquellos en los que la persona entra en contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	Dicho riesgo es uno de los mas importantes debido a que esta presente en todos los puestos de trabajo y puede producir lesiones graves o mortales.	3	9	9	243	Crítico
	M13	Contactos eléctricos indirectos	Aquellos en los que la persona entra en contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	El mismo no se puede establecer como nulo , ya que no posee una medición de puesta a tierra de las diferentes maquinas e instalaciones electricas de la organizacion.	3	9	9	243	Crítico
	M14	Desplome derrumbamiento	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	El riesgo puede encontrarse en la zona de apilamiento de las bolsas de harina de 25kg	3	3	1	9	Bajo
	M16	Manejo de Explosivos	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.	Riesgo ausente.	0	0	0	0	Nulo
	M17	Manejo de productos inflamables	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, contra incendios.	El personal de mantenimiento es el unico expuesto ,ya que manipula productos inflamables como nafta, gasoil.	3	5	1	15	Bajo
	M18	Proyección de partículas	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.	El personal de mantenimiento al utilizar diferentes herramientas portatiles como la amoladora está expuesto a la proyeccion de partículas solidas-	5	5	2	50	Medio
	M19	Punzamiento extremidades inferiores	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (rodillos, engranajes, etc.)	Riesgo presente en las mayoría de los puestos de trabajo de la planta, ya que el personal interactua con diferentes maquinas que poseen partes móviles como rodillos.	5	7	7	245	Crítico
	M21	Manejo de herramientas cortopunzantes	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye marfilazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	En los diferentes procesos de utiliza un cuchillo de mano para realizar los diferentes cortes de la masa. Tambien se utilizan mezcladoras con aspas metalicas en la que el personal muchas veces ingresa su mano para ayudar a la mezcla de la masa. Personal de mantenimiento utiliza herramientas como cutter o amoladora.	3	7	3	63	Medio

FACTOR ES DE RIESGO	CÓDIGO	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO <i>IN SITU</i>	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o valor medido	Exposición	Valoración del GP ó Dosis		
RIESGO FÍSICO	F02	Exposición a radiación solar	Posibilidad de lesión o afección por la acción de los rayos solares	Riesgo ausente.	0	0	0	0	Nulo
	F04	Iluminación	Según el tipo de trabajo a realizar se necesita un determinado nivel de iluminación. Un bajo nivel de iluminación, además de causar daño a la visión, contribuye a aumentar el riesgo de accidentes. Un elevado nivel de iluminación crea molestias y cansancio visual. Iluminación del puesto de trabajo no adecuada a las características de trabajo u operación.	La empresa posee medición de iluminación de acuerdo a la legislación vigente. Los valores obtenidos en todos los puestos de trabajo cumplen con la legislación vigente.	1	9	1	9	Bajo
	F05	Radiación ionizante	Son aquellas radiaciones electromagnéticas que al atravesar la materia son capaces de producir la ionización de la misma. Se presentan en: Gammagrafía industrial. Diagnóstico radiológico. Radioterapia. Centrales nucleares. Análisis químico mineral. Investigación con isótopos radioactivos.	Riesgo ausente.	0	0	0	0	Nulo
	F07	Ruido	El ruido es un contaminante físico que se transmite por el aire mediante un movimiento ondulatorio. Se genera ruido en: Motores eléctricos o de combustión interna. Escapes de aire comprimido. Rozamientos o impactos de partes metálicas. Máquinas.	La empresa posee medición de ruido de acuerdo a la legislación vigente. Los valores obtenidos en algunos puestos no cumplen con los valores máximos de decibelios.	4	9	9	324	Crítico
	F08	Temperatura Ambiente	Las actividades del puesto de trabajo son realizadas al aire libre y en áreas calurosas o frías que puede dar lugar a fatiga y aun deterioro o falta de productividad del trabajo realizado.	Riesgo ausente debido a que las tareas se realizan en un ambiente cerrado.	0	0	0	0	Nulo
	F09	Vibraciones	La exposición a vibraciones se produce cuando se transmite a alguna parte del cuerpo el movimiento oscilante de una estructura. La vibración puede causar discomfort, pérdida de precisión al ejecutar movimientos, pérdida de rendimiento debido a la fatiga, hasta alteraciones graves de la salud	No se puede determinar la falta del riesgo, la valoración del mismo puede variar si se realiza la medición correspondiente. Verificar en los puestos en donde la persona interactúa de manera directa con las máquinas que producen vibraciones.	2	7	5	70	Medio

LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

FACTOR DE RIESGO	CÓDIGO	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO <i>IN SITU</i>	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o valor medido	Exposición	Valoración del GP ó Dosis		
RIESGO QUÍMICO	Q01	Exposición a químicos	Los contaminantes químicos son sustancias de naturaleza química en forma sólida, líquida o gaseosa que penetran en el cuerpo del trabajador por vía dérmica, digestiva, respiratoria o parenteral. El riesgo viene definido por la dosis que a su vez se define en función del tiempo de exposición y de la concentración de dicha sustancia en el ambiente de trabajo.	En el ambiente de trabajo sobre todo en el área de producción de discos de empanadas se puede observar una gran cantidad de harina dispersa en el ambiente.	5	9	9	405	Crítico
RIESGO BIOLÓGICO	B01	Contaminantes biológicos	Son contaminantes constituidos por seres vivos. Son los microorganismos patógenos para el hombre. Estos microorganismos pueden estar presentes en puestos de trabajo de laboratorios de microbiología y hematología, primeras manipulaciones textiles de lana, contacto con animales o personas portadoras de enfermedades infecciosas, etc.	Riesgo ausente.	0	0	0	0	Nulo
RIESGO ERGONOMICO	E01	Sobreesfuerzo	Riesgos originados por el manejo de cargas pesadas o por movimientos mal realizados: Al levantar objetos. Al estirar o empujar objetos. Al manejar o lanzar objetos	Riesgo presente aunque controlado, el mismo se produce al levantar de forma manual las bolsas de harina de 25kg para depositarlas en las maquinas mezcladoras.	3	6	4	72	Medio
	E02	Manipulación de cargas	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traducirá en patología osteomuscular, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal o en incomfort. La fatiga física se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos.	Riesgo presente aunque controlado, el mismo se produce al realizar el traslado del producto final elaborado a las cámaras de frío para su posterior despacho. El mismo se realiza mediante "zorras" eléctricas por lo que el riesgo es menor	1	9	1	9	Bajo
	E03	Calidad de aire interior	Niveles de concentración de ppm en el ambiente de trabajo	Como fue mencionado anteriormente, en el área de producción de discos de empanadas se puede observar una gran cantidad de harina dispersa en el ambiente. Se debe realizar una medición de material particulado en el aire para determinar la NO exposición del personal.	5	9	9	405	Crítico
	E04	Posiciones forzadas	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traducirá en patología osteomuscular, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal o en incomfort. La fatiga física se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos. En cuanto a la posición, clasificaremos los trabajos en cuanto a que se realicen de pie, sentado o de forma alternativa.	Todos los trabajos se realizan en bipedestacion por lo general en la duración total de la jornada de trabajo.	3	8	8	192	Alto
	E06	Confort térmico	El confort térmico depende del calor producido por el cuerpo y de los intercambios entre éste y el medio ambiente.	En el único sector de la planta en donde se puede observar una diferencia de temperatura es en las 2 cámaras de frío en donde se almacena el producto final. Si bien la diferencia de temperatura es muy amplia el tiempo dentro de dichas cámaras es por periodos muy cortos de tiempo.	1	2	2	4	Bajo
	E07	Movimientos Repetitivos	Grupo de movimientos continuos, mantenidos durante un trabajo que implica al mismo conjunto osteo muscular provocando en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión	En el puesto de trabajo "envasado de discos de empanadas" considero oportuno realizar un estudio ergonómico para descartar dicha exposición ya que se presentan movimientos repetitivos en gran parte de la duración de la jornada de trabajo.	3	8	8	192	Alto

Elección de un puesto de trabajo

Como primera medida se va a seleccionar un puesto dentro de la organización en el cual se evaluarán las condiciones de trabajo en todo su contexto identificando los factores que intervienen sobre la salud psicofísica de la persona.

Se van a identificar, cuantificar y evaluar los riesgos presentes en las tareas que realiza el personal para luego brindar medidas preventivas y/o correctivas con el fin de evitar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

Puesto seleccionado

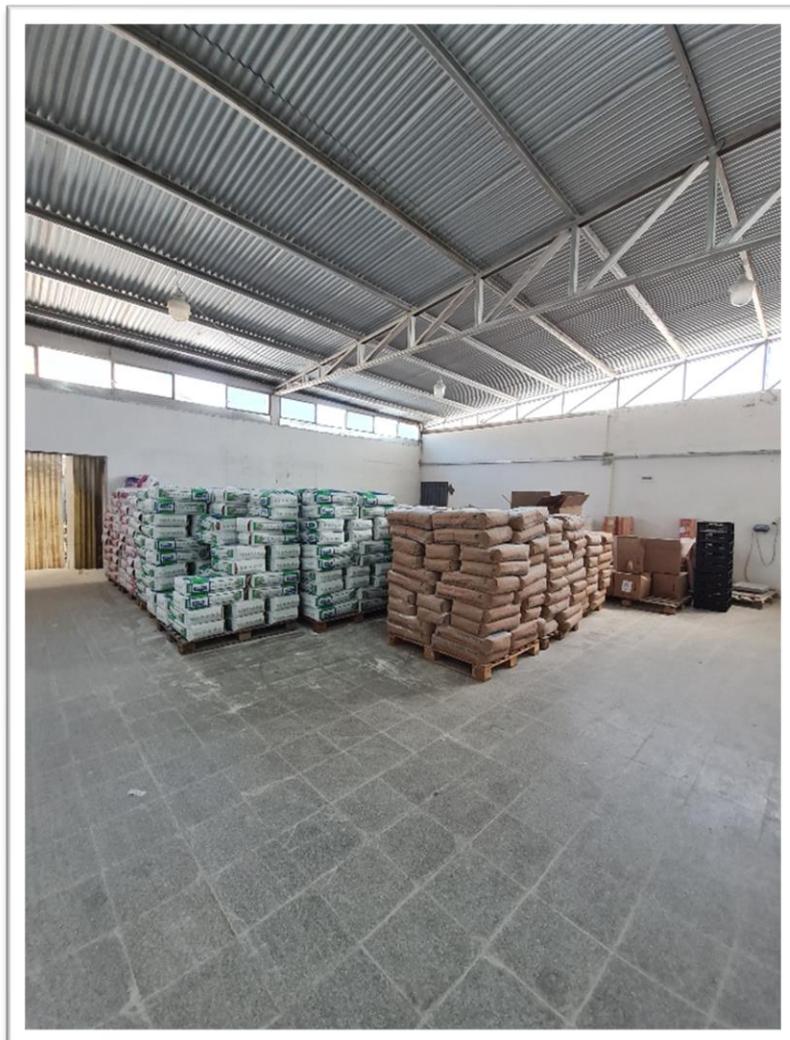
Se decidió seleccionar el puesto “**Operario producción de Ravioles**” debido a que el personal del sector realiza múltiples tareas desde la preparación de la masa, la colocación del relleno, el moldeado de las planchas, el empaquetado hasta su destino final que es la cámara de frío. En todo el proceso de fabricación se utilizan diferentes máquinas y herramientas por lo que los riesgos presentes son muy variados.

Luego de detectar los riesgos se van recomendar medidas de seguridad con el principal objetivo de evitar lesiones o enfermedades profesionales al personal que lleva a cabo la labor diaria.

Recepción de materia prima

La materia prima es la Harina de Trigo y Grasa de origen vegetal y animal, la que llega al establecimiento en camiones y es descargada a mano para luego movilizarlas por medio de una zorra hasta su depósito donde se almacena para su posterior utilización. (Cabe destacar que la descarga de pallets del camión hasta el sector de almacenamiento es realizada por personal del transporte)

Los riesgos que se presentan en esta tarea son golpe contra objeto, caídas a nivel, sobreesfuerzos.



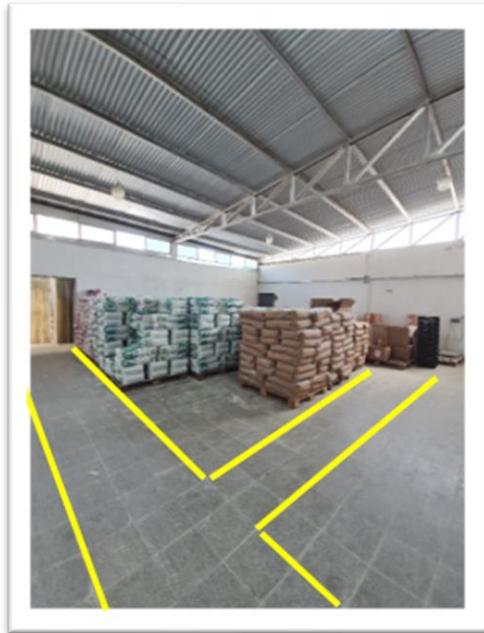
Riesgos presentes y medidas preventivas en tarea Recepción de materia prima

Los riesgos que se presentan en esta tarea son



Riesgo de golpe contra objeto. Esto puede producirse por el mal almacenamiento del producto.

Se recomienda señalizar las vías de circulación, zona de almacenamiento y colocar cartelería informativa.



Riesgo de caída de objetos.

Esto puede producirse por causas variadas como colocar mal las mercancías o utilizar pallets defectuosos y/o

en mal estado.

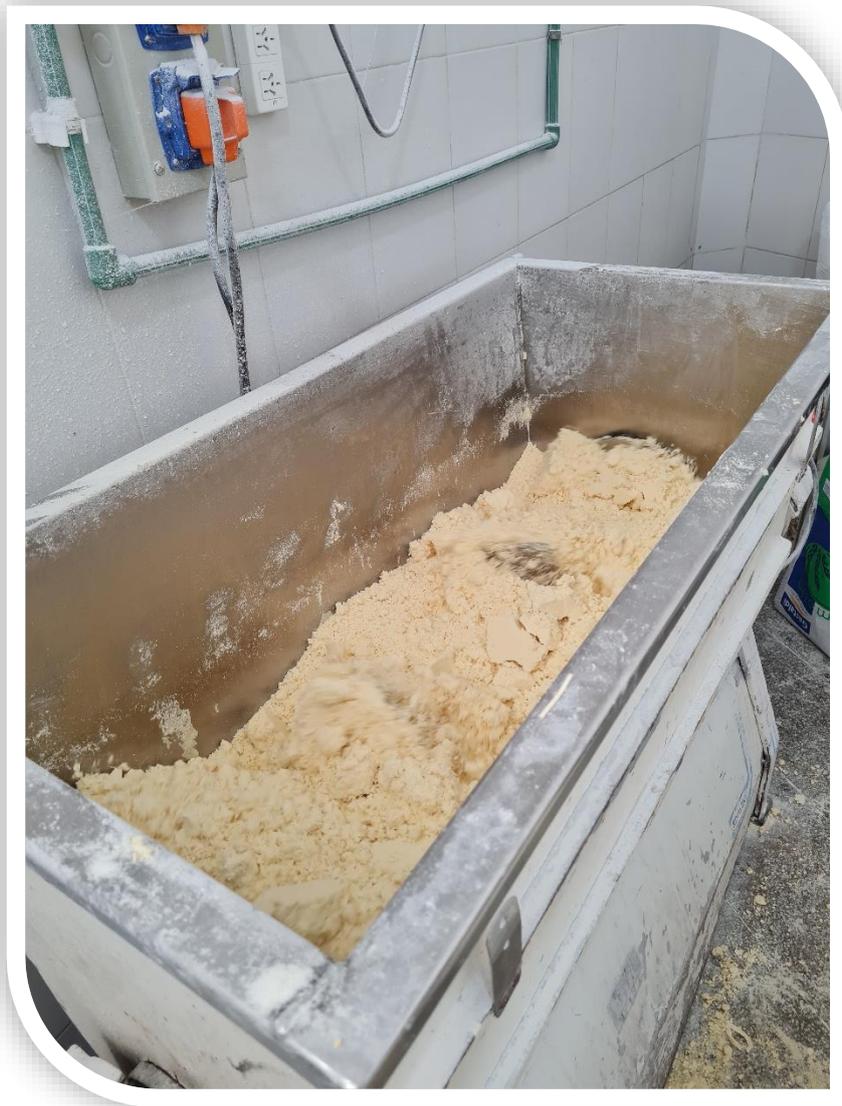
Se recomienda establecer un protocolo para el correcto transporte y almacenamiento de materia prima, a su vez que el mismo sea puesto a disposición al servicio de transporte.



Maquina Mezcladora

El proceso de fabricación de los raviolos inicia en la máquina mezcladora.

Tiene la función de producir la primera mezcla de los insumos. La harina y agua junto a otros ingredientes se mezclan para producir lo que luego se transformarán en la masa de las pastas.



Riesgos presentes y medidas preventivas en maquina mezcladora



Riesgo de atrapamiento y corte por las aspas metálicas de la máquina. La misma son las encargadas de mezclar el agua con la harina. El personal suele introducir las manos para ayudar a generar la mezcla.

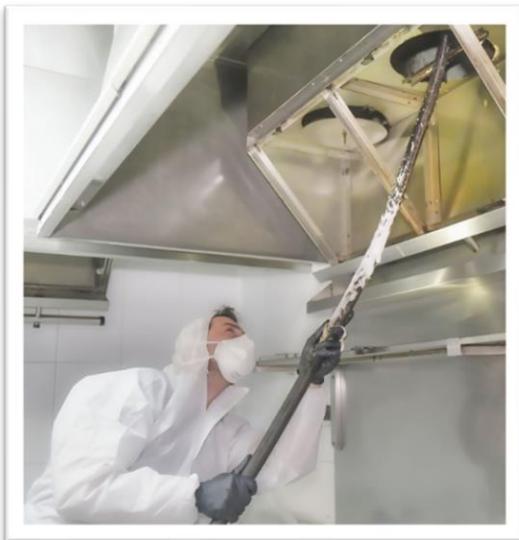
Se recomienda utilizar un removedor plástico con el fin de evitar ingresar los miembros superiores a dicha máquina.



Riesgo de exposición a partículas en suspensión proveniente de la harina.

Se recomienda limpiar el filtro de los extractores de aire para evitar que los mismos se saturen.

Medir anualmente el PPM (particulado por millón) del ambiente de trabajo y proveer de barbijos para también cumplimentar con las normas bromatológicas.





Riesgo choque eléctrico, el mismo es uno de los riesgos laborales más presentes y uno de los que produce mayor daño a la salud.

Puede producirse por el contacto directo (efectuado directamente con partes activas en tensión, como tocar un cable pelado) o indirecto (Se producen al entrar en contacto con aparatos e instalaciones que no están debidamente aislados). También hay que tener en cuenta que en el proceso de fabricación se utiliza agua.

Se recomienda verificar el estado de los conductores y toma corrientes, realizar una medición anual de puesta a tierra para verificar el correcto funcionamiento de los sistemas de seguridad.



Maquina sobadora

Una vez generada la masa en la maquina sobadora pasa a la sobadora en la cual se logra llevar la masa al nivel deseado a través de rolos de metal esta máquina toma las láminas y mediante un proceso de laminado y presión, va dando consistencia a la masa. Se hacen varias pasadas de la misma masa que permiten aglutinar los ingredientes y formar una lámina homogénea y de poco espesor.

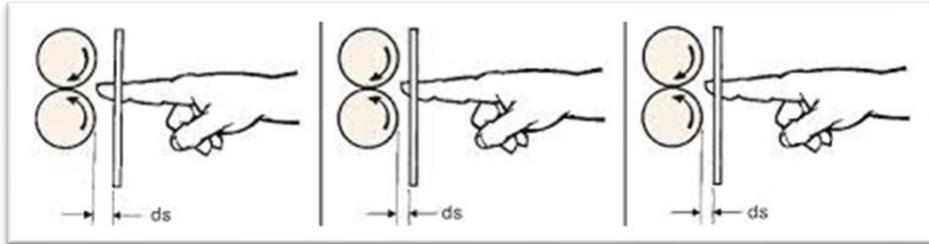
Los riesgos que podemos observar son: atrapamiento de miembros superiores, riesgo de caída a mismo nivel, afectación de las vías respiratorias (presencia de polvo de harina), riesgo eléctrico, ergonómicos posturales y sobreesfuerzos.





Riesgo de atrapamiento por partes móviles de la máquina.

Se recomienda colocar un resguardo en los rodillos para que los mismos imposibiliten el ingreso de manos/dedos en la misma



Riesgo ergonómico se recomienda adaptar a la altura del plano de trabajo a las dimensiones del colaborador para evitar la inclinación del tronco al momento de levantar la bandeja con la masa.

Se recomienda utilizar un carro para transportar las bandejas y así evitar sobreesfuerzos por parte del colaborador





Riesgo caída a mismo nivel debido a la falta de orden y limpieza. Se recomienda establecer puntos de almacenamiento y realizar limpieza de forma periódica para mantener los objetos fuera de las vías de circulación. A su vez se recomienda señalar las áreas de almacenamientos y las zonas de circulación del personal.



Riesgo de exposición a partículas en suspensión proveniente de la harina.

Se recomienda establecer un programa de mantenimiento preventivo con el fin de limpiar el filtro de los extractores de aire evitando que los mismos se saturen y realizar el cambio en caso de ser necesario.

Medir anualmente el PPM (particulado por millón) del ambiente de trabajo y proveer de barbijos para también cumplimentar con las normas bromatológicas.



Figura 1.
Equipo de Medición de
Calidad del Aire.

Máquina de relleno y moldeadora

Luego de que la masa pasa por la maquina sobadora y queda con el grosor indicado la misma se coloca en la maquina moldeadora para que se le agregue el relleno.



Funciona de forma automática y tiene capacidad para producir 10kg de ravioles en 10 minutos, esta cantidad representa 30 planchas estándar de ravioles. Debe ser alimentada con dos rollos de masa estirada hasta 3 mm y contiene un cilindro superior para la carga del relleno.

En este proceso el riesgo es menor, pero se incluyó con el objetivo de que se pudiera comprender el proceso completo de fabricación de ravioles.



Los riesgos mínimos, aunque presentes son:



Riesgo de atrapamiento por partes móviles de la máquina y

Se recomienda colocar un resguardo en los rodillos para que los mismos imposibiliten el ingreso accidental de manos/dedos en la misma.



Riesgo choque eléctrico, recuerden que el mismo es uno de los riesgos laborales más presentes y uno de los que produce mayor daño a la salud.

El mismo puede producirse por el contacto directo (efectuado directamente con partes activas en tensión, como tocar un cable pelado) o indirecto (Se producen al entrar en contacto con aparatos e instalaciones que no están debidamente aislados).



Se recomienda verificar el estado de los conductores y toma corrientes, realizar una medición anual de puesta a tierra para verificar el correcto funcionamiento de los sistemas de seguridad.

Preparación de caja para el empaquetado de ravioles



Riesgo ergonómico por movimiento repetitivo de miembros superiores.

Se recomienda realizar un estudio ergonómico para evaluar si es necesario aplicar alguna modificación en el proceso, ya que la cantidad de movimientos repetitivos es un dato a tener en cuenta.

Envasadora de raviolos

La última tarea del proceso es el embalaje de las cajas con pasta para su posterior almacenaje en la cámara de frío.

El proceso comienza cuando las cajas circulan por la cinta transportadora para que una máquina de forma automática realice el embalaje plástico.



Siguiendo con el proceso el operario acciona la guillotina para ir conformando paquetes de 2 cajas de raviolos, los mismos se depositan en un carro para su posterior almacenamiento en la cámara de frío.



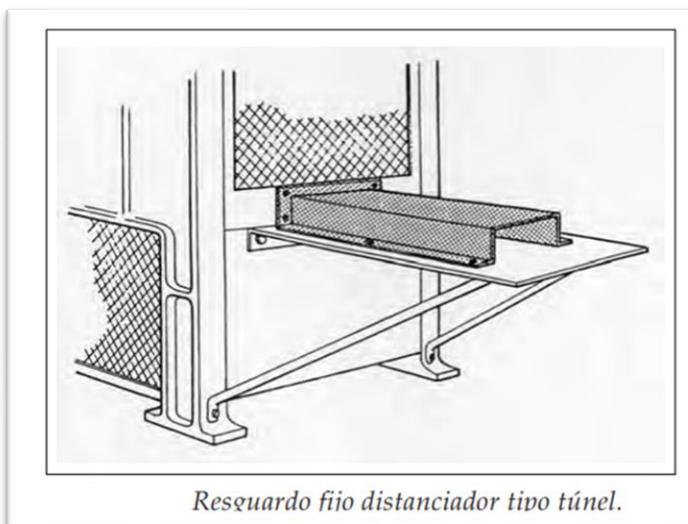
Los riesgos que se presentan en esta tarea son muy diversos, choque eléctrico, atrapamiento y corte en manos por guillotina de la máquina, riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de miembros superiores



Riesgo de atrapamiento y corte por guillotina

Se recomienda colocar un resguardo fijo en los laterales de la guillotina

para que el mismo imposibilite el ingreso accidental de manos/dedos en la misma.



Resguardo fijo distanciador tipo túnel.

Otra opción podría ser también utilizar un distanciador para alejar las manos de la zona de riesgo.

Estudio Ergonómico en tarea Envasado de Ravioles

Esta tarea fue considerada como una con mayores riesgos detectados dentro de todo el proceso de armado de ravioles por lo que se decidió realizar adicionalmente **2 estudios ergonómicos**

El primero a través de la **Resolución 886/15** de la SRT y adicionalmente un segundo estudio ergonómico utilizando el método internación **R.E.B.A.**

Resolución 886/15

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS			
Razón Social:	DANAL PASTAS	C.U.I.T.:	CIU:
Dirección del establecimiento:	AV DONATO ALVAREZ	Provincia:	CORDOBA
Área y Sector en estudio:	AREA PASTAS	N° de trabajadores:	2
Puesto de trabajo:	ENVASADO DE RAVIOLES		
Procedimiento de trabajo escrito:	NO	Capacitación:	NO
Nombre del trabajador/es:	Ortiz Daniel		
Manifestación temprana:	NO	Ubicación del síntoma:	

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
	1 ENVASADO DE CAJAS DE RAVIOLES	2 TRANSPORTE DE CAJAS EN CARROS	3		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A Levantamiento y descenso	NO	NO			0%	0%	
B Empuje / arrastre	NO	NO			0%	0%	
C Transporte	NO	NO			0%	0%	
D Bipedestación	SI	NO		6 HORAS	100%	0%	
E Movimientos repetitivos	SI	NO		4 HORAS	100%	0%	
F Postura forzada	NO	NO			0%	0%	
G Vibraciones	NO	NO			0%	0%	
H Confort térmico	SI	SI		2 HORAS	100%	100%	
I Estrés de contacto	NO	NO			0%	0%	

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en este AREA PASTAS			
Puesto de trabajo: ENVASADO DE RAVIOLES		Tarea N°: 1 Y 2	

2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. y hasta 25 Kg.	X	
2	Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO)		X
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro		X
2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos.		X
3	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30° a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital.		X
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior .		X
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

S+A1:26i todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador		Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:	AREA PRODUCCION		
Puesto de trabajo:	ENVASADO DE RAVIOLES	Tarea N°:	1
2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA			
PASO 1: Identificar si en puesto de trabajo:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia ≥ 1 movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO).		X
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros		X
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 34 kgf.		X
Si todas las respuestas son NO , se considera que el riesgo es tolerable.			
Si alguna de las respuestas 1 a 3 es SI , continuar con el paso 2.			
Si la respuesta 3 es SI debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.			
PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 12 Kgf para hombres o 10 Kgf para mujeres.		
2	Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 10 Kgf para hombres o mujeres		
3	El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.)		
4	El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura)		
5	En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento de las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme)		
6	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asíéndolo con una sola mano.		
7	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		
Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .			
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.			
Firma del Empleador		Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:	AREA PRODUCCION		
Puesto de trabajo:	ENVASADO DE RAVIOLES	Tarea N°:	1

2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg y hasta 25 Kg		X
2	El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro		X
3	Realizarla diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO)		X
4	Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros		X
5	Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas 1 a 5 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 5 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 10.000 Kg durante la jornada habitual		
2	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 6.000 Kg durante la jornada habitual		
3	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior.		
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

A+A1:126NEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:	AREA PRODUCCION		
Puesto de trabajo:	ENVASADO DE RAVIOLES	Tarea N°:	2
2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS			
PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg y hasta 25 Kg	X	
2	El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro		X
3	Realizarla diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO)	X	
4	Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros		X
5	Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		X
Si todas las respuestas son NO , se considera que el riesgo es tolerable.			
Si alguna de las respuestas 1 a 5 es SI , continuar con el paso 2.			
Si la respuesta 5 es SI debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.			
PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 10.000 Kg durante la jornada habitual		X
2	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 6.000 Kg durante la jornada habitual		X
3	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X
Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .			
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.			
Firma del Empleador		Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:	AREA PRODUCCION		
Puesto de trabajo:	ENVASADO DE RAVIOLES	Tarea N°:	1

2.D: BIPEDESTACIÓN

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es **SI**, continuar con paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulacion (caminando no más de 100 metros/hora).	X	
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulacion, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.		X
3	Trabajos efectuados con bipedestacion prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

	Firma del Empleador	Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo		

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:	AREA PRODUCCION		
Puesto de trabajo:	ENVASADO DE RAVIOLES	Tarea N°:	2

2.D: BIPEDESTACIÓN

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.		X

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es **SI**, continuar con paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).		
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.		
3	Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.		
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

	Firma del Empleador	Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo		

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS																																	
Área y Sector en estudio:		AREA PRODUCCION																															
Puesto de trabajo:		ENVASADO DE RAVIOLES	Tarea N°: 1																														
2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES																																	
PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:																																	
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO																														
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).	X																															
Si la respuesta es NO , se considera que el riesgo es tolerable.																																	
Si la respuesta es SI , continuar con el paso 2.																																	
PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.																																	
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO																														
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.	X																															
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.	X																															
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		X																														
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución.		X																														
Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .																																	
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.																																	
Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Escala de Borg</th> <th>Descripción</th> <th>Nivel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Ausencia de esfuerzo</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo muy débil</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo débil, / ligero</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo moderado / regular</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo algo fuerte</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo fuerte</td> <td>5 y 6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo muy fuerte</td> <td>7, 8 y 9</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>				Escala de Borg	Descripción	Nivel		Ausencia de esfuerzo	0		Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	0,5		Esfuerzo muy débil	1		Esfuerzo débil, / ligero	2		Esfuerzo moderado / regular	3		Esfuerzo algo fuerte	4		Esfuerzo fuerte	5 y 6		Esfuerzo muy fuerte	7, 8 y 9		Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)	10
Escala de Borg	Descripción	Nivel																															
	Ausencia de esfuerzo	0																															
	Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	0,5																															
	Esfuerzo muy débil	1																															
	Esfuerzo débil, / ligero	2																															
	Esfuerzo moderado / regular	3																															
	Esfuerzo algo fuerte	4																															
	Esfuerzo fuerte	5 y 6																															
	Esfuerzo muy fuerte	7, 8 y 9																															
	Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)	10																															
Firma del Empleador		Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo																														

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS																																	
Área y Sector en estudio:		AREA PRODUCCION																															
Puesto de trabajo:		ENVASADO DE RAVIOLES	Tarea N°: 2																														
2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES																																	
PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:																																	
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO																														
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).		X																														
Si la respuesta es NO , se considera que el riesgo es tolerable. Si la respuesta es SI , continuar con el paso 2.																																	
PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.																																	
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO																														
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.																																
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.																																
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.																																
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución.																																
Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable . Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos. Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escala de Borg</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>•</td> <td>Ausencia de esfuerzo</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Esfuerzo muy débil</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Esfuerzo débil, / ligero</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Esfuerzo moderado / regular</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Esfuerzo algo fuerte</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Esfuerzo fuerte</td> <td>5 y 6</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Esfuerzo muy fuerte</td> <td>7, 8 y 9</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>				Escala de Borg			•	Ausencia de esfuerzo	0	•	Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	0,5	•	Esfuerzo muy débil	1	•	Esfuerzo débil, / ligero	2	•	Esfuerzo moderado / regular	3	•	Esfuerzo algo fuerte	4	•	Esfuerzo fuerte	5 y 6	•	Esfuerzo muy fuerte	7, 8 y 9	•	Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)	10
Escala de Borg																																	
•	Ausencia de esfuerzo	0																															
•	Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	0,5																															
•	Esfuerzo muy débil	1																															
•	Esfuerzo débil, / ligero	2																															
•	Esfuerzo moderado / regular	3																															
•	Esfuerzo algo fuerte	4																															
•	Esfuerzo fuerte	5 y 6																															
•	Esfuerzo muy fuerte	7, 8 y 9																															
•	Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)	10																															
Firma del Empleador		Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo																														

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:	AREA PRODUCCION		
Puesto de trabajo:	ENVASADO DE RAVIOLES	Tarea N°:	1 Y 2

2.F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación		
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.		
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.		
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.		
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.		
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

	Firma del Empleador	Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo				

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		AREA PRODUCCION	
Puesto de trabajo:		ENVASADO DE RAVIOLES	Tarea N°: 1 Y 2
2.-G VIBRACIONES MANO - BRAZO (entre 5 y 1500Hz)			
PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:			
N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Trabajar con herramientas que producen vibraciones (martillo neumático, perforadora, destornilladores, pulidoras, esmeriladoras, otros)		X
2	Sujetar piezas con las manos mientras estas son mecanizadas		X
3	Sujetar palancas, volantes, etc. que transmiten vibraciones		X
Si todas las respuestas son NO , se considera que el riesgo es tolerable .			
Si alguna de las respuestas es SI , continuar con el paso 2.			
Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración (segmental) mano-brazo, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03.		
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		
Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .			
Si alguna de las respuestas es SI , el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar un evaluación de riesgos.			
2.-G VIBRACIONES CUERPO ENTERO (Entre 1 y 80 Hz)			
PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:			
N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Conducir vehículos industriales, camiones, máquinas agrícolas, transporte público y otros.		
2	Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto.		
Si todas las respuestas son NO , se considera que el riesgo es tolerable.			
Si alguna de las respuestas es SI , continuar con el paso 2.			
Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la parte correspondiente a Vibración Cuerpo Entero, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03.		
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		
Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .			
Si alguna de las respuestas es SI , el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar un evaluación de riesgos.			
Firma del Empleador		Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio:	AREA PRODUCCION	Tarea N°:	1 Y 2
Puesto de trabajo:	ENVASADO DE RAVIOLES		

2.-H CONFORT TÉRMICO

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto de trabajo se perciben temperaturas no confortables para la realización de las tareas		X

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	EL resultado del uso de la Curva de Confort de Fanger, se encuentra por fuera de la zona de confort.		

Si la respuesta es NO se presume que el riesgo es tolerable .

Fuente: Fanger, P.O.
Thermal confort.
Mc.Graw Hill. New
York. 1972.

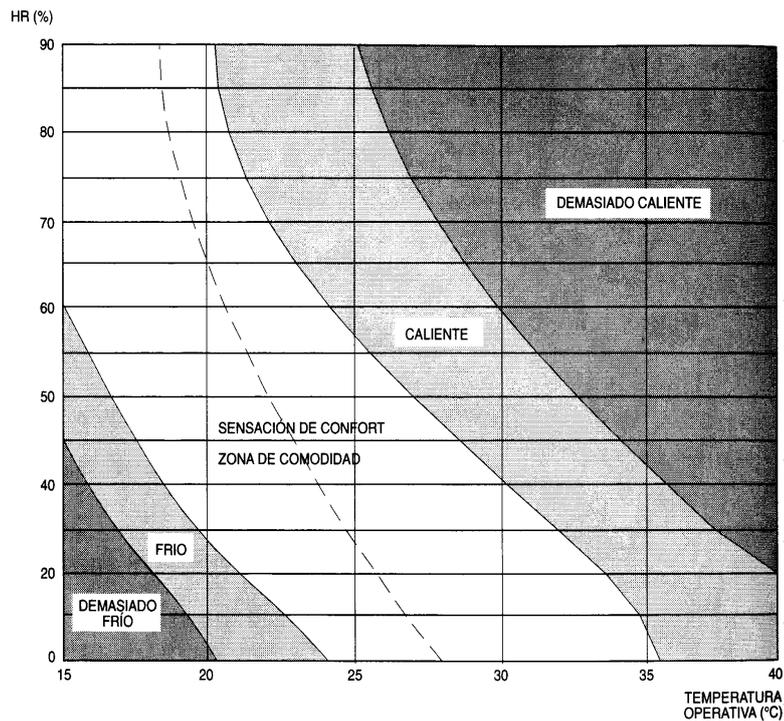


Fig. 4.6 Curvas de confort (P.O. Fanger)

Firma del Empleador	Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo
---------------------	---	--

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:	AREA PRODUCCION		
Puesto de trabajo:	ENVASADO DE RAVIOLES	Tarea N°:	1 Y 2
2.-I ESTRÉS DE CONTACTO			
PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramienta o partes y materiales.		X
Si la respuesta es NO , se considera que el riesgo es tolerable.			
Si la respuestas es SI , continuar con el paso 2.			
PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto.		
2	El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil.		
3	El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas		
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		
Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .			
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.			
Firma del Empleador		Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de

ANEXO I - Planilla 3: IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	
Razón Social: PASTAS DANAL	Nombre del trabajador/es: DANIEL ORTIZ
Dirección del establecimiento: AV DONATO ALVAREZ	
Área y Sector en estudio: AREA PRODUCCION	
Puesto de Trabajo: ENVASADO DE RAVIOLES	
Tarea analizada: ENVASADO DE RAVIOLES EN CAJA Y TRASLADO A CAMARA DE F	

Medidas Correctivas y Preventivas (M.C.P.)					
N°	Medidas Preventivas Generales	Fecha:	SI	NO	Observaciones
1	Se ha informado al trabajador/es, supervisor/es, ingeniero/s y directivo/s relacionados con el puesto de trabajo, sobre el riesgo que tiene la tarea de desarrollar TME.		X		
2	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisore/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre la identificación de síntomas relacionados con el desarrollo de TME		X		
3	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisore/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre las medidas y/o procedimientos para prevenir el desarrollo de TME.		X		
N°	Medidas Correctivas y Preventivas Específicas (Administrativas y de Ingeniería)				Observaciones
4	SE RECOMIENDA INSTALAR BANQUETA PARA LA TAREA ENVASADO DE CAJA DE RAVIOLES CON EL OBJETIVO DE QUE EL TRABAJADOR MINIMICE LOS TIEMPOS DE BIPEDESTACION EN EL PUESTO DE TRABAJO				
5	SE RECOMIENDA AMPLIAR LA ROTACION DEL PERSONAL EN ESTE PUESTO DE TRABAJO, LA JORNADA LABORAL DE ESTE PUESTO DE TRABAJO, LA MISMA NO DEBERÁ SUPERAR LAS 3 HORAS DIAS				
6	SE RECOMIENDA ESTABLECER PAUSAS ACTIVAS DURANTE EL TRANCURSO DE LA JORNADA PARA DISMINUIR LA EXPOSICION Y FAVORECER AL TIEMPO DE RECUPERACION				
Observaciones:					
	Firma del Empleador	Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de Medicina del		

SE RECOMIENDA INSTALAR BANQUETA PARA LA TAREA ENVASADO DE CAJA DE RAVIOLES CON EL OBJETIVO DE QUE EL TRABAJADOR MINIMICE LOS TIEMPOS DE BIPEDESTACION EN EL PUESTO DE TRABAJO

SE RECOMIENDA AMPLIAR LA ROTACION DEL PERSONAL EN ESTE PUESTO DE TRABAJO, LA JORNADA LABORAL DE ESTE PUESTO DE TRABAJO, LA MISMA NO DEBERÁ SUPERAR LAS 3 HORAS DIAS

SE RECOMIENDA ESTABLECER PAUSAS ACTIVAS DURANTE EL TRANCURSO DE LA JORNADA PARA DISMINUIR LA EXPOSICION Y FAVORECER AL TIEMPO DE RECUPERACION

Anexo I - Planilla 4: MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS						
Razón Social:					C.U.I.T.:	
Dirección del establecimiento:						
Área y Sector en estudio:						
Nº M.C.P	Nombre del Puesto	Fecha de Evaluación	Nivel de riesgo	Fecha de implementación de la Medida Administrativa	Fecha de implementación de la Medida de Ingeniería	Fecha de Cierre
1						
2						
3						
4						
5						
6						
...						
Firma del Empleador		Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad		Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo		



Metodo R.E.B.A

El método REBA (Rapid Entire Body Assessment) evalúa **posturas individuales** y no conjuntos o secuencias de posturas, por ello, es necesario seleccionar aquellas posturas que serán evaluadas de entre las que adopta el trabajador en el puesto.

Para ello, el primer paso consiste en la observación de las tareas que desempeña el trabajador. Se observarán varios ciclos de trabajo y se determinarán las posturas que se evaluarán.

Las mediciones a realizar sobre las posturas adoptadas por el trabajador son fundamentalmente angulares (los ángulos que forman los diferentes miembros del cuerpo respecto a determinadas referencias).

El **método REBA evalúa el riesgo de posturas estáticas y dinámicas** (acciones repetidas, como, por ejemplo, repeticiones que superen las 4 veces/minuto, excepto andar), adoptadas por brazo, antebrazo y muñeca (miembros superiores); y por tronco, cuello y piernas. Además, presenta las siguientes novedades frente a otros métodos:

- Incluye un **nuevo factor** para valorar si la postura de los miembros superiores se adopta a favor o en contra de la gravedad.
- Ofrece la posibilidad de señalar los posibles **cambios bruscos de postura** o la existencia de posturas inestables.

El desarrollo del método REBA

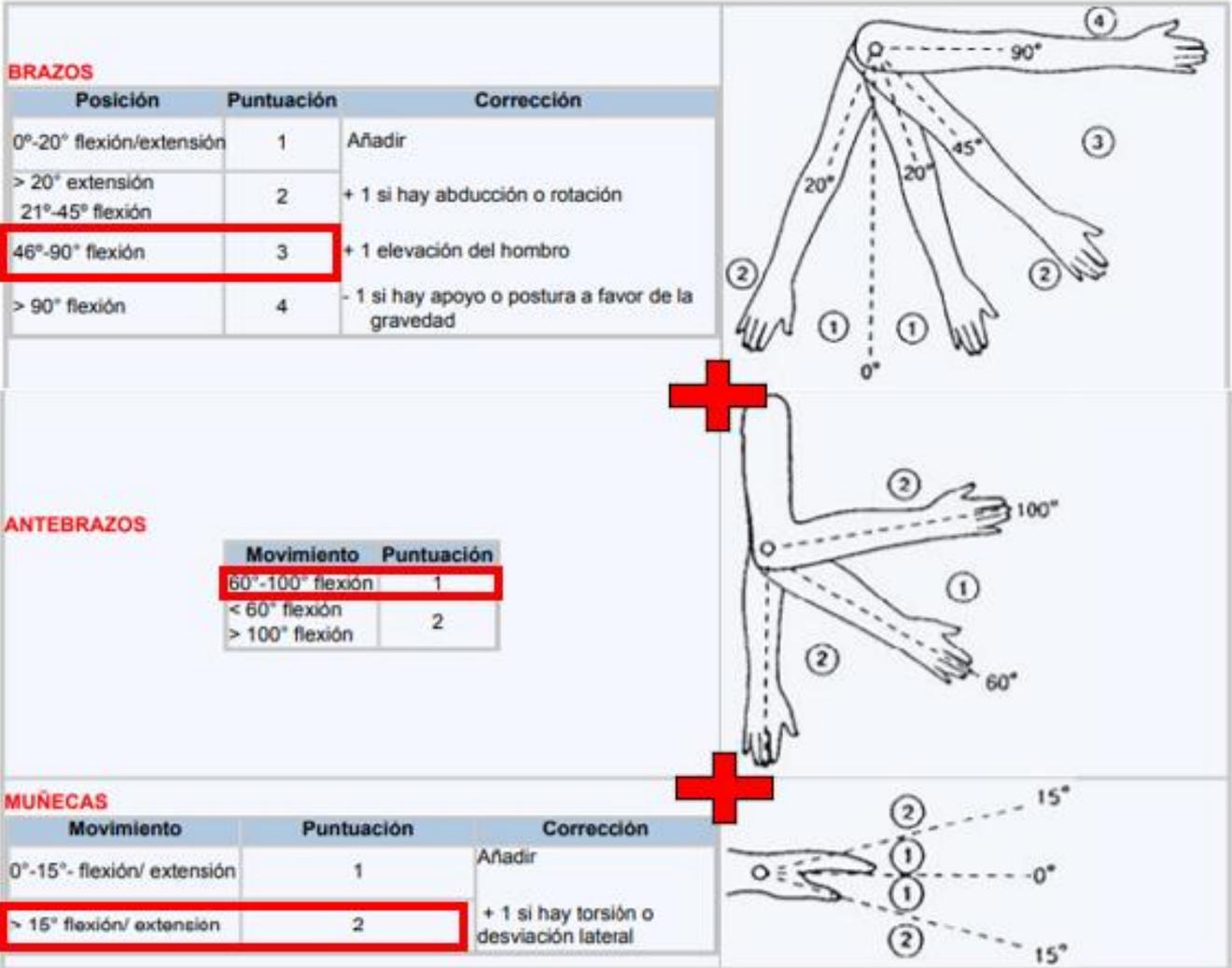
Antes de **aplicar el método REBA**, se tienen que concretar el periodo de tiempo de observación del puesto a evaluar, y decidir si se va a tomar nota a tiempo real, o hacer fotografías o vídeo, para después registrar la información. A continuación, se divide el cuerpo en grupo A (tronco, cuello y piernas) y grupo B (brazo, antebrazo y muñecas), para poder dar puntuaciones individuales en sus tablas correspondientes.

Se tiene que **especificar si el trabajador tiene o no el tronco erguido**. Y en el caso de que no, se ha de indicar el grado de flexión. Y seleccionamos la puntuación de esta tabla A. Si existe inclinación lateral, se suma 1 punto. Ahora pasamos a la **puntuación del cuello**, para la cual se ha de elegir entre 2 posiciones. De nuevo, si hay torsión lateral, se sumará 1 punto.

Y en tercer lugar, **analizamos las piernas**. La puntuación de piernas se incrementará, excepto si está sentado, en 1 punto si existe flexión de rodillas (con una suficiente) entre 30 y 60°. Y se sumarán 2 puntos, si dicha flexión es superior a 60°.



FIGURA 2
Grupo B



+
+
=

PUNTUACIÓN GRUPO B
3+1+2= 6

PUNTUACIÓN GRUPO A
1+2+1= 3

Tabla C y puntuación final

Tras obtener las puntuaciones de los 2 grupos (A y B) utilizamos estas 2 tablas con tal de obtener la puntuación final e identificar los niveles de riesgo. De esta manera, podremos actuar en caso de que se precise.

TABLA C

Puntuación A	Puntuación B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.
 +1: Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/minuto.
 +1: Cambios posturales importantes o posturas inestables.

Puntuación de tabla C (5) + (1) actividad = (6) Total

Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

Medidas preventivas y recomendaciones ergonómicas

La ergonomía es una ciencia que, si se aplica con eficacia, puede mejorar considerablemente las condiciones de trabajo. Se pueden hacer mejoras diseñando o rediseñando correctamente la manera en que se efectúan las tareas, el contenido de éstas, los métodos con los que se manipula o instala el equipo, la manera en que se fijan los horarios laborales, el equipo para efectuar un trabajo, etc.

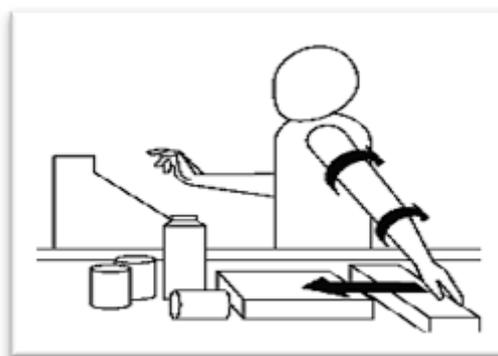
Unos cambios positivos en estos terrenos u otros pueden ayudar a evitar lesiones y enfermedades - físicas o psicológicas - provocadas por falta de atención a los principios de la ergonomía en el lugar de trabajo.

La finalidad del estudio ergonómico de los puestos de trabajo es conseguir una adaptación satisfactoria de las condiciones de trabajo a las características físicas y psíquicas del trabajador, con el objeto de salvaguardar su salud y bienestar al mismo tiempo que se mejoran la eficiencia y la seguridad en el trabajo.

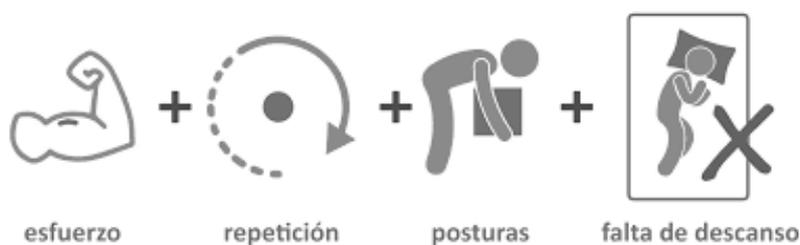
A continuación, se proponen medidas preventivas, teniendo como objetivo la disminución de los movimientos repetitivos de miembros superiores y el mejoramiento postural por parte del colaborador.

La reducción de la repetición de los mismos movimientos básicos de forma continuada se puede conseguir mediante:

- **Rotación de tareas:** organizar el trabajo de forma que los trabajadores varíen su actividad entre dos o más puestos de trabajo con requerimientos físicos diferentes.
- **Rotación en el mismo puesto de trabajo:** colocarse del otro lado de la línea de producción para no siempre utilizar el mismo grupo de miembros inferiores, a que, en el proceso observado un lado del cuerpo realiza mas movimientos que el otro.

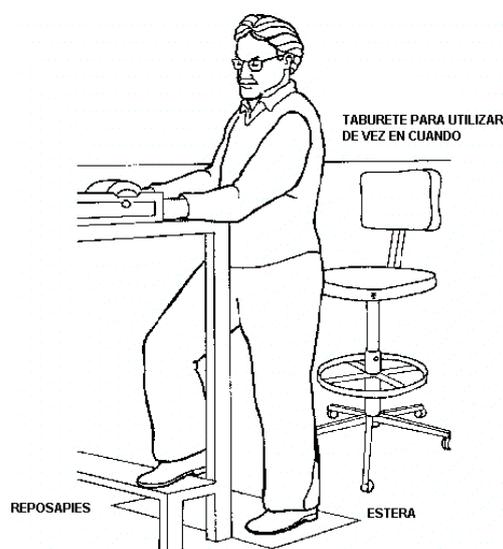


- **Falta de recuperación por falta de tiempos de descanso:** proporcionar tiempos de descanso suficientes que permitan la adecuada recuperación de la musculatura sobrecargada. Estos tiempos de recuperación pueden consistir en pausas para descansar cada cierto tiempo, o bien, en la realización de otro trabajo que permita el descanso de las estructuras del cuerpo fatigadas durante la actividad anterior.

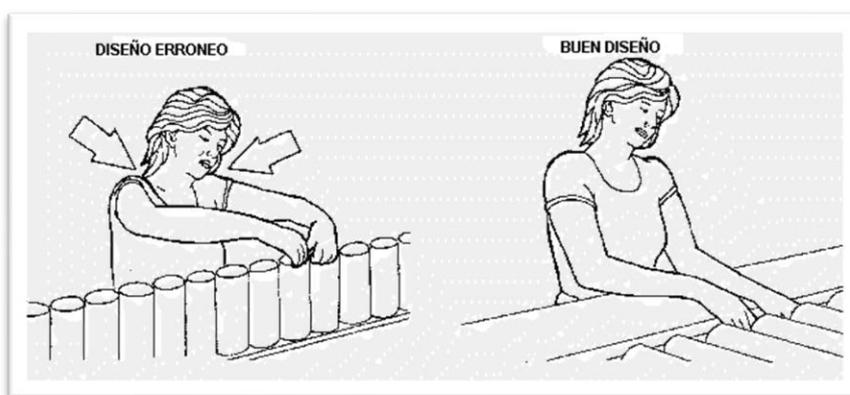


- **Mecanización:** utilizar herramientas que ayuden a disminuir los movimientos repetitivos, como, por ejemplo, empaquetadora automatizada.
- **Capacitación:** a los trabajadores sobre los riesgos laborales que originan los movimientos repetidos y establecer programas de formación periódicos que permitan trabajar con mayor seguridad.

- **Puesto de trabajo:** ya que se trata de un trabajo que debe realizarse de pie, se debe facilitar al trabajador un asiento para que pueda descansar periódicamente. Los trabajadores deben poder trabajar con los brazos a lo largo del cuerpo y sin tener que encorvarse ni girar la espalda excesivamente.



- **Adecuación del puesto de trabajo:** La superficie de trabajo debe ser ajustable a las distintas alturas de los trabajadores y las distintas tareas que deban realizar. Si la superficie de trabajo no es ajustable, hay que facilitar un pedestal para elevar la superficie de trabajo a los trabajadores más altos. A los más bajos, se les debe facilitar una plataforma para elevar su altura de trabajo. Debe haber espacio bastante en el suelo y para las rodillas a fin de que el trabajador pueda cambiar de postura mientras trabaja.



Análisis de las condiciones generales de trabajo

Para el análisis general se optó por realizar el RGRL (relevamiento general de riesgos laborales), herramienta que utilizan las aseguradoras del riesgo de trabajo para evaluar las condiciones generales del establecimiento.

El Relevamiento General de Riesgos Laborales es una herramienta que contribuye al registro de información de forma detallada sobre los riesgos existentes, deberá ser actualizado anualmente y presentado ante la ART a la que se encuentre afiliado, con ello damos cumplimiento según lo establece el Decreto 351/79.

El objetivo de realizar la presentación del R.G.R.L se ve relacionado a la posibilidad de identificar los potenciales peligros y riesgos que existen en el establecimiento de trabajo con la finalidad de establecer medidas preventivas a los peligros y riesgos encontrados

Consta de 151 puntos en donde se debe seleccionar si “Cumple”, “No Cumple” o “No aplica”, en caso de no cumplir con algún ítem se establecerá una fecha para regularizar la misma con el fin de mitigar el riesgo.

A continuación, se procede a completar el RGRL para una mayor comprensión

LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

ESTADO DE CUMPLIMIENTO EN EL ESTABLECIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE (DECRETO 351/79)

DATOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO	
Nombre de la Empresa:	DANAL
CUIT/ CUIP N°:	Póliza:
Domicilio completo:	Provincia: CORDOBA
Localidad:	CP/CPA:
N° de Establecimiento:	
Actividad Económica - Rev.3:	
Superficie del Establecimiento en metros cuadrados:	
Cantidad de Trabajadores en el Establecimiento:	
Número Total de Establecimientos:	

N°	EMPRESAS: CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N / A	Fecha Regul.	NORMATIVA VIGENTE
	SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO					
1	¿Dispone del Servicio de Higiene y Seguridad?	SI				Art. 3, Dec. 1338/96
2	¿Cumple con las horas profesionales según Decreto 1338/96 ?	SI				Dec. 1338/96
3	¿Posee documentación actualizada sobre análisis de riesgos y medidas preventivas, en los puestos de trabajo?	SI				Art. 10, Dec. 1338/96
	SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO					
4	¿Dispone del Servicio de Medicina del Trabajo?			N/A		Art. 3, Dec. 1338/96
5	¿Posee documentación actualizada sobre acciones tales como de educación sanitaria, socorro, vacunación y estudios de ausentismo por morbilidad?			N/A		Art. 5, Dec. 1338/96
6	¿Se realizan los exámenes periódicos?	SI				Res. 43/97 y 54/98 Art. 9 a) Ley 19587
	HERRAMIENTAS					
7	¿Las herramientas están en estado de conservación adecuado ?	SI				Cap.15 Art.110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
8	¿La empresa provee herramientas aptas y seguras ?	SI				Cap. 15 Arts. 103 y 110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
9	¿Las herramientas corto-punzantes poseen fundas o vainas?		X			Cap.15 Art.110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
10	¿Existe un lugar destinado para la ubicación ordenada de las herramientas?	SI				Cap.15 Art.110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
11	¿Las portátiles eléctricas poseen protecciones para evitar riesgos ?	SI				Cap. 15 Arts. 103 y 110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
12	¿Las neumáticas e hidráulicas poseen válvulas de cierre automático al dejar de accionarla?	SI				Cap. 15 Arts. 103 y 110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587

LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

MÁQUINAS						
13	¿Tienen todas las máquinas y herramientas, protecciones para evitar riesgos al trabajador?		X		Cap. 15 Arts. 103, 104,105, 106, 107 y 110 Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
14	¿Existen dispositivos de parada de emergencia?	SI			Cap. 15 Arts. 103 y 104 Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
15	¿Se han previsto sistema de bloqueo de la máquina para operaciones de mantenimiento?		X		Cap. 15 Arts. 108 y 109 Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
16	¿Tienen las máquinas eléctricas, sistema de puesta a tierra?	SI			Cap.14 Anexo VI Pto 3.3.1 Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
17	¿Están identificadas conforme a normas IRAM todas las partes de máquinas y equipos que en accionamiento puedan causar daño a los trabajadores?		X		Cap. 12 Arts. 77, 78 y 81 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
ESPACIOS DE TRABAJO						
18	¿Existe orden y limpieza en los puestos de trabajo?		X		Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Art. 8 a) y Art. 9 e) Ley 19587
19	¿Existen depósito de residuos en los puestos de trabajo?	SI			Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Art.8 a) y Art.9 e) Ley 19587
20	¿Tienen las salientes y partes móviles de máquinas y/o instalaciones, señalización y protección ?		X		Cap. 12 Art. 81 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
ERGONOMÍA						
21	¿Se desarrolla un Programa de Ergonomía Integrado para los distintos puestos de trabajo?	SI			Anexo I Resolución 295/03	Art. 6 a) Ley 19587
22	¿Se realizan controles de ingeniería a los puestos de trabajo?	SI			Anexo I Resolución 295/03	Art. 6 a) Ley 19587
23	¿Se realizan controles administrativos y seguimientos a los puestos de trabajo?	SI			Anexo I Resolución 295/03	Art. 6 a) Ley 19587
PROTECCION CONTRA INCENDIOS						
24	¿Existen medios o vías de escape adecuadas en caso de incendio?	SI			Cap.12 Art. 80 y Cap. 18	Art. 172 Dec. 351/79
25	¿Cuentan con estudio de carga de fuego?	SI			Cap.18 Art.183, Dec.351/79	
26	¿La cantidad de matafuegos es acorde a la carga de fuego?	SI			Cap.18 Art.175 y 176 Dec. 351/79	Art. 9 g) Ley 19587
27	¿Se registra el control de recargas y/o reparación ?	SI			Cap.18 Art. 183 a 186 Dec.351/79	
28	¿Se registra el control de prueba hidráulica de carros y/o matafuegos?	SI			Cap.18 Art.183 a 185, Dec.351/79	
29	¿Existen sistemas de detección de incendios?			N/A	Cap.18 Art.182, Dec.351/79	
30	¿Cuentan con habilitación, los carros y/o matafuegos y demás instalaciones para extinción?			N/A	Cap. 18, Art.183, Dec 351/79	
31	¿El depósito de combustibles cumple con la legislación vigente?			N/A	Cap.18 Art.164 a 168 Dec. 351/79	
32	¿Se acredita la realización periódica de simulacros de evacuación ?	SI			Cap.18 Art.187 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
33	¿Se disponen de estanterías o elementos equivalentes de material no combustible o metálico?			N/A	Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art. 9 h) Ley 19587
34	¿Se separan en forma alternada, las de materiales combustibles con las no combustibles y las que puedan reaccionar entre si?	SI			Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art.9 h) Ley 19587

LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

	ALMACENAJE					
35	¿Se almacenan los productos respetando la distancia mínima de 1 m entre la parte superior de las estibas y el techo?	SI			Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art.9 h) Ley 19587
36	¿Los sistemas de almacenaje permiten una adecuada circulación y son seguros?	SI			Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
37	¿En los almacenajes a granel, las estibas cuentan con elementos de contención?			N/A	Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
	ALMACENAJE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS					
38	¿Se encuentran separados los productos incompatibles?			N/A	Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Art. 9 h) Ley 19587
39	¿Se identifican los productos riesgosos almacenados?			N/A	Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Art. 9 h) y Art.8 d) Ley 19587
40	¿Se proveen elementos de protección adecuados al personal ?			N/A	Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Art. 8 c) Ley 19587
41	¿Existen duchas de emergencia y/o lava ojos en los sectores con productos peligrosos?			N/A	Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Art. 8 b) y 9 i) Ley 19587
42	¿En atmósferas inflamables la instalación eléctrica es antiexplosiva?			N/A	Cap. 18 Art. 165,166 y 167, Dec. 351/79	
43	¿Existe un sistema para control de derrames de productos peligrosos?			N/A	Cap. 17 Art.145 y 148 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
	SUSTANCIAS PELIGROSAS					
44	¿Su fabricación y/o manipuleo cumplimenta la legislación vigente?			N/A	Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
45	¿Todas las sustancias que se utilizan poseen su respectivas hojas de seguridad?			N/A	Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
46	¿Las instalaciones y equipos se encuentran protegidos contra el efecto corrosivo de las sustancias empleadas?			N/A	Cap. 17 Art.148 Dec. 351/79	Art. 8 b) y d) Ley 19587
47	¿Se fabrican, depositan o manipulan sustancias explosivas, teniendo en cuenta lo reglamentado por Fabricaciones Militares ?			N/A	Cap. 17 Art 146 Dec. 351/79	Art. 8 a), b), c) y d) Ley 19587
48	¿Existen dispositivos de alarma acústico y visuales donde se manipulen sustancias infectantes y/o contaminantes?			N/A	Cap. 17 Art. 149 Dec. 351/79	Art. 8 a) b) y d) Ley 19587
49	¿Se ha señalado y resguardado la zona o los elementos afectados ante casos de derrame de sustancias corrosivas?			N/A	Cap. 17 Art. 148 Dec. 351/79	Art. 8 a) b) y d) Ley 19587
50	¿Se ha evitado la acumulación de desechos orgánicos en estado de putrefacción, e implementado la desinfección correspondiente?			N/A	Cap. 17 Art. 150 Dec. 351/79	Art. 9 e) Ley 19587
51	¿Se confeccionó un plan de seguridad para casos de emergencia, y se colocó en lugar visible?			N/A	Cap. 17 Art. 145 Dec. 351/79	Art. 9 j) y k) Ley 19587

LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

RIESGO ELÉCTRICO						
52	¿Están todos los cableados eléctricos adecuadamente contenidos?		X		Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
53	¿Los conectores eléctricos se encuentran en buen estado?	SI			Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
54	¿Las instalaciones y equipos eléctricos cumplen con la legislación?	SI			Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
55	¿Las tareas de mantenimiento son efectuadas por personal capacitado y autorizado por la empresa?	SI			Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
56	¿Se efectúa y registra los resultados del mantenimiento de las instalaciones, en base a programas confeccionados de acuerdo a normas de seguridad?		X		Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
57	¿Los proyectos de instalaciones y equipos eléctricos de más de 1000 voltios cumplimentan con lo establecido en la legislación vigente y están aprobados por el responsable de Higiene y Seguridad en el rubro de su competencia?			X	Cap. 14 Art. 97 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
58	¿Se adoptan las medidas de seguridad en locales donde se manipule sustancias corrosivas, inflamables y/o explosivas ó de alto riesgo y en locales húmedos ?			N/A	Cap. 14 Art. 99 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
59	Se han adoptado las medidas para la protección contra riesgos de contactos directos e indirectos?	SI			Cap. 14 Art. 100 Dec. 351/79 y punto 3.3.2. Anexo VI	Art 8 b) Ley 19587
60	¿Se han adoptado medidas para eliminar la electricidad estática en todas las operaciones que pueda producirse?			N/A	Cap. 14 Art. 101 Dec. 351/79 y punto 3.6 Anexo VI	Art 8 b) Ley 19587
61	¿Posee instalación para prevenir sobretensiones producidas por descargas atmosféricas(pararrayos)?	SI			Cap. 14 Art. 102 Dec. 351/79	Art 8 b) Ley 19587
62	¿Poseen las instalaciones tomas a tierra independientes de la instalada para descargas atmosféricas?	SI			Cap. 14 Art. 102 y Anexo VI, pto. 3.3.1 Dec. 351/79	Art 8 b) Ley 19587
63	¿Las puestas a tierra se verifican periódicamente mediante mediciones?		X		Anexo VI pto. 3,1, Dec. 351/79	Art 8 b) Ley 19587
APARATOS SOMETIDOS A PRESIÓN						
64	¿Se realizan los controles e inspecciones periódicas establecidos en calderas y todo otro aparato sometido a presión?		X		Cap. 16 Art 140 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
65	¿ Se han fijado las instrucciones detalladas con esquemas de la instalación, y los procedimientos operativos?		X		Cap. 16 Art 138 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
66	¿Se protegen los hornos, calderas, etc., para evitar la acción del calor?			N/A	Cap. 16 Art 139 Dec. 351/79	Art. 8 b) Ley 19587
67	¿Están los cilindros que contengan gases sometidos a presión adecuadamente almacenados?			N/A	Cap. 16 Art. 142 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
68	¿Los restantes aparatos sometidos a presión, cuentan con dispositivos de protección y seguridad?			N/A	Cap. 16 Art. 141 y Art. 143	Art. 9 b) Ley 19587
69	¿Cuenta el operador con la capacitación y/o habilitación pertinente?			N/A	Cap. 16 Art. 138 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
70	¿ Están aislados y convenientemente ventilados los aparatos capaces de producir frío, con posibilidad de desprendimiento de contaminantes?			N/A	Cap. 16 Art. 144 Dec. 351/79	Art. 8 b) Ley 19587

LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (E.P.P.)						
71	¿Se provee a todos los trabajadores, de los elementos de protección personal adecuado, acorde a los riesgos a los que se hallan expuestos?	SI			Cap.19 Art. 188 a 190 Dec. 351/79	Art. 8 c) Ley 19587
72	¿ Existen señalizaciones visibles en los puestos y/o lugares de trabajo sobre la obligatoriedad del uso de los elementos de protección personal?	SI			Cap. 12 Art 84 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
73	¿Se verifica la existencia de registros de entrega de los E.P.P.?	SI				Art. 28 inc. h) Dto. 170/96
74	¿Se realizó un estudio por puesto de trabajo o sector donde se detallen los E.P.P. necesarios?	SI			Cap. 19, Art. 188, Dec. 351/79	
ILUMINACION Y COLOR						
75	¿ Se cumple con los requisitos de iluminación establecidos en la legislación vigente?	SI			Cap. 12 Art. 71 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
76	¿Se ha instalado un sistema de iluminación de emergencia, en casos necesarios, acorde a los requerimientos de la legislación vigente?	SI			Cap. 12 Art. 76 Dec. 351/79	
77	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?	SI			Cap. 12 Art. 73 a 75	Dec. 351/79 y Art. 10 Dec. 1338/96
78	¿Los niveles existentes cumplen con la legislación vigente?	SI			Cap. 12 Art. 73 a 75 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
79	¿Existe marcación visible de pasillos, circulaciones de tránsito y lugares de cruce donde circulen cargas suspendidas y otros elementos de transporte?	SI			Cap. 12 Art. 79 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
80	¿Se encuentran señalizados los caminos de evacuación en caso de peligro e indicadas las salidas normales y de emergencia?	SI			Cap. 12 Art. 80 y Cap. 18 Art. 172 inc.2 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
81	¿Se encuentran identificadas las cañerías?	SI			Cap. 12 Art. 82 Dec. 351/79	
CONDICIONES HIGROTÉRMICAS						
82	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			N/A	Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 Anexo III Res. 295/03 y Art. 10 Dec. 1338/96	Art. 8 inc. a) Ley 19587
83	¿El personal sometido a estrés por frío, está protegido adecuadamente?			N/A	Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Art. 8 inc. a) Ley 19587
84	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés por frío?			N/A	Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Art. 8 inc. a) Ley 19587
85	¿El personal sometido a estrés térmico y tensión térmica, está protegido adecuadamente?			N/A	Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Art. 8 inc. a) Ley 19587
86	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés térmico tensión térmica?			N/A	Cap. 8 Art. 60 inc. 4 Dec. 351/79	Art. 8 inc. a) Ley 19587

LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

RADIACIONES IONIZANTES						
87	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones ionizantes (Ej. Rayos X en radiografías), los trabajadores y las fuentes cuentan con la autorización del organismo competente?			N/A		Cap. 10 Art. 62, Dec. 351/79
88	¿Se encuentran habilitados los operadores y los equipos generadores de radiaciones ionizantes ante el organismo competente?			N/A		Cap. 10 Art. 62 Dec. 351/79
89	¿Se lleva el control y registro de las dosis individuales?			N/A		Art. 10 - Dto. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03
90	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			N/A		Anexo II, Res. 295/03
LÁSERES						
91	¿Se han aplicado las medidas de control a la clase de riesgo?			N/A		Anexo II, Res. 295/03
92	¿Las medidas aplicadas cumplen con lo establecido en la normativa vigente?			N/A		Anexo II, Res. 295/03
RADIACIONES NO IONIZANTES						
93	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones no ionizantes (Ej. Soldadura), que puedan generar daños a los trabajadores, están éstos protegidos?	SI		N/A		Cap. 10 Art. 63 Dec. 351/79 Art. 8 inc. d) Ley 19587
94	¿Se cumple con la normativa vigente para campos magnéticos estáticos?			N/A		Anexo II, Res. 295/03
95	¿Se registran las mediciones de radiofrecuencia y/o microondas en los lugares de trabajo?			N/A		Cap. 9 Art. 63 Dec. 351/79, Art. 10- Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03 Art. 10- Dec. 1338/96 y Anexo II,
96	¿Se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			N/A		Anexo II, Res. 295/03
97	¿En caso de existir radiación infrarroja, se registran las mediciones de la misma?			N/A		Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03
98	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			N/A		Anexo II, Res. 295/03
99	¿En caso de existir radiación ultravioleta, se registran las mediciones de la misma?			N/A		Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03
100	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			N/A		Anexo II, Res. 295/03
PROVISIÓN DE AGUA						
101	¿Existe provisión de agua potable para el consumo e higiene de los trabajadores?	SI				Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79 Art. 8 a) Ley 19587
102	¿Se registran los análisis bacteriológico y físico químico del agua de consumo humano con la frecuencia requerida?	SI				Cap. 6 Art. 57y 58, Dec. 351/79 y Res. MTSS 523/95 Art. 8 a) Ley 19587
103	¿Se ha evitado el consumo humano del agua para uso industrial?	SI				Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79 Art. 8 a) Ley 19587

LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

DESAGÜES INDUSTRIALES						
104	¿Se recogen y canalizan por conductos, impidiendo su libre escurrimiento?	SI			Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
105	¿Se ha evitado el contacto de líquidos que puedan reaccionar originando desprendimiento de gases tóxicos ó contaminantes?			N/A	Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
106	¿Son evacuados los efluentes a plantas de tratamiento?			N/A	Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
107	¿Se limpia periódicamente la planta de tratamiento, con las precauciones necesarias de protección para el personal que efectúe estas tareas?			N/A	Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
BAÑOS, VESTUARIOS Y COMEDORES						
108	¿Existen baños aptos higiénicamente?	SI			Cap. 5 Art. 46 a 49 Dec. 351/79	
109	¿Existen vestuarios aptos higiénicamente y poseen armarios adecuados e individuales?	SI			Cap. 5 Art. 50 y 51 Dec. 351/79	
110	¿Existen comedores aptos higiénicamente?	SI			Cap. 5 Art. 52 Dec. 351/79	
111	¿La cocina reúne los requisitos establecidos?	SI			Cap. 5 Art. 53 Dec. 351/79	
112	¿Los establecimientos temporarios cumplen con las exigencias de la legislación vigente?			N/A	Cap. 5 Art. 56 Dec. 351/79	
APARATOS PARA IZAR, MONTACARGAS Y ASCENSORES						
113	¿Se encuentra identificada la carga máxima en dichos equipos?	SI			Cap. 15 Art. 114 y 122 Dec. 351/79	
114	¿Poseen parada de máximo nivel de sobrecarga en el sistema de fuerza motriz?	SI			Cap. 15 Art. 117 Dec. 351/79	
115	¿Se halla la alimentación eléctrica del equipo en buenas condiciones?	SI			Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
116	¿Tienen los ganchos de izar traba de seguridad?	SI			Cap. 15 Art. 126 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
117	¿Los elementos auxiliares de elevación se encuentran en buen estado (cadenas, perchas, eslingas, fajas etc.)?	SI			Cap. 15 Art. 122, 123, 124 y 125, Dec. 351/79	
118	¿Se registra el mantenimiento preventivo de estos equipos?	SI			Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79, Art. 10 Dec. 1338/96	Art. 9 b) Ley 19587
119	¿Reciben los operadores instrucción respecto a la operación y uso correcto del equipo de izar?	SI			Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
120	¿Los ascensores y montacargas cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad en lo relativo a la construcción, instalación y mantenimiento?			N/A	Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79	
121	¿Los aparatos para izar, aparejos, puentes grúa, transportadores cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad ?	SI			Cap. 15 Art. 114 a 132 Dec. 351/79	

LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

CAPACITACIÓN						
122	¿Se capacita a los trabajadores acerca de los riesgos específicos a los que se encuentren expuestos en su puesto de trabajo?	SI			Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
123	¿Existen programas de capacitación con planificación en forma anual?		X		Cap. 21 Art. 211 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
124	¿Se entrega por escrito al personal las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo?	SI			Cap. 21 Art. 213 Dec. 351/79, Art. Dec. 1338/96	Art. 9 k) Ley 19587
PRIMEROS AUXILIOS						
125	¿Existen botiquines de primeros auxilios acorde a los riesgos existentes?	SI				Art. 9 i) Ley 19587
VEHÍCULOS						
126	¿Cuentan los vehículos con los elementos de seguridad?	SI			Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
127	¿Se ha evitado la utilización de vehículos con motor a explosión en lugares con peligro de incendio o explosión, ó bien aquellos cuentan con dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos?	SI			Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
128	¿ Disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tengan respaldo y apoya pies?	SI			Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
129	¿Son adecuadas las cabinas de protección para las inclemencias del tiempo?	SI				Art. 8 b) Ley 19587
130	¿Son adecuadas las cabinas para proteger del riesgo de vuelco?	SI			Cap. 15, Art. 103 dec. 351/79	Art. 8 b) Ley 19587
131	¿Están protegidas para los riesgos de desplazamiento de cargas?	SI			Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
132	¿Poseen los operadores capacitación respecto a los riesgos inherentes al vehículo que conducen?	SI			Cap. 21 Art. 208 y 209, Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
133	¿Están los vehículos equipados con luces, frenos, dispositivo de aviso acústico-luminosos, espejos, cinturón de seguridad, bocina y matafuegos?	SI			Cap.15 Art.134 Dec. 351/79	
134	¿Se cumplen las condiciones que deben reunir los ferrocarriles para el transporte interno?	SI			Cap.15, Art.136, Dec. 351/79	
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL						
135	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X		Cap. 9 Art. 61 incs. 2 y 3, Dec. 351/79 Anexo IV Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	
136	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X		Cap. 9 Art. 61 Dec. 351/79	Art. 9 c) Ley 19587

LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

RUIDOS						
137	¿Se registran las mediciones de nivel sonoro continuo equivalente en los puestos y/o lugares de trabajo?	SI				Cap. 13 Art. 85 y 86 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art.10 Dec. 1338/96
138	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X			Cap. 13 Art. 87 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art.9 f) Ley 19587
ULTRASONIDOS E INFRASONIDOS						
139	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			N/A		Cap. 13 Art. 93, Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96
140	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			N/A		Cap. 13 Art. 93, Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96 Art.9 f) Ley 19587
VIBRACIONES						
141	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			N/A		Cap. 13 Art. 94 Dec 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96
142	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			N/A		Cap. 13 Art. 94 Dec 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96 Art.9 f) Ley 19587
UTILIZACIÓN DE GASES						
143	¿Los recipientes con gases se almacenan adecuadamente?			N/A		Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79
144	¿Los cilindros de gases son transportados en carretillas adecuadas?			N/A		Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79
145	¿Los cilindros de gases almacenados cuentan con el capuchón protector y tienen la válvula cerrada?			N/A		Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79
146	¿Los cilindros de oxígeno y acetileno cuentan con válvulas antirretroceso de llama?			N/A		Cap. 17, Art. 153, Dec. 351/79
SOLDADURA						
147	¿Existe captación localizada de humos de soldadura?			N/A		Cap. 17, Art. 152 y 157, Dec. 351/79
148	¿Se utilizan pantallas para la proyección de partículas y chispas?	SI				Cap. 17, Art. 152 y 156, Dec. 351/79
149	¿Las mangueras, reguladores, manómetros, sopletes y valvulas antirretornos se encuentran en buen estado?	SI				Cap. 17, Art. 153 , Dec. 351/79
ESCALERAS						
150	¿Todas las escaleras cumplen con las condiciones de seguridad?		X			Anexo VII Punto 3 Dec. 351/79
151	¿Todas las plataformas de trabajo y rampas cumplen con las condiciones de seguridad?	SI				Anexo VII Punto 3.11 y 3.12. Dec. 351/79

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MAQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES EN GENERAL						
152	¿Posee programa de mantenimiento preventivo, en base a razones de riesgos y otras situaciones similares, para máquinas e instalaciones, tales como?:		X			Art. 9 b) y d) Ley 19587
153	Instalaciones eléctricas		X			Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
154	Aparatos para izar		X			Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
155	Cables de equipos para izar		X			Cap. 15 Art. 123 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
156	Ascensores y Montacargas			N/A		Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
157	Calderas y recipientes a presión			N/A		Cap. 16 Art. 140 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
158	¿Cumplimenta dicho programa de mantenimiento preventivo?		X			Art. 9 b) y d) Ley 19587
OTRAS RESOLUCIONES LEGALES RELACIONADAS						
159	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 415/02 Registro de Agentes Cancerígenos?(Actualmente Res. 81/19 "SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL DE SUSTANCIAS Y AGENTES CANCERIGENOS")			N/A		
160	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 497/03 Registro de PCBs? (Derogada por Res.81/19)			N/A		
161	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 743/03 Registro de Accidentes Mayores?			N/A		
Firma y Sello del Responsable de los Datos Declarados		Firma y Aclaración del Responsable de Higiene y Seguridad				

En base al análisis de las condiciones generales de trabajo de la organización se eligieron **tres factores** preponderantes en los que se identificaron los riesgos existentes para realizar una posterior evaluación y con ello proponer mejores correctivas para eliminar o disminuir las consecuencias que puedan tener en los trabajadores.

- **Riesgo de incendio**
- **Riesgo ruido**
- **Riesgo mecánico de atrapamiento**

Riesgo de incendio

Se seleccionó dicho riesgo ya que considero como uno de los más importantes, el mismo está presente en todos los sectores y puestos de trabajo de la organización, si bien un principio de incendio puede ser combatido y mitigado con los extintores (comúnmente llamados matafuegos), cuando el incendio no fue controlado en su fase inicial se necesita de la ayuda de otros sistemas adicionales (sistema de extinción fijo como red de incendio o ayuda del cuerpo de bomberos de la localidad).



Por las características de la empresa y la actividad, la misma no opta por tener un sistema fijo de lucha contra el incendio como la red de incendio, pero si dispone y cumple con la legislación de poseer extintores de acuerdo con el tipo de combustible presente.

A modo de *comprensión* se definen principios básicos:



Un **incendio** es una ocurrencia de fuego no controlada que puede afectar o abrasar algo que no está destinado a quemarse. Puede afectar a estructuras y a seres vivos. La exposición a un incendio puede producir daños muy graves hasta la muerte, generalmente por inhalación de humo o por desvanecimiento producido por la intoxicación y posteriormente quemaduras graves.

Para que se inicie un **fuego** es necesario que se den conjuntamente tres componentes: combustible, oxígeno y calor o energía de activación, lo que se llama triángulo del fuego.



Clases de fuego:

- **Clase A: SÓLIDOS.** Incendios que implican sólidos inflamables que normalmente forman brasas y que son, generalmente, de naturaleza orgánica: madera, tejidos, goma, papel, algunos tipos de plástico...



- **Clase B: LÍQUIDOS.** Incendios que implican líquidos inflamables: petróleo, gasolina, aceites, pintura, alcohol y sólidos licuables como la parafina, el asfalto, algunas ceras y plásticos.



- **Clase C: ELECTRICOS.** involucra equipos eléctricos de baja tensión, tales como electrodomésticos, interruptores, cajas de fusibles y herramientas eléctricas.



- **Clase D: METALES.** Incendios que implican metales combustibles: sodio, magnesio, potasio y muchos otros cuando están reducidos a virutas muy finas (como el aluminio).



- **Clase K: ACEITES Y GRASAS DE COCINA.** Incendios derivados de la utilización de estas materias en aparatos de cocina. Esta clase se creó en 2005

al observar que estos líquidos no se comportaban igual que el resto y no se podían usar los mismos agentes extintores como el CO₂ o el polvo ABC.



Tipos de extintores:

AGUA A PRESIÓN

Los extintores de agua bajo presión son diseñados para proteger áreas que contienen riesgos de fuego Clase A (combustibles sólidos).

Aplicaciones típicas: Carpinterías, industrias de muebles, aserraderos, depósitos, hospitales, etc



HALON



Los extintores de Halotron en base a Halon HCFC 123:

Es un gas limpio, no deja residuo. Fácil manejo. No es corrosivo. No es conductor de la electricidad.

Aplicaciones típicas: Industrias, aeropuertos, aviones, industria náutica, telefonía, vehículos, etc

AGUA Y FFF (ESPUMA)

Los extintores de agua con AFFF bajo presión son diseñados para proteger áreas que contienen riesgos de fuego Clase A (combustibles sólidos) y Clase B (combustibles líquidos y gaseosos).

Aplicaciones típicas: Industrias químicas, petroleras, laboratorios, transportes, etc.



DIÓXIDO DE CARBONO (CO2)



Los extintores de dióxido de carbono son diseñados para proteger áreas que contienen riesgos de incendio Clase B (combustibles líquidos y gaseosos) y Clase C (equipos eléctricos energizados). Aplicaciones típicas: Industrias, equipos eléctricos, viviendas, transporte, comercios, escuelas, aviación, garajes, etc.

POLVO QUÍMICO SECO - ABCD



Los extinguidores de polvo químico seco (ABC) son diseñados para proteger áreas que contienen riesgos de fuego Clase A (combustibles sólidos), Clase B (combustibles líquidos y gaseosos), Clase C (equipos eléctricos energizados) y Clase D (metales combustibles).

Aplicaciones típicas: Industrias, oficinas, viviendas, transporte, comercios, escuelas, aviación, garajes, etc.



Gran potencial extintor: De todos los agentes extintores es el de mayor efectividad, brindando una protección superior.

POLVO QUÍMICO D

Los extintores de polvo químico seco son diseñados para proteger áreas que contienen riesgos de fuego Clase D (metales combustibles) que incluye LITIO, SODIO, ALEACIONES SODIO-POTASIO, MAGNESIO Y COMPUESTOS METÁLICOS.

Está cargado con polvo compuesto a base de borato de Sodio. Al compuesto se lo trata para hacerlo resistente a la influencia de climas extremos por medio de agentes hidrófobos basados en silicona.

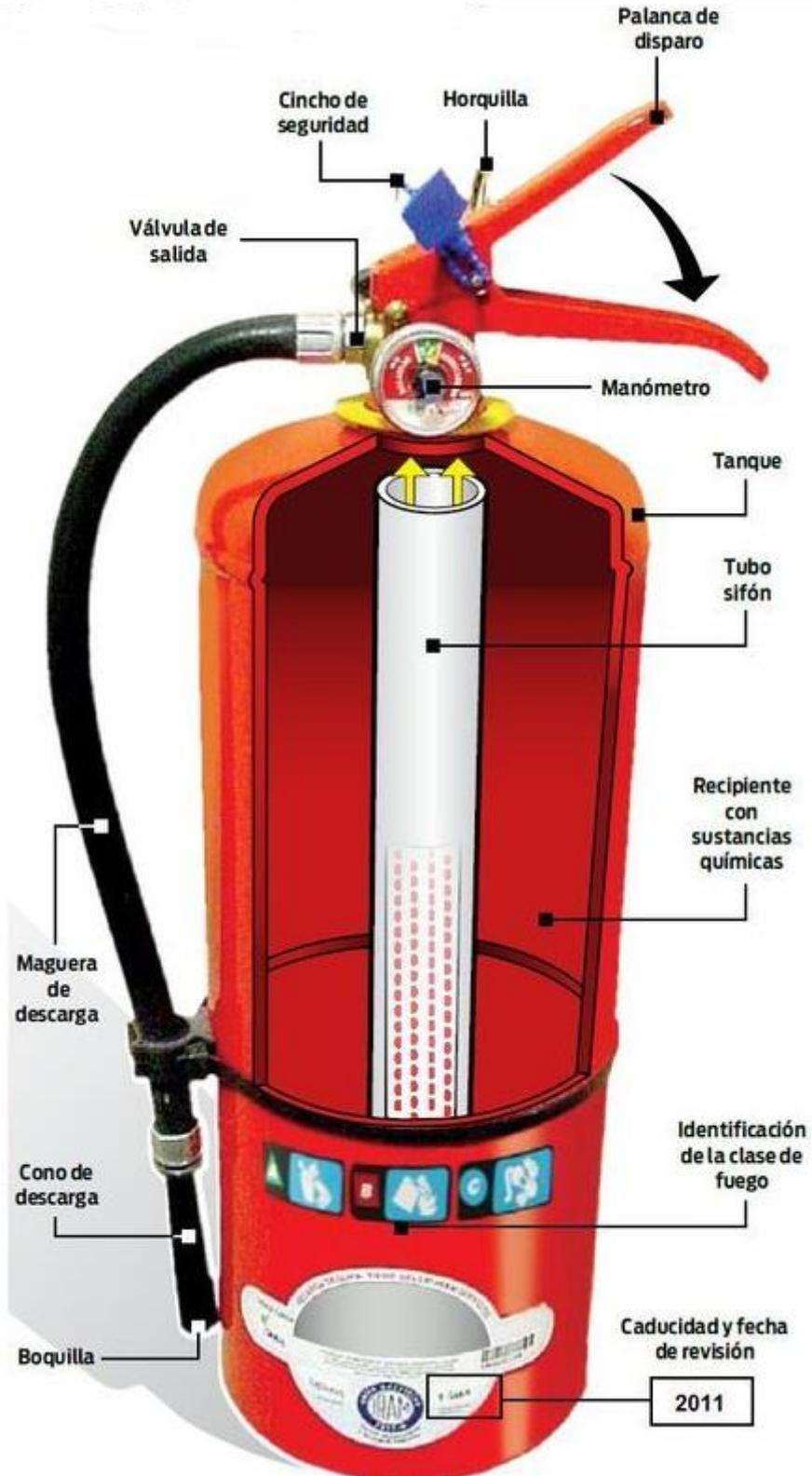


ACETATO DE POTASIO



Los extintores de Químicos Húmedos son los mejores extintores portátiles para aparatos en cocinas de restaurantes y aprobados por la nueva Clase K enlistado por la UL específicamente para accidentes de cocinas en restaurantes. Contiene una base especial de acetato de potasio, un agente de bajo PH desarrollado para el uso en sistemas de pre-ingeniería de cocinas para restaurantes. La superior capacidad para combatir el fuego con el agente Químico Húmedo es apuntando exactamente donde lo necesite dejando no residuos para limpiar. Son los ideales para el “USO EN COCINAS” en la extinción de fuegos. Estos complementan los sistemas automáticos de protección con un margen extra de seguridad

Partes del extintor

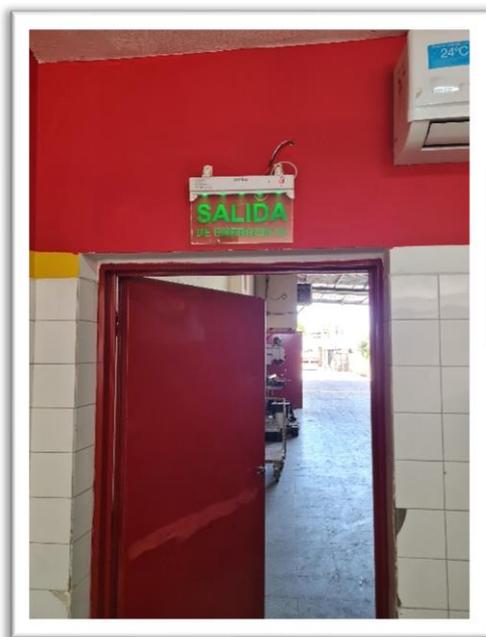


Soluciones técnicas y medidas correctivas

Se recomienda capacitar al personal al menos una vez al año en el uso correcto de extintores, con el fin de que puedan identificar qué tipo de matafuego corresponde en cada caso, cual es la forma correcta de utilizar un extintor, conceptos básicos del fuego, entre otros



Establecer simulacros con el objetivo de evaluar el tiempo de reacción y evacuación del personal, que el mismo logre identificar en que partes de la empresa se encuentran los extintores, las salidas de emergencia, cuáles son los números de emergencia ante algún hecho y definir un punto de encuentro.



Se deberán verificar y establecer políticas para impedir que los extintores queden obstruidos por materiales y permitan el fácil acceso en caso de algún principio de incendio, deben ser identificados con la cartelería correspondiente y se le debe realizar la recarga del extintor de acuerdo establece la ley (1 vez por año); al ser un cilindro sometido a presión la prueba hidráulica se efectuara cada 5 años.



Extintor obstruido

Extintor obstruido por materia prima



Se deberán establecer roles de emergencia, las mismas son aquellas acciones predeterminadas que deben ser ejecutadas por el personal del establecimiento a fin de enfrentar la emergencia de manera ordenada sin que se produzcan lesionados y con ello facilitar la evacuación

ROL DE EMERGENCIA

A) ENCARGADO DEL SECTOR:
Dirige todo el procedimiento de emergencia.

B) PERSONAL DE MANTENIMIENTO:
Corte de suministro de gas, electricidad.
Se pone a disposición de "A".

C) PERSONAL DE GUARDIA:
Da la alarma a bomberos. Si es necesario solicita ayuda al hospital o al servicio de Salud Integral. Se pone a disposición de "A".

D) PERSONAL ADMINISTRATIVO:
Operar extinguidores portátiles.
Organiza la evacuación del personal.
Se pone a disposición de "A".

TELEFONOS DE EMERGENCIA

HOSPITAL: 107	POLICIA: 911
BOMBEROS: 100	DEFENSA CIVIL: 103
SALUD INTEGRAL: 211	

Evaluar si es conveniente invertir en un sistema fijo de red de incendio.

Una red contra incendio es un conjunto de elementos que sirven para controlar y evitar un posible incendio. Su diseño, tamaño y componentes dependen del lugar en el cual es instalada.



Algunos elementos que componen una red contra incendios son:

- Gabinete contra incendios, clasificado según sea el uso.
- Válvulas de compuerta, de mariposa, de cheque, de alarma.
- Tubería de acero.
- Uniones, codos, reducciones.
- Rociadores
- Bombas.



Riesgo eléctrico

Uno de los riesgos laborales a tomar en consideración es el **riesgo eléctrico** que se refiere a la posibilidad de contacto del cuerpo humano con la corriente eléctrica y que puede resultar en un peligro para la integridad de las personas.

Factores que determinan la gravedad

- **Intensidad de la corriente eléctrica:** A partir de los 8 mA (miliamperios) se pueden ocasionar contracciones musculares y la contracción repetida (tetanización) en las manos y brazos. Mientras que entre los 30 a 50 mA se produce fibrilación ventricular si la corriente pasa por la región cardíaca.
- **Si la corriente es continua o alterna:** si es continua no hay tanto peligro, aunque hay otros factores que pueden influenciar en la gravedad del accidente.
- **El recorrido de la corriente eléctrica:** la gravedad depende de la trayectoria que siga la corriente eléctrica a través del cuerpo, la misma que podría ser: de una mano a la otra, desde la mano hasta el pie (sin pasar por el corazón), desde la mano hasta el pie (pasando por el corazón), desde la mano hasta la cabeza y desde la cabeza hasta los pies.
- **Tiempo de exposición a la corriente:** cuanto mayor es el tiempo de exposición, mayores las probabilidades de causar daño grave.
- **Resistencia a la corriente y tensión de contacto:** la gravedad del accidente también depende de si hay resistencia a la corriente eléctrica ya que, a menor resistencia, mayor intensidad.



Para disminuir el riesgo eléctrico es necesario que los fabricantes cumplan con ciertas características. Los materiales de las instalaciones eléctricas, máquinas y herramientas deben cumplir los requisitos establecidos en la Resolución N° 508/15 de la Secretaría de Comercio y normativas complementarias. Los trabajos eléctricos serán autorizados por el empleador y su ejecución será realizada por personas calificadas (eléctricamente); operarios calificados (eléctricamente). Es decir, personas con la formación y experiencia apropiada para permitirle percibir los riesgos y evitar los peligros que puede crear la electricidad. Las instalaciones eléctricas deben ser proyectadas e instaladas acorde a la reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) N° 90364

instalación eléctrica



Todos los elementos y partes de la instalación eléctrica, productos eléctricos y electrónicos deben contar con una certificación que acredite el cumplimiento de los requisitos esenciales de seguridad eléctrica. Es decir, que se fabrican de modo que permitan una conexión segura y adecuada. Los productos alcanzados por los regímenes de certificación obligatoria cuentan con un símbolo de seguridad. Dicho símbolo deberá exhibirse acompañado por el logotipo del organismo de certificación reconocido interviniente, o bien su número identificador, y el número del certificado correspondiente al producto de que se trate.

Los Tableros eléctricos se pueden clasificar según su ubicación en la instalación eléctrica:

- **Tablero Principal:** Es el que toma energía de la empresa distribuidora de energía eléctrica y de él se alimenta a los tableros secundarios.



- **Tableros seccionales:** Está conectado al tablero principal y alimenta a los diferentes circuitos del establecimiento.



- Los tableros, el circuito terminal y/o seccional deberá estar siempre protegido contra los contactos directos e indirectos.

Se entiende por **contactos eléctricos directos** todo contacto efectuado directamente con partes activas en tensión. Ej. al tocar un cable pelado.



Se entiende por **contactos eléctricos indirectos** todo contacto de personas con masas o instalaciones puestas accidentalmente en tensión. Ej. al estar entrar en contacto con partes metálicas de equipos que estén en contacto con partes activas en tensión.



El personal calificado eléctricamente que realizará la instalación definirá la cantidad de interruptores de protección, separación de circuitos, esquema de conexión a tierra, conductores de equipotencialidad, la barra de tierra de los tableros, etc.

En reglas generales los tableros deben poseer:

- **Tap** del gabinete como barrera de protección, debidamente señalizado con el pictograma de riesgo eléctrico.
- **Contratapa** que actúa como barrera ante los contactos directos y debidamente identificado el circuito al que corresponda.
- **Interruptor diferencial** (Comúnmente conocido como disyuntor). Estos dispositivos sirven para proteger a las personas de posibles electrocuciones, están diseñados para interrumpir toda corriente de cortocircuito antes que pueda producir daños térmicos y/o mecánicos en los conductores, sus conexiones y en el equipamiento de la instalación. En otras palabras, compara si la corriente eléctrica que ingresa es la misma que sale, cuando no son iguales, el interruptor diferencial se acciona rápidamente cortando la corriente eléctrica en el circuito.



- **Interruptor termomagnético** (Comúnmente conocido como llave térmica). Todas las instalaciones eléctricas deben tener dispositivos de protección para interrumpir toda corriente de sobrecarga en los conductores de un circuito antes que ella pueda provocar un daño por calentamiento a la aislación, a las conexiones, a los terminales o al ambiente que rodea a los conductores. Estos dispositivos sirven para proteger a las instalaciones eléctricas y equipos.

- **Puesta a tierra:** La toma a tierra de protección está formada por el conjunto de elementos que permiten vincular con tierra al conductor de puesta a tierra. Se debe realizar la conexión de las masas eléctricas de todos los elementos metálicos con el conductor de protección (cajas metálicas, canalizaciones metálicas, tableros, puerta del tablero y equipos). La puesta a tierra actúa ante una falla de aislamiento evitando el paso de corriente en la persona que entró en contacto con algún elemento energizado.



- **Iluminación:** El recinto donde se ubicarán los tableros deberá disponer de iluminación artificial adecuada para operar en forma segura y efectiva los dispositivos de maniobra y leer los instrumentos con facilidad. Además, es recomendable prever un sistema de iluminación de emergencia autónomo, fijo o portátil.

Soluciones técnicas y medidas correctivas Riesgo eléctrico

Como primera medida se establece que el personal de mantenimiento será el ÚNICO responsable de realizar trabajos en máquinas o herramientas que posean un desperfecto de cualquier índole

Se debe respetar de forma obligatoria las 5 reglas de oro para trabajar SIN TENSION



Primera regla de oro: Desconexión

Una vez definida cual será la á, se desconectarán todas las posibles fuentes de tensión que alimentan a la instalación eléctrica de dicha zona.

Los puntos donde se ejecuta el corte efectivo suelen denominarse puntos de aislamiento.

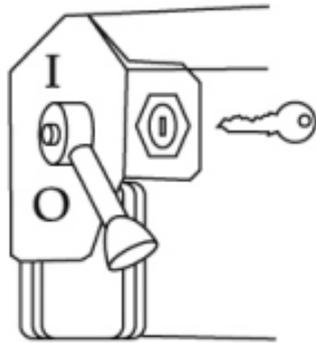
Los elementos de maniobra que aseguran el corte efectivo pueden ser, entre otros:

- Interruptores
- Seccionadores.
- Fusibles retirados de sus bases.

Segunda regla de oro: Prevenir cualquier posible realimentación.

Bloqueo y señalización

Todos los dispositivos de maniobra empleados para realizar el corte efectivo de la alimentación de la instalación deben **bloquearse** mecánicamente para evitar su cierre antes de la finalización del trabajo.



Así mismo, también se **señalará** el bloqueo con información relativa al trabajo que se está realizando (orden de trabajo, teléfono de contacto de la empresa, etc).



Tercera regla de oro: Verificar ausencia de tensión

Una vez realizada la apertura y bloqueo de los puntos de aislamiento (corte efectivo y bloqueo y señalización), se verificará la **ausencia de tensión** de todos los conductores activos de la instalación eléctrica de la zona de trabajo.

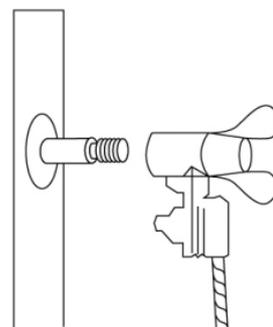
Este punto es especialmente importante ya que al realizarlo se garantiza que se ha efectuado la apertura de todos los elementos de maniobra que alimentan a la instalación, y que no existe una diferencia de potencial peligrosa para la colocación de la puesta a tierra



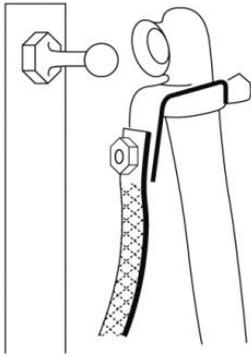
El funcionamiento de los detectores de tensión debe comprobarse antes y después de verificar ausencia de tensión con una fuente cercana

Cuarta regla de oro: Puesta a tierra y cortocircuito

Los conductores activos de la instalación eléctrica en la zona de trabajo deben conectarse en **cortocircuito** entre ellos y a **tierra**. Esta conexión puede realizarse mediante dispositivos desmontables “tierras portátiles”.

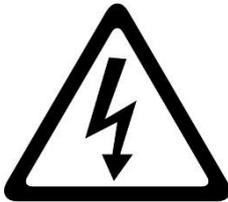


La verificación de ausencia de tensión debe realizarse inmediatamente antes de la colocación de los dispositivos de puesta a tierra portátiles, o del cierre de los seccionadores de puesta a tierra.



El dispositivo de **puesta a tierra** se conectará en primer lugar a tierra, y seguidamente a cada uno de los conductores activos. De no hacerse de esta forma, y en caso de fallar los pasos previos, se producirá un accidente eléctrico con graves consecuencias.

Quinta regla de oro: Señalización de la zona de trabajo



La zona de trabajo se **delimitará** y **señalará** mediante elementos de alta visibilidad como cintas, conos, vallas, entre otros estableciendo el área de trabajo.



Recomendaciones generales para riesgo eléctrico

- El personal de la empresa debe dar aviso en caso de notar algún desperfecto en alguna maquina o herramienta



- Antes de comenzar a operar máquinas, equipos o herramientas, **verificar** que cuenten con sus dispositivos de seguridad, tomacorrientes, enchufe y cable de conexión en buenas condiciones.



- No tirar del cable para desconectar máquinas y/o herramientas.
- Queda totalmente prohibido quitar tapas, contratapas de tableros eléctricos ni realizar empalmes eléctricos en enchufes, tomacorrientes ni otro dispositivo o elemento energizado.
- Las operaciones de limpieza y mantenimiento deben realizarse únicamente por personal autorizado y con los equipos desenergizados.
- **Revisar** el correcto estado de las herramientas a la hora de realizar operaciones de mantenimiento y reparación.

- **Notificar** la falta o la incorrecta ubicación de la cartelería de seguridad
- **Colaborar** con el orden y limpieza de los lugares de trabajo.



- **Realizar** inspecciones de forma mensual para verificar que los sistemas de seguridad funcionen forma correcta (parada de emergencia, disyuntores. llaves térmicas)



- **Realizar** la medición de puesta a tierra según establece la Resolución SRT N° 900/15 en donde se reglamenta el protocolo para la medición del valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el ambiente laboral. Establece sus valores de medición y que se debe controlar periódicamente el adecuado funcionamiento del/los dispositivos de

protección contra contactos indirectos por corte automático de la alimentación, entre otros requerimientos

- **Concientizar** al personal sobre el procedimiento de trabajo seguro para el uso de máquinas, equipos y herramientas energizados.
- **Asegurar** y controlar que la instalación eléctrica, las máquinas, equipos y herramientas no impliquen riesgo para el trabajador.
- **Verificar** que las protecciones de las instalaciones eléctricas se encuentren correctamente colocadas.
- **Proveer** los materiales y efectuar una correcta ubicación de la cartelería preventiva de Riesgo eléctrico (por ejemplo, en tableros)
- **Controlar** y efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones eléctricas, máquinas y herramientas por personal calificado.
- La instalación eléctrica, las máquinas y herramientas deben ser utilizadas para el fin que han sido diseñadas y ser operadas por el personal específicamente capacitado.
- **Asegurar** que la instalación eléctrica y la disposición de las máquinas, equipos y herramientas se efectúe en un espacio adecuado, de manera que permita el desplazamiento seguro del trabajador.



Riesgo Mecánico: Atrapamientos y cortes



El atrapamiento se produce cuando una persona o parte de su cuerpo sufre el aprisionamiento o enganche causado por el mecanismo móvil de una máquina, equipo, herramienta o al quedar (atrapado/aprisionado) entre objetos.

En todas las actividades en las que se utilizan máquinas, equipos y herramientas con partes móviles, puede presentarse riesgo mecánico de atrapamiento, como consecuencia del movimiento de rodillos, correas, engranajes y cadenas durante su funcionamiento o durante las operaciones de mantenimiento. Todas las situaciones mencionadas pueden provocar lesiones graves como aplastamiento, enganches y cortes (entre otros) e incluso provocar la muerte del trabajador

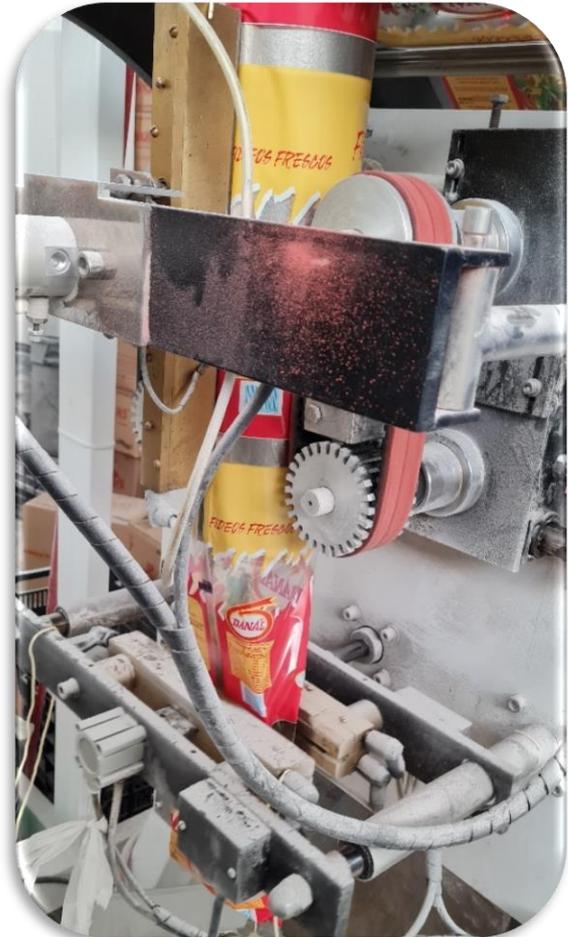


Los sistemas de protección de las máquinas deben estar asociados al riesgo que pudieran generar, con el objetivo de eliminar o reducir la posibilidad de ocurrencia de un accidente. Estos sistemas deben implementarse en forma conjunta con la supervisión del servicio de higiene y seguridad, el entrenamiento de los trabajadores en el uso de la máquina y la capacitación sobre métodos y procedimientos de trabajo seguro.



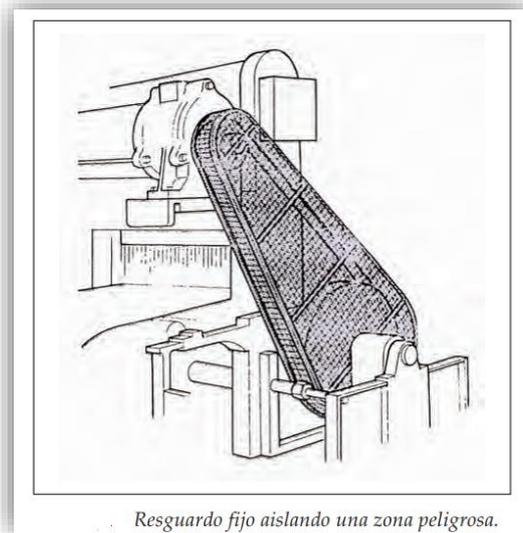
Causas principales:

En varios puestos de trabajo dentro de la organización, se observa falta de protección en las partes móviles de los equipos de trabajo (batidora, , amasadora, refinadora, cortadora y dosificadora) incremento al riesgo de atrapamiento. También se puede producir golpes con partes móviles de los equipos de trabajo, al momento de desplazar el producto final al área de almacenamiento, los pasillos por donde se circula son muy angostos, sumado a que las maquinas del puesto imposibilitan la libre circulación



Soluciones técnicas y medidas correctivas riesgo de atrapamiento

- Los accesos a los elementos móviles de los distintos equipos de trabajo (amasadora, batidora, y refinadora, boleadora, cinta de reposo, formadora de panes, etc.) deben estar protegidos mediante las protecciones con enclavamiento adecuadas. No se debe anular ni retirar dichas protecciones.



Resguardo fijo aislando una zona peligrosa.

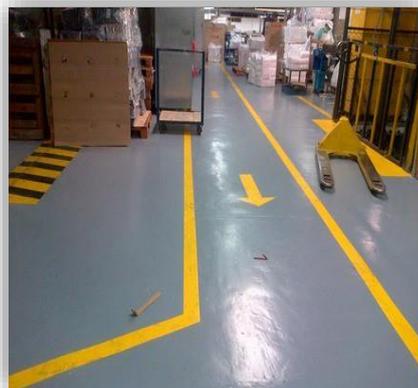
Recomendaciones generales para riesgo de atrapamiento



- Elaborar procedimientos e instrucciones de trabajo específicos para la utilización de los diferentes equipos de trabajo, así como para su correcto mantenimiento.

- Hacer uso de útiles de empuje para evitar el riesgo de corte y/o atrapamiento cuando se tenga que suministrar materia prima manualmente, sobre todo en aquellos equipos de trabajo y máquinas que presentan dichos riesgos.

- Se deben proteger todas las aristas vivas y salientes de los equipos de trabajo y mantener espacios entre máquinas y pasillos de cómo mínimo 80 cm.



- Señalizar en el suelo las zonas que pueden ser invadidas por elementos o partes desplazables de las máquinas.

- Se debe desconectar de la fuente de energía cualquier equipo de trabajo siempre que se manipule para su limpieza, avería, atasco, etc.

- Se debe formar e informar a los trabajadores del uso de los distintos equipos de trabajo y de los riesgos y medidas a adoptar para cada uno de ellos.



- Antes de comenzar a operar máquinas, equipos o herramientas, verificar que cuenten con sus dispositivos de seguridad.

- No introducir las manos, dedos, brazos u otras partes del cuerpo en zonas de atrapamiento de herramientas y/o dispositivos móviles.

- Utilizar y conservar los elementos de protección personal, asignados de acuerdo con el riesgo al que se encuentra expuesto.

- Colaborar con el orden y limpieza de los lugares de trabajo.

- Utilizar ropa de trabajo ajustada, en lo posible, sin bolsillos o partes que puedan quedar enganchadas. Del mismo modo, evitar el uso de anillos, cadenas y pelo largo sin atar, entre otros.

- Las operaciones de limpieza y mantenimiento deben realizarse únicamente por personal autorizado y con los equipos desenergizados.

- Revisar el correcto estado de las herramientas a la hora de realizar operaciones de mantenimiento y reparación.



- Notificar la falta o la incorrecta ubicación de la cartelería de seguridad como así también cualquier desperfecto en las máquinas, equipos y herramientas.

Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales

El Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales, se constituye con objeto de establecer las pautas para garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, desarrolla las acciones y criterios de actuación para la integración de la actividad preventiva en la empresa y la adopción de cuantas medidas sean necesarias. La prevención de riesgos laborales debe integrarse en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de la misma.

El alcance en la implantación y aplicación del Plan de Prevención de riesgos laborales incluye: La estructura de la organización, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos y los procesos, los recursos necesarios. Las pautas establecidas en este Plan de Prevención afectarán a la actividad que desarrollen los trabajadores, tanto de gerencia, administración y planta industrial que desarrollen tareas en las instalaciones de Danal Pastas, incluye este plan también a aquellas personas que ingresen temporalmente como ser contratistas y subcontratistas.

El plan contendrá los siguientes temas:

- ✓ Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- ✓ Selección e ingreso de personal.
- ✓ Capacitación en materia de S.H.T.
- ✓ Inspecciones de seguridad.
- ✓ Investigación de siniestros laborales.
- ✓ Estadísticas de siniestros laborales.

- ✓ Elaboración de normas de seguridad.
- ✓ Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere)
- ✓ Planes de emergencias.
- ✓ Legislación vigente. (Ley 19.587, Dto. 351--Ley 24.557).

Planificación de la Seguridad e Higiene en el Trabajo

Podemos definir a la planificación como la manera en que vas a estructurar unas cuantas acciones para poder llevarlas a cabo de forma exacta para que puedas cumplir con determinadas acciones. En términos generales, una planificación estratégica que tenés seguir para cumplir con objetivos específicos.

DEFINICIÓN TÉCNICA

La planificación es la estructuración de una serie de acciones que se llevan a cabo para cumplir determinados objetivos.

Si lo ves desde otro punto de vista, planificar significa que te anticipes a un evento que puede ser inoportuno o amenazante. Por eso mismo, tenés que emprender la acción para poder reducir al mínimo el impacto negativo de las contingencias y posibilitar los positivos.

Entendemos la **planificación** de la seguridad e higiene en el trabajo, como una tarea que consiste en formular de antemano lo que será el futuro alcanzable en relación con las actuaciones y estrategias de la organización, en la materia.



Debe estar en claro la diferencia entre lo deseable y lo posible. La planificación es fundamental para encarar una acción que deseamos tenga éxito, esta planificación deberá prever, en la medida de lo posible, todas las circunstancias que se pueden presentar en el desarrollo y finalmente controlar las acciones para detectar desviaciones que llevarán a una nueva planificación de las acciones.

Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo

El empleador y empleados deberán asumir la responsabilidad general de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores y el liderazgo de las actividades en la organización.



Deberían establecerse estructuras y procedimientos a fin de:

- ⊕ Garantizar que la **SST** (Seguridad y Salud en el Trabajo) se considere una responsabilidad directa del personal directivo que es conocida y aceptada a todos los niveles
- ⊕ Disponer de una supervisión efectiva, según sea necesario, para asegurar la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores



⊕ Promover la cooperación y la comunicación entre los miembros de la organización, incluidos los trabajadores y sus representantes, a fin de aplicar los elementos del sistema de gestión de la SST en la organización

- ⊕ Cumplir los principios de los sistemas de gestión de la SST que figuran en las leyes y normas nacionales pertinentes.



- ⊕ Establecer y aplicar una política clara en materia de SST con objetivos medibles

- ⊕ Adoptar disposiciones efectivas para identificar y eliminar o controlar los riesgos y los peligros relacionados con el trabajo, y promover la salud en el trabajo
- ⊕ Establecer programas de prevención y promoción de la salud
- ⊕ Proporcionar los recursos adecuados para garantizar que las personas responsables de la SST, puedan desempeñar satisfactoriamente su cometido, y asegurar la adopción de medidas efectivas que garanticen la plena participación de los trabajadores.

Capacitación en materia de S.H.T

Cuando un empleado se siente adecuadamente capacitado, tiene la oportunidad para derivar sobre su vida la satisfacción máxima nacida de su trabajo en una factoría, establecimiento u oficina. Es evidente que una persona se desempeña mejor en su labor cuando se siente cómoda, segura, y acostumbrada, por lo que como consecuencia ocurren menos accidentes cuando se tiene una buena capacitación

DEFINICIÓN TÉCNICA

La capacitación laboral es aquella actividad enfocada a la constante preparación y formación de nuestros **recursos humanos**. En este sentido, es una permanente, y planificada, actividad basada en la preparación del personal que va a desempeñar una determinada **actividad laboral**.

. El interés de un empleado en la capacitación no se relaciona solamente con la obtención de los altos objetivos de la dirección, sino que además es un asunto eminentemente personal, al llevar a cabo prácticas de mejoramiento continuo que tiendan al desarrollo de una cultura de calidad. Para saber si cualquier persona es apta o inepta para el trabajo que se propone realizar, es conveniente que el personal conozca previamente en qué consiste dicho trabajo y si se trata de un puesto a desempeñar, saber cuáles son las funciones que se le han asignado a dicho puesto. Por lo tanto, es imprescindible que se tenga en cuenta que al trabajador se le contrata para que se desarrolle en el pleno de sus capacidades, no para que se accidente o enferme como resultado del desempeño de su trabajo

La capacitación juega un papel primordial para el logro de tareas y proyectos, dado que es el proceso mediante el cual las y los trabajadores adquieren los conocimientos, herramientas, habilidades y actitudes para interactuar en el entorno laboral y cumplir con el trabajo que se les encomienda.



Las acciones de capacitación, en cualquiera de sus versiones: cursos, talleres, simulacros, conferencias, congresos, diplomados, permiten adquirir conocimientos teóricos y prácticos, que permiten que las personas actualicen sus conocimientos y adquieran nuevos, que fortalezcan su capacidad de respuesta ante los cambios del entorno o de sus requerimientos laborales, incrementen su desempeño dentro de la institución y estén más preparadas para el día a día, lo cual les dará mayor confianza personal al desarrollar otras aptitudes y actitudes.



En un mundo donde la única constante es el cambio, obtener el beneficio del aprendizaje continuo es una oportunidad para mantener la vigencia laboral y desarrollar e innovar en los procesos de trabajo.

En este orden de ideas, la capacitación laboral busca que las tareas se realicen con calidad, productividad, estabilidad, permanencia y en un buen ambiente de trabajo con el objetivo de que los participantes logren:

- Comprender los principales aspectos del marco legal vigente.



- Identificar los diferentes riesgos existentes en su ámbito laboral.



- Establecer mejoras posibles en su puesto de trabajo.

- Valorar los aportes en materia de seguridad e higiene para el buen desempeño de las actividades laborales.



Plan anual de capacitación

El plan de capacitación anual es un proceso indispensable para el desarrollo de los programas de formación, ya que te ayuda a aplicarlos de forma sistemática y organizada en los momentos oportunos y en las áreas de tu organización que más lo requieren.

Así, puedes delimitar cada una de sus fases y tendrás el tiempo suficiente para gestionar su evolución, ir visualizando los avances globales e individuales y modificando el proceso según los niveles de aprendizaje obtenidos y las necesidades aún existentes.

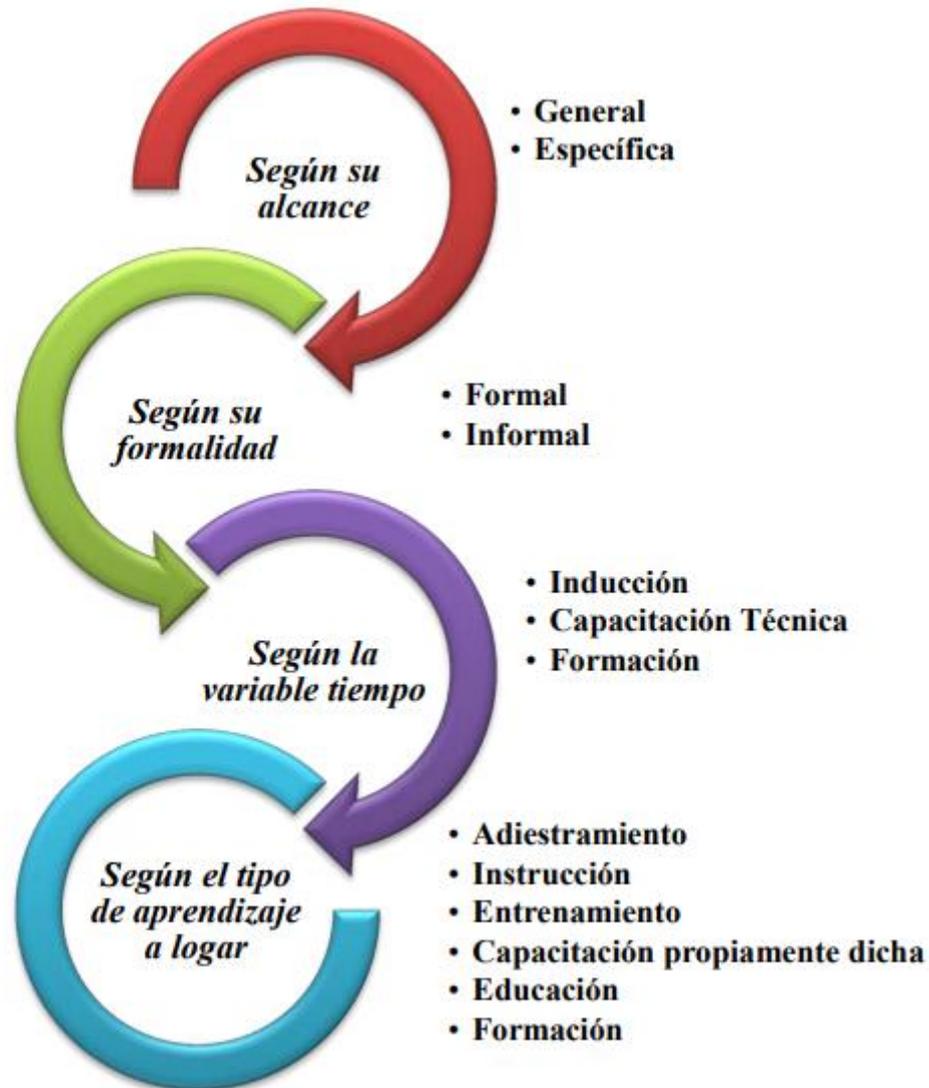
Contar con una planificación bien diseñada y estructurada te garantizará un mejor control de todo el proyecto, para que aproveches los recursos en verdaderas áreas de oportunidad y no en acciones que no resulten benéficas.

Es una oportunidad para que cada uno de tus colaboradores desarrolle su carrera profesional mientras que aportan valor a tu compañía. Algo indispensable para:

- Retener el talento y generar un mayor sentido de pertenencia
- Mantener buenos niveles de motivación y satisfacción laboral.
- Enfocar sus esfuerzos en los objetivos organizacionales definidos por la alta dirección.
- Enfrentar los retos diarios con actitudes más positivas al desempeñarse mejor.
- Lograr que los procesos se realicen con más efectividad.

Tipos de capacitación:

Para establecer los tipos de capacitación existentes nos apoyaremos en 4 parámetros básicos tomados de varios autores ya que no existe un consenso al respecto entre ellos:



Según su alcance

- ⊕ General: Es aquella que está enfocada a toda la organización, incluyendo a todos los niveles jerárquicos.
- ⊕ Específica: Es aquella que está dirigida, únicamente, a un sector jerárquico en particular: Nivel superior (dirección, gerencias y jefaturas);

Nivel intermedio (supervisión de líneas y encargados); Nivel operativo (trabajador de producción y administrativo)

Según su formalidad

- ⊕ Capacitación formal: Es aquella que está programada de acuerdo a las necesidades de capacitación específicas. Puede durar desde 1 día hasta varios meses según la complejidad de la tarea que se enseñe.
- ⊕ Capacitación informal: Está relacionada con el conjunto de orientaciones o instrucciones que se dan en la operatividad –del día a día– de la empresa y generalmente no es planificada. Por ejemplo, el jefe de producción de la fábrica indica a los operarios que, debido a las altas temperaturas y humedad del día, el tratamiento de las masas para la producción de raviolos deberá ser distinto.

Según el tipo de aprendizaje a lograr

- ⊕ Adiestramiento: Es un proceso de enseñanza-aprendizaje orientado a desarrollar habilidades psicomotoras y mecánicas en los niveles operativos.
- ⊕ Instrucción: Es aquella que comprende teorías y fundamentos conceptuales, aún no aplicados ni ensayados en la práctica; puede traducirse en este caso como la explicación previa que se realiza antes de poner las cosas en práctica.
- ⊕ Entrenamiento: Es el tipo de perfeccionamiento que se hace para mejorar un determinado aspecto, altamente relacionado con lo práctico, pero con conocimiento teórico previo.
- ⊕ Capacitación propiamente dicha: Es recibida en el ámbito laboral con el objeto primordial de lograr mayores niveles de eficiencia y eficacia en sus tareas. En otras palabras, adquirir las competencias (conocimientos, destrezas y actitudes) necesarias para desarrollarse adecuadamente en el puesto en que uno se encuentra.
- ⊕ Educación: Es un proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbre y formas de actuar. La educación no sólo se produce a través de la palabra, pues está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes. Así, a través de la

educación, las nuevas generaciones asimilan y aprenden los conocimientos, normas de conducta, modos de ser y formas de ver el mundo de generaciones anteriores, creando además otros nuevos.

- ⊕ Formación: este término está orientado a desarrollar las potencialidades para satisfacer necesidades futuras.

Según la variable tiempo

- ⊕ Inducción: es la primera capacitación que se precisa, apenas habiendo aprobado el proceso de selección de personal. Ésta, parte de la base de que, aunque la persona puede llegar a tener muchos conocimientos técnicos, capacidades, etc. Que lo hacen el candidato ideal, una vez que es parte de la organización precisa conocerla. En otras palabras, es un procedimiento en el que a los nuevos empleados se les proporciona información básica sobre los antecedentes de la empresa, sus planes, sus objetivos, etc., que lo ayuden a integrarse rápidamente a la organización.
- ⊕ Capacitación técnica: es aquella capacitación que nos permite adquirir las competencias (conocimientos, destrezas y actitudes) necesarias para cumplir con el trabajo encomendado. Está orientada al aquí y al ahora de la brecha entre lo que hace falta para un desempeño óptimo y lo que sé y puedo actualmente.
- ⊕ Formación: como se mencionó anteriormente, este término hace referencia al futuro, al desarrollo, lo que es potencial y puede hacerse en real en un futuro de mediano a largo plazo.

Constancia de capacitación:

Al momento de finalizar la capacitación se deberá completar una planilla que certifique que el colaborador recibió la misma

**HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
PLANILLA DE CAPACITACION**

EMPRESA:		FECHA:
TEMA:		
OBRA:		
DIRECCION:		
DURACION:	MATERIAL USADO/ENTREGADO:	

CONCURRENTES		
Apellido y Nombres	Tipo y N° Doc.	Firma

Representante de la Empresa	Responsable de Capacitación	Responsable de Seguridad e Higiene
-----------------------------	-----------------------------	------------------------------------



Evaluación de la capacitación:

La Evaluación es un proceso que debe realizarse en distintos momentos, desde el inicio de un programa de capacitación, durante y al finalizar dicho programa. Ésta es un proceso sistemático para valorar la efectividad y la eficiencia de los esfuerzos de la capacitación.

Fecha	DD	MM	AA
Tema:			
Expositor:			
Entidad del expositor:			
Responsable del evento			
Dependencia			
Objetivo de la evaluación: Evaluar la eficacia de la capacitación, razón por la cual es importante que sus respuestas sean objetivas; la información que usted nos suministre nos servirá para mejorar en futuras capacitaciones que contribuya en ampliar las competencias laborales.			

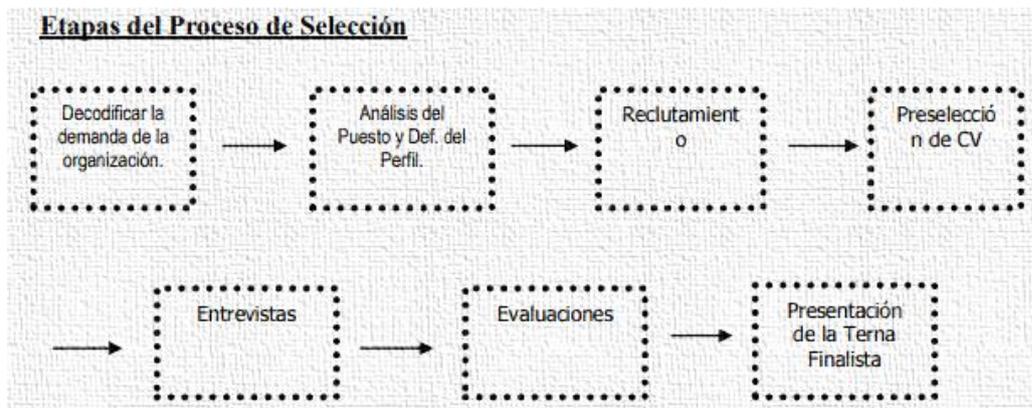
Por favor marque con una X el nivel de la escala que mejor refleje su opinión, frente a cada criterio de evaluación.			
Si su respuestas es deficiente marque	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Si su respuestas es regular marque	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Si su respuestas es buena marque	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organización de la Capacitación			
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Considera que la capacitación fue dictada oportunamente			
La orientación y ubicación en el sitio de la capacitación fue:			
La organización, preparación y comodidad del salón fueron:			
La duración de la capacitación fue:			
OBSERVACIONES:			
Contenidos de la Capacitación			
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
los objetivos de la capacitación fueron:			
Los materiales utilizados para presentar los contenidos fueron:			
La utilización de las ayudas logísticas facilitaron la comprensión del tema de manera:			
Los contenidos de la capacitación respondieron a sus expectativas de manera:			
La metodología y actividades realizadas para desarrollar el contenido fueron:			
La conclusión de los contenidos de la capacitación fueron			
OBSERVACIONES:			
Facilitadores de la capacitación			
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El (la) expositor(a) demostró dominio del tema de manera			
Sus inquietudes fueron resueltas de manera:			
El (la) expositor(a) estimuló la participación e intercambio de ideas o experiencias de manera:			
Los contenidos de la capacitación fueron suficientes para alcanzar los objetivos propuestos?			
Los temas presentados llenaron sus expectativas de manera			
Los objetivos de la capacitación fueron desarrollados de manera			
El tiempo planeado se cumplió de manera:			
Lo aprendido en la capacitación ayuda en el desempeño laboral: SI ____ NO ____ Por que:			
OBSERVACIONES:			

Plan anual de capacitación:

PLAN ANUAL DE CAPACITACIONES FABRICA DE PASTAS DANAL			
TEMA	MES	AREA	RECURSOS
INDUCCION A LA SEGURIDAD E HIGIENE	AL INGRESO DE UN NUEVO EMPLEADO	PRODUCCION – ADMINISTRATIVA - MANTENIMIENTO	POLITICA DE SST- VIDEOS - FOLLETO
CONDICIONES Y ACTOS INSEGUROS	ENERO	PRODUCCION – ADMINISTRATIVA - MANTENIMIENTO	CHARLA INTERACTIVA
IDENTIFICACIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE RIESGOS	FEBRERO	PRODUCCION – ADMINISTRATIVA - MANTENIMIENTO	CHARLA INTERACTIVA
TRABAJOS EN ALTURA	MARZO	MANTENIMIENTO	METODO TEORICO Y PRÁCTICO
RIESGO DE ATRAPAMIENTO	ABRIL	PRODUCCION - MANTENIMIENTO	METODO TEORICO-EVALUACIÓN
RIESGO ERGONÓMICO: BIPEDESTACIÓN	MAYO	ADMINISTRATIVA	METODO TEORICO
RIESGO DE INCENDIO	JUNIO	TODAS	METODO TEORICO
SIMULACRO	JULIO	TODAS	METODO PRÁCTICO
MANEJO ADECUADO DE MONTACARGAS	AGOSTO	MULERO	METODO TEORICO Y PRÁCTICO
RIESGO ELÉCTRICO	SEPTIEMBRE	MANTENIMIENTO	METODO TEORICO
USO DE EPP	OCTUBRE	MANTENIMIENTO – PRODUCCIÓN	USO DE EPP
ART	NOVIEMBRE	TODAS	A DISPOSICIÓN DE LA ART
ACCIDENTE IN ITINERE	DICIEMBRE	TODAS	CHARLA INTERATIVA

Selección e ingreso de personal

El reclutamiento y la selección de personal de una empresa es el proceso de identificar la necesidad de un puesto de trabajo, definir los requisitos del puesto y del titular de este, anunciar el puesto y elegir a la persona más adecuada para él.



“Decreto **351/79** de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Capítulo 20 - Selección de Personal.

“**Art. 204** - La selección e ingreso de personal en relación con los riesgos de las respectivas tareas, operaciones y manualidades profesionales deberá efectuarse por intermedio de los Servicios de Medicina, Higiene y Seguridad y otras dependencias relacionadas, que actuarán en forma conjunta y coordinada.”

“**Art. 205** - El Servicio de Medicina del Trabajo extenderá, antes del ingreso, el certificado de aptitud en relación con la tarea a desempeñar.”

“**Art. 206** - Las modificaciones de las exigencias y técnicas laborales darán lugar a un nuevo examen médico del trabajador para verificar si posee o no las aptitudes requeridas por las nuevas tareas.”

“**Art. 207** - El trabajador o postulante estará obligado a someterse a los exámenes preocupacionales y periódicos que disponga el servicio médico de la empresa.”

“**Art. 2º** - Exámenes preocupacionales: objetivos, obligatoriedad, oportunidad de su realización, contenidos y responsables.”

- I. Los exámenes preocupacionales o de ingreso tienen como propósito determinar la aptitud del postulante conforme sus condiciones psicofísicas para el desempeño de las actividades que se le requerirán. En ningún caso pueden ser utilizados como elemento discriminatorio para el empleo. Servirán, asimismo, para detectar las patologías preexistentes y, en su caso, para evaluar la adecuación del postulante- en función de sus características y antecedentes individuales- para aquellos trabajos en los que estuvieren eventualmente presentes los agentes de riesgo determinados por el Decreto N° 658/96.
- II. Su realización es obligatoria, debiendo efectuarse de manera previa al inicio de la relación laboral.
- III. Los contenidos de estos exámenes serán, como mínimo, los del ANEXO I de la presente Resolución. En caso de preverse la exposición a los agentes de riesgo del Decreto N° 658/96, deberán, además, efectuarse los estudios correspondientes a cada agente detallados en el ANEXO II.

¿Qué exigen los Exámenes Médicos Laborales?

Según lo exigido por la Ley N° 19587, al momento de incorporar personal toda empresa debe realizar exámenes médicos laborales que aseguren que el postulante reúne las condiciones psicofísicas que su trabajo requerirá.

En el año 1997 la Superintendencia de Riesgos del Trabajo promulgó la Resolución Nro. 43/97, dando marco a la obligatoriedad y a las exigencias sobre los Exámenes Médicos de salud y actualizando lo versado en la Ley de 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.



El **examen preocupacional** permite determinar con precisión el estado de salud del trabajador, pudiendo así orientarlo hacia tareas que no le sean perjudiciales, de acuerdo con sus aptitudes.

El examen preocupacional básico por ley consta de:

- ⊕ Laboratorio
- ⊕ Citológico, glucemia, uremia, orina, eritrosedimentación.
- ⊕ Electrocardiograma
- ⊕ Radiografía de Tórax.
- ⊕ Examen clínico completo con declaración jurada de salud.

Por otro lado, de acuerdo al puesto y riesgo laboral, el empleador puede solicitar la realización de **exámenes complementarios** tales como:

- ⊕ Radiografía de Columna lumbosacra (en caso de trabajos con esfuerzo).
- ⊕ Radiografía de Columna Cervical (en caso de trabajos con esfuerzo).
- ⊕ Audiometría (en caso de exposición a ruidos).
- ⊕ Dosaje de sangre u orina (en caso de contacto con sustancias contaminantes).
- ⊕ Laringoscopia (en caso de tareas que requieren forzar la voz).
- ⊕ Examen psicotécnico.

En principio, el examen no debe ser eliminatorio, sino tratar de que las condiciones psicofísicas del postulante se adapten al trabajo y viceversa. Esto es importante tanto para la empresa como para el postulante, ya que puede haber hallazgos que este último ignora.

En caso de detectarse anormalidades que pueden modificarse con tratamiento, una vez finalizado este, el médico evaluará si el problema ha sido superado y determinará el apto definitivo, previa constatación de los estudios realizados anteriormente.

Inspecciones de seguridad.

Es necesario para poder controlar con eficiencia las condiciones de trabajo, definir cuál es el concepto que se maneja de esta práctica esencial para el buen desempeño de la responsabilidad de proteger la salud de los trabajadores, o sea, la efectividad y eficiencia del SST instaurado. En esta parte, la intención es definir el significado de esta materia, su contenido y alcance, se debe aclarar que básicamente contemplado desde el perfil del higienista del trabajo. Por tanto, se puede afirmar que se concibe la inspección como una forma de accionar preventivamente en la eliminación de los factores de riesgo, mediante la vigilancia epidemiológica del trabajador y su ambiente laboral.

Evaluar los riesgos laborales, mediante la identificación de los factores de riesgo, la vigilancia del ambiente laboral y los posibles efectos a la salud del trabajador.

- ⊕ Proponer las medidas correctivas necesarias cuando se detectan condiciones que pueden alterar el estado de salud.
- ⊕ Exigir el cumplimiento de las medidas propuestas y en ocasiones aplicar las sanciones correspondientes a los infractores.
- ⊕ Aprobar los proyectos de nuevos lugares o centros de trabajo, procesos tecnológicos y productos, en especial aquellos que se consideran potencialmente peligrosos o nocivos a los trabajadores y/o la comunidad.
- ⊕ Evaluar el impacto ambiental que pueda estar ocasionando un centro de trabajo a la comunidad vecina.
- ⊕ Colaborar a una mayor productividad del trabajo y ahorro en las erogaciones de la Seguridad Social.
- ⊕ Promover la participación de las partes interesadas y los miembros de la comunidad en mantener una actitud socialmente responsable en la prevención de los riesgos producto de la actividad laboral.

Existen diferentes técnicas preventivas, tales como la observación directa en el puesto de trabajo, el análisis del trabajador, los procedimientos de operación y,

por último, las Inspecciones de Seguridad, que es la técnica analítica preventiva por excelencia.

Las inspecciones de seguridad, según el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, es una técnica analítica de seguridad que consiste en el análisis realizado mediante la observación directa de las instalaciones, equipos y procesos productivos para identificar los peligros existentes y evaluar los riesgos en los puestos de trabajo.



Cuando hablamos de instalaciones, equipos, máquinas y procesos productivos nos referimos no sólo a sus condiciones y características técnicas, sino también a metodologías de trabajo, actitudes y comportamiento humano, aptitud de los trabajadores para el puesto de trabajo que desempeñan y sistema organizativo.

Mediante las Inspecciones de Seguridad se podrán identificar y analizar los peligros de accidente, de enfermedades profesionales y de aquellas disfunciones del trabajador que pueden ocasionar pérdidas de cualquier tipo, para posteriormente corregirlos.



Es importante destacar su carácter preventivo, ya que se puede y se debe realizar antes de que se manifieste el daño o la pérdida, para tomar medidas que impidan desarrollar la potencialidad negativa de los peligros en ella detectados.

La Inspección de Seguridad es la técnica analítica previa al accidente/incidente más conocida y practicada como medio para detectar los peligros y controlar los riesgos que puedan afectar a las personas o a la propiedad y se considera fundamental dentro de cualquier programa de Prevención, por sencillo que éste sea. Permite estudiar las condiciones de seguridad en las instalaciones y actuaciones en los puestos de trabajo.

Además del objetivo principal de las Inspecciones, detectar situaciones de riesgo antes de su concreción en daños, la realización de la inspección puede cumplir los siguientes objetivos:

- ⊕ Identificar problemas no previstos durante el diseño o el análisis del trabajo. Los requisitos de Seguridad y Salud que no se tomaron en cuenta durante el diseño, y los peligros que no se descubrieron durante el análisis del trabajo o la tarea, se hacen aparentes cuando se inspecciona el lugar de trabajo y se observa a los trabajadores.
- ⊕ Identificar deficiencias de los equipos de trabajo. Estas deficiencias se pueden producir por el uso y desgaste normal, así como el abuso o maltrato de los equipos. Las inspecciones ayudan a descubrir si el equipo se ha desgastado hasta llegar al límite de su condición; si su capacidad es deficiente o se ha usado inadecuadamente.
- ⊕ Identificar acciones inapropiadas de los trabajadores que pueden tener consecuencias. Puesto que las inspecciones incluyen tanto las condiciones del lugar como las prácticas de trabajo, ayudan a detectar los métodos y las prácticas que poseen potencialidad de daño.
- ⊕ Identificar los efectos indeseados de cambios introducidos en el proceso productivo o en los materiales. Los procesos generalmente cambian, en relación a su diseño original. A medida que se dispone de diferentes materiales o en la medida que se agotan los materiales o repuestos originales se introducen cambios. Dichos cambios se producen de forma gradual y sus efectos pueden pasar inadvertidos hasta que una inspección los pone de manifiesto.

- ⊕ Proponer soluciones a los problemas o deficiencias encontrados. Puesto que el objeto de la Prevención es evitar y controlar los Riesgos, mediante el estudio y la propuesta de medidas correctoras que eliminen o minimicen los Riesgos se atienden los fines últimos de la Prevención.
- ⊕ Demostrar el compromiso asumido por la dirección. Por medio de esta actividad que propicia el contacto y la demostración de interés por la Seguridad y Salud del personal, la dirección y los mandos superiores al involucrarse en las actives de inspección, detección y corrección está enviando un mensaje inequívoco a los trabajadores.

Investigación de siniestros laborales.

Antes de comenzar debemos entender que se refiere por siniestro laboral, el cual es todo suceso repentino que suceda por causa o en ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión grave, una invalidez, una enfermedad leve, grave o hasta la muerte de un trabajador.

Es también **accidente de trabajo** aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo.

Se denomina **accidente in itinere** al que se produzca durante el traslado del trabajador desde su residencia al lugar de trabajo o viceversa, a condición de que el trayecto no hubiera sido interrumpido por razones particulares.

Una **enfermedad profesional** es la producida por causa del lugar o del tipo de trabajo. Existe un Listado de Enfermedades Profesionales en el cual se identifican cuadros clínicos, exposición y actividades en las que suelen producirse estas enfermedades y también agentes de riesgo (factores presentes en los lugares de trabajo y que pueden afectar al ser humano, como por ejemplo las condiciones de temperatura, humedad, iluminación, ventilación, la presencia de ruidos, sustancias químicas, la carga de trabajo, entre otros).

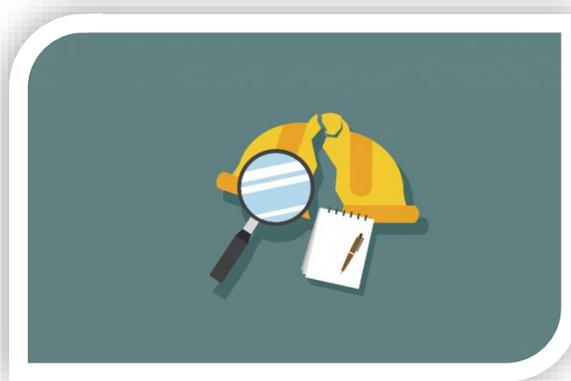
Según la **Ley de riesgos del trabajo 24557 en el Capítulo III - Art 6º** define como accidente de trabajo “a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho u en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar del trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo”. ... “El trabajador podrá declarar por escrito ante el empleador, y este dentro de las 72 horas ante el asegurador, que el itinere se modifica por razones de estudio, concurrencia a otro empleo o atención de familiar directo enfermo y no conviviente, debiendo presentar el pertinente certificado a requerimiento del empleador dentro de los tres días hábiles de requerido”... Están excluidos de esta ley los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales causados por dolo del trabajador o por fuerza mayor extraña al trabajo.

Los accidentes obedecen a un principio de CAUSALIDAD, no de CASUALIDAD

En Argentina los accidentes de trabajo son

cubiertos por una aseguradora de riesgos de trabajo llamada por sus siglas ART. Es obligatorio para los empleadores contratar una aseguradora, quien brindara prestaciones dinerarias y en especie (asistencia médica, reinserción laboral, etc.) al trabajador que sufre un accidente de trabajo o enfermedad profesional.

La **investigación** de todos los accidentes de trabajo que se producen, independientemente de la gravedad de los mismos, nos permite conocer situaciones de riesgo real o potencial, e implantar medidas de carácter correctivo e incluso preventivo, ayudándonos a mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo y aumentando la competitividad de las empresas



La investigación de accidentes tiene como objetivo principal la deducción de las causas que los han generado, para diseñar e implantar medidas correctoras

encaminadas, tanto a eliminar las causas para evitar repetición del mismo accidente o similares, como aprovechar la experiencia para mejorar la prevención en la empresa. Todo accidente es una lección y de su investigación se debe obtener la mejor y la mayor información posible no sólo para eliminar las causas desencadenantes del suceso y así evitar su repetición, sino también para identificar aquellas causas que estando en la génesis del suceso propiciaron su desarrollo y cuyo conocimiento y control han de permitir detectar fallos u omisiones en la organización de la prevención en la empresa y cuyo control va a significar una mejora sustancial en la misma.

El trabajador accidentado tiene un papel crucial en la investigación, ya que es quien mejor sabe lo que ha sucedido. Los mandos intermedios o responsables de la empresa en las microempresas, para que se impliquen más en las actividades preventivas de la misma, dado que ellos son:

- ⊕ Los que mejor conocen el trabajo, así como a los trabajadores.
- ⊕ Los responsables de la seguridad del personal a su cargo.
- ⊕ Quienes deberán aplicar la medida correctora y por tanto deben estar convencidos de su eficacia.



También es importante la participación de los trabajadores presentes durante el accidente (testigos) para comprobar el testimonio del trabajador accidentado. La información del accidente debe recabarse de todas las fuentes posibles, la implicación de todos los agentes mencionados enriquecerá la investigación.

Para la investigación de siniestros laborales se pueden utilizar diversos métodos y análisis, en mi experiencia personal les indico los mas utilizados:

Investigación de siniestros laborales. Método árbol de causas para la investigación de accidentes

Es una metodología de investigación muy utilizada como técnica para el análisis de un accidente o incidente. Determina las causas originarias del accidente del trabajo que es preciso eliminar o controlar. Permite detectar aquellas causas de tipo organizativo que suelen estar en el origen de los problemas. Parte de una situación de daño.

La metodología de árbol de causas se considera como un instructivo que parte de la ocurrencia de un accidente o incidente y a través de un análisis exhaustivo se logra identificar todas las posibles causas o factores de riesgos que generaron esta acción. Por medio de esta **metodología se podrá evitar en gran manera la aparición de accidentes** que sean iguales o semejantes a los que ya fueron identificados y analizados, partiendo de la premisa de la identificación de las causas primordiales que los ocasionaron

Ejemplo Practico:

Descripción del accidente

La fábrica “Metal Sur” posee una pequeña planta en la que funcionan tanto el área de producción como las oficinas administrativas.

Trabajan dos turnos: mañana y tarde. Durante la noche se realizan tareas de limpieza.

A las 7 AM, como ocurre habitualmente, los operarios inician su turno poniendo las máquinas en marcha. José tiene dificultades con el torno en que trabaja: se detiene y arranca en forma intermitente.

Decide entonces parar el trabajo y llamar al sector de mantenimiento.

Marcelo, el encargado de mantenimiento detecta un cable pelado en el interior de la máquina y corta la energía. Como no tiene suficiente cinta aisladora para encintarlo va a su taller en busca de una nueva.

Mientras regresa la persona de mantenimiento, José se arremanga su ropa de trabajo. Esta acción provoca la caída de un brazalete metálico que usa en su muñeca. Este cae en un charco de agua formado en la base de la máquina.

Cuando José intenta recuperarlo, una descarga eléctrica lo deja inconsciente en el piso.

De la investigación realizada surgen los siguientes hechos:

Hugo, empleado administrativo que ingresa a trabajar a las 8 hs. quiere poner en marcha su PC, al desconocer la razón del corte de energía, reconectó el interruptor.

La planta cuenta con un solo interruptor colocado en un pasillo que separa a ambas áreas de trabajo.



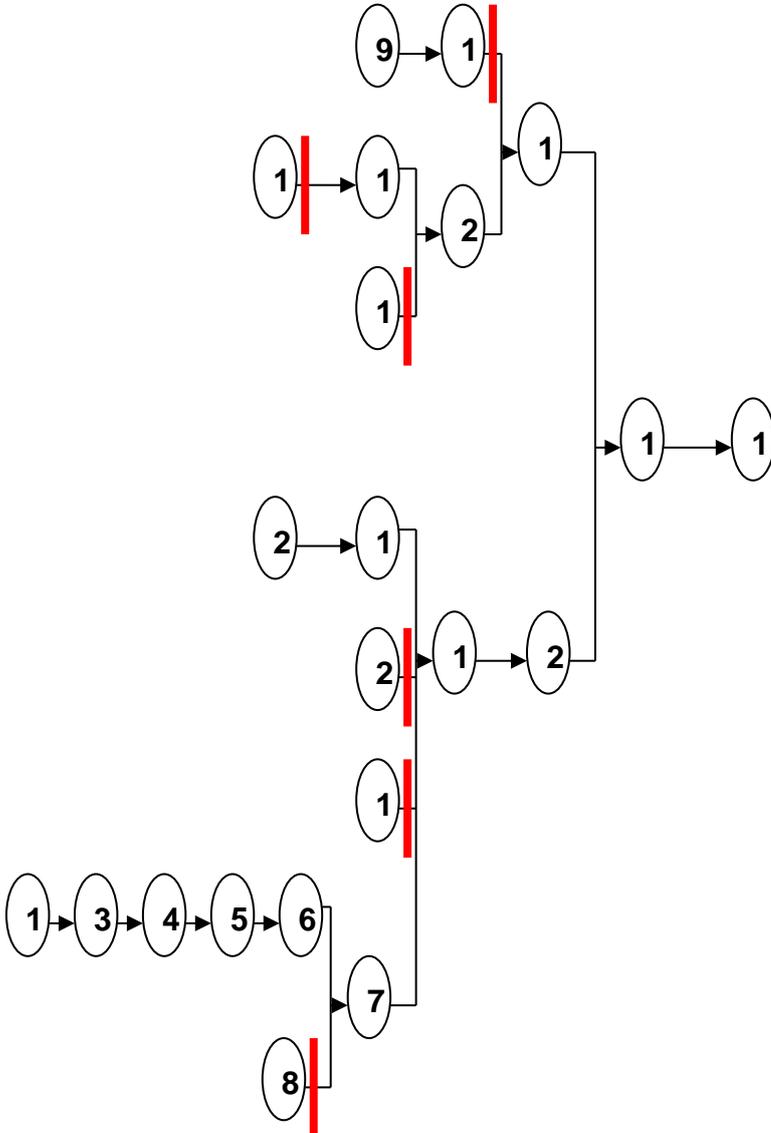
Por otra parte, Susana, la encargada de limpieza no había dado aviso de la pérdida de agua de la canilla (cercana al torno de José) que ella utiliza. La noche anterior un trapo de piso estaba tapando

la rejilla, por eso la pérdida de la canilla generó acumulación de agua y la formación de un charco que se extendió hasta la máquina de José.

Listado de hechos

1. A los 7 AM ingresan los operarios del área de producción.
2. A las 8 AM ingresan los empleados administrativos.
3. José, pone en marcha su turno.
4. El torno se detiene y arranca en forma intermitente.
5. José llama al sector mantenimiento.
6. Marcelo, del sector mantenimiento, detecta un cable pelado en el torno.
7. Marcelo corta la energía para arreglarlo.
8. Como no tiene cinta aisladora va a buscarla.
9. José se arremanga la camisa.
10. Cae su brazaletes metálico en un charco de agua que esta al pie del torno.
11. José mete la mano en el charco para tomar su brazaletes.
12. José recibe una descarga eléctrica.
13. José esta inconsciente en el piso.
14. Hugo, empleado administrativo, ingresa a trabajar.
15. Desconoce causa de interrupción de la corriente.
16. Reconecta la corriente.
17. Pérdida de agua en canilla de pileta de limpieza cerca del torno.
18. Rejilla tapada.
19. Acumulación de agua.
20. Charco formado en la base de la máquina de José.
21. Agua energizada.

22. En la planta existe un único interruptor de corriente.



LISTADO DE HECHOS

1. A los 7 AM ingresan los operarios del área de producción.
2. A las 8 AM ingresan los empleados administrativos.
3. José, pone en marcha su torno.
4. El torno se detiene y arranca en forma intermitente.
5. José llama al sector mantenimiento.
6. Marcelo, del sector mantenimiento, detecta un cable pelado en el torno.
7. Marcelo corta la energía para arreglarlo.
8. Como no tiene cinta aisladora va a buscarla.
9. José se arremanga la camisa.
10. Cae su brazaete metálico en un charco de agua que esta al pie del torno.
11. José mete la mano en el charco para tomar su brazaete.
12. José recibe una descarga eléctrica.
13. José esta inconsciente en el piso.
14. Hugo, empleado administrativo, ingresa a trabajar. Desconoce causa de interrupción de la corriente.
15. Reconecta la corriente.
16. Pérdida de agua en canilla de pileta de limpieza cerca del torno.
17. Rejilla tapada.
18. Acumulación de agua.
19. Charco formado en la base de la máquina de José
20. Charco formado en la base de la máquina de José.
21. Agua energizada.
22. En la planta existe un único interruptor de corriente.

MEDIDAS CORRECTIVAS Y LOS FACTORES POTENCIALES DE ACCIDENTE

Determinación de los factores del accidente, las “Medidas Correctivas” y la determinación de los Factores Potenciales de Accidentes intervinientes.

<i>Método del Árbol de Causas</i>			
<i>Planilla N° I</i>			
Accidente N°:1 “ José recibe descarga eléctrica”		Lugar: (puesto) Torno	Fecha:
N°	Factores del accidente (lista)	Medidas Correctivas	Factores Potenciales de Accidentes (FPA)
17	Perdida de agua en canilla de pileta de limpieza cerca del torno	Realizar inmediata reparación de la canilla Realizar mantenimiento periódico Reubicar pileta de limpieza en otro lugar más adecuado	Falta de mantenimiento en canillas.
18	Rejilla tapada	Establecer normas de procedimiento para evitar obstrucciones en rejillas	Falta de normas de procedimiento para la limpieza
15	Desconoce causa de interrupción de la corriente eléctrica	Colocar carteles indicando el peligro Usar candado y asignar un responsable para la interrupción de la corriente eléctrica	Falta de normas de procedimiento en seguridad para actuar en casos de corte de la corriente eléctrica
22	En la planta existe un único interruptor de corriente eléctrica	Separar el suministro de corriente eléctrica para cada área Colocar en cada máquina un interruptor de corriente	Carencia de interruptores de corriente eléctrica en cada área
10	Cae su brazaletes metálico en un charco de agua que esta al pie del torno	Establecer normas de procedimiento sobre el uso de brazaletes para evitar riesgos	Falta de capacitación en riesgos específicos
8	Como no tiene cinta aisladora va a buscarla	Revisar caja de herramientas antes de acudir a una solicitud de reparación	Falta de previsión en la preparación u organización de los materiales básicos requeridos en área de mantenimiento

Observaciones: Para establecer las medidas preventivas adecuadas se debe visitar y analizar cada lugar donde existan los elementos involucrados en cada

factor potencial de accidente (en estos ejemplos serían: las canillas y la utilización de corriente eléctrica)

Factor Potencial de Accidente a observar		
<i>Descripción:</i> Falta de mantenimiento en canillas.		
Nº	Puesto, equipo o taller donde está presente	Medidas de prevención posibles
	Limpieza	Mantenimiento deberá revisar periódicamente el funcionamiento de las canillas utilizadas para la limpieza y reparar desperfectos El servicio de limpieza deberá informar inmediatamente cualquier desperfecto.
	Pileta en área de producción	Reubicar pileta de limpieza en otro lugar más adecuado
	Baño	Ídem punto uno.
	Cocina	Ídem punto uno.

Factor Potencial de Accidente a observar		
<i>Descripción:</i> Carencia de interruptores de corriente eléctrica en cada área		
Nº	Puesto, equipo o taller donde está presente	Medidas de prevención posibles
	Producción	Colocar un interruptor específico para el área. Sistema de puesta a tierra e interruptor diferencial (disyuntor) Colocar en cada máquina sistema de puesta a tierra e interruptor diferencial (disyuntor).
	Administración	Colocar sistema de puesta a tierra, e interruptor diferencial (disyuntor).

Observaciones: Para completar esta planilla también se deben recorrer los distintos puestos o lugares de trabajo, pero si ya se hizo la recorrida y análisis de la existencia de cada FPA y se confecciono la planilla anterior, en esta planilla se repite lo ya recomendado pero su lectura permite observar todos los FPA presentes en cada puesto o taller o área.

Planilla: Detección precoz de los riesgos por puesto

Puesto, equipo, taller observado		
área Producción		
Nº	Factores Potenciales observados	Medidas de prevención posibles
	Carencia de interruptores de corriente eléctrica en cada área	Colocar un interruptor específico para el área. Sistema de puesta a tierra e interruptor diferencial (disyuntor) Colocar en cada máquina sistema de puesta a tierra e interruptor diferencial (disyuntor).
	Falta de mantenimiento en canillas.	Reubicar pileta de limpieza en otro lugar más adecuado

Planilla: Detección precoz de los riesgos por puesto

Puesto, equipo, taller observado		
Mantenimiento		
Nº	Factores Potenciales observados	Medidas de prevención posibles
	Falta de normas de procedimiento en seguridad para actuar en casos de corte de la corriente eléctrica	Elaborar y Capacitar a los responsables de mantenimiento eléctrico en los procedimientos en seguridad para actuar en casos de trabajos con interrupción del suministro de energía eléctrica.
	Falta de previsión en la preparación u organización de los materiales básicos requeridos en área de mantenimiento	Asegurar la existencia y organización de los materiales básicos requeridos mediante un chek list en su maletín portátil y en pañol del taller.
	Falta de mantenimiento en canillas.	Planificar revisión periódica de todas las canillas en la planta
	Falta de mantenimiento de rejillas	Realizar recorrido periódico verificando el estado de cámaras y rejillas de desagües.

Administración de la información

Seguimiento de las medidas adoptadas

1º tiempo: Registro y almacenamiento						2º tiempo: Control		
Medidas adoptadas	Medidas ya propuestas	Relacionada con (puesto, equipo, taller)	Plazos de realización previstos	Responsables de la realización	Costo previsto	Fecha	Aplicación si/no	Efectos observados o razones de no aplicación.

El método árbol de causas posee ventajas y desventajas las cuales se mencionan a continuación.

Ventajas

Comienza desde el accidente realmente ocurrido y utiliza una lógica de razonamiento que sigue un camino ascendente y hacia atrás en el tiempo para identificar y estudiar los disfuncionamientos que lo han provocado y sus consecuencias.



Permite confrontarse a los hechos de manera rigurosa

Facilita una mejor gestión de la prevención y ocasiona una disminución del número de accidentes

Establece una práctica de trabajo colectivo.

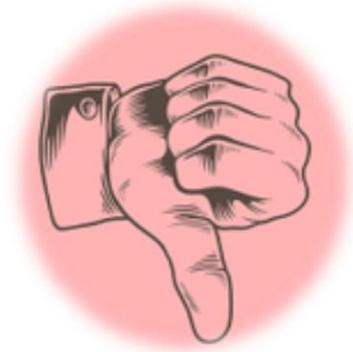
Refleja gráficamente todos los hechos recogidos y las relaciones existentes sobre ellos, facilitando, de manera notable, la detección de causas ocultas y que el proceso metodológico seguido nos lleva a descubrir.

Desventajas

Se requiere de una serie de datos que algunas veces puede ser **difícil de conseguir**

Cuando el árbol es muy complejo, es **tardío** hacer la estimación y evaluación de los eventos

Debido a una toma de **datos incompleta o incorrecta**, se desconocen los antecedentes que propiciaron una determinada situación de hecho.



Investigación de siniestros laborales. Método análisis Ishikawa (Diagrama espina de pescado)

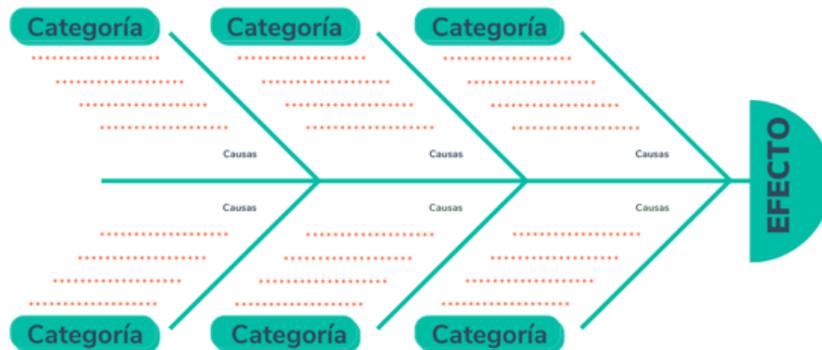
El diagrama de Ishikawa, o diagrama de pescado, es una herramienta que identifica problemas de calidad y les da solución al representar de forma gráfica los factores que involucran la ejecución de un proceso. También es conocido como diagrama de causa-efecto o de las 6 M.

Kaoru Ishikawa es el creador de esta metodología que desarrolló en 1943. El gran valor que tuvo su idea fue elaborar un análisis gráfico para que fuera más comprensible.

Este esquema también conocido como diagrama de causa-efecto se basa en la premisa de que todo problema tiene una causa; de algo que está mal en un proceso. Entonces hay que identificar de dónde surgen las acciones que están conformando ese problema.

Otro valor del método es su flexibilidad para adaptarse a cualquier industria, actividad, área, contexto o situación.

Diagrama de Ishikawa



Primero, se traza una línea recta: esta es la columna vertebral del pescado; al extremo derecho, en lo que sería la cabeza, anota el problema (efecto). Posteriormente, se dibuja unas líneas hacia arriba y otras hacia abajo (como vertientes). Justo esas líneas representan las espinas o cada una de las categorías o bloques, es decir, las 6M. Luego en cada uno de esos bloques anota las causas que se suman a la columna y generan el problema. Por ejemplo:

- ⊕ En método, puede ser la falta de control de calidad.
- ⊕ En maquinaria, el mantenimiento ineficiente de las computadoras.
- ⊕ En mano de obra, disponer de poco personal.
- ⊕ En medición, quizá no se han establecido indicadores de ventas.
- ⊕ En materiales, puedes tener proveedores que no entregan a tiempo.
- ⊕ En medio ambiente, una oficina con poca luz y espacios reducidos.



El diagrama de causa y efecto posee ventajas y desventajas las cuales se mencionan a continuación.

Ventajas

Ayuda visual: Debido a que su estructura de una manera visual es muy intuitiva, es fácil comprenderla y analizarla. Como tiene un principio simple se pueden incluir varias ideas y darle seguimiento sin mucha dificultad.



Fácil aplicación: Al ser muy sencillo muchas empresas lo utilizan por tal motivo es considerado de fácil aplicación ya que basta solo de tener papel y lápiz para poder realizarlo.

Mejoras: El fin del diagrama de Ishikawa es analizar el problema y buscar sus causas para poder corregirlos o ver en qué parte puede haber un progreso. Una vez que se analiza el gráfico se pueden tomar acciones para atender la raíz del asunto discutido.

Análisis minucioso: Gracias a la naturaleza de este método, es difícil pasar por alto alguna cuestión. Esto se debe a que constantemente y en cada parte

de la estructura, se va preguntando por qué suceden las cosas, hasta llegar a una conclusión satisfactoria que pueda ser debatida o ponga sobre la mesa otra clase de preguntas.

Desventajas

Ser una pérdida de tiempo: Al incluir factores irrelevantes, sin enfocarse realmente en la causa de una situación, sólo se generará gastos innecesarios de energía y tiempo, tanto en la participación del personal para construirlo, como su análisis.

Estructura grande: Una vez terminado, puede ser un elemento muy largo y espacioso, con muchas ramas dibujadas. Esto resulta contraproducente cuando se toma en cuenta que uno de sus aspectos positivos es su comodidad visual, la cual se vuelve confusa con una representación gráfica más grande.



No prioriza causas: No muestra explícitamente la razón principal para que suceda algo, porque todo está colocado al mismo nivel. Esto genera un dilema al momento de tomar decisiones, porque las acciones tomadas al final pueden ser del tema menos relevante para encontrar una solución.

Puede ser muy subjetivo: Como se trata de una herramienta construida a base de las ideas u opiniones de los trabajadores, puede contar con muchos elementos subjetivos que le restarían efectividad y veracidad al esquema.

Investigación de siniestros laborales. Método análisis de causa raíz basada en preguntas (5 ¿porques?)

Es un método que se basa en la realización de preguntas que buscan explorar la causa-efecto de un suceso o problema en particular. El primer «porqué» va generando otro como consecuencia y así sucesivamente.

Esta es una de las metodologías de mejora de procesos más sencillas y tal vez más fáciles de aplicar, además a lo largo de su existencia sigue presentando buenos resultados de análisis. Lo mejor es que gracias a su simplicidad es posible adaptarla a cualquier tipo de situación y momento.

La técnica de los 5 porqués puede ser muy útil para la gestión de riesgos pues tiene por objetivo resolver una situación o problema a través del planteamiento de cuestionamientos en cadena: al plantear el primer «porqué», otros se van desencadenando hasta llegar a la solución, respuesta o razón.

La idea es que con estas preguntas se pueda llegar a un esclarecimiento. Por ejemplo, si una maquinaria en tu empresa se ha averiado, la primera pregunta para averiguar lo qué sucedió será: «¿por qué se averió la máquina?»; según la respuesta, el segundo «porqué» podría ser: «¿por qué tuvo una sobrecarga de trabajo?»; después de esto, la siguiente pregunta puede ser: «¿por qué tenía falta de mantenimiento?» y así sucesivamente hasta llegar a la posible resolución.

Siguiendo con el ejemplo, el proceso podría darte la siguiente conclusión: La maquinaria tuvo una sobrecarga de trabajo porque desde hace 6 meses no le han dado la revisión y mantenimiento apropiados por falta de un inventario de

PREGUNTA CINCO ¿POR QUÉ?	RESPUESTA
1. ¿Por qué sucede el accidente?	Porque el trabajador pierde el control de la motocicleta y cae al paso del camión.
2. ¿Por qué pierde el control?	Porque el piso estaba resbaloso por arenilla, traía peso en la moto y además coge la curva a exceso de velocidad.
3. ¿Por qué cogió rápido la curva?	Porque tenía afán, y no tuvo precaución en conducir bajo una velocidad adecuada para curvas.
4. ¿Por qué no tomo la curva a la velocidad indicada?	No estaba capacitado en Seguridad Vial y Manejo Defensivo, tomo una decisión imprudente al exceder la velocidad en curva.
5. ¿Por qué no tenía capacitación?	Porque no se había contemplado este riesgo como prioritario, no se tenían establecidos Programas de Seguridad Industrial y de Prevención de Riesgos.

mantenimiento adecuado dentro de la empresa.

De esta manera, los «porqué» te han dado una razón con la que podrás intervenir y mejorar los procesos.

El método de los 5 ¿Por qué? posee ventajas y desventajas las cuales se mencionan a continuación.

Ventajas

Fácil uso: El uso **no representa una gran inversión económica** al interior de la empresa. Sumado a esto, la metodología es sencilla de ejecutar, ya que no hay más fórmulas que aplicar cuestionamientos sobre un tema en específico.

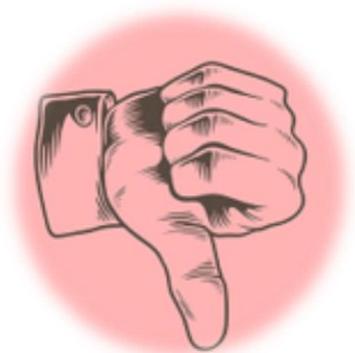


Rapidez: Esta metodología tiene como gran beneficio que puede aplicarse con rapidez para **identificar rápido las causas de un inconveniente**. Esto se puede lograr a través de diversas interacciones con los colaboradores que pueden estar cerca del origen de un problema. Eso sí, todo dependerá de la disposición de los trabajadores, pero lo más probable es que no haya otro método más rápido

Arranca de raíz el problema: Esta metodología tiene como objetivo ir de forma directa a la causa del problema que ocurre en la empresa. Y lo más valioso es que va hacia el origen del inconveniente de este, para evitar que vuelva a ocurrir en el futuro. Además de lo anterior, el proceso ejecutado se puede tomar para tratar otros inconvenientes que surjan a futuro.

Desventajas

Inestabilidad: Uno de los grandes riesgos que hay al emplear esta metodología es que puede haber inconsistencias. Al cuestionar a las personas que puedan estar cercanas al origen del inconveniente, pueden surgir respuestas muy diferentes. De ser así, sería complicado determinar las causas de un inconveniente dentro de los procesos y por ende, su posible solución.



Falta de conocimiento: Para llevar a cabo esta acción, el investigador encargado de ejecutar la técnica de los 5 porqués debe tener el conocimiento suficiente sobre diferentes tipos de problemáticas. En caso de no tenerlo, no contará con la capacidad suficiente para profundizar la búsqueda y realizar las preguntas adecuadas. Debido a esto, es crucial que el encargado sea alguien con mucha experiencia y formación para este tipo de situaciones.

No es adecuado para evaluar riesgos: Dado que a través de esta técnica solo se evalúan eventos que ya han ocurrido, es difícil que sea un buen método preventivo. Sumado a esto, los datos recolectados solo son cualitativos, esto será más difícil de medir que si fuera en cifras. Por eso, no es recomendable si lo que se quiere es prevenir posibles inconvenientes futuros.

Algunos problemas pueden no tener una única causa raíz, por lo que debería complementarse con otras herramientas de calidad como los diagramas de Ishikawa, diagramas de Pareto o análisis de modo de falla, lo que permite tener una visión más acabada de la situación

Estadísticas de siniestros laborales.

El análisis estadístico de los accidentes del trabajo es fundamental ya que, de la experiencia pasada bien aplicada, surgen los datos para determinar, los planes de prevención, y reflejar a su vez la efectividad y el resultado de las normas de seguridad adoptadas.

En resumen, los objetivos fundamentales de las estadísticas son:

- ⊕ Detectar, evaluar, eliminar o controlar las causas de accidentes.
- ⊕ Dar base adecuada para confección y poner en práctica normas generales y específicas preventivas.
- ⊕ Determinar costos directos e indirectos.
- ⊕ Comparar períodos determinados, a los efectos de evaluar si la aplicación de las medidas correctivas establecidas dieron resultado o no.

De aquí surge la importancia de mantener un registro exacto de los distintos accidentes del trabajo (algo que a pesar de ser exigido en el art. 30 de la Ley 19587, donde se informa de la obligatoriedad de denunciar los accidentes de trabajo, no ha sido posible realizar estadísticas serias debido al marcado subregistro de los mismos.).

Informe provisorio de accidentabilidad laboral Enero a septiembre de 2022



Es por esto, que en la Ley de riesgos del trabajo, Art. 31, se obliga a los empleadores a denunciar a la A.R.T y a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, todos los accidentes acontecidos, caso contrario, la A.R.T, no se halla obligada a cubrir los costos generados por el siniestro.

Estos datos son vitales para analizar en forma exhaustiva los factores determinantes del accidente, separándola por tipo de lesión, intensidad de la misma, áreas dentro de la planta con actividades más riesgosas, horarios de mayor incidencia de los accidentes, días de la semana, puesto de trabajo, trabajador estable ó reemplazante en esa actividad, etc.

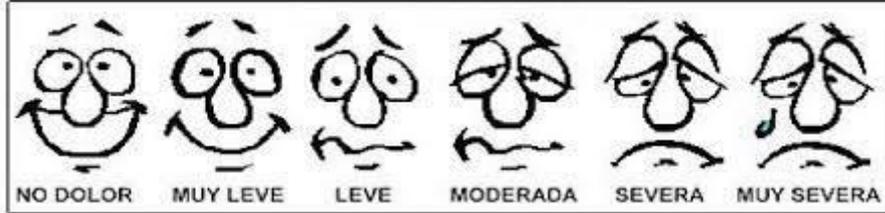
Se puede entonces individualizar las causas de los mismos, y proceder por lo

tanto a diagramar los distintos planes de mejoramiento de las condiciones laborales y de seguridad, para poder cotejar año a año la efectividad de los mismos:



Clasificación de accidentes: A todos los accidentes se les pueden asociar una serie de factores característicos que permitan una clasificación múltiple de los mismos.

- ⊕ Gravedad de la lesión: Consecuencias del accidente (Ejemplo: leve, moderado, grave, muy grave, mortal...)



- ⊕ Forma del accidente: Manera de producirse el accidente al entrar en contacto el agente material con la persona accidentada (Ejemplo: atrapamiento).



- ⊕ Agente material: Objeto, sustancia o condición del trabajo que ha originado el accidente (Ejemplo: mezcladora de cilindros)



- ⊕ Naturaleza de la lesión: Tipo de acción traumática producida por el accidente (Ejemplo: amputación).



- ⊕ Ubicación de la lesión: Parte del cuerpo en que se localiza la acción traumática (Ejemplo: mano).



Con la idea de medir el nivel de seguridad en una planta industrial se utilizan los siguientes índices de siniestralidad:

INDICE DE INCIDENCIA

Expresa la cantidad de trabajadores siniestrados, en un período de un año, por cada mil trabajadores expuestos:

$$\text{Índice de incidencia} = \frac{\text{Accidentes de trabajo} \cdot 100\ 000}{\text{Afiliados a la Seguridad Social con la contingencia de accidentes de trabajo específicamente cubierta}}$$

INDICE DE FRECUENCIA

Expresa la cantidad de trabajadores siniestrados, en un período de un año, por cada un millón de horas trabajadas.

$$\text{Índice de frecuencia} = \frac{\text{Accidentes de trabajo} \cdot 1\ 000\ 000}{\text{Número total de horas efectivamente trabajadas}}$$

INDICES DE GRAVEDAD

Los índices de gravedad son **dos**:

INDICE DE BAJA

El índice de baja indica la cantidad de jornadas de trabajo que se pierden en promedio en el año, por cada trabajador siniestrado.

$$\text{Duración media de las bajas} = \frac{\text{Días de duración de las bajas}}{\text{Accidentes de trabajo con baja}}$$

INDICE DE INCIDENCIA PARA MUERTES

El índice de incidencia para muertes indica la cantidad de trabajadores fallecen, en un período de un año, por cada un millón de trabajadores expuestos.

$$\text{Índice de frecuencia (mortales)} = \frac{\text{Accidentes de trabajo mortales} \cdot 100\,000\,000}{\text{Número total de horas efectivamente trabajadas}}$$

La Superintendencia de Riesgo de Trabajo en su página Web publica los índices de siniestralidad en el Sector de Estadísticas/ Todo el sistema/ Siniestralidad/ Índices. En esta sección se pueden encontrar los siguientes índices de comparación según:

- ⊕ **Sector económico**
- ⊕ **Sector económico, para accidentes de trabajo y enfermedades profesionales**
- ⊕ **Sector económico, máxima desagregación**
- ⊕ **Cantidad de personal declarado por el empleador**
- ⊕ **Cantidad de personal declarado por el empleador para accidentes de trabajo y enfermedades profesionales**

Elaboración de normas de seguridad.

Uno de los principales principios es **la prevención**, por lo que es necesario transmitir los procedimientos y normas a todos los implicados. Para ello es necesario anteriormente desarrollar un **plan de seguridad e higiene con normas e implantarlas**. Este plan debe tener cuenta las características de las empresas y crear estrategias específicas para ellas.

- ⊕ **Compromiso de todos:** Toda la empresa debe estar comprometida con



la prevención de accidentes y enfermedades laborales y la promoción de la salud y la seguridad, no solamente de sus trabajadores, sino de cualquier persona

que visite o transite las instalaciones.

- ⊕ **Asignación de responsabilidades.** Determina las tareas y

responsabilidades de cada integrante de la supervisión y control en el seguimiento y cumplimiento del plan. ¿Quién va a quedar responsable de liderar el programa y motivar a los empleados?



- ⊕ **Equipamiento e instalaciones.** Su diseño

y mantenimiento deben permitir llevar adelante las tareas en forma segura y confiable.

- ⊕ **Medio ambiente de trabajo.** Se deben identificar todos los factores de riesgo, subsanar los que se puedan y gestionar la seguridad respecto de los que no.

- ⊕ **Cuidados médicos.** La empresa debe contar con un servicio de asistencia médica básica.

- ⊕ **Definir responsables.** Antes de elaborar el plan, hay que definir



quiénes serán los responsables. Además, se debe contar con el compromiso por parte del nivel jerárquico más alto de la organización.

- ⊕ **Diagnóstico, identificación y evaluación de riesgos.** La empresa debe realizar un diagnóstico de seguridad e higiene en la empresa, para conocer la situación actual e identificar los riesgos físicos y psicológicos a los que están expuestos los trabajadores en las diferentes áreas. Esto también se complementa con una matriz de riesgos.



- ⊕ **Definición de las actividades preventivas y de mitigación.** De acuerdo a la matriz de riesgos, en esta etapa ya se sabe cuáles son los riesgos prevenibles y no prevenibles y la gravedad en caso de materializarse. Por lo tanto, se deben definir y presupuestar las actividades preventivas. Además, hay que implementar manuales de procedimientos y normas de trabajo seguro.



- ⊕ **Comunicar los cambios.** En esta etapa se definen las responsabilidades y se establecen las funciones y responsabilidades de todos los niveles jerárquicos y las vías de comunicación.

- ⊕ **Definición de objetivos y metas.** Son las tareas concretas a desarrollar, para promover una mayor seguridad e higiene en las empresas, en el marco del proceso de mejora continua.
- ⊕ **Formación e información.** Una etapa importante del plan es el establecimiento de acciones de formación para el personal, a fin de que se convierta en promotor de la seguridad e higiene en el trabajo.

A su vez las normas deben ser:

Posibles: Las normas deberán poder llevarse a la **práctica** con los medios disponibles. La implantación correcta de normas de seguridad en una empresa es una forma válida, pero complementaria, de hacer seguridad.

Claros: Su contenido será fácilmente comprensible.

Concretas: Referidas a un solo tema.

Breves: Su lectura deberá ser fácil y no engorrosa.

Aceptadas y exigibles: Para que una norma sea realmente eficaz, debe ser aceptada por quien deba cumplirla y exigible, con delimitación precisa de las responsabilidades.

Actuales: Las técnicas evolucionan, los procesos cambian, una norma que en su momento era perfectamente válida puede dejar de serlo, quedando anticuada e inservible. Por ello, toda norma debe ser actualizada.

No sustituyen otras medidas preventivas: Las normas de seguridad nunca deben sustituir otras medidas preventivas que eliminen el riesgo, sino que deben complementarse (como en el caso de la señalización).

De esta forma, la norma debería contemplar:

- ⊕ **Preparación de la zona o lugar donde se va a realizar el trabajo.**
- ⊕ **Precauciones que el operario debe tomar antes y después de los trabajos.**
- ⊕ **En qué casos o con qué indicios debe abandonar el trabajo ante una situación de riesgo grave e inminente.**
- ⊕ **Tipos de equipos de protección individual que el trabajador debe llevar.**

¿Cómo se clasifican las normas de seguridad preventiva?

Las normas de seguridad, desde el punto de vista de su campo de aplicación, se pueden clasificar en:

Normas generales de seguridad preventiva

Dirigidas a todo el centro de trabajo y a todos los trabajadores.

Normas particulares o específicas de seguridad preventiva, dirigidas a actuaciones concretas

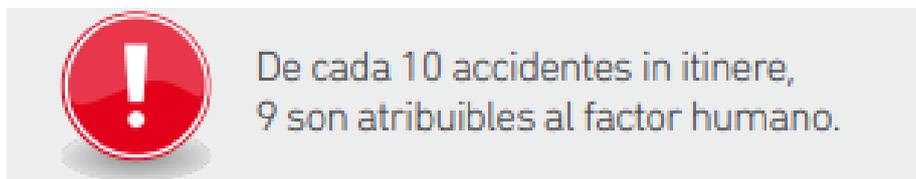
Señalan la manera en que se debe realizar una operación determinada. Por ejemplo, normas específicas o particulares para el uso de escaleras manuales, utilización de un determinado equipo de trabajo, manipulación manual de cargas, operaciones de limpieza de instalaciones, etc.

Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere)

Los accidentes in itinere son aquellos que ocurren en el trayecto entre el lugar de trabajo y el domicilio del trabajador, o entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo.

Se puede llegar a producir por 2 factores:

- > Factor humano: Imprudencia, negligencia, impericia, violaciones a las normas de tránsito.
- > Factor técnico: Fallas mecánicas o mal estado del camino



Medidas preventivas para reducir los accidentes in itinere

El estrés, las distracciones y las prisas son los enemigos principales de los accidentes de tráfico in itinere. Una colisión una ruta que provoca un atasco, la lluvia que colapsa los accesos a las grandes ciudades, una llamada de tu jefe pidiéndote algún informe, sales tarde del trabajo y no llegas a tiempo para buscar a los chicos del colegio, un mal día en casa o en la oficina... son muchas las situaciones que pueden provocar que te despistes cuando conduces.

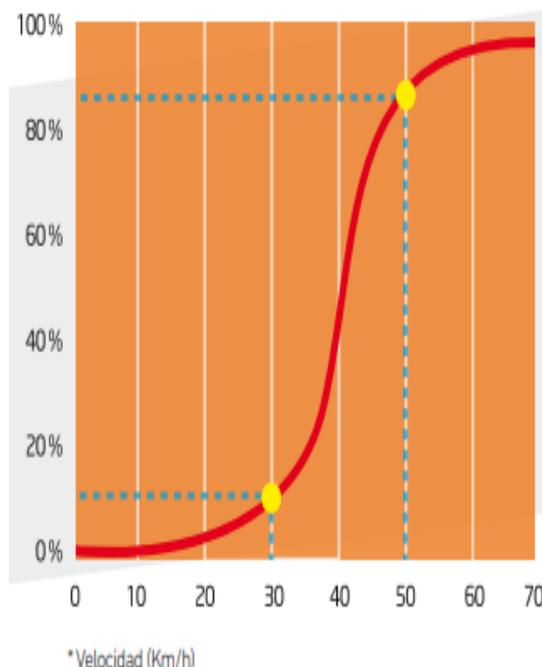
También juega en contra de los conductores el hecho de que estos desplazamientos in itinere, al ser rutinarios, ocasionan más distracciones al volante, sobre todo, consultando el teléfono móvil o haciendo llamadas.

Reglas para el peatón

REGLAS PARA EL PEATÓN:

- > Cruce siempre por las esquinas y sobre los pasos de cebra.
- > Mire siempre hacia todas las direcciones antes de cruzar, no se fie de los semáforos ni de su prioridad como peatón.
- > Cruce únicamente cuando esté habilitado por el semáforo, y si es posible, luego de que los vehículos se hayan detenido.
- > No cruce con el semáforo en amarillo, los conductores tratarán de acelerar para evitar el rojo y es muy probable que lo embistan.
- > Si no hay semáforos, asegúrese de que no hay ningún vehículo cercano.
- > No cruce si divisa un vehículo a lo lejos. Las distancias y las velocidades engañan al ojo humano.
- > No cruce entre dos vehículos estacionados. Cualquier imprevisto puede dejarlo atrapado.

PROBABILIDAD DE HERIDAS MORTALES PARA UN PEATÓN ATROPELLADO:



Reglas para el ciclista

CICLISTA

CASCO

Su correcta utilización, debidamente abrochado, disminuye el riesgo de lesión por traumatismos craneoencefálicos.

CHALECO

Debe ser fluorescente y reflectivo, para que el ciclista sea distinguido durante el día y la noche. Los elementos reflectantes cumplen su función cuando no hay luz y son enfocados por las luces de los vehículos.

ROPA

Preferentemente debe ser de colores claros y ajustada. Los pantalones no deben ser demasiado holgados para evitar engancharse en la cadena.

CALZADO

Debe afirmarse con seguridad a los pedales.

REGLAS DE CIRCULACIÓN

- > Circule siempre por la derecha y lo más cerca posible a la vereda.
- > La bicicleta es de uso personal, nunca transporte a un pasajero.
- > No lleve bultos o paquetes que dificulten su visión y capacidad de maniobra.
- > Utilice los espejos retrovisores, que permiten ver por lo menos a 70 mts. de distancia hacia atrás.
- > Cuando circule de noche debe llevar encendida una luz blanca en la parte delantera y una roja en la parte trasera.
- > No se haga remolcar por ningún otro vehículo. Es peligroso y está prohibido.
- > Respete todas las señales y normas de tránsito. Ser ciclista no lo exime de las reglas de circulación.
- > Cuando circule en grupo, hágalo en fila india.
- > Está prohibido circular en bicicleta por autopistas.



Reglas para el motociclista

TRABAJADOR MOTORIZADO



CASCO
Su correcta utilización, debidamente abrochado, disminuye el riesgo de lesión por traumatismos craneoencefálicos. Debe ser usado en todo momento.

ELEMENTOS REFRACTANTES
Su utilización en casco y campera permitirá a los conductores la visualización del trabajador motorizado.

CAMPERA
Debe ser de manga larga y ajustada. Protege del frío, del viento, la lluvia, los insectos y las lastimaduras en caso de caída.

PANTALONES
Deben ser largos y resistentes. Protegen del clima y las lastimaduras en caso de caída.

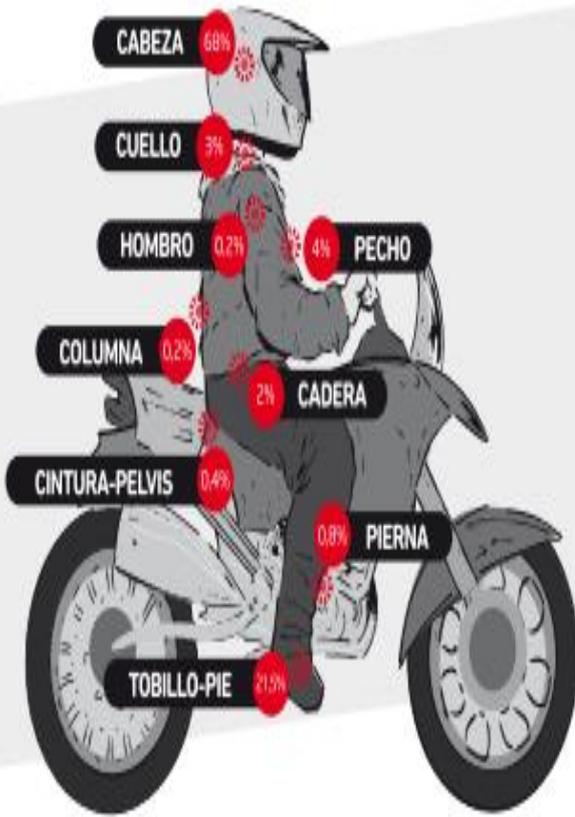
GUANTES DE CUERO
Protegen del frío y las heridas en caso de caída.

BOTAS O ZAPATILLAS ALTAS
Para una sujeción firme del pie al apoyarse en el suelo. Los tobillos quedan protegidos.

REGLAS DE CIRCULACIÓN

- > Utilice todos los elementos de seguridad correspondientes, especialmente casco.
- > No lleve bultos o paquetes que dificulten su visión y capacidad de maniobra.
- > Circule con ropa de colores brillantes que lo hagan visible para los conductores.
- > Respete todas las señales y normas de tránsito. Es la forma más segura y más rápida.

UBICACIÓN DE LAS LESIONES EN ACCIDENTES MORTALES:



Ubicación	Porcentaje
CABEZA	68%
CUELLO	3%
HOMBRO	0.2%
PECHO	4%
COLUMNA	0.2%
CADERA	2%
CINTURA-PELVIS	0.4%
PIERNA	0.8%
TOBILLO-PIE	2.5%

La mayor parte de las lesiones que recibe un motociclista tiene lugar en la cabeza, incluso en choques de pequeña magnitud. El uso del casco evita en muchos de ellos, lesiones sobre la cabeza de consecuencias irreparables.

Reglas básicas de seguridad vial

A) RESPETAR LAS SEÑALES DE TRANSITO

Según investigaciones realizadas luego de producidos accidentes de tránsito ya sea urbano, autopistas, rutas, etc., en casi todos los casos alguno de los conductores ha violado una normativa de tránsito.

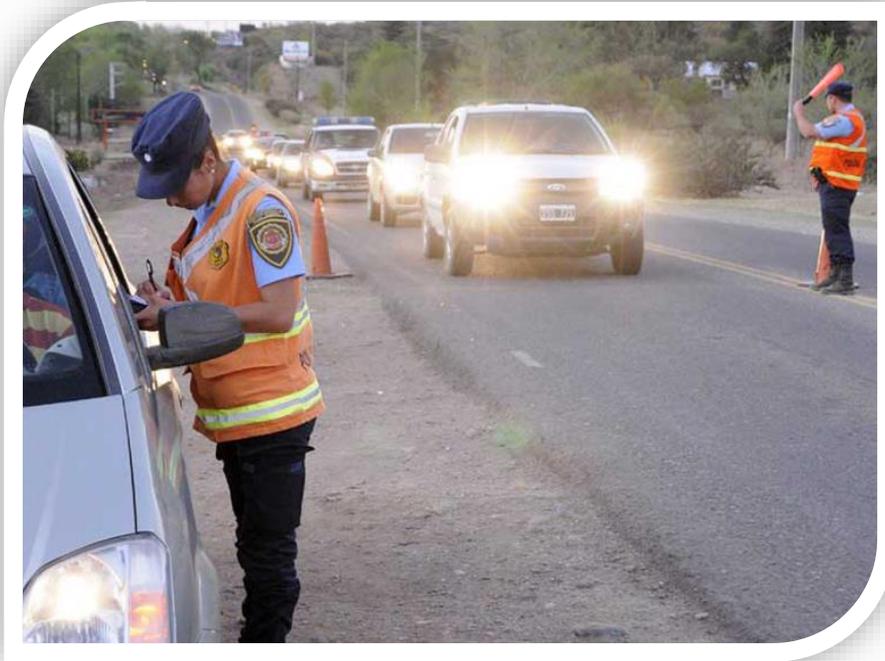
Las señales de tránsito son elementos físicos que nos permiten indicar la forma correcta y segura de transitar por las distintas vías, brindándonos información previa sobre obstáculos y trayectorias alternativas ayudando a las reacciones más rápidas y acertadas teniendo en cuenta que son informaciones anticipadas, contribuyendo además al manejo defensivo.



B) ENCENDER LAS LUCES DURANTE EL DIA

Las luces encendidas durante el día hacen que los vehículos sean más distinguibles a distancias mayores. Esto hace que podamos distinguir más fácilmente distintos tipos de vehículos en días nublados, lluviosos, con niebla, al atardecer etc. También distinguir vehículos con antelación y poder aplicar en los casos que sean necesarios acciones de manejo defensivas. Permiten también poder identificar en vías simples de doble sentido ver la dirección que llevan los vehículos solamente fijándonos el color de las luces.

Muchos conductores confunden y piensan que cuando se habla de transitar con las luces encendidas nos referimos a las luces de posición, lo cual es erróneo. Debemos utilizar las LUCES BAJAS O DE MEDIO ALCANCE.

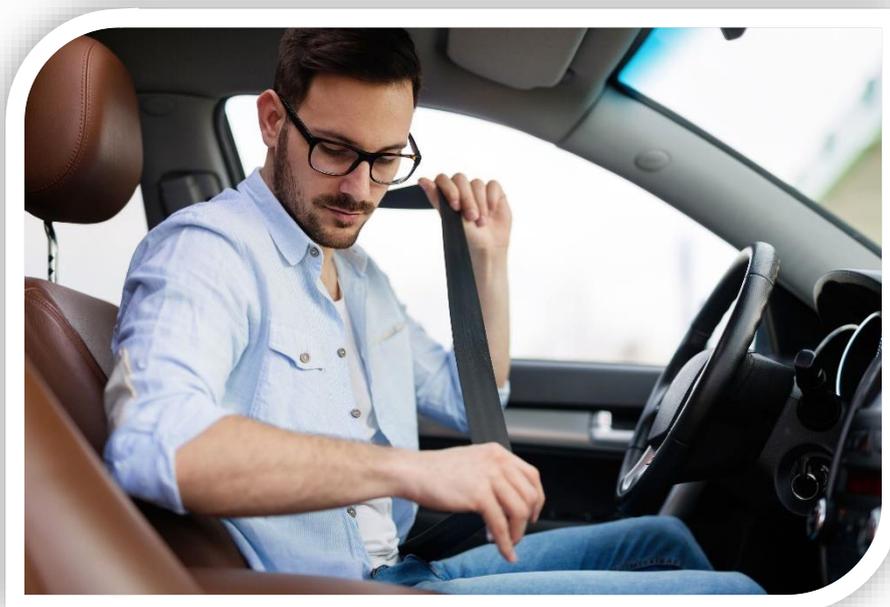


C) USAR EL CINTURON DE SEGURIDAD

La mayoría de las heridas producidas en un accidente de tránsito son del resultado de distintos impactos que recibe el conductor en el habitáculo. Esto se debe a que el vehículo al producirse un impacto produce una desaceleración muy grande pero el cuerpo del conductor sigue con la misma velocidad que llevaba el vehículo antes de impactar.

Estudios realizados arrojan el resultado que con el uso del cinturón de seguridad se reduce en un 80% la posibilidad de heridas graves o muerte. Se recomienda el uso del cinturón de seguridad no solo del conductor, sino de

todos los ocupantes del vehículo.



D) USAR EL APOYACABEZAS

El apoya cabezas **NO ES UN ELEMENTO DE CONFORT** del vehículo, **ES UN ELEMENTO DE SEGURIDAD** diseñado para soportar el desplazamiento de la cabeza hacia atrás en un impacto tanto trasero como frontal, evitando gravísimas lesiones cervicales y el desnucamiento de las personas.

La correcta posición del apoya cabezas es que debe haber una línea imaginaria entre la altura de los ojos del conductor y el centro del mismo, es decir en una misma línea.

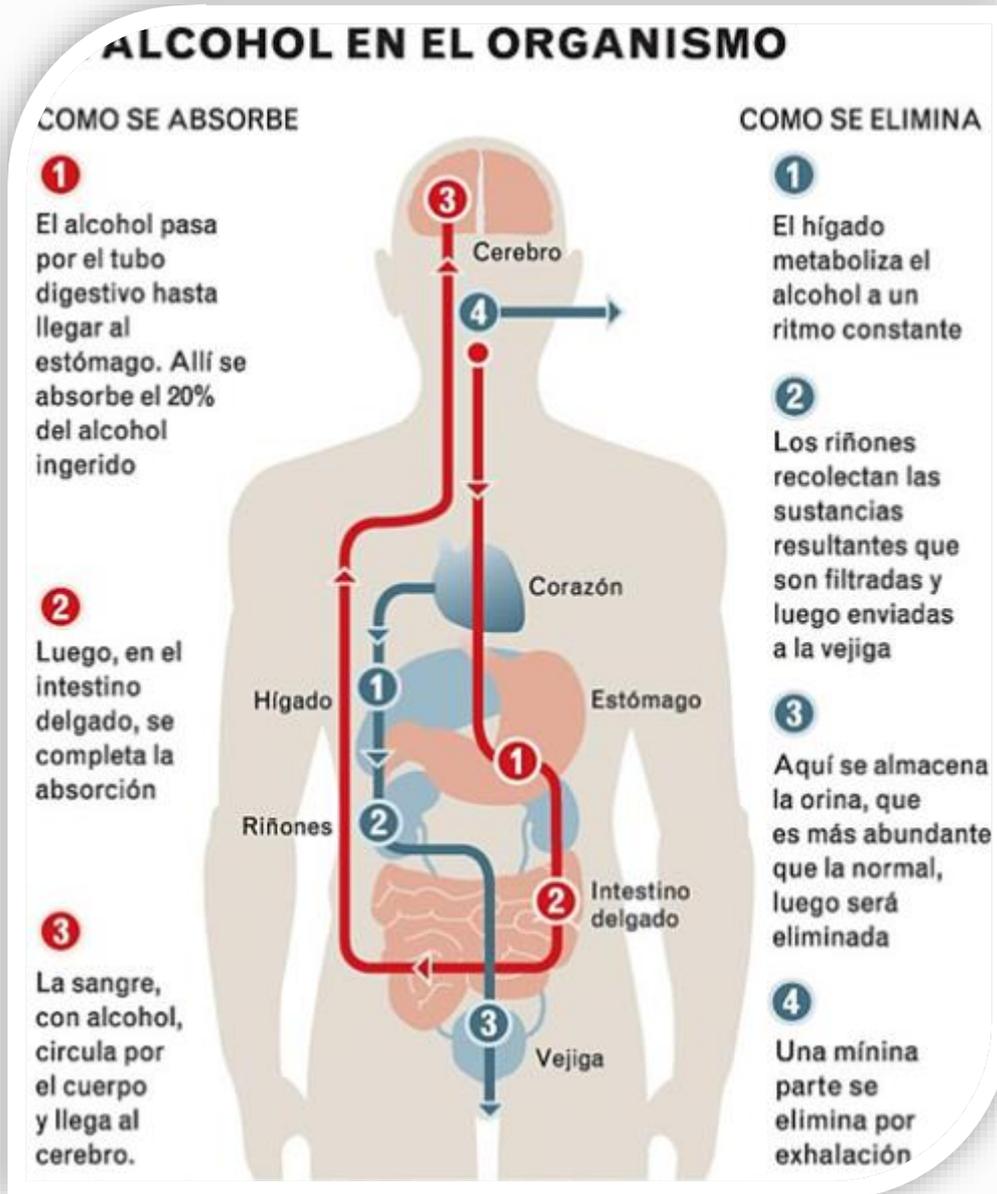
E) SIN ALCOHOL AL CONDUCIR

Dentro del contexto de los errores en la conducción el alcohol se vincula en la mayoría de los casos a distracciones, sueño, capacidad de reacción y excesos de velocidad.

En nuestro país se permite para los conductores de autos 0.5gr de alcohol por litro de sangre, siendo más riguroso para motos y ciclomotores 0.2gr de alcohol por litro de sangre y llegando a los **conductores de nuestro sector del**

transporte con 0gr de alcohol en sangre, es decir NO CONSUMIR ALCOHOL.

El alcohol produce una depresión del sistema nervioso central deteriorando la función psicomotora y la percepción sensorial llevando a modificar el comportamiento del individuo haciéndolo tomar mayores riesgos por su sensación de seguridad.

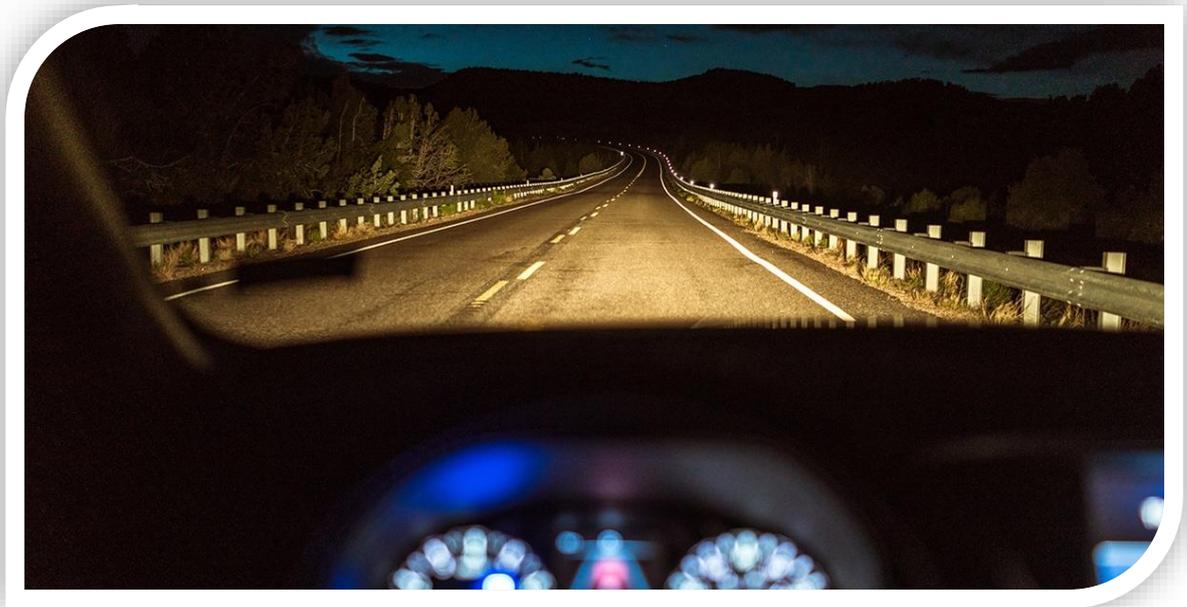


F) EL MANEJO NOCTURNO

La conducción nocturna produce desde ya una limitación en la visibilidad con respecto a la conducción de día, modificando la percepción del entorno y las velocidades de los vehículos que comparten la ruta.

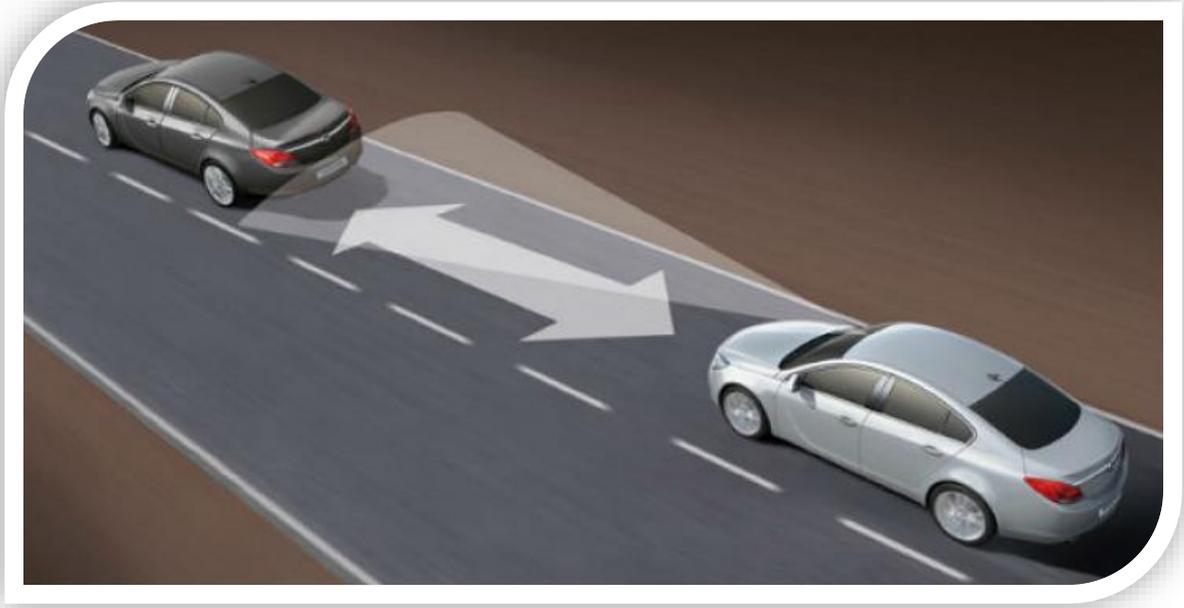
Teniendo en cuenta estas limitaciones debemos de tomar los mayores recaudos en cuanto al manejo defensivo a fin de evitar accidentes.

Recordemos que en la noche se producen encandilamientos y que los mismos duran alrededor de 8 segundos, siendo los primeros 3 segundos de ceguera total con lo que debemos de tener en cuenta este hecho ya que depende la velocidad en que transitemos cobrará mayor relevancia. Se aconseja en estos casos de encandilamiento buscar una línea lateral u otro punto de referencia a fin de no perder la dirección de nuestro vehículo hasta pasado el peligro provocado por la ceguera.



G) DISTANCIA DE SEGUIMIENTO PRUDENTE

En todo proceso de frenado intervienen dos factores que son: el tiempo de reacción del conductor y el tiempo de frenado del vehículo.



EL TIEMPO DE REACCION es el que transcurre desde que el conductor ve un obstáculo hasta que lleva su pie derecho arriba del freno. Este tiempo depende del estado de reacción del conductor que puede ser desde 0.7seg para un conductor con todas sus capacidades en perfecto estado hasta 1.8seg un conductor en pésimo estado.

EL TIEMPO DE FRENADO dependerá de las condiciones del vehículo respecto de los frenos, el estado de las cubiertas, de la calzada entre otros factores.

Por eso los especialistas aconsejan tomar una distancia de entre 3 a 4 segundos con respecto al vehículo que perseguimos. La llamada regla de los 3 o 4 segundos.

H) CONDUCCION URBANA

El tránsito urbano presenta las características más conflictivas para un conductor pues existen muchas más situaciones impredecibles debido a la gran cantidad de vehículos que transitan.

El principal objetivo del manejo defensivo es la prevención, tratando de utilizar la previsión y anticipación a los hechos tratando de estar alerta de todas las contrapartes que intervienen en la circulación tratando siempre de realizar maniobras evasivas.

Otro aspecto importante es planificar las salidas antes de iniciar el recorrido de manera que le permita calcular los tiempos y tener la holgura necesaria.

I) CONDICIONES EXTERNAS. LLUVIA. NIEBLA.

El 70% de los accidentes de tránsito que se producen en días de lluvia ocurren en la primera media hora de comenzada la lluvia. Esto se debe a que muchos de los conductores no pueden adaptar su manejo ante un cambio repentino de las condiciones reinantes. La técnica en estos casos se basa en descubrir los peligros potenciales que pueden suceder en los próximos 6 seg. a fin de anticipar las maniobras.

También debemos tener en cuenta que se empeoran las condiciones de adherencia, la distancia de frenado es más larga, la capacidad de maniobra empeora, es decir debe tener que buscar la mejor velocidad de acuerdo a las condiciones climáticas reinantes para garantizar su llegada a destino.

Cuando encuentre niebla, **NUNCA SE DETENGA**, ni sobre la calzada, ni la banquina, **SIGA AVANZANDO CON CUIDADO Y DESPACIO** hasta donde pueda parar en un lugar sean estaciones de servicio, banquetas amplias o parajes, siempre con las luces bajas encendidas y las balizas. **NUNCA CON LAS LUCES ALTAS**, pues las gotas de agua en suspensión devuelven gran parte del haz de luz emitido por las mismas.



Conclusión

En este trabajo final, pude hacer una aplicación general de todos los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de forma práctica, saliéndome un poco de lo teórico en cuanto a conceptos para ir más directamente a un trabajo de campo, como previamente fue descrito, poniendo en práctica dichos conocimientos, como así también cálculos, métodos, entre otros...

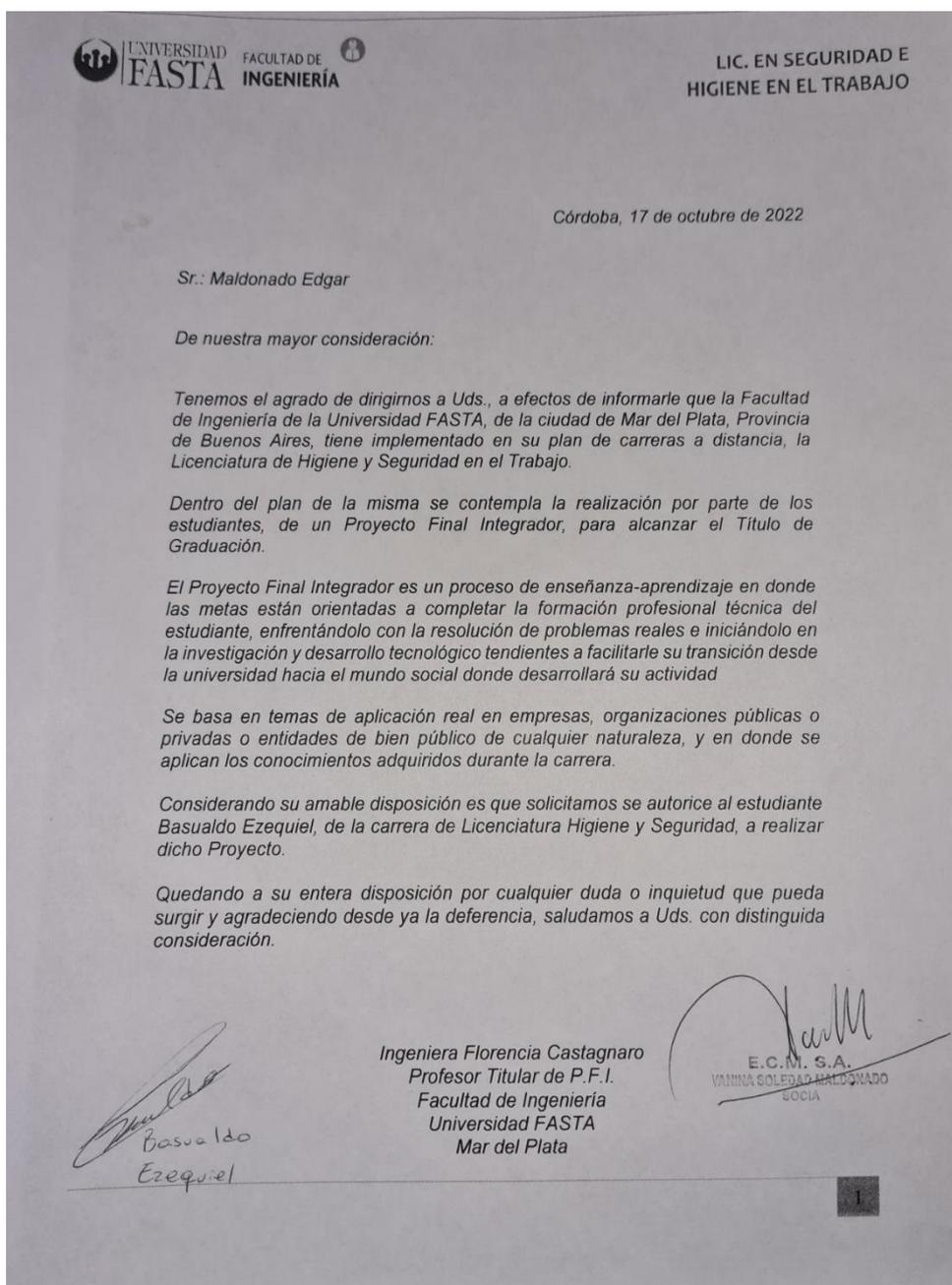
Fábrica de pastas Danal a nivel cultural promueve y requiere que sus empleados cumplan con su política interna de Higiene y Seguridad. A nivel local se pudo observar una muy buena gestión en la materia, en lo que hace a la Higiene y Seguridad Laboral, podemos notarlo en la participación y el desarrollo profesional de las personas que cada día realizan sus labores, tanto personal interno como externo.

Como estudiante de la carrera fue una experiencia enriquecedora poder realizar este trabajo final en una empresa que cuenta con una diversidad de procesos en los que se utilizan diferentes máquinas y herramientas. En cuanto a las sugerencias de mejoras que nos he permitido hacer; muchas de ellas fueron aceptadas y vistas con buena cara.

A través de los años de cursado de la carrera fui percibiendo como actuar con seguridad es una forma de vida, esto se gana día a día, logrando una costumbre o cultura segura continua, que se transforma en una forma de actuar o hábito diario, que luego, como profesional en Higiene y Seguridad tendremos el deber de transmitirles estos conocimientos buscando crear costumbres seguras en aquellas personas que tendremos a cargo o en la vida misma, ya sea explicando a un familiar, amigo o alguien ajeno a nuestra vida. A lo largo de mi experiencia profesional, el carácter práctico de la misma me benefició, ya que me permitió poner en práctica los conceptos teóricos y entrar al mundo real, donde no todo es lo que esperamos y donde los hechos suceden de forma súbita, es ahí cuando nosotros como profesionales debemos actuar dando respuestas eficaces.

Agradecimientos

Para finalizar con mi PFI quería dedicar un especial agradecimiento a la familia Maldonado que me recibió en la empresa y aceptó la propuesta de poder plasmar todo lo aprendido en el transcurso de mi carrera profesional, también a los distintos profesores, familiares y amigos que me fueron acompañando en todo mi desarrollo profesional. ¡Gracias totales!



Bibliografía

Diego-Mas, Jose Antonio. Evaluación postural mediante el método REBA. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, www.insht.es.

Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre. B.O.E. nº 269, de 10 de noviembre).

Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 39/1997, de 17 de enero. B.O.E. nº 27, de 31 de enero).

UNE-EN-ISO 9241 - «Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos».

UNE 81-425-91. - «Principios ergonómicos a considerar en el proyecto de los sistemas de trabajo».

"Manual de normas técnicas para el diseño ergonómico de puestos con pantallas de visualización". INSHT, 1995.

NIOSH Alternative keyboards. U.S. Department of Health and Human Services, 1997. <http://www.cdc.gov/niosh/ergopage.html>.

<https://www.ilo.org/global/topics/labour-administration-inspection/resources-library/publications/guide-for-labour-inspectors/how-can-osh-be-managed/lang-es/index.htm#ch2>