



# **DOSIER MICHELIN DE SEGURIDAD, HIGIENE, ERGONOMÍA, MEDIO AMBIENTE Y PATRIMONIO**



**Melisa López del Corral Pérez**

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Lugar de realización y duración de la práctica.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Tutor de la Empresa.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. Tutor de la UVA .....</b>	<b>3</b>
<b>1.4. La Empresa.....</b>	<b>3</b>
<b>2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. Objetivo específico .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2. Objetivos adicionales .....</b>	<b>7</b>
<b>3. MEDIOS UTILIZADOS.....</b>	<b>7</b>
<b>3.1. Medios materiales .....</b>	<b>7</b>
<b>4. METODOLOGÍA EMPLEADA .....</b>	<b>7</b>
<b>4.1. Introducción .....</b>	<b>7</b>
<b>4.2. Elaboración del dossier.....</b>	<b>9</b>
<b>4.3. Normas a tener en cuenta en la redacción del dossier .....</b>	<b>27</b>
<b>5. RESULTADOS OBTENIDOS .....</b>	<b>32</b>
<b>6. ANÁLISIS E INTREPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>32</b>
<b>7. CONCLUSIONES EXTRAÍDAS .....</b>	<b>35</b>
<b>8. OTRO TIPO DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>36</b>
<b>8.1. La gestión de la prevención de riesgos laborales y el medio ambiente en el Grupo Michelin .....</b>	<b>36</b>
<b>8.2. Servicio de Prevención Riesgos Laborales de MICHELIN ESPAÑA PORTUGAL, S.A.....</b>	<b>37</b>
<b>8.3. Servicio de Prevención del Centro de Trabajo de Valladolid.....</b>	<b>40</b>
<b>9. REFERENCIAS.....</b>	<b>47</b>
<b>10. ANEXOS .....</b>	<b>48</b>
<b>ANEXO 1. DEFINICIONES.....</b>	<b>48</b>
<b>ANEXO 2: PLANOS .....</b>	<b>50</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Lugar de realización y duración de la práctica:

La práctica ha sido realizada en el Centro Michelin de Valladolid.

La duración de la práctica ha sido de 24 semanas, en horario de 8.00 am a 1.00 pm y de 2.00 pm a 5.00 pm de lunes a viernes.

### 1.2. Tutor de la Empresa:

Ángel Sánchez Gómez

### 1.3. Tutor de la UVA:

Pedro Antonio García Encina

### 1.4. La Empresa:

#### • El Grupo Michelin

Desde su fundación en 1889, el Grupo Michelin se dedica esencialmente a la fabricación de neumáticos.

El Grupo Michelin está formado por 72 centros de producción repartidos en 19 países, un Centro Tecnológico repartido en tres continentes y un centro de producción de caucho natural en Brasil:



● Centro de producción

● Centro Tecnológico

● Centro de producción de caucho natural

Un centro de producción es uno (o varios) emplazamientos donde se produce un producto o un elemento perteneciente al producto entregado al cliente y/o uno (o varios) establecimiento(s) situado(s) en una misma ciudad o en sus alrededores que pertenezcan a una misma empresa del Grupo.

El Centro Tecnológico es el encargado de generar y materializar las innovaciones tecnológicas, asociando productos y procedimientos, de conformidad con las Líneas de Producto y la Gerencia. Así mismo pone las competencias científicas y técnicas al servicio de los centros de producción para que optimicen su reactividad y rentabilidad. Las bases del Centro Tecnológico se reparten entre Norteamérica, Europa y Asia.

Además de esta distribución geográfica, el Grupo Michelin se organiza en ocho líneas de producto:

- neumáticos para Turismo y Camioneta
- neumáticos para maquinaria Agrícola
- neumáticos para Camión
- neumáticos para Aviación
- neumáticos para vehículos de Dos Ruedas
- neumáticos para vehículos de Obra Civil
- fabricación de Materiales
- Otras actividades: Michelin Travel Partner y Michelin Lifestyle Limited, que desarrolla productos como las Guías Michelin.

Algunas cifras:

- 115.000 empleados a 31 de diciembre de 2011
- 184 millones de ruedas producidas, cerca de 10 millones de guías y mapas vendidos, más de 400 millones de visitas a ViaMichelin en 2011.
- 20,7 billones de euros en ventas en 2011

### • Michelin en España

El Centro de Producción Michelin España Portugal S.A (MEPSA) está constituido por varios centros de trabajo repartidos por toda la Península Ibérica. Más concretamente, en España, existen 8 emplazamientos dedicados a diferentes actividades.

Los emplazamientos con actividad industrial o de producción de neumáticos son Aranda de Duero, Lasarte, Valladolid y Vitoria. En Almería la actividad principal es la experimentación. Los centros de Barcelona, Burgos y Seseña se dedican a la logística y en Madrid se encuentra la sede social, además de dedicarse a las actividades comerciales.

Adicionalmente, cada Centro de Producción dispone de unos Servicios Funcionales que se encargan de coordinar las actividades de todos los emplazamientos que le corresponden. Para España y Portugal el Centro de Valladolid acoge estos servicios centrales.

### • El Centro Michelin de Valladolid

El Centro Michelin de Valladolid fue creado en el año 1973, y forma parte de la Empresa “MICHELIN ESPAÑA PORTUGAL S.A.”, filial de la Compañía General de Establecimientos Michelin (C.G.E.M.).

Se ubica en el polígono industrial El Cabildo. La superficie total de la parcela es de 750.000 m<sup>2</sup>, con una superficie total construida de 145.000 m<sup>2</sup> y cuenta con alrededor de 1500 empleados.



En este Centro están implantadas 4 actividades operacionales:

- Fabricación de neumáticos para turismo, desde octubre de 1973.
- Fabricación de mezclas de goma, desde abril de 1974.
- Fabricación de neumáticos para tractor, desde octubre de 1975.
- Renovado de neumáticos de camión, desde noviembre de 1975.

Además, como ya se ha mencionado antes, en este Centro se ubican los Servicios Funcionales para el ámbito regional de Michelin España y Portugal SA (MEPSA).

La Misión del Centro en la actualidad es, por lo tanto, la fabricación de mezclas de goma, neumáticos de turismo, neumáticos de agrícola y el renovado de neumáticos de camión.

## 2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo específico:

El proyecto formativo propuesto por la entidad, tal y como se recoge en el Anexo Técnico del Convenio-Programa de Prácticas Externas de Estudiantes de la Universidad de Valladolid, es el siguiente:

- Trabajo con los grupos desplegados para la elaboración de los dosieres de los puestos de la parte EP (Prevención, Medio Ambiente y Patrimonio)\*.
- Descomposición en etapas del proceso: conocer las actividades reales del operario.
- Identificación de riesgos y disfuncionamientos: conocer los riesgos y proponer los medios de prevención y conocer los disfuncionamientos y proponer los métodos para trabajar con seguridad.
- Elaboración de los dosieres: proporcionar un soporte gráfico y de ayuda a la formación y sensibilización de los operarios.

---

\* Ver Apartado 8. Otro tipo de información, para más detalles sobre EP.

- Informar al personal afectado.

Por tanto, el objetivo específico de la práctica es la realización de dossieres de EP relativos a la seguridad, la higiene, la ergonomía, el medio ambiente y el patrimonio en la empresa, de los puestos de trabajo del taller de turismo especificados por el departamento de EP. Cada dossier hace referencia a un puesto de trabajo y contiene información sobre los riesgos de seguridad, higiene y ergonomía y las medidas preventivas de dicho puesto.

## **2.2. Objetivos adicionales:**

Otros objetivos implícitos en el anterior y/o pretendidos a nivel personal son:

- Asistir al departamento de EP en la realización de sus funciones.
- Conocer el Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales de la empresa.
- Acercamiento a la industria y aprender a desenvolverse con soltura en ese entorno.

## **3. MEDIOS UTILIZADOS**

### **3.1. Medios materiales:**

- equipo informático
- impresora
- material de oficina
- cámara de fotos

## **4. METODOLOGÍA EMPLEADA**

### **4.1. Introducción:**

Los dossieres han sido elaborados, principalmente, en base a la información proporcionada por los operarios, la información extraída del análisis de accidentes y la propia observación. Complementariamente el personal de

mantenimiento y el personal encargado de la seguridad de la fábrica ha aportado información adicional.

La actividad ha sido realizada esencialmente en dos áreas, que corresponden a las etapas del proceso de preparación y confección y terminación en la elaboración de neumáticos de turismo. (ver plano 1).

Las acciones a realizar para el completo desarrollo de los dosieres podrían sintetizarse en:

- Recoger la secuencia de actividades realizadas por el personal afectado durante la etapa del proceso objeto de estudio.
- Dividir el proceso en etapas e indicarlo en un plano.
- Identificar las seguridades de las máquinas e indicarlo en un plano.
- Identificación de riesgos: ir a la máquina y dejar que los operarios identifiquen riesgos, tomar fotografías y proponer los medios de prevención.
- Validación de la identificación de riesgos, con la anotación de consignas o recomendaciones. Poner el acento sobre los riesgos ligados a la organización o a los comportamientos.
- Identificar también, con los operarios, las posibles marchas anormales para elaborar a posteriori las Fichas Reflejo.
- Elaborar las consignas de prevención a partir de la Identificación de Riesgos.
- Elaborar las Fichas Reflejo con ayuda del personal de mantenimiento y fabricación.
- Elaborar las Consignas de Seguridad e Higiene del Taller.
- Identificar los productos químicos implicados y buscar las Consignas de Utilización de Producto (CUP).
- Elaborar el Dossier.

Posteriormente a la elaboración del dossier, tiene lugar una reunión de validación en la que el dossier es sometido a estudio para su aprobación por los



responsables de los departamentos de Organización, de Prevención y Medio Ambiente y del Taller.

Una vez validado, el dossier es utilizado para la formación de la totalidad del personal afectado y las Consignas y Fichas Reflejo generadas para el dossier son colocadas en el puesto para la consulta de todo el personal.

Se ha pretendido que el acercamiento a los trabajadores fuera en un ambiente de confianza, sin juzgar ni corregir sus actos, para que no se sintieran atacados ni vigilados, ya que se necesitaba contar con su colaboración en todo momento y no se quería provocar el efecto contrario. La implicación máxima de los operarios fue esencial para la identificación integral de los riesgos relativos al puesto de trabajo objeto de estudio.

Se pidió la colaboración del operario siempre y cuando no se perturbara el normal desarrollo de su actividad.

A continuación se define qué es un dossier de EP, cuáles son las partes de las que se compone y cómo se elabora cada una de ellas.

#### **4.2. Elaboración del dossier:**

- **Qué es un dossier de EP:**

El dossier de EP es un documento interno que cubre el conjunto de los peligros de seguridad, higiene y ergonomía de un puesto de trabajo, así como sus medios de prevención, a excepción de aquellos que están cubiertos por reglas internas de la fábrica o del taller. Además incluye aspectos relativos al medio ambiente y al patrimonio de la empresa.

El dossier es utilizado para la formación de los trabajadores en dichos aspectos de su nuevo puesto de trabajo, incidiendo en la información y sensibilización como herramienta fundamental para la prevención de riesgos.

- **Partes de las que se compone el dossier de EP y cómo se elaboran:**

El dossier de EP se divide en diez apartados, que a continuación se nombran, y más adelante se describen:

- 1. Introducción
- 2. Descripción del proceso
- 3. Identificación de los puestos de trabajo y actividades
- 4. Identificación de los riesgos de cada etapa del proceso
- 5. Consignas de prevención de la etapa del proceso
- 6. Fichas reflejo
- 7. Consignas de utilización de productos
- 8. Consignas de seguridad e higiene en el taller
- 9. Plan de emergencia y medio ambiente
- 10. Plan de protección del patrimonio.

### 1. Introducción

Este primer apartado comprende:

- La denominación de los puestos de trabajo afectados.
- La identificación de los encargados de actualizar el dossier, de validar las modificaciones, de garantizar la accesibilidad del dossier y de los responsables de los archivos asociados al dossier, como son, el plan de formación o el seguimiento médico personal.
- El histórico de revisiones, donde se registran las modificaciones hechas al dossier.
- El plan de formación, donde posteriormente se registrarán los nombres de aquellos que han sido formados de acuerdo con lo establecido en el dossier.

## 2. Descripción del proceso

En esta sección se proporcionan una serie de planos que describen gráficamente el proceso. Incluye:

- El plano situación del lugar de estudio en el taller.

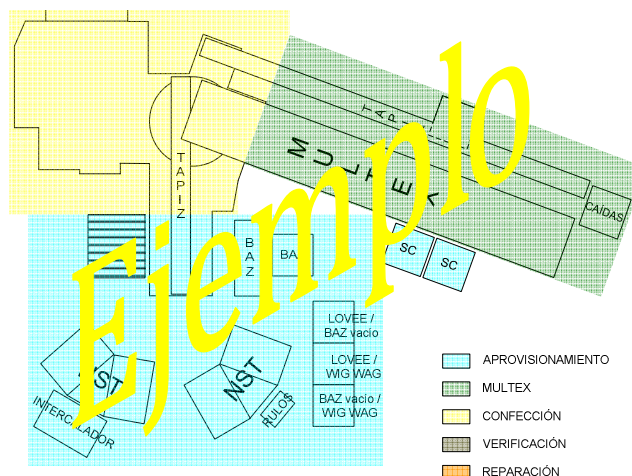
Para la elaboración de este plano se parte de un plano de toda la fábrica, el cual debe ser acotado, mostrando solamente el área del taller en el que se encuentre el puesto y señalizando en él la zona objeto de estudio.



- Ejemplo de Plano Situación

- El plano con la división en etapas del lugar de estudio.

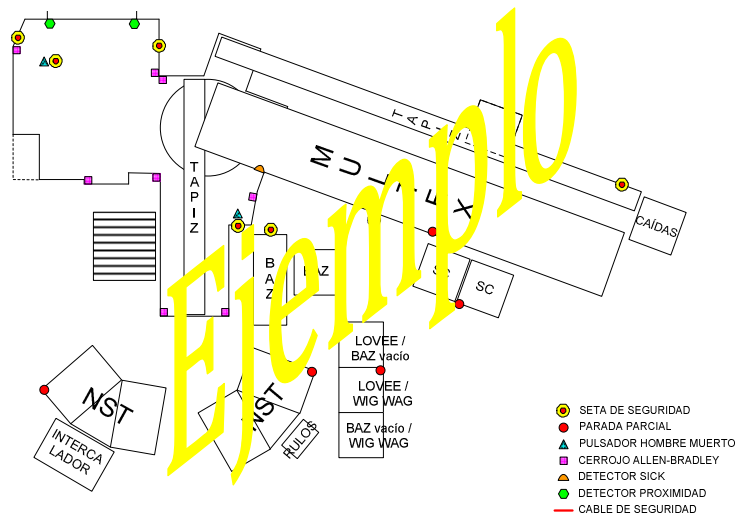
En este caso se requiere un trabajo más elaborado que para el plano anterior. Se parte de la propia máquina correspondiente al puesto de trabajo a analizar y se va trazando su contorno y partes más importantes. Posteriormente, y una vez se conocen las actividades realizadas por el operario, se divide en etapas.



- Ejemplo de Plano Etapas

- El plano con la posición de las seguridades.

En este plano se plasman todos los sistemas de seguridad de la máquina. Para su identificación se requiere un estudio minucioso de la misma y un entendimiento de las funciones de cada una de las seguridades, para poder clasificarlas.



- Ejemplo de Plano Seguridades

### 3. Identificación de los puestos de trabajo y actividades

Aquí se vuelven a indicar los puestos de trabajo implicados pero esta vez especificando las actividades que desarrolla cada operario, es decir, las acciones que constituyen el trabajo real del trabajador que interviene.

Para la elaboración de este apartado es necesario consultar los métodos operatorios de organización de cada puesto además de observar el proceder del operario durante la realización de sus funciones. La observación de las operaciones realizadas por el trabajador y del modo en el que estas se realizan sirve a su vez para la identificación de riesgos.

#### 4. Identificación de riesgos de cada etapa del proceso

Este apartado es el que requiere mayor tiempo de estudio y observación. En él se registra, para cada una de las actividades indicadas en el apartado anterior, lo siguiente:

- Los peligros, ilustrándolos con fotografías de la acción o situación peligrosa y marcándolos con flechas o formas que ayuden a resaltar dichos peligros. Además se utilizan pictogramas que precisen los peligros.
- Las consignas, los útiles, los medios de prevención y las precauciones a tener en cuenta para minimizar el riesgo asociado a tales situaciones. Además se utilizan pictogramas de los Equipos de Protección Individual requeridos para la realización de la actividad, si los hubiera.

MICHELIN		Actividad : CONFECCIÓN DE BANDAJE Y APROVISIONAMIENTO DE CARCASAS Y BOBINAS	Etapa del proceso : PLATAFORMA DE TRABAJO		
ACCIÓN - SITUACIÓN	IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS	CONSIGNAS PRECAUCIONES		DOMINIO OPERACIONAL	
Puesta de NST Corte hacia arriba y hacia abajo 		Cortes y/o punzamientos	Precaución en el uso de útiles, no encajar la herramienta de la bichicotte.		
		Quemaduras	Evitar el contacto de la bichicotte con partes del cuerpo desprotegidas.		

- Ejemplo Identificación de Riesgos de una Etapa del Proceso

Para la identificación de riesgos se ha contado también con un histórico de accidentes de cada máquina, proporcionado por el Técnico de Seguridad del Centro, de modo que se pudiera comprobar si se habían considerado todos los riesgos.

### 5. Consignas de prevención

Es una hoja única en la que se recapitulan los principales peligros de seguridad e higiene de una etapa del proceso y los medios de prevención y las precauciones particulares a respetar asociadas a los peligros. Recoge los peligros mediante pictogramas y fotos.

En ella también se indican las consignas de respeto al medio ambiente y vigilancia de la salud propias del puesto, además de los números de teléfono de emergencia (bomberos y servicio médico) y el número de puerta de llegada de ambulancia más cercana al puesto de trabajo.

Es, por tanto, una ficha resumen de los riesgos identificados que se confecciona teniendo en cuenta toda la información recogida durante todo el proceso de elaboración del dossier.

Estas consignas representan la norma de obligado cumplimiento para los trabajadores en el puesto. Se colocan en el lugar principal donde se realiza la actividad para que esté a la vista de todas las personas que ocupen el puesto.

Cabe mencionar que las consignas o protocolos de vigilancia de la salud que corresponden a cada puesto han sido proporcionadas por el Servicio Médico de la empresa y son definidas a partir del Plan Anual de Vigilancia de la Salud. Este plan se elabora en función de la evaluación de riesgos laborales del centro y teniendo en cuenta la información obtenida en los resultados de los anteriores planes de vigilancia de la salud. Su finalidad principal es la planificación y la realización de la Vigilancia de la Salud de aquellas personas que deban pasar en el período anual correspondiente el

**CONSIGNAS PREVENCIÓN**

**ETAPA: PLATAFORMA DE TRABAJO**

Localización: ENSAMBLADO FAB1  
Máquina: BNS-SA  
Actividad: Aprovisionamiento NST, BAZ y carcacas.

**MEDIO AMBIENTE**  
Depositar desechos, de forma separada, en las zonas habilitadas para tal fin.

**VIGILANCIA DE LA SALUD**  
Espirometría: cada 3 años  
Audiometría: cada 2 años

**URGENCIAS**  
TEL: 112  
TEL: 115

**RIESGOS - PELIGROS**

- Sobrefuerzos
- Golpes
- Aplastamientos
- Caida de carga en manipulación
- Caidas
- Atrapamiento
- Abrasiones

**CONSIGNAS - PRECAUCIONES**

- REMPONER el empujar. NUNCA tirar del carro. Evitar choques y el giro de las tejas.
- Cambiar bobina NST **SÓLO** cuando la plataforma móvil esté completamente elevada y el ciclo de puesta esté parado.
- Asegurarse de que la bobina está bien enganchada (NST) o sujeta (BAZ). Utilizar siempre el polipasto para la manipulación de bobinas NST. Controlar la posición del polipasto al soltarlo.
- En la manipulación de cargas, NO doblar la espalda. Asegurarse de que en el camino a recorrer no hay obstáculos.
- Cambiar bobina BAZ **SÓLO** cuando el interruptor correspondiente esté accionado y el ciclo de puesta esté parado.
- Colocar bobinas vacías en la correspondiente caja de productos del puesto.
- Mantener el orden y la limpieza en todo momento.
- Extremar la precaución al desenrollar la bobina de NST para el enhebrado, ya que la punta aparece intempestivamente.

Réf: Con\_Seg\_56 D3      Fecha de edición: 12/04/2012      Visa EP:      Visa JTJ:      INS\_ERG\_348\_VL\_FOR 02\_v02 2010/2008

- Ejemplo Consigna de Prevención



examen de salud que proceda, y, como consecuencia principal, la comunicación al trabajador del resultado individual de su Vigilancia de la Salud, y a la empresa de los resultados individuales y colectivos de la Vigilancia de la Salud que le corresponden según la normativa vigente.

## 6. Fichas Reflejo

Las Fichas Reflejo se crean para cada modo degradado y también para la reanudación de la marcha después de una parada de emergencia o procedimientos de consignación particulares, es decir, describen el modo de operación específico para solucionar un funcionamiento anormal.

Aunque el principal objetivo es eliminar los funcionamientos anormales, para algunos de ellos no existe ninguna solución actual. Es por lo tanto importante en términos de prevención definir un modo operatorio específico para cubrir estos nuevos peligros, ya que la mayoría de los accidentes tienen lugar durante funcionamientos anormales.

Estas fichas recogen, con ayuda de fotos, los peligros identificados, el modo operatorio alternativo, que describe los comportamientos seguros y los medios de protección aconsejados.

Son colocadas en la máquina, o lugar accesible al personal.

Debido a la naturaleza ocasional de estas situaciones, la principal fuente de información es el personal de mantenimiento, que, en la mayoría de los casos,

### Ficha Reflejo Atasco en tolva de budinadora:



- 1) En caso de atasco utilizar el útil apropiado para empujar o tirar de la goma.
- 2) Si fuera necesario introducir la mano, parar la máquina y pulsar la seta de seguridad para detener el VIS y el empujador.

⚠ No introducir las manos si la máquina no está parada.  
⚠ Atención a sobreesfuerzos y golpes al tirar de la goma.

- Ejemplo Ficha Reflejo

es el encargado de la resolución de las disfunciones. No obstante, la simple descripción de las mismas no se ha considerado suficiente y se ha intentado estar presente en el mayor número de ellas, para, a través de la observación directa, tener una mejor idea de la situación y sus riesgos y poder así proponer soluciones eficaces a estos problemas. Como ya se ha dicho, estos funcionamientos anormales ocurren de forma esporádica por lo que se han necesitado periodos continuos de observación a pie de máquina para obtener la información necesaria.

### 7. Consignas de utilización del producto

Una vez identificados los productos químicos utilizados en el puesto de trabajo se recopilan las fichas que indican las Consignas de Utilización del Producto (CUP).

CONSIGNA DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO EN EL PUESTO		Aguarras Esencia de trementina		Fecha de edición : 24/02/2012	
Centro :	VLD	Grupo o Servicio :	Mantenimiento	Taller/laboratorio/sector :	Mantenimiento
Código de producto :	J318:22us:8im	Proveedor (familia 3) :	GALTLTU	Máquina/puesto :	N/A
Estado físico :	Líquido.	Color :	Amarillento.	Forma física :	Líquido.
<b>Riesgos específicos (para las personas y el medio ambiente):</b> H228-Líquidos y vapores inflamables. H302-Noctivo en caso de ingestión. H312-Noctivo en contacto con la piel. H332-Noctivo en caso de inhalación. H315-Provoca irritación cutánea. H319-Provoca irritación ocular grave. H335-Puede irritar las vías respiratorias. H317-Puede provocar una reacción alérgica en la piel. H304-Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias. H411-Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.					
<b>Equipos de protección individual (EPIs):</b> <b>Protección respiratoria :</b> Equipo respiratorio adecuado cuando se realicen tareas que impliquen la liberación de vapores, nieblas o aerosoles. <b>Protección de las manos :</b> Guantes impermeables resistentes a los productos químicos. <b>Protección de los ojos :</b> Gafas de seguridad con protección lateral. <b>Protección de la piel :</b> Ropa de trabajo de manga larga.					
<b>Precauciones de empleo:</b> P201-Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección. P273-Evitar su liberación al medio ambiente. P280-Usar ropa con ventilación adecuada. No ingerir. Evitar respirar vapor. Evitar la exposición al aire. Evitar la acumulación de cargas electrostáticas. Mantener alejado de fuentes de calor y de inflamación. P303+P361+P353+P338+P313-En caso de derrame accidental, prevenir a las personas que se encuentren en la zona de riesgo.					
<b>Medidas de higiene / Primeros auxilios:</b> <b>Medidas higiénicas :</b> Lavarse las manos con agua y jabón al terminar el trabajo y antes de comer, beber, fumar o ir a los servicios. <b>En caso de inhalación :</b> Llevar a la persona al aire libre. Buscar inmediatamente ayuda médica. Consultar a un médico si se produce algún trastorno. <b>En caso de contacto con los ojos :</b> Lavado inmediato y abundante con agua. Mantener los párpados abiertos. Buscar inmediatamente ayuda médica. <b>En caso de contacto con la piel :</b> Retirar la ropa con agua y jabón. Buscar inmediatamente ayuda médica. Buscar ayuda médica. <b>En caso de ingestión :</b> Lave la boca con agua. Buscar ayuda médica. No induzca al vómito.					
<b>Protección del medio ambiente:</b> P501-Descontaminar el recipiente y el contenido antes de la eliminación. Recubrir con un material absorbente. Retirar los residuos con los medios adecuados, evitando todo riesgo de chispas. Depositarlos en un recipiente cerrado. <b>Eliminación de los desechos :</b> Tratar el producto como residuo peligroso. Eliminar el recipiente como residuo peligroso.		<b>Protección en caso de incendio:</b> Riesgo de incendio : Inflamable. Medios de extinción recomendados : Extintores de polvo, CO2, agua pulverizada o espuma. Medios de extinción desaconsejados : Extintores de agua.			
J06005 - Carolina SANCHEZ GIMENEZ		Formulario CSP-CLP creado y actualizado el 30/11/2011		Durée de conservation : WA+50	

- Ejemplo Consigna de Utilización del Producto

La Consigna del Producto es una síntesis de la ficha de datos de seguridad en un formato común para todos los productos y en todos los centros, que contiene las condiciones generales para su utilización y sirve como elemento de comunicación sobre los riesgos que presenta cada producto. Las Consignas de Productos se utilizan para la formación general del puesto y reciclados





correspondientes, y están a disposición de los trabajadores en el entorno de la utilización del producto.

En las Consignas de los Productos se recogen los riesgos asociados y medidas de prevención en la utilización de productos químicos, precisándose:

- Riesgos específicos
- Equipos de protección individual
- Precauciones de empleo
- Condiciones de almacenamiento
- Medidas de higiene / Primeros auxilios
- Actuación en caso de incendio
- Protección del medio ambiente:
  - Actuación en caso de fuga o derrame
  - Eliminación de residuos y envases

## 8. Consignas de seguridad e higiene

En este apartado se incluyen:

- Las reglas cardinales de seguridad para toda la fábrica, que representan los puntos clave del comportamiento preventivo y son la base de cualquier otra dinámica de prevención de riesgos:



- Ejemplo Reglas Cardinales de Seguridad

– Las consignas de seguridad e higiene generales para todo el taller, que son la síntesis de una serie de medidas de seguridad y de puntos clave a vigilar, así como de las acciones requeridas para implantar dichas medidas, dependiendo del colectivo al que se pertenezca:



Ejemplo Conignas de Seguridad e Higiene en el Taller

Estas consignas fueron elaboradas en base a los resultados obtenidos del estudio de riesgos generales de la fábrica. Este estudio reveló la existencia de dos situaciones que por su gravedad y probabilidad merecían más atención. Así, los peligros a los que están expuestos, en mayor o menor grado, todos los miembros de la factoría, así como las personas que la visitan son:

- Atrapamiento por máquinas.
- Atropello por carretillas.

La probabilidad de exposición a estos riesgos varía apreciablemente en función del tipo de actividad que desempeña cada persona dentro de la factoría. Por ello, se han distinguido tres colectivos en función de su grado de exposición al riesgo, aunque la gravedad implícita del riesgo es análoga para todos. Los colectivos son:

- Operarios de fabricación y mantenimiento.
- Técnicos y mandos de taller
- Otros no habituales del taller, incluyendo las visitas.

A partir de los riesgos identificados y teniendo en cuenta los diferentes colectivos se elaboraron una serie de medidas preventivas a adoptar, que a continuación se detallan.



Además, para el desarrollo de las medidas propuestas, hay identificados unos puntos clave a vigilar así como las acciones requeridas para implantar estas medidas para cada colectivo:

## PARA OPERARIOS DE FABRICACIÓN Y MANTENIMIENTO

### Riesgo: “Atrapamiento en máquina”

MEDIDAS	COMENTARIOS-PUNTOS CLAVE
<p><b>PROHIBICIÓN</b> de trabajar con estos complementos personales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anillos</li> <li>- Relojes</li> <li>- Pulseras</li> <li>- Colgantes</li> </ul>	<p>Complementos personales:</p> <p>Evitar estos objetos en su lugar habitual de trabajo.</p> <p>NOTA: Dejar en taquilla o en bolso.</p> <p>Se trata de evitar el riesgo; hay que evitar el pelo largo “suelto” así como los colgantes y collares.</p> <p>NOTA: Se admiten los pendientes sin colgante y los piercing.</p>
<p><b>OBLIGACIÓN</b> de trabajar con ropa “ajustada y abrochada”.</p> <p>Hay que EVITAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendas sueltas</li> <li>- Mangas sin abotonar</li> <li>- Sistemas de ajuste colgantes</li> </ul>	<p>Prendas sueltas:</p> <p>Se trata de mantener la ropa de trabajo en perfecto estado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buzos cerradas</li> <li>- Camisetas ajustadas</li> <li>- Sin ajustes colgantes</li> </ul>

### Riesgo: “Atrapamiento y/o Atropello”

MEDIDAS	COMENTARIOS-PUNTOS CLAVE
<p><b>PROHIBICIÓN</b> de trabajar con auriculares en el centro de trabajo.</p>	<p>Auriculares de música/radio/móviles</p> <p>Se trata de evitar el riesgo, dejando estos objetos fuera de su lugar de trabajo.</p> <p>La falta de atención es fuente de accidentes.</p>
<p><b>OBLIGACIÓN</b> de respetar Consignas del puesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formación propia del puesto</li> <li>- Plan vial</li> <li>- Utilización de prendas de alta visibilidad</li> </ul>	<p>Se trata de aplicar las medidas establecidas de prevención y de mejorar la visibilidad de las personas en sus puestos de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se utilizará ropa de alta visibilidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Camisetas y polos de color amarillo</li> <li>• Buzos y chaquetas bi-color.</li> </ul> </li> <li>- En casos particulares se utilizarán chalecos reflectantes sobre la ropa de trabajo.</li> </ul>

## PARA TÉCNICOS Y MANDOS DE TALLER

### Riesgo: “Atrapamiento en máquina”

MEDIDAS	COMENTARIOS-PUNTOS CLAVE
<p><b>PROHIBICIÓN</b> de portar “complementos personales” durante la permanencia en los talleres</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anillos</li> <li>- Relojes</li> <li>- Pulseras</li> <li>- Colgantes</li> </ul>	<p>Complementos personales:</p> <p>Evitar estos objetos en el momento que se accede al taller</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Misión preventiva (sensibilización) y ejemplarizante.</li> <li>- Se aplica a todo el personal MICHELIN del centro y al personal de OTROS CENTROS MICHELIN, <u>que deba realizar una MISIÓN en el taller</u> (auditoria, diagnóstico, puesta en servicio de una máquina, etc.).</li> </ul>
<p><b>OBLIGACIÓN</b> de trabajar con la ropa debidamente abrochada</p> <p>Hay que EVITAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corbata</li> <li>- Prendas sueltas</li> <li>- Mangas sin abotonar</li> </ul>	<p>Prendas sueltas:</p> <p>Supone un cambio en las costumbres habituales. Las normas claras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chaqueta y camisa abrochadas</li> <li>- Corbata: NO USAR, en su defecto, es <u>obligatorio mantenerla dentro de la chaqueta ó camisa</u>, pues el chaleco reflectante no evita el peligro de atrapamiento por “Prenda Suelta”.</li> </ul> <p>En general evitar prendas sueltas</p>

### Riesgo: “Atrapamiento y/o Atropello”

MEDIDAS	COMENTARIOS-PUNTOS CLAVE
<p><b>OBLIGACIÓN</b> en talleres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prenda de alta visibilidad</li> <li>- Calzado de seguridad</li> <li>- Plan vial</li> </ul>	<p>Peatón poco visible</p> <p>Se trata de mejorar la visibilidad de las personas no habituales en los puestos de trabajo.</p> <p>Utilización de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendas Michelin reglamentaria (con fondo amarillo) chaquetas y/o buzos.</li> <li>- Chaleco de alta visibilidad</li> </ul>
<p><b>PROHIBICIÓN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usar móviles o auriculares circulando por los talleres</li> </ul>	<p>Falta de atención motivada por: Auriculares de música/radio/móviles</p> <p>Se trata de mejorar la atención de las personas hacia los medios del entorno: máquinas, carretillas, “estanterías”, etc.</p> <p>La falta de atención es fuente de accidentes.</p>

**PARA OTROS NO HABITUALES DEL TALLER, INCLUYENDO VISITAS.****Riesgo: “Atrapamiento en máquina”**

<b>MEDIDAS</b>	<b>COMENTARIOS-PUNTOS CLAVE</b>
<p><b>PROHIBICIÓN</b> de portar “complementos personales” durante la permanencia en los talleres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anillos</li> <li>- Relojes</li> <li>- Pulseras</li> <li>- Colgantes</li> </ul>	<p>Complementos personales:</p> <p>Evitar estos objetos en el momento que se accede al taller</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Misión preventiva (sensibilización) y ejemplarizante.</li> <li>- Se trata de personal NO HABITUAL del taller ó NO MICHELIN</li> <li>- Será misión de la persona que acompaña, recordar las normas y el carácter recomendado que se aplica.</li> </ul>
<p><b>OBLIGACIÓN</b> de trabajar con la ropa debidamente abrochada</p> <p>Hay que EVITAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corbata</li> <li>- Prendas sueltas</li> <li>- Mangas sin abotonar</li> <li>- Bolsos</li> </ul>	<p>Prendas sueltas:</p> <p>Supone un cambio en las costumbres habituales. Las normas claras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chaqueta y camisa abrochadas</li> <li>- Corbata: NO USAR, en su defecto, es <u>obligatorio mantenerla dentro de la chaqueta ó camisa</u>, pues el chaleco reflectante no evita el peligro de atrapamiento por “Prenda Suelta”.</li> </ul> <p>En general evitar prendas sueltas</p>

**Riesgo: “Atrapamiento y/o Atropello”**

<b>MEDIDAS</b>	<b>COMENTARIOS-PUNTOS CLAVE</b>
<p><b>OBLIGACIÓN</b> en talleres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prenda de alta visibilidad</li> <li>- Calzado de seguridad</li> <li>- Plan vial</li> </ul>	<p>Peatón poco visible</p> <p>Se trata de mejorar la visibilidad de las personas no habituales en los puestos de trabajo</p> <p>Opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chaleco de alta visibilidad</li> </ul>
<p><b>PROHIBICIÓN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usar móviles o auriculares circulando por los talleres</li> </ul>	<p>Falta de atención:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auriculares de música/radio/móviles</li> </ul> <p>Se trata de mejorar la atención de las personas hacia los medios del entorno: máquinas, carretillas, “estanterías”, etc.</p> <p>La falta de atención es fuente de accidentes.</p> <p>Será misión de la persona que acompaña, recordar las normas a aplicar.</p>

## 9. Plan de Emergencia y Medio Ambiente.

En este apartado se recoge:

- el Compromiso Medioambiental y de Prevención de Riesgos del Centro,
- las normas del Plan de Emergencia
- las Consignas Rojas de Actuación en caso de emergencia
- las Consignas Verdes Medioambientales de Gestión de Residuos

El Compromiso Medioambiental y de Prevención de Riesgos del Centro es una carta firmada por el director del Centro en la que se exponen las orientaciones y objetivos, en relación a la conservación del medio ambiente y la prevención de riesgos laborales, del centro de Valladolid.



Ejemplo Compromiso Medioambiental y de Prevención de Riesgos del Centro

Las normas del Plan de emergencia, que están recogidas en un tríptico en el que figura:

- un plano con todas las salidas de emergencia, las salidas habituales, los puntos de reunión y las puertas de salida a las que acudir en caso de necesitar la asistencia de la ambulancia,
- las consignas de prevención y actuación ante un incendio,
- los diferentes tipos de alarmas, tanto acústicas como visuales, en caso de emergencia, evacuación o pruebas de funcionamiento del sistema de alarma,
- los medios humanos y técnicos de los que se dispone en la fábrica,
- los teléfonos de emergencia

En esta sección se adjunta este tríptico, resaltando en el mapa la puerta de llegada de ambulancia más cercana al puesto de trabajo que se esté analizando y los teléfonos de emergencia, de forma que queden claramente identificados.

**SERVICIO DE PREVENCIÓN Y MEDIO AMBIENTE**

## PLAN DE EMERGENCIA

**WALL BOLID**

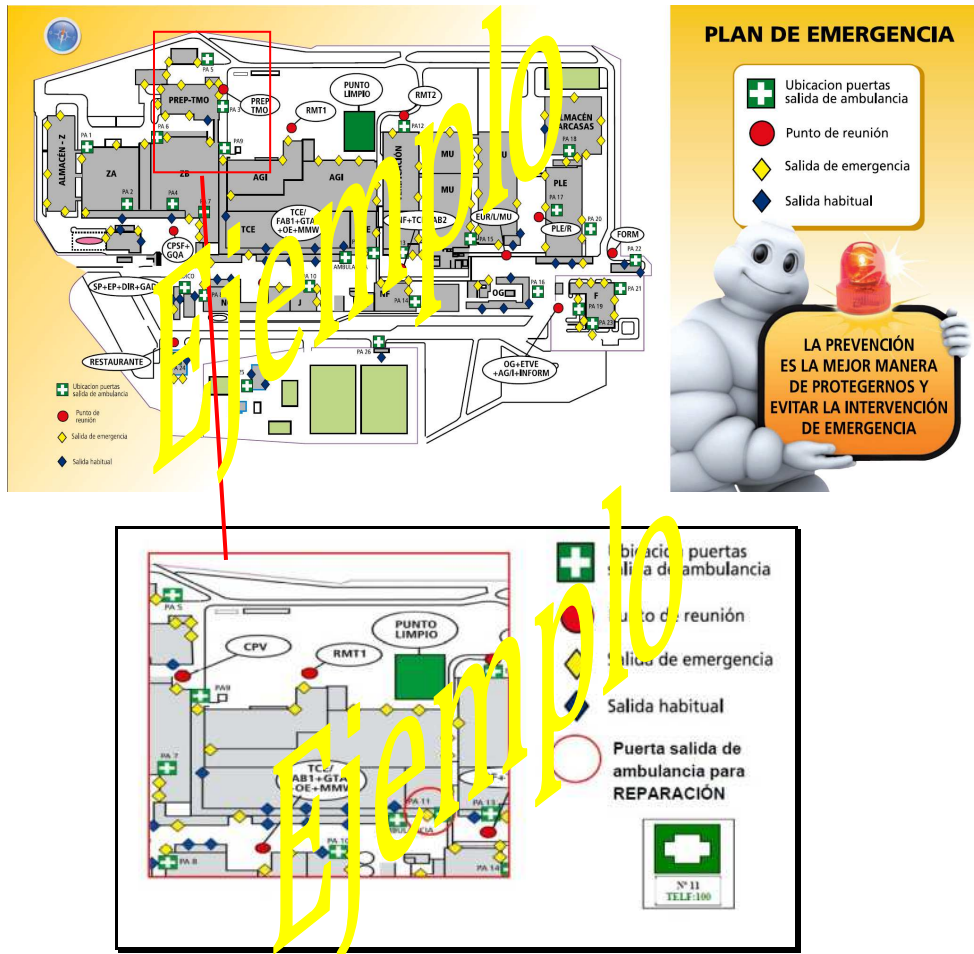
**TEST DE FUNCIONAMIENTO de EMERGENCIAS**

	INTERIOR	EXTERIOR
EMERGENCIAS (BOMBEROS)	111	983 369 222
SERVICIO MÉDICO (AMBULANCIA)	100	983 369 100
SEGURIDAD INSTALACIONES	1291	

**ANTES DE INTERVENIR REFLEXIONE SOBRE LOS POSIBLES RIESGOS A EVITAR**

Abril 2011

**MICHELIN**  
La mejor forma de conducir

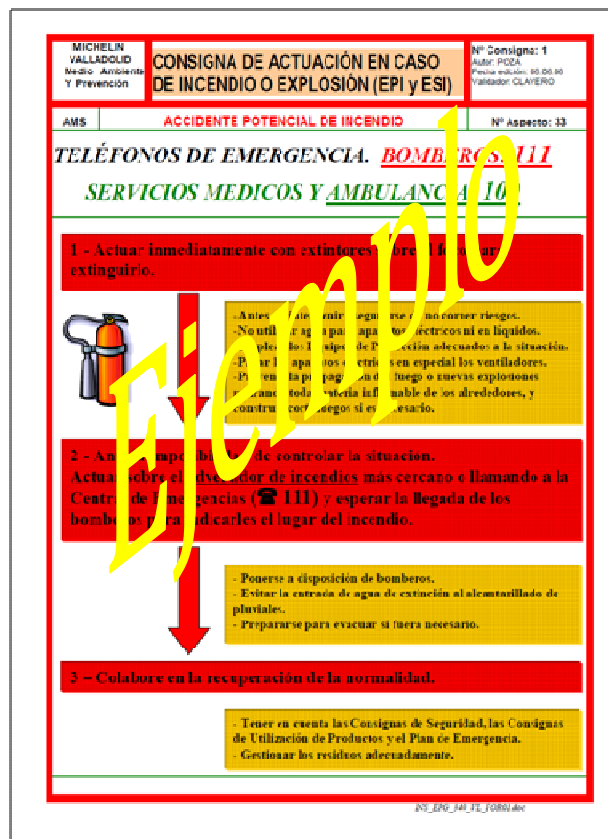


Las Consignas Rojas de Actuación en caso de emergencia, que parten de una evaluación periódica de los aspectos medioambientales, a partir de la cual se conoce la relación de accidentes potenciales medioambientales de los distintos talleres de la fábrica. Así, para cada accidente potencial medioambiental o riesgo potencial de emergencia, se han definido estas acciones de respuesta con el objeto de eliminar, minimizar o prevenir los impactos medioambientales y daños derivados de la emergencia en el caso de que ocurriesen los accidentes identificados.

Los riesgos potencialmente más importantes, cuyas Consignas Rojas de Actuación se deben incluir en el dossier, son:



1. Riesgo de incendio y/o explosión: las zonas de mayor riesgo son los almacenes de producto que tienen mayor carga de fuego.
2. Riesgo de contaminación (fugas y derrames de productos químicos): las zonas de mayor riesgo están localizadas principalmente en sus lugares de almacenamiento.
3. Riesgos de accidentes laborales e indisposición sanitaria del personal.
4. Riesgo potencial de emisión de aerosoles con legionella.
5. Otros, principalmente ocasionados por condiciones climáticas, inundaciones por lluvias torrenciales, etc. Las zonas de riesgo por condiciones climáticas están localizadas, principalmente en las zonas más bajas de la fábrica.



Ejemplo Consigna Roja

Las Consignas Verdes Medioambientales de Gestión de Residuos, que indican cómo se deben separar y gestionar los diferentes residuos generados en la fábrica. A cada residuo le corresponde una consigna, que lo identifica con un número, lo clasifica en función de su peligrosidad en peligroso o no peligroso, lo describe señalando el lugar de recogida y de almacenamiento e indica de qué forma debe ser evacuado, cuál es su destino final y qué impactos ambientales se producirían en caso de no actuar correctamente.

En cada dossier se incluyen únicamente las consignas correspondientes a los residuos generados en el puesto, por lo cual dichos residuos deben ser rigurosamente identificados.



Ejemplo Consigna Verde

## 10. Plan de Protección del Patrimonio

En este apartado se recoge una síntesis de los principios de seguridad a cumplir, fuera y dentro de las instalaciones, con respecto a accesos, información, fotografías y vídeos y cualquier otro material que pertenezca a la empresa.

### 4.3. Normas a tener en cuenta en la redacción del dossier:

Lógicamente el dossier y todos sus documentos asociados deben seguir las reglas específicas de redacción de documentos que el Grupo Michelin tiene establecidas. Para la redacción de los dossieres se ha tenido en cuenta la siguiente tabla:

<b>Dato</b>	<b>Opcional u Obligatorio</b>	<b>Situación del dato en el documento</b>
<b>Siglas: "MICHELIN"</b> Podrá aceptarse otra sigla, si es validada por el responsable de la entidad.	Obligatorio Opcional para un formulario	<b>sí</b>
<b>Fecha de edición:</b> fecha en la que se edita el documento para su validación. Puede ir asociada a un índice de versión, que se incrementa con cada evolución: letra (a, b, ...) o cifra (1,2, ...).	Obligatorio	<b>sí</b> En todas las páginas
<b>Fecha de aplicación:</b> fecha límite en la que ha de aplicarse el documento. 1- Se determina integrando los plazos de puesta en aplicación (difusión formación, traducción,...). 2- En el caso de no haber sido establecida, la <b>fecha de difusión</b> del documento equivale a su fecha de aplicación y deberá quedar registrada.	Una de las 2 fechas Obligatorio	<b>sí</b>
<b>Fecha de difusión:</b> fecha en la que el documento se difunde a los usuarios.		<b>no</b>
<b>Entidad:</b> Identificación de la Entidad emisora del documento.	Obligatorio	<b>sí</b>
<b>Título</b> del documento.	Obligatorio	<b>sí</b>
<b>Referencia del documento:</b> referencia utilizada en el sistema de gestión documental. Incluye, como mínimo, el tipo de documento, un número de orden en la entidad y la identificación de la Entidad emisora. Permite garantizar que es único en el Grupo. <i>Ver codificación de la referencia al final de este cuadro.</i>	Obligatorio	<b>sí</b> En todas las páginas

<p><b>Clasificación:</b> nivel de confidencialidad que se ha de aplicar al documento, de conformidad con la carta "Seguridad". 1-Se precisarán las clasificaciones de un formulario y del registro efectuado, cuando sean diferentes. 2- Una mención del tipo "Propiedad " X ", prohibida su reproducción sin autorización previa", en la que " X " es el nombre de la sociedad propietaria de la información: MFPM, ..., aparecerá en un documento que pueda ser transmitido a un destinatario externo.</p>	Obligatorio	<p><b>sí</b> En todas las páginas</p>
<p><b>Conservación:</b> codificación de la duración durante la que el documento tiene que ser conservado, desde su edición hasta su destrucción. <i>Ver codificación de la conservación al final de este cuadro.</i></p>	Obligatorio	<p><b>sí</b></p>
<p><b>Tipo de documento</b> Ejemplos: Manual, Directiva, Procedimiento, Instrucción, Ficha de procesos, Plan de Calidad, Plano, Dibujo, Formulario, Consigna, Modo Operatorio, etc..</p>	Opcional	<p><b>no</b></p>
<p><b>Paginación:</b> número de página / número total de páginas.</p>	Obligatorio si hay más de una página	<p><b>sí</b> En todas las páginas</p>
<p><b>Autor:</b> Apellidos, Nombre – Estructura a la que pertenece. 1 – La firma del autor no es obligatoria. 2 – Se identifica un único autor en el caso de un grupo de redacción 3 -El responsable de Calidad / EP es el autor del Manual de Gestión de su ámbito.</p>	Obligatorio	<p><b>sí</b></p>
<p><b>Validador:</b> Apellidos, Nombre – Estructura a la que pertenece. 1 - La firma puede ser manuscrita o electrónica, mail de validación, workflow informático,..., y deberá quedar registrada. 2 – La firma de los expertos consultados no es obligatoria.</p>	Obligatorio	<p><b>sí</b></p>
<p><b>Validador de la traducción:</b> Apellidos, Nombre – Estructura a la que pertenece. 1 - La firma puede ser manuscrita o, electrónica, mail de validación, workflow informático informático,..., y deberá quedar registrada.</p>	Obligatorio	<p><b>no</b></p>
<p><b>Objeto:</b> descripción sintética de la razón de ser del documento, objetivos, finalidad (¿Qué? ¿Para qué? ¿Por qué?).</p>	Obligatorio salvo si el título y el tipo de documento menciona de manera explícita el Qué, el Quién y el Dónde, tales como Manuales, Ficha de proceso, Formulario, etc.	<p><b>sí</b></p>
<p><b>Ámbito de aplicación:</b> descripción de las condiciones y límites de aplicación del documento: ¿Quién? ¿Dónde? Objeto y ámbito de aplicación: . Deben permitir identificar a los destinatarios del documento. . Pueden formalizarse en párrafos separados o agruparse.</p>		<p><b>sí</b></p>

<b>Definiciones:</b> términos, expresiones, abreviaturas, acrónimos y siglas específicas o poco conocidas, utilizadas y necesarias para la comprensión. Si no es necesaria definición alguna para la aplicación del documento, este dato no aparecerá en el mismo.	Obligatorio si existe	<b>sí</b>
<b>Documentos de referencia:</b> necesarios para el usuario a la hora de aplicar el documento. No deben incluirse elementos de bibliografía.	Obligatorio si existe	<b>sí</b>
<b>Bibliografía:</b> soportes utilizados para su redacción. <i>La referencia de un modelo de formulario se puede incluir en un pie de página.</i>	Opcional	<b>no</b>
<b>Índice de idioma</b> de traducción, determinado según el código del país (2 caracteres) dado por el REF 316 SGQ. <i>1 - La referencia documental del documento de origen no contiene el índice de idioma. La identificación del idioma del documento de origen puede aparecer en un campo específico (ejemplo: pie de página).</i> <i>2 - La referencia documental del documento traducido se completa mediante el índice de idioma de traducción y un campo específico (ejemplo: pie de página) muestra el código del idioma del documento de origen.</i>	Obligatorio	<b>libre</b>
<b>Trazabilidad de las evoluciones:</b> modificaciones introducidas al contenido, con respecto a su versión anterior. <i>La última modificación (creación, supresión, añadido, reformulación) puede identificarse físicamente (en el margen o en el texto) en el propio documento.</i>	Opcional	<b>no</b>
<b>Trazabilidad de las evoluciones:</b> modificaciones introducidas al contenido, con respecto a su versión anterior. <i>Se accede a la trazabilidad de las modificaciones desde la ficha descriptiva asociada o a través del archivado.</i>	Obligatorio	<b>libre</b>
<b>Características especiales:</b> indicación (*, símbolo del cliente, ...) en el documento que significa que su contenido hace referencia al control de una característica especial.	Obligatorio	<b>sí</b>
<b>Anula y sustituye:</b> lista de los documentos anulados y / o sustituidos. <i>Un documento anulado y no sustituido será objeto de una notificación de anulación.</i>	Obligatorio	<b>no</b>
<b>Nota de acompañamiento:</b> difundida a las personas pertenecientes al ámbito de aplicación. Contiene el objeto de la creación, de la modificación o de la anulación así como la lista de destinatarios. <i>1 - La nota de acompañamiento deberá ser conservada por el emisor y por los eventuales reemisores.</i> <i>2 - Puede integrarse en la ficha descriptiva o gestionarse de manera independiente.</i>	Obligatorio	<b>no</b>
<b>Mensajes impresos:</b> Por ejemplo: "Propiedad de Michelin, prohibida su reproducción sin autorización previa" o "Fecha de impresión" o "Documento impreso no gestionado" o " ... ".	Opcional	<b>no</b> <i>Si se incluye, hacerlo en todas las páginas</i>

Para referenciar los documentos se deben incluir cuatro grupos de caracteres de la siguiente forma:

Grupo 1: Indica el tipo de documento. Así, por ejemplo, si se trata de una instrucción los primeros caracteres de la referencia deben ser INS, o MOL para un Método Operatorio Local o PDV en el caso de tratarse de un Plan de Verificación.

En el caso que nos ocupa la designación del documento principal es DEP, referido a Dossier de EP.

Grupo 2: Son hasta cuatro caracteres que definen las funciones, talleres o servicios. Por ejemplo EPMA para Medio Ambiente o GAD para Grupo de Ayuda a la Decisión.

Para el dossier FAB1 que corresponde a Preparación, Confección y Terminación.

Grupo 3: De forma general, 3 caracteres para establecer el número de orden para cada tipo de documento. Excepcionalmente se utilizan varios caracteres alfanuméricos que facilitan la gestión.

En este caso se han numerado los dossieres correlativamente desde el número 008 al número 017.

Grupo 4: Dos caracteres fijos, que son VL, referido al Centro Michelin de Valladolid.

El resto de documentos asociados son formularios, que sirven para formalizar las informaciones. La nomenclatura que les corresponde a estos formularios es aquella que le corresponda al documento al que acompaña, seguida de FOR y el número que identifique al formulario dentro del documento al que complementa.

En cuanto a la codificación de la conservación se debe seguir el siguiente cuadro:

<b>Código</b>	<b>Definición</b>
<b>AR</b>	Revisión anual para determinar si el documento sigue estando activo. Si ya no está activo, se destruye.
<b>AR + N</b>	Revisión anual para determinar si el documento sigue estando activo. Si ya no está activo, se conserva durante un número de años N y, a continuación, se destruye.
<b>R</b>	Revisión, como mínimo, cada 10 años para determinar la necesidad de: seguir conservándolo destruirlo inmediatamente fijar una fecha de destrucción.
<b>WA</b>	Conservación mientras el documento esté activo. Si ya no está activo, se destruye.
<b>WA+N</b>	Conservación durante un número de años N, más allá del período durante el que el documento está activo. Pasado este nuevo período, se destruye.
<b>YC</b>	Conservación durante un año después de su fecha de creación (o de la última modificación). Pasado este período, se destruye, a más tardar, el 31 de diciembre del año siguiente al de la creación del documento (o de la última modificación).
<b>YC+N</b>	Conservación durante un número de años N desde su fecha de creación (o de la última modificación). Transcurrido este período, se destruirá a más tardar el 31 de diciembre del año que siga al cumplimiento de lo indicado.
<b>&lt; x</b>	Conservación no exigida pero, si el documento se conserva, esta duración no podrá superar el número de años, meses, o días indicados.

En el caso del dossier la nomenclatura a utilizar es WA +10, por lo que el documento se debe conservar durante los 10 años posteriores a la inactividad del documento.

Finalmente, una vez terminado cada dossier de EP, y conocido el funcionamiento general de la máquina y sus riesgos más importantes, se han propuesto una serie de mejoras para la prevención de riesgos que han sido puestas a disposición de los encargados de seguridad de la fábrica para su consideración.

## 5. RESULTADOS OBTENIDOS

Durante esta práctica se han completado un total de 10 dossiers de EP, que junto con los seis dossiers que ya habían sido elaborados por otro personal, completan la totalidad de dossiers necesarios para completar el análisis de todo el taller de turismo. Estos 10 documentos están asociados a 13 máquinas (ver plano 2 y 3), lo que afecta a unos 75 empleados.

La mayor parte de los riesgos identificados tienen relación con el uso de herramientas cortantes que, además, se mantienen en hornos para que permanezcan calientes y así poder cortar la goma con facilidad, lo que añade el riesgo de quemaduras.

Otro de los riesgos más recurrentes es aquel asociado con la manipulación manual de cargas, las posturas y los sobreesfuerzos.

Por otra parte, existe un riesgo que está presente en todos los puestos, el riesgo de atropello por carretilla elevadora. Las carretillas circulan por toda la fábrica cohabitando con los peatones en la mayor parte de las áreas del Centro, por lo que el riesgo de atropello es constante y, de producirse, puede tener consecuencias fatales.

En cuanto a los accidentes estudiados para complementar la identificación de riesgos, se ha encontrado que las lesiones más abundantes son las producidas por aplastamiento contra objetos, ya sean móviles o inmóviles, y aquellas derivadas de sobreesfuerzos.

## 6. ANÁLISIS E INTREPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Un dossier de EP puede ser una herramienta muy efectiva para la prevención de riesgos ya que, una de las bases de la prevención es la información y la formación. Una vez se ha informado al trabajador de los riesgos de su puesto y se le ha formado de los medios para disminuirlos, éste dispondrá de un recurso muy valioso para desempeñar su trabajo de forma segura; sin información no sabrá que precauciones tomar.



La constancia en la utilización de los dosieres como ayuda a la formación será la clave del éxito de este documento y sus objetivos.

En todos los casos se han identificado disfuncionamientos, en parte lógicos, ya que el desgaste de los elementos que componen las máquinas es inevitable, a pesar de las revisiones de mantenimiento que se realizan. Sin embargo, muchos de ellos deberían ser revisados y se deberían poner los medios necesarios para evitar que se produjeran con tanta frecuencia ya que dan origen a riesgos importantes y fácilmente evitables eliminando la causa primera del disfuncionamiento o, a través de la mejora de las condiciones en las que se realiza la resolución del disfuncionamiento por parte del operario. .

Las propuestas de mejora para la prevención de riesgos que se han sugerido al departamento de EP van dirigidas, en su mayor parte, a la resolución de estos disfuncionamientos.

En cuanto a la eliminación o reducción de riesgos producidos por elementos cortantes por sustitución de éstos por otras herramientas menos peligrosas, supondría una completa reestructuración del sistema productivo, lo que lo hace técnicamente inviable. Dichas herramientas están diseñadas específicamente para manipular los distintos elementos que componen un neumático, por lo que habría que partir de otros componentes para poder sustituirlas. La única solución es la formación en el uso de las mismas y extremar la precaución al utilizarlas.

Además, aunque la probabilidad de ocurrencia es alta, la severidad del daño es baja, por lo que el riesgo es tolerable y no se considera que se necesiten tomar más acciones


Las lesiones derivadas de la manipulación manual de cargas y sobreesfuerzos no deberían ser tan abundantes, teniendo en cuenta que los medios auxiliares proporcionados por la empresa se consideran suficientes. Probablemente el

problema reside en que en muchos casos esos medios auxiliares no son utilizados, ya sea porque supone un aumento del tiempo de ejecución de las actividades o porque los trabajadores consideran que las cargas a elevar no son excesivas. En otras ocasiones, donde no existen medios auxiliares o no son necesarios, la causa deriva de una mala manipulación de cargas por incumplimiento de las consignas de manipulación de cargas, que no por desconocimiento de los operarios, ya que éstas forman parte de la formación específica que reciben.


El control de riesgo por atropello está en constante revisión por parte de los encargados de seguridad del Centro y de la Organización. Durante el desarrollo de las prácticas se ha tenido oportunidad de asistir a la implantación de un nuevo sistema organizativo en las zonas de cohabitación de carretillas y peatones más conflictivas. El sistema consiste en delimitar la zona en varios sectores con líneas de color pintadas en el suelo. La norma prohíbe el acceso simultáneo de peatón y carretilla al mismo sector. Dentro de cada zona, si hay presencia de peatones, la carretilla debe esperar para acceder. Si hay presencia de carretilla, el peatón debe esperar para acceder. El área está señalizada convenientemente y los usuarios son informados de la obligatoriedad de seguir la siguiente consigna:

**CONSIGNA DE ACCESO AL ÁREA**

**- CON CARRETILLA:**

- CIRCULAR SIEMPRE A VELOCIDAD (EN A PISO DE HOMBRE)
- ACCEDER A UN SECTOR SÓLO SI NO ESTÁ OCUPADO POR PERSONAS 
- EN CASO CONTRARIO, DETENERSE Y ESPERAR A QUE LAS PERSONAS LIBEREN EL SECTOR

**- A PIE:**

- ACCEDER A UN SECTOR SÓLO SI NO ESTÁ OCUPADO POR LA CARRETILLA 
- EN CASO CONTRARIO, ESPERAR A QUE LA CARRETILLA LIBERE EL SECTOR

- Ejemplo Consigna Cohabitación

Dada la reciente implantación de esta consigna no se tienen aún datos de su efectividad. En mi opinión los resultados se obtendrán a largo plazo ya que su aplicación supone un cambio en los hábitos de los trabajadores, lo que conlleva tiempo y mucha supervisión.

## 7. CONCLUSIONES EXTRAÍDAS

La realización de la práctica me ha permitido poner en práctica muchos de los conocimientos adquiridos en el Máster y afianzar muchos de los conceptos estudiados, pero lo más interesante ha sido tener la oportunidad de desenvolverme en un ambiente industrial, lleno de situaciones que sin duda me servirán en ocasiones futuras y que han servido para tener una visión mucho más clara de la mayoría de temas tratados en el Máster.

Valoro muy positivamente la experiencia y conocimientos que he adquirido, el trato que se me ha dado y el interés que se ha puesto en que mi tiempo allí fuera provechoso además de agradable.

Considero muy ventajoso, como complemento a la formación teórica recibida en clase, que la práctica haya tenido lugar en esta empresa, en la que tienen implantados los tres Sistemas de Gestión objeto de estudio del Máster, lo que brinda la oportunidad de obtener una visión global de la Gestión Integrada.

Por otra parte, me hubiera gustado haber podido participar en la fase final del proyecto de dossieres de EP, en la que éste es utilizado para la formación de los trabajadores, pero desafortunadamente durante el periodo de prácticas no ha tenido lugar ninguna formación para los puestos para los que se elaboraron dossieres. Así mismo, hubiera sido muy instructivo conocer la valoración que los profesionales del Centro dan a las propuestas de mejora sugeridas y en caso de que hubieran sido aprobadas, haber presenciado su implantación.

## 8. OTRO TIPO DE INFORMACIÓN

Dada la relevancia de la organización de la prevención de una empresa con los temas tratados en el Master de Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente se ha considerado oportuno detallar este aspecto del Grupo, y en concreto del Centro de Valladolid.

### 8.1. La gestión de la prevención de riesgos laborales y el medio ambiente en el Grupo Michelin

En el Grupo Michelin la gestión de la prevención de riesgos la realiza el departamento de EP, del francés Environnement et Prévention, que se puede traducir al español como Medio Ambiente y Prevención. Por tanto, del Sistema de Gestión de Medio Ambiente y Prevención de Riesgos, se encarga el mismo departamento, cuyos diferentes ámbitos pueden dividirse en:

- Seguridad en el trabajo
- Ergonomía
- Higiene y Salud
- Medio Ambiente
- Protección del patrimonio, es decir, la seguridad de los bienes y de la información
- Incendios/Siniestros

Las orientaciones y exigencias EP se definen a nivel de Grupo y cada Centro de Producción es responsable de tenerlas en cuenta sistemáticamente y garantizar el respeto de las exigencias legales y reglamentarias.

La eficacia exige considerar estas exigencias lo antes posible en el desarrollo de proyectos, la concepción o la modificación de las organizaciones, infraestructuras, edificios, procesos, máquinas e instalaciones, etc. y la introducción de todas las nuevas materias o nuevos productos.

## **8.2. Servicio de Prevención Riesgos Laborales de MICHELIN ESPAÑA PORTUGAL, S.A.**

A tenor de lo establecido en el artículo 14 del Real Decreto 39/1997 del 17 de enero, MICHELIN ESPAÑA PORTUGAL S.A (MEPSA), como Centro de Producción, posee un Servicio de Prevención Propio en cada centro de trabajo con más de 500 trabajadores o en aquellos que teniendo entre 250 y 500, están incluidos en el Anexo 1 de dicho Real Decreto. Esto significa que los centros de Almería, con 223 empleados, Aranda de Duero (Burgos), con 1268 empleados, Lasarte (Guipuzcoa), con 625 empleados, Valladolid, con casi 1500 empleados, y Vitoria, con 3500 empleados, desarrollan la actividad preventiva con sus propios medios y con el apoyo puntual de Servicios de Prevención Ajenos. Cada Servicio de Prevención Propio cuenta con las cuatro especialidades descritas en el Artículo 34 del citado Real Decreto.

La acción preventiva en los centros que cuentan con Servicio de Prevención Propio, se desarrolla también con el apoyo de trabajadores dedicados, es decir, aquellos que ejercen otras tareas además de las propias de prevención, y la participación de Servicios de Prevención Ajenos.

Las funciones de estos equipos con presencia física en los Centros de Trabajo, dentro del organigrama EP son:

- Mantener al día el análisis de exigencias legales y otras exigencias
- Identificar y evaluar riesgos.
- Proponer acciones de reducción y puesta bajo control de los riesgos.
- Elaborar el Plan Anual de Prevención de su Centro.
- Velar por la ejecución de las acciones previstas en el Plan.
- Velar por el cumplimiento de las exigencias normativas en materia de consulta, información, formación y participación de los trabajadores.
- Elaborar la memoria anual de resultados de la Actividad preventiva de su Centro.
- Colaborar con el sistema Nacional de Salud.
- Colaborar en el diseño de los puestos de trabajo bajo los aspectos de prevención de riesgos.

Los centros de logística de Barcelona, Burgos y Seseña y el centro de comercio de Madrid, desarrollan su actividad preventiva con el apoyo logístico y técnico de un Servicio de Prevención Ajeno.

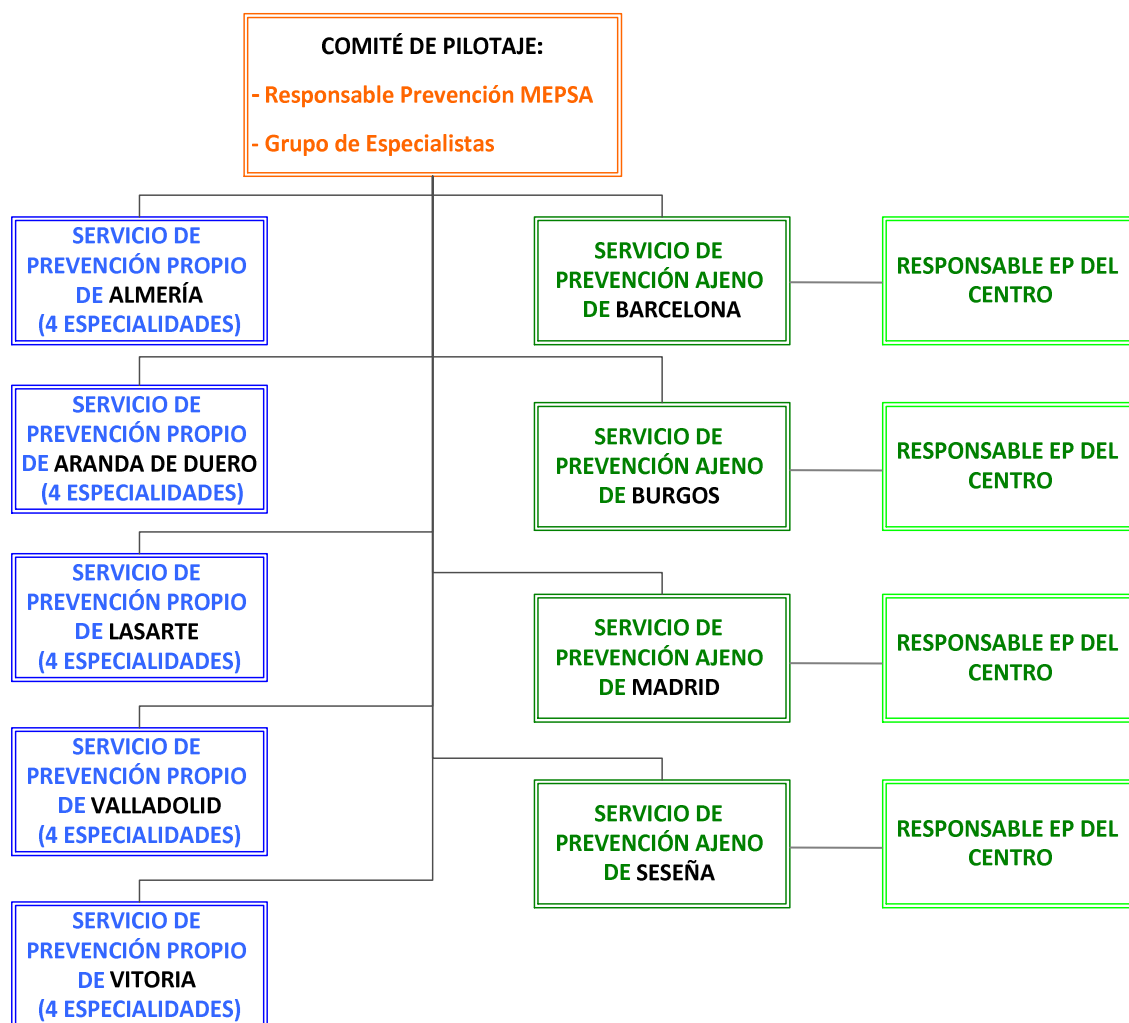
Para coordinar la acción preventiva de los diferentes Centros existe un Comité de Pilotaje que además se encarga de proponer las evoluciones de la organización de la actividad preventiva, definir los planes de formación e informar y asesorar en materia preventiva.

Este Comité de Pilotaje, que desarrolla su actividad a través de reuniones periódicas, puede apoyarse en la competencia de los equipos locales activando Grupos de Trabajo de “Expertos” de un tema concreto.

Así, tomando como principio de base la coordinación de actividades en los distintos centros, se despliegan grupos de especialistas con representación de los Centros. El funcionamiento de estos grupos de expertos tiene como esquema principal de trabajo el siguiente:

- LEY y exigencias de las administraciones autonómicas y locales
- Normativa interna del Grupo
- Orientaciones estratégicas en los distintos ámbitos EP
- Temas específicos y de carácter genérico para los centros

El siguiente organigrama resume la estructura en la que se apoya el Servicio de Prevención de MICHELIN ESPAÑA PORTUGAL, S.A. (MEPSA) para cumplir con las exigencias del Grupo y con la legislación vigente:

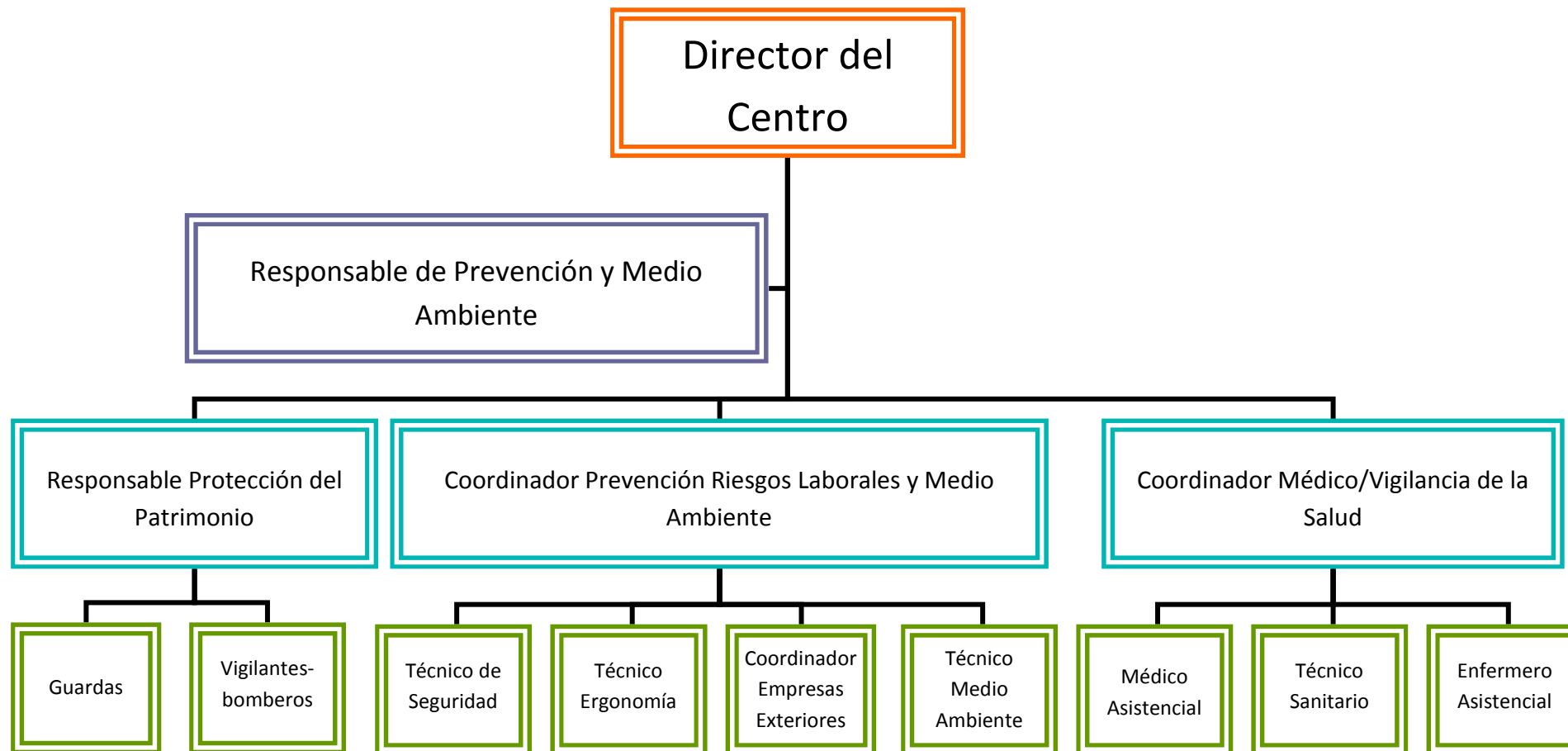


Así, el Servicio de Prevención de MICHELIN ESPAÑA PORTUGAL S.A. (MEPSA), cuenta para hacer frente a sus funciones:

- con recursos humanos propios con la formación adecuada, ubicados en cada Centro,
- con instalaciones y medios materiales en cada Centro,
- con la colaboración de un Servicio de Prevención Ajeno para el desarrollo de la actividad preventiva, así como en trabajos de asesoramiento, formación y promoción y
- con un Servicio de Prevención Ajeno en los Centros de Logística y Comercio.

### 8.3. Servicio de Prevención del Centro de Trabajo de Valladolid

El organigrama que representa de que forma está constituido el sistema de gestión de prevención de riesgos laborales y medio ambiente del Centro Michelin de Valladolid es el siguiente:





Las funciones asignadas a cada uno de ellos son:

Director Centro:

- Es el responsable legal del centro de Valladolid ante las administraciones públicas.
- Es el responsable de hacer cumplir la legislación externa y la normativa interna sobre el medio ambiente y la prevención en el centro de Valladolid.
- Impulsar la elaboración del Plan Anual EP, disponiendo los recursos y exigiendo su cumplimiento.
- Es el responsable de la gestión de las situaciones de Crisis.

Responsable Prevención y Medio Ambiente:

- Interlocutor ante los organismos oficiales en el campo de medio ambiente y la prevención, por delegación del Director.
- Asegurar la implantación y mantenimiento del Sistema de Gestión Medioambiental y de Prevención de Riesgos Laborales
- Realizar la Función Garantía en el área medioambiental y prevención del centro de Valladolid.
- Informar periódicamente del funcionamiento del Sistema de Gestión EP al Director del Centro.
- Dar asistencia técnica y asesoramiento a las actividades en el área medioambiental y de prevención.
- Coordinar el equipo de técnicos de Medio Ambiente y Prevención.
- Miembro del Equipo de Dirección del Centro.

Responsable de Protección del Patrimonio:

- Asegurar la interlocución con los organismos oficiales por delegación del responsable EP, en temas de su competencia.
- Promover, gestionar y coordinar las actuaciones pertinentes en el ámbito de la gestión de Protección del Patrimonio, hacia la mejora continua del Centro. Gestionar el grupo de vigilantes y guardas a su cargo (ver organigrama).

- Asegurar la función de Jefe de Emergencia del centro.
- Asegurar la permanente vigilancia legislativa en su ámbito, así como la conformidad con respecto a normativa interna.
- Velar por la correcta aplicación de las normas y consignas y dar asistencia técnica y asesoramiento a las actividades, por delegación del RGEF en relación a la normativa de seguridad instalaciones.
- Garantizar la asesoría técnica a los operacionales.

#### Vigilantes-bomberos/Guardas de instalaciones:

- Garantizar la seguridad de acceso, respetando y haciendo respetar la normativa de seguridad instalaciones.
- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones contra incendios del centro.

#### Coordinador de Prevención de Riesgos Laborales y Medio Ambiente:

- Coordinar , animar y seguir las acciones necesarias sobre Prevención en los diferentes sectores de el centro, poniendo en práctica la Normativa Legal y Normativa Interna vigentes en cada momento:
- Desempeñar las funciones propias a su formación y nivel de Técnico Superior de prevención de riesgos laborales según la legislación española.
- Pilotar los equipos pluridisciplinarios de prevención. Para ello anima y coordina a los Grupos de Trabajo permanentes de Prevención de los talleres.
- Es el responsable del proceso de “Comunicación y Consulta” conforme a exigencias legales y directrices del Sistema de gestión de Riesgos.
- Es el Representante de la Empresa en el Comité de Seguridad y Salud.

### Técnico Seguridad:

- Desempeñar las funciones propias a su formación y nivel de Técnico Superior de prevención de riesgos laborales según la legislación española.
- Asegurar la evaluación de riesgos de los puestos y el seguimiento de la planificación de medidas preventivas.
- Asegurar la permanente vigilancia legislativa en su ámbito.
- Participa y representa a EP en los GT de Prevención de los talleres a los que está asignado.
- Asesorar y colaborar en la investigación de accidentes junto con los responsables operacionales.
- Participa como técnico asesor en el Comité de Seguridad y Salud.
- Pilotar los equipos pluridisciplinarios de prevención. Para ello anima y coordina a los Grupos de Trabajo permanentes de Prevención de los talleres.
- Asegurar el respeto reglamentario mediante Inspecciones operacionales y en la recepción de equipamientos nuevos o modificados.
- Asegurar las normas preventivas en la relación con las Empresas Exteriores, así como la coordinación de actividades empresariales.
- Formar e informar a todo el personal del Centro en materia de Prevención de riesgos laborales.

### Técnico Ergonomía:

- Realizar los estudios de adecuación ergonómica de las instalaciones existentes y de sus evoluciones, desde la concepción promoviendo y evolucionando mejoras.
- Actualizar la evaluación ergonómica de los puestos de trabajo y seguir la cartografía de los riesgos ergonómicos.
- Realizar la evaluación de riesgos psicosociales.

### Coordinador de Empresas Exteriores:

- Realizar la coordinación necesaria para asegurar el respeto de la normativa y reglamentación de Medio Ambiente y Prevención por parte del personal de Empresas Exteriores.
- Informar al Contratista de los riesgos en el entorno de trabajo.
- Recoger del Contratista la documentación requerida por nuestro sistema de gestión.
- Denunciar los incumplimientos de consignas por parte de las Empresas Exteriores.

### Técnico Medio Ambiente:

- Coordinar, animar y gestionar las acciones necesarias sobre Medio Ambiente en el centro.
- Asegurar la permanente vigilancia legislativa en el ámbito del medioambiente.
- Pilotar el equipo pluridisciplinar medioambiental.
- Formar e informar a todo el personal del centro de Valladolid sobre el tratamiento e instrucciones a tener en cuenta sobre residuos, vertidos de aguas y emisiones a la atmósfera.
- Asegurar la interlocución con los organismos oficiales en materia de Medio Ambiente, por delegación del RGEP.

### Coordinador Médico/Vigilancia de la Salud:

- Coordina y gestiona al equipo sanitario del centro.
- Realizar el plan de vigilancia de la salud y velar por su cumplimiento.
- Colaborar con el área técnica en la prevención de riesgos
- Velar por el cumplimiento de la legislación en todo lo referente a salud laboral
- Garantizar una competencia de su equipo para las intervenciones de urgencia.
- Interlocutor con los organismos de la salud pública por delegación del responsable EP.

- Según necesidades puede ser representante de la Empresa en el Comité de Seguridad y Salud.

#### Médico Asistencial:

- Asegurar el seguimiento médico de los trabajadores que manifiestan problemas de salud en relación con el trabajo.
- Elaborar los diagnósticos e informes médicos.
- Elaborar los perfiles de restricciones de los trabajadores.
- Colaborar con el área técnica en la prevención de riesgos
- Velar por el cumplimiento de la legislación en todo lo referente a salud laboral.
- Ser interlocutor con los organismos de la salud pública por delegación del responsable EP.
- Según necesidades puede ser representante de la Empresa en el Comité de Seguridad y Salud.

#### Técnico Sanitario / Enfermero Asistencial:

- Desempeñar las funciones propias a su formación y nivel.
- Colabora en el desarrollo del plan de vigilancia de la salud.
- Participa en las intervenciones de urgencia.

Así mismo existen tres modos de funcionamiento en grupo:

#### Comité de Seguridad y Salud

- Participa en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de los planes y programas de prevención de riesgos en la empresa.
- Promueve iniciativas sobre métodos y procedimientos para la efectiva prevención de los riesgos, proponiendo a la empresa la mejora de las condiciones o la corrección de las deficiencias existentes.
- Participa en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de las medidas de emergencia en el seno de la empresa y vela por su eficacia.

### Grupos de Prevención en talleres (PSA...)

- Animados por el Jefe de Taller, se aseguran del desarrollo y seguimiento del conjunto de actividades relacionadas con la prevención, dentro de su entorno.

### Equipos pluridisciplinarios:

- Realizar la identificación de riesgos/aspectos y la evaluación de impactos
- Actualiza el Plan de Control Operacional y actualiza o crea las consignas que la función operacional recibe y aplica.
- Pide la revisión de los medios de medida, define o pone al día los indicadores de seguimiento e identifica las necesidades de formación.
- Define el plan de acción para minimizar las consecuencias de la ocurrencia de los riesgos residuales de las situaciones de emergencia.
- Crea o pone al día el Plan de Emergencia y lo somete a la validación del Responsable del Centro.

## 9. REFERENCIAS

Documentación interna Michelin.

Real Decreto 39/1997 del 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

NTP 261: Láseres: riesgos en su utilización.

NTP 654: Láseres: nueva clasificación de riesgo (UNE EN 60825-1/A2:2002).

NTP 713: Carretillas elevadoras automotoras (I): conocimientos básicos para la prevención de riesgos.

NTP 714: Carretillas elevadoras automotoras (II): principales peligros y medidas preventivas.

NTP 715: Carretillas elevadoras automotoras (III): mantenimiento y utilización.

NTP 274: Investigación de accidentes: árbol de causas

NTP 552: Protección de máquinas frente a peligros mecánicos: resguardos

Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas del INSHT.

## 10. ANEXOS

### ANEXO 1. DEFINICIONES

#### Dossier de EP:

Conjunto de documentos de identificación y prevención de los peligros de las actividades del operario en la etapa del proceso. Identificación de los riesgos y minimización de los accidentes con una implicación máxima de todos los operarios.

#### Ficha reflejo:

Documento tipo “consigna específica” que recoge de manera precisa las precauciones a tener en cuenta en un “disfuncionamiento”; para continuar trabajando con seguridad, para volver con seguridad a la marcha normal.

#### Consigna de prevención:

Documento tipo “ficha resumen” que sirve para informar de manera particular, sobre los riesgos principales, las acciones a tener en cuenta en cada etapa de un proceso.

#### Puesto de trabajo:

Es el conjunto de las actividades realizadas por un operario para las que este último ha estado formado y validado. Representa la consolidación de las actividades realizadas por un operario en una o varias etapas de proceso de fabricación de neumáticos.

#### Etapa del proceso :

Se caracteriza por una zona geográfica delimitada, por los equipamientos, por un medio ambiente, por el conjunto de los productos entrantes y salientes, por los métodos de trabajo que definen la organización de las actividades de cada interviniente (fabricante, mantenimiento, calidad...) y por los peligros específicos y sus medios de prevención.

#### Disfuncionamiento :

Es un funcionamiento anormal consecuencia de acontecimientos puntuales, aleatorios, debidos a una anomalía en la puesta en marcha del binomio Producto/Procedimiento.



**Marcha degradada :**

Es la aceptación de un funcionamiento anormal por el que se han definido condiciones particulares, principalmente un modo operatorio, para cubrir los peligros específicos.

**Accidente potencial:**

Situación que se genera como consecuencia de un fallo, error o falta de control o prevención en el desarrollo de una operación o actividad susceptible de producir un impacto negativo sobre el medio ambiente.

**Emergencia:**

Es aquella situación inesperada y no deseada que pueda poner en peligro la integridad, tanto de los edificios, de las instalaciones o de las personas que albergan, así como del Medio Ambiente, exigiendo una rápida intervención y/o evacuación del personal.

**Plan de emergencia:**

Es el conjunto organizado de los medios humanos y materiales disponibles para la prevención de los riesgos para las instalaciones, las personas y el medio ambiente, así como para garantizar la intervención inmediata, la evacuación en caso de necesidad y el control de la contaminación.

**Incendio:**

Combustión de cualquier tipo no controlada.

**Emergencia parcial:**

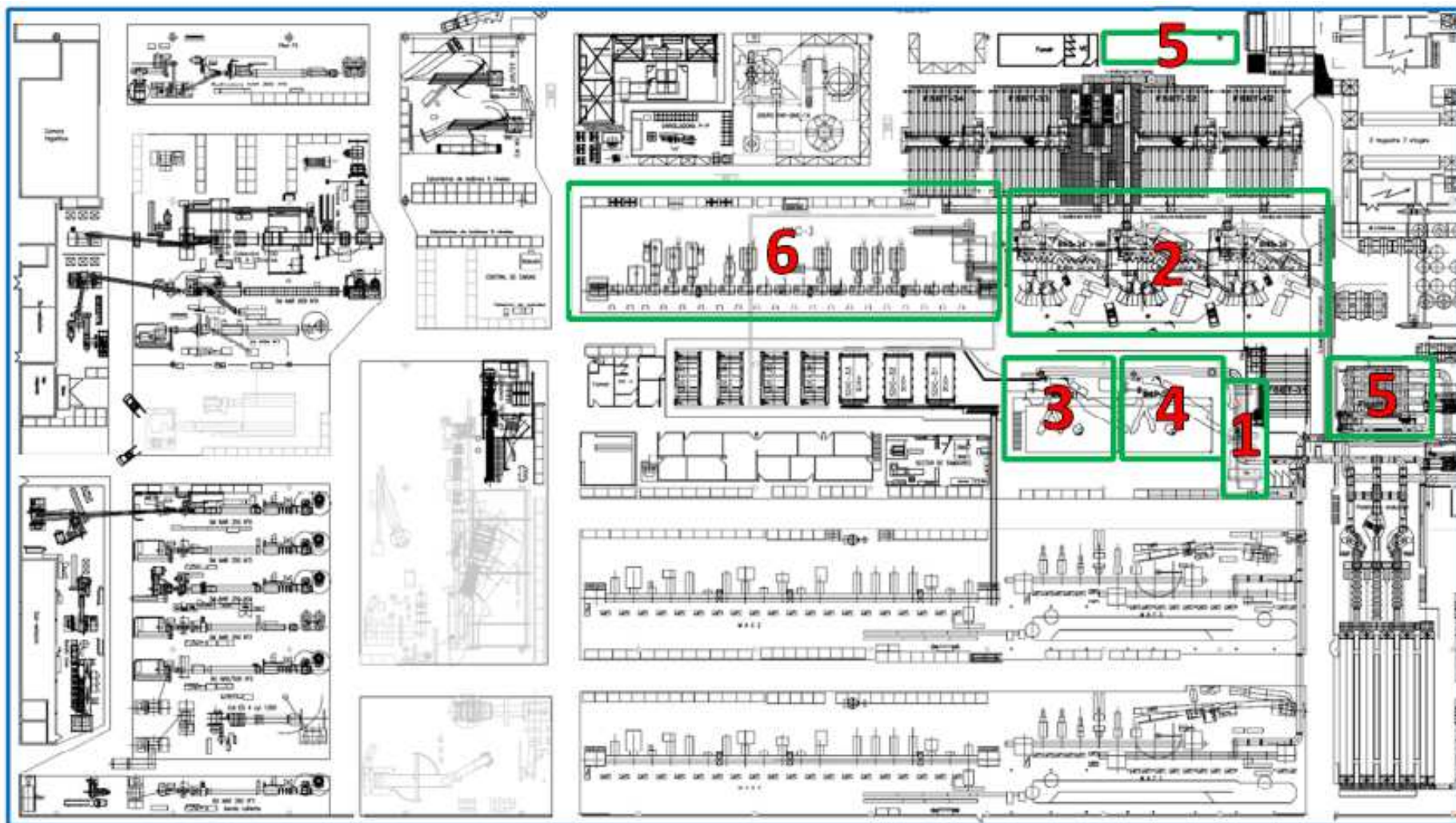
Situación de emergencia que no puede ser controlada de inmediato como un CONATO y obliga al personal presente a solicitar la ayuda de un grupo de lucha más preparado que dispone de mayores medios contra incendios y emergencias. Los efectos de la emergencia se limitan a un sector.

**Emergencia general:**

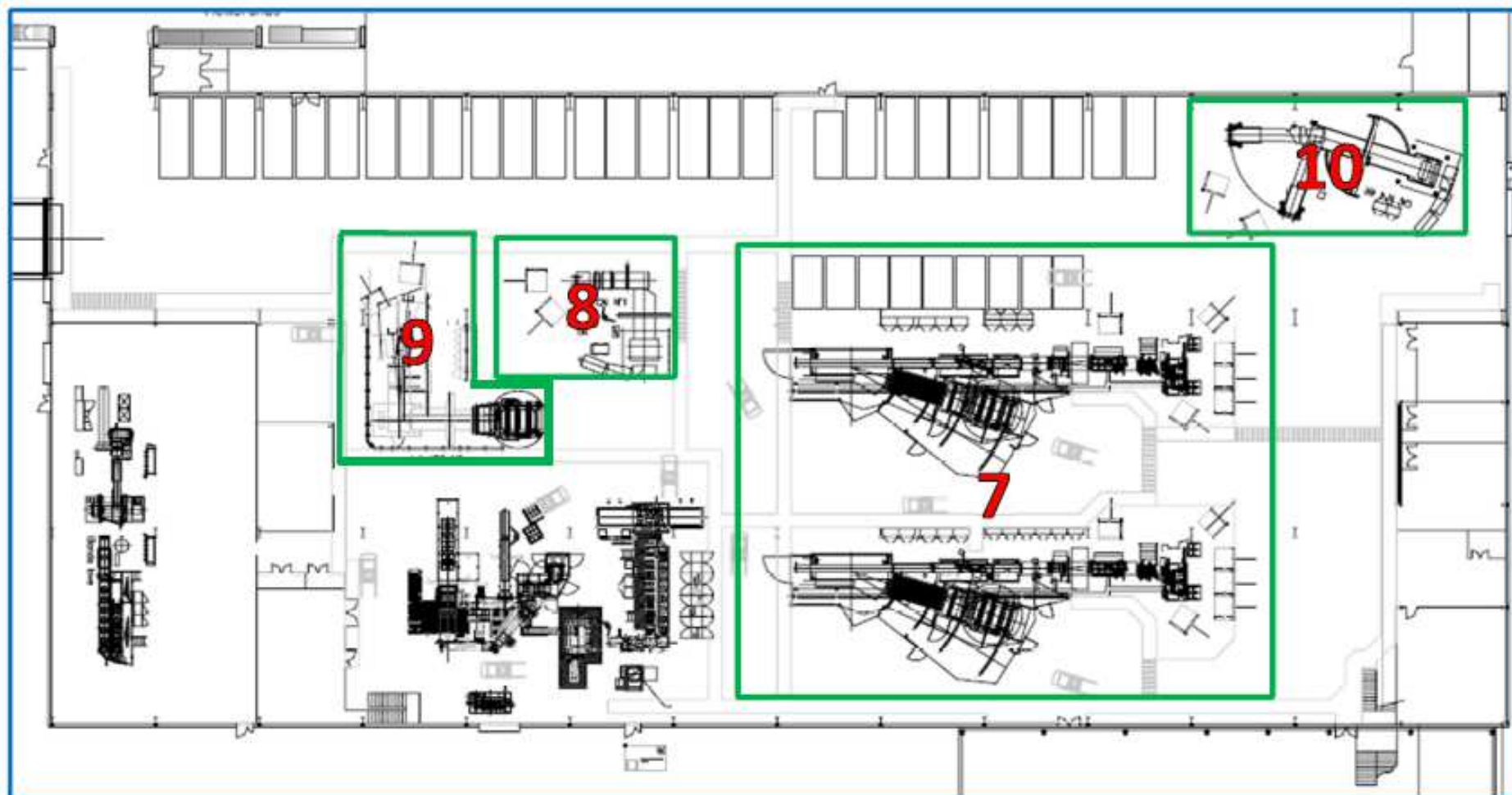
Situación esta que supera la capacidad de los medios humanos y materiales contra incendios y emergencias establecidos en el centro de trabajo, que obliga a alterar toda la organización habitual de la Empresa sustituyéndola por otra de emergencia, teniéndose que solicitar ayuda a los servicios exteriores.



**Plano 1 – Situación del la Preparación y la Confección y Terminación en la Fábrica Michelin de Valladolid**



**Plano 2 – Situación de las máquinas objeto de estudio en la zona de Confección y Terminación**



**Plano 3 – Situación de las máquinas objeto de estudio en la zona de Preparación**