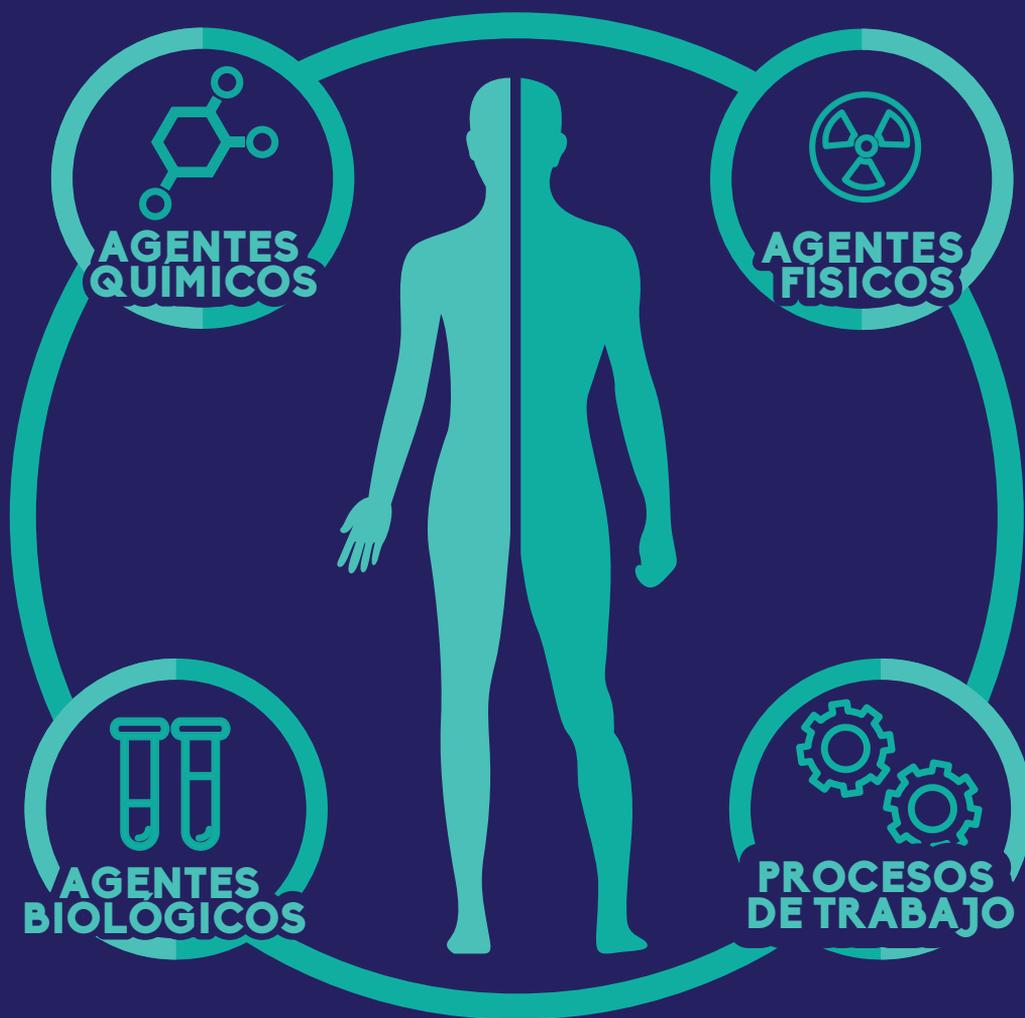
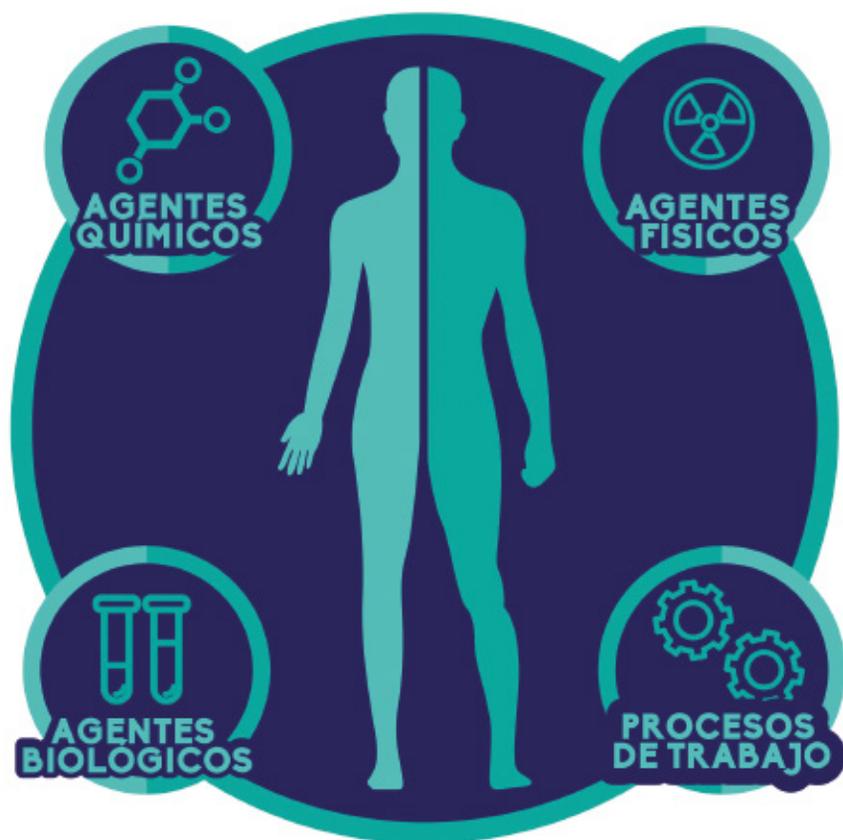


EXPOSICIÓN LABORAL A AGENTES CANCERÍGENOS Y MUTÁGENOS



EXPOSICIÓN LABORAL A AGENTES CANCERÍGENOS Y MUTÁGENOS



Primera edición: diciembre de 2018

Edita: Comisiones Obreras de Madrid

Elabora: Secretaría de Salud Laboral de CCOO de Madrid

Realiza e imprime: Unigráficas GPS

DL: M-42465-2018

El Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo colabora en esta publicación en el marco del V Plan Director en Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid (2017-2020) y no se hace responsable de los contenidos de la misma ni de las valoraciones e interpretaciones de sus autores. La obra recoge exclusivamente la opinión de su autor como manifestación de su derecho de libertad de expresión.

V Plan Director en Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid (2017-2020)

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	5
INTRODUCCIÓN	9
CÁNCER/ MUTACIÓN	11
¿Qué es el cáncer?	11
¿Qué es una mutación?	11
¿Cuáles son sus causas?	12
¿Cuánto tarda en producirse un cáncer?	12
CANCERÍGENOS, MUTÁGENOS Y TRABAJO	13
¿Cómo entran en nuestro organismo?	14
¿Cuáles son sus daños a la salud?	15
CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN	19
¿Por qué son diferentes?	19
¿Con cuál nos quedamos?	20
¿QUÉ HACEMOS CON LOS CANCERÍGENOS/ MUTÁGENOS EN EL TRABAJO?	25
Empezamos	26
OBLIGACIONES DE LA EMPRESA	51
Informar y formar a los trabajadores/as	51
Disponer de documentación	53
Informar a las autoridades competentes	53
PREVENCIÓN DEL CÁNCER EN EL TRABAJO	55
Metodología de trabajo	57
Encuesta sobre exposición a agentes cancerígenos y/o mutágenos durante el trabajo	60

PRESENTACIÓN

El cáncer es la epidemia de nuestros días es un problema de salud pública de primer orden que supone cerca de 250.000 nuevos diagnósticos y más de 100.000 defunciones anuales en España, por lo que constituye una de las prioridades de la política sanitaria.

Es de sobra conocido que el cáncer es la enfermedad que más contribuye a la mortalidad y la disminución de la esperanza de vida de la población, pero lo que muchas veces se obvia que una parte de estos cánceres tienen su origen en el trabajo. Esta falta de reconocimiento causal provoca que solo una pequeña parte de recursos destinados a combatir el cáncer en la sociedad se destine a la prevención del riesgo por exposición a cancerígenos y mutágenos en los centros de trabajo, pues las causas laborales y medioambientales del cáncer están relegadas a un segundo término. Las campañas preventivas públicas ponen el énfasis en factores de riesgo individuales como el tabaco, la dieta, el alcohol, la falta de ejercicio físico o la influencia de factores genéticos, olvidando que las condiciones de trabajo son las responsables de al menos 10.000 casos nuevos anuales de cáncer en España. Sin embargo, siguen permaneciendo ocultos y sólo se han declarado 50 casos de cáncer laboral en todo el año 2017.

Si tienen su origen en el trabajo son, por definición, evitables y esta afirmación absolutamente categórica es la que inspira a toda la Confederación de CCOO en general y a CCOO de Madrid en particular a trabajar en la persecución del objetivo de “Cáncer 0 en el trabajo”.

Tenemos la convicción de que es posible cambiar procesos y eliminar o reducir las exposiciones a cancerígenos y mutágenos, y para ello nuestra arma más valiosa son los delegados y delegadas de prevención, apoyados en esta tarea de toda la estructura sindical y de los técnicos y las técnicas de prevención de las diferentes secretarías de salud laboral de nuestra organización.

Desde la Secretaría de Salud Laboral de CCOO de Madrid evitar la exposición a agentes cancerígenos y mutágenos en el trabajo ha sido siempre un objetivo a conseguir. En 2003 se llevó a cabo un estudio pionero en el que se demostró que la prevención del cáncer de origen laboral es posible. Trabajamos con 222 empresas de nuestra Comunidad, de las que en numerosos casos se eliminó el uso de cancerígenos a consecuencia de nuestra intervención y asesoramiento.

Años después, en 2011, la Secretaría de Salud Laboral de la Confederación Sindical de CCOO promovió una ambiciosa campaña “Cáncer 0 en el trabajo”, contando con el apoyo de todas sus organizaciones territoriales y federaciones de rama con la misma finalidad: eliminar y reducir el uso y exposición a agentes cancerígenos en los lugares de trabajo.

Nuestra experiencia, junto a la de distintas actuaciones desarrolladas por distintos territorios de CCOO y otros sindicatos europeos, revela que la prevención del cáncer laboral sólo es posible si existe conocimiento. Con conocimiento por parte de empresas, trabajadores/as y delegados/as, tanto de los riesgos como de la existencia de agentes cancerígenos y mutágenos en los lugares de trabajo es, incluso en ocasiones, relativamente fácil eliminar muchos cancerígenos laborales. El desconocimiento es lo que hace imposible la prevención.

Por todo ello, impulsamos de nuevo esta línea de trabajo, que nunca hemos abandonado, y os presentamos esta guía que pretende daros herramientas para poder identificar posibles situaciones de riesgo en vuestros centros de trabajo y animaros a investigar y participar en la actuación preventiva. Pretende alertaros de que los agentes cancerígenos y mutágenos pueden estar en cualquier sitio y que es necesario actuar, pues la única exposición segura es 0.

Nos encontramos ante un peligroso enemigo, que sigue creciendo sin parar, que es prevenible, que está legislado pero no reconocido, amenazado por poderosos intereses económicos que intentan ocultar o minimizar el problema, por lo que sigue siendo una asignatura pendiente en salud laboral y un fracaso en la prevención.

La realización de esta guía se enmarca dentro de las actuaciones que desde CCOO de Madrid realizamos en el marco del V Plan Director en Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid.

Carmen Mancheño Potenciano
Secretaria de Salud Laboral de CCOO de Madrid

INTRODUCCIÓN

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), el cáncer es la segunda causa de muerte en la mayoría de los países desarrollados y principal causa de muerte en el trabajo. Se estiman unas 107.000 muertes anuales en el mundo, exclusivamente por la inhalación de fibras de amianto.

Para la Comisión Europea, el cáncer profesional es la primera causa de mortalidad laboral, atribuyendo a la misma el 53 por ciento de las muertes en el trabajo.

Según un informe publicado por la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM), que recoge los últimos datos de incidencia, prevalencia y mortalidad de cáncer en nuestro país, en 2017 los nuevos casos estimados de cáncer en España han sido 228.482 y para 2035 se estima que habrá 315.413 nuevos casos de cáncer. En España, el cáncer es una de las principales causas de morbilidad, según el propio informe. Uno de cada tres españoles desarrollará un cáncer a lo largo de su vida. Se estima que mínimo 10.000 casos son atribuibles a exposición laboral.

Desde 2016 hasta 2020, la Comisión Europea (CE) está llevando a cabo un proceso de revisión de la Directiva 2004/37/CE de agentes cancerígenos y mutágenos en el trabajo.

Para la Comisaria Europea de Empleo y Asuntos Sociales, Marianne Thyssen, “el cáncer tiene repercusiones devastadoras en los trabajadores, las familias, la industria y la sociedad”. Con la modificación prevista de la Directiva, “se salvarían cien mil vidas en los próximos 50 años”.

Si bien, desde CCOO, consideramos que la propuesta de la Comisión se está limitando prácticamente al establecimiento de Valores Límite Ambientales para algunas sustancias sin entrar a transformar el cuerpo de la directiva. Desde la Confederación Europea de Sindicatos y los sindicatos afiliados y gracias a un duro trabajo se ha conseguido que se clasifique a los humos diésel como sustancia cancerígena¹ y para que se le establezca un límite de exposición profesional. La propia CE estima que el establecimiento de este valor límite evitaría 230.000 muertes por cáncer de pulmón en los próximos 60 años.

Quedan cosas pendientes y que no se han conseguido: la inclusión de las sustancias tóxicas para la reproducción, el derecho a la vigilancia de la salud posocupacional siempre, límites de exposición más estrictos para sustancias como la sílice cristalina (se ha duplicado el valor establecido en España), el cromo VI o el polvo de madera, el reconocimiento del polvo de maderas blandas como cancerígenas, etc.

La revisión de la Directiva va a durar diez años y la realidad es que decenas de miles de personas continúan expuestas a cancerígenos y mutágenos en su trabajo, con los agravantes de que la presión de la industria consigue modificar los niveles de protección que la evidencia científica sustenta y también de una escasa adopción de medidas de prevención en los centros de trabajo, incumpliendo la obligación empresarial que la legislación establece claramente. Los cánceres profesionales son evitables, su prevención es posible incluso es fácil la sustitución de algunos cancerígenos.

Es por ello que realizamos esta guía, para que nos sirva de apoyo a los/as trabajadores/as y delegados/as sindicales, para implicarnos más que nunca en la defensa de la salud laboral con relación a los agentes cancerígenos y mutágenos y que consigamos hacer visible el indiscutible origen profesional del cáncer profesional, ya que reconocer este origen profesional del cáncer, puede ser una buena base para que se adopten medidas preventivas y se sustituyan los agentes cancerígenos y mutágenos en el ámbito laboral.

¹ Pendiente de discusión entre el Parlamento Europeo, la Comisión y el Consejo de Europa.

CÁNCER/MUTACIÓN

¿QUÉ ES EL CÁNCER?

El cáncer no es una única enfermedad, incluye más de 200 tipos de enfermedades diferentes. Puede originarse en cualquier parte del cuerpo.

El cáncer comienza cuando las células crecen descontroladamente y acaban desplazando a las células normales, lo que provoca fallos de funcionamiento en el área del cuerpo en la que comenzó el cáncer.

La mayoría de los cánceres forman una masa, llamada normalmente tumor, pero no todas las masas son cancerosas. Existen **tumores benignos** que crecen sólo en el lugar donde comenzaron, y **tumores malignos** (o cancerosos) que crecen sin control, destruyendo el tejido que les rodea y después propagándose a distancia, invadiendo otros tejidos y órganos (metástasis).

Cuando los tumores afectan o invaden órganos como los pulmones, el hígado o el cerebro, el daño y la pérdida de la función del órgano puede llevar a la muerte.

¿QUÉ ES UNA MUTACIÓN?

Una mutación es un cambio en la cantidad o en la estructura del material genético de la célula. Las mutaciones pueden producirse a nivel de una

unidad mínima de información (como por ejemplo un gen) o a nivel de unidades mayores como grupos estructurales (cromosomas).



¿CUÁLES SON SUS CAUSAS?

La causa del cáncer es multifactorial, lo que significa que muchos factores están involucrados en su aparición: genéticos, socioeconómicos, ambientales y laborales.

Las mutaciones pueden ser el resultado de errores en la copia del ADN durante la división celular, la exposición a mutágenos químicos, físicos o biológicos (ambientales y laborales).

¿CUÁNTO TARDA EN PRODUCIRSE UN CÁNCER?

Entre la primera exposición a un cancerígeno y la aparición de signos o síntomas de cáncer pueden pasar años o decenas de años, tantos que muchas veces el cáncer se detecta cuando el trabajador ya no está expuesto o incluso cuando ya se ha jubilado. El tiempo que media entre la exposición y la aparición del cáncer se denomina “período de latencia”.

CANCERÍGENOS, MUTÁGENOS Y TRABAJO

Los agentes cancerígenos y mutágenos se encuentran en la mayoría de los lugares de trabajo. Un agente cancerígeno es aquel agente físico, químico, biológico o proceso productivo capaz de provocar un tumor, mientras que un agente mutágeno es el que puede producir alteraciones en el material genético de las células de un organismo y lo puede transmitir de forma hereditaria.

- Los agentes químicos son los más numerosos y están presentes en muchos sectores de actividad productiva. En primer lugar, el amianto, aunque también son muy comunes la sílice y el polvo de madera dura, los metales, compuestos del arsénico, cadmio y níquel, benceno, ácido nitroso, cloruro de vinilo (monómero), aminas aromáticas, tricloroetileno, etc.
- Entre los agentes físicos que pueden causar cáncer o mutaciones en el lugar de trabajo están las radiaciones ionizantes y las radiaciones no ionizantes². Las **radiaciones ionizantes**

² RD783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.

están presentes en equipos de aplicaciones médicas (aparatos de rayos X, radioterapia) o en equipos industriales (instalaciones nucleares, radioluminiscencia, laboratorios). En cuanto a las **radiaciones no ionizantes**³ nos encontramos con la radiación ultravioleta (UV), que puede ser **natural** (por exposición solar) o **artificial** (lámparas fluorescentes, aparatos de rayos UVA, aparatos de esterilización, fototerapia, fotocopiadoras, espectrofotómetros, lámparas germicidas, aparatos de soldadura, etc.). La **exposición solar** en el trabajo afecta a muchos colectivos (construcción, jardinería, monitores de tiempo libre...).

- Aunque, en general, el agente biológico suele tener menor entidad que otros agentes laborales, afecta de forma muy especial a colectivos como agricultores y ganaderos o personal sanitario y de laboratorios. Ciertos gérmenes infecciosos, incluso virus, bacterias y parásitos pueden causar cáncer o aumentar el riesgo de que se desarrolle un cáncer. Algunos virus pueden interrumpir las señales que controlan normalmente el crecimiento y la proliferación de las células. También algunas infecciones debilitan el sistema inmunitario, lo que hace que el cuerpo tenga menos capacidad para combatir otras infecciones que causan el cáncer. Y algunos virus, bacterias y parásitos causan también inflamación crónica que puede conducir al cáncer.
- Procesos productivos. Los conocimientos actuales permiten determinar que hay determinados procesos que son cancerígenos y mutágenos. Existen profesiones que se ha relacionado con una mayor probabilidad de cáncer, como los bomberos/as, pintores, peluqueros/as, etc. Siempre que se trabaje en algunos de estos procesos se deben seguir los requisitos de cualquier otro agente cancerígeno o mutágeno para evitar el riesgo.

¿CÓMO ENTRAN EN NUESTRO ORGANISMO?

Las vías por las cuales los agentes cancerígenos o mutágenos pueden entrar en nuestro organismo son:

- por inhalación: respirar gases, vapores, humos, polvo y nieblas.
- por ingestión: comer, fumar o beber en el trabajo.

³ RD 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.

- por contacto o absorción través de la piel.
- parenteral: a través de pinchazos, corte...

¿CUÁLES SON SUS DAÑOS A LA SALUD?

Actualmente se han ampliado mucho los conocimientos sobre los distintos tipos de daños a la salud causados por agentes cancerígenos y mutágenos, descubriéndose nuevas relaciones cada día. Aquí tienes un listado donde ponemos algunos ejemplos de estas relaciones:

DAÑO	AGENTE/ PROCESO CAUSANTE
Cáncer de colon	Xileno, tolueno y radiación ionizante.
Cáncer de estómago	Radiación ionizante, fluidos de labra de metales y aceites minerales. Riesgos excesivos observados en trabajadores de los sectores de caucho, carbón, hierro, plomo, zinc y extracción de oro.
Cáncer de hígado y biliar (angiosarcoma de hígado)	Radiación ionizante, cloruro de vinilo, bifenilospoliclorado, hepatitis Bs. Algunas pruebas respecto a arsénico, disolventes clorados y productos químicos reactivos.
Cáncer de hueso	Radiación ionizante.
Cáncer de laringe	Fluidos de labra de metales y aceites minerales, fibras naturales, incluido el asbesto; polvo de madera, exposición a productos químicos reactivos, trabajos con caucho, refinado de níquel, gas mostaza y producción química.
Cáncer de ovarios	Pruebas limitadas respecto a plaguicidas y radiación ionizante. Pruebas limitadas respecto a un exceso en peluqueras y esteticistas.
Cáncer de páncreas	Acrilamida, fluidos de labra de metales y aceites minerales, exposición a disolventes, productos químicos reactivos, probablemente formaldehído.
Cáncer de pecho	Radiación ionizante/no ionizante, productos que perturban el sistema endocrino, disolventes, tabaquismo pasivo, bifenilospoliclorados, plaguicidas, subproductos de combustión, productos químicos reactivos, trabajo a turnos, etc.
Cáncer de piel	Radiación ultravioleta y exposición al sol, fluidos de labra de metales y aceites minerales, cánceres de piel no melanoma debido a arsénico, creosota, HAP, alquitranes de hulla y radiación ionizante.

DAÑO	AGENTE/ PROCESO CAUSANTE
Cáncer de próstata	Vínculos con cadmio, arsénico y algunos plaguicidas. Se han observado riesgos excesivos en la exposición a polvos metálicos y fluidos de labra de metales, HAP (hidrocarburos aromáticos policíclicos) y productos de quema de combustión de líquidos y entre agricultores y pulverizadores de plaguicidas.
Cáncer de pulmón	Arsénico, berilio, cadmio, cromo, níquel, disolventes (en particular aromáticos como benceno y tolueno), radiación ionizante, incluida la minería del uranio con exposición a radón, productos químicos reactivos, subproductos petroquímicos y de combustión, asbesto, sílice, polvo de madera, fibras de cerámica.
Cáncer de recto	Fluidos de labra de metales y aceites minerales. Algunas pruebas respecto a disolventes, incluidos tolueno y xileno.
Cáncer de riñón	Exposición a disolventes, productos de petróleo, plaguicidas...
Cáncer de testículos	Productos químicos que perturban el sistema endocrino (ftalatos, bifenilospoliclorados e hidrocarburos polihalogenados). Se han observado riesgos muy altos en hombres que trabajan en industrias como la agricultura, la curtición y la mecánica, y asociaciones sólidas con la pintura, la minería, el plástico, la metalurgia y el uso profesional de radares manuales.
Cáncer de tiroides	Radiación ionizante.
Cáncer de vejiga	Arsénico, disolventes, aminas aromáticas, productos petroquímicos y de combustión, fluidos de labra de metales y aceites minerales, radiación ionizante.
Cáncer esofágico	Pruebas que sugieren exposición a disolventes, en particular tetracloroetileno; fluidos de labra de metales.
Cáncer nasal y de nasofaringe	Cromo, níquel, benceno, productos químicos reactivos y formaldehído, fluido de labra de metales, fibras naturales, incluido el polvo de madera; radiación ionizante. Trabajos relacionados en la manufactura del calzado.
Cánceres de cerebro y otros cánceres del sistema nervioso central	Plomo, arsénico, mercurio, disolventes, incluidos benceno, tolueno, xileno y cloruro de metileno, plaguicidas, compuestos N-nitroso.
Enfermedad de Hodgkin	Disolventes, plaguicidas, polvo de madera.
Leucemia	Disolventes orgánicos y disolventes clorados, pinturas y pigmentos, productos químicos reactivos, radiación ionizante, etc.

DAÑO	AGENTE/ PROCESO CAUSANTE
Linfoma de células T	Helicobacter Pylori.
Linfoma No Hodking	Disolventes orgánicos, plaguicidas, bomberos/as, virus hepatitis C.
Malformaciones congénitas	Gases anestésicos (Cloroformo), citostáticos.
Mieloma múltiple	Algunas pruebas de vínculo con disolventes, radiación ionizante, plaguicidas y productos tintóreos.

Fuente: “Cáncer cero en el trabajo”. Campaña sindical para prevenir el cáncer laboral. Modificado.

CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN

¿POR QUÉ SON DIFERENTES?

Actualmente existen distintas listas de clasificación de agentes cancerígenos y mutágenos. El principal problema es que no son equivalentes, puesto que los criterios utilizados por los grupos de expertos que se encargan de elaborarlas no son los mismos exactamente. Lo que provoca que un mismo agente, dependiendo del organismo que lo haya evaluado -europeo, internacional, asociación profesional, etc.- esté catalogado de una manera distinta, incluso con diferente nivel o grado de carcinogenicidad o mutagenidad.

Estos grupos de expertos científicos tienen en común que evalúan los agentes para llegar a un sistema de clasificación por categorías basado en la evidencia científica existente, según resultados de estudios epidemiológicos en humanos o de experimentación con animales. Y se diferencian en otros criterios como los mecanismos de actuación, proliferación celular, metabolismo, genotoxicidad, etc.

Algunos organismos, los gubernamentales, establecen clasificaciones vinculantes, es decir, tienen aplicación legal (como ocurre con el Reglamento

CLP⁴ para el territorio de la Unión Europea); Otros son puramente técnicos, por lo que sus clasificaciones son orientativas, a modo de recomendaciones, lo que hace más difícil poder aplicarlas si no están respaldadas en nuestra legislación (por ejemplo, la IARC).

Los sistemas de clasificación para cancerígenos y mutágenos con mayor influencia en nuestro país, desarrollados por distintos organismos de reconocido prestigio, son:

ORGANISMOS GUBERNAMENTALES (de carácter legal)	UE: Unión Europea (Reglamento CLP)
	EPA: Agencia de Protección Ambiental, Estados Unidos (Environmental Protection Agency)
	NTP: Programa Nacional de Toxicología, Estados Unidos (US National Toxicology Program)
ORGANISMOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS (de carácter independiente)	IARC: Agencia Internacional para la Investigación sobre el cáncer (International Agency for Research on Cancer)
	ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales del Gobierno (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)
	DFG: Fundación alemana para la Investigación (Deutsche Forschungsgemeinschaft)
	Consejo de Salud de los Países Bajos (Health Council of the Netherlands)

¿CON CUÁL NOS QUEDAMOS?

Para la ejecución de esta guía y para facilitarlos el trabajo con cancerígenos y mutágenos en las empresas seleccionamos dos criterios de clasificación: el [Reglamento 1272/2008 \(Reglamento CLP\)](#) y la [Clasificación de la IARC](#).

Recordamos que, desde el punto de vista legal, la lista de sustancias y procesos cancerígenos de la Unión Europea (Reglamento CLP) es la única que tiene un carácter vinculante y marca, por lo tanto, las disposiciones preventivas obligatorias para las sustancias incluidas en ella.

⁴ Reglamento 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP).

Si bien hemos seleccionado para nuestro trabajo la clasificación de cancerígenos y mutágenos de la IARC, que también os recordamos, tiene un carácter orientativo, es decir, hay que considerarla como recomendación.

Es necesario señalar que las listas de sustancias carcinógenas nunca se pueden considerar definitivas, puesto que los avances en los conocimientos sobre los efectos de los distintos agentes evolucionan constantemente, lo que obliga a una revisión periódica de las clasificaciones, ya sea añadiendo nuevas sustancias o variando la clasificación de otras ya incluidas.

UE Reglamento 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP)

Este reglamento define como carcinógenos las sustancias o mezclas de sustancias que inducen cáncer o aumentan su incidencia. Además, las sustancias que han inducido tumores benignos y malignos en animales de experimentación, en estudios bien hechos, serán consideradas también supuestamente carcinógenos o sospechosos de serlo, a menos que existan pruebas convincentes de que el mecanismo de formación de tumores no sea relevante para el hombre.

Clasifica las sustancias y mezclas **carcinógenas** en dos categorías:

<p>Categoría 1: Categoría 1A y Categoría 1B</p> <p>Se puede distinguir entre:</p> <p>categoría 1A si se sabe que es un carcinógeno para el hombre</p> <p>categoría 1B si se supone que es un carcinógeno para el hombre</p>	<p style="text-align: center;">Peligro</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Frases H:</p> <p>H350 Puede provocar cáncer (indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía)</p> <p>H350i Puede provocar cáncer por inhalación</p>
--	--

Categoría 2	
Sospechoso de ser carcinógeno para el hombre.	<p>Atención</p>  <p>Frases H: H351 Se sospecha que provoca cáncer (indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía)</p>

El Reglamento CLP también define **mutación** como un cambio permanente en la cantidad o en la estructura del material genético de una célula. El término *mutación* se aplica tanto a los cambios genéticos hereditarios que pueden manifestarse a nivel fenotípico como a las modificaciones subyacentes del ADN cuando son conocidas (incluidos, por ejemplo, cambios en un determinado par de bases y translocaciones cromosómicas). Los términos «mutagénico» y «mutágeno» se utilizarán para designar aquellos agentes que aumentan la frecuencia de mutación en las poblaciones celulares, en los organismos o en ambos.

Este Reglamento clasifica las sustancias mutágenas en

Categoría 1: Categoría 1A y Categoría 1B	
<p>Sustancias de las que se sabe o se considera que inducen mutaciones hereditarias en las células germinales humanas.</p> <p>categoría 1A. categoría 1B</p>	<p>Peligro</p>  <p>Frases H: H340 Puede provocar defectos genéticos (indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía)</p>

Categoría 2	
Sustancias que son motivo de preocupación porque pueden inducir mutaciones hereditarias en las células germinales humanas.	<p>Atención</p>
	<p>Frases H: H341 Se sospecha que provoca defectos genéticos (indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía)</p>

IARC Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer

Es la agencia perteneciente a la Organización Mundial para la Salud (OMS) especializada en la investigación sobre el cáncer. Es un organismo de referencia internacional y reconocido prestigio para este tema.

Publica y actualiza regularmente su programa de monografías que, desde 1971, evalúan la carcinogenicidad tanto de sustancias químicas y mezclas, como de exposiciones profesionales, agentes físicos y biológicos y factores relacionados con el estilo de vida.

Un agente, mezcla o proceso se incluye en un grupo concreto de la clasificación teniendo en cuenta todas las evidencias disponibles. Es un juicio basado en la fuerza de la evidencia derivada de estudios para humanos (generalmente estudios epidemiológicos), ensayos con animales, pruebas in vitro y otros datos, incluidos los relativos a los posibles mecanismos de acción del agente.

Los agentes cancerígenos y actividades que pueden ocasionar cáncer se clasifican en cinco categorías, según los siguientes criterios:

Grupo IARC	Descripción del grupo
1	El agente (mezcla, actividad laboral) es cancerígeno para los humanos
2A	El agente (mezcla, actividad laboral) es probablemente cancerígeno para los humanos
2B	El agente (mezcla, actividad laboral) es posiblemente cancerígeno para los humanos.
3	El agente (mezcla, actividad laboral) no es clasificable como cancerígeno para los humanos
4	El agente (mezcla, actividad laboral) probablemente no es cancerígeno para los humanos

¿QUÉ HACEMOS CON LOS CANCERÍGENOS/ MUTÁGENOS EN EL TRABAJO?

La protección de la salud de los trabajadores y las trabajadoras frente a los agentes cancerígenos y mutágenos proviene de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), ya que es donde se establecen las garantías y responsabilidades. El artículo 6 establece que son las normas reglamentarias las que fijarán y concretarán los aspectos más técnicos de las medidas preventivas.

El Real Decreto 665/1997 y sus posteriores modificaciones es el que regula la exposición de los trabajadores y las trabajadoras a los agentes cancerígenos o mutágenos en el trabajo. Este Real Decreto se aplica a sustancias y preparados clasificados como cancerígenos y mutágenos de categoría 1ª y 2ª, además de una serie de actividades y procesos a los que se les asigna este carácter cancerígeno.

Es importante resaltar que en el Real Decreto se hace hincapié en disponer de una política de sustitución de las sustancias y preparados cancerígenos y mutágenos por otros con menor peligrosidad. Lo ideal sería no tener que aplicar esta reglamentación eliminando estos agentes en el ambiente de trabajo, ya que debido a sus características toxicológicas en principio es imposible el establecimiento de situaciones de riesgo leve.

Se deben eliminar o sustituir todas las sustancias químicas que estén clasificadas como cancerígenos o mutágenos categoría 1A y 1B, según el Reglamento 1272/2008. También se entenderá como agente cancerígeno una sustancia, preparado o procedimiento de los mencionados en el anexo I del Real Decreto 665/97, así como una sustancia o preparado que se produzca durante uno de los procedimientos mencionados en dicho anexo. Desde nuestra perspectiva también debemos luchar por la sustitución de los agentes y actividades que cumplan los criterios de clasificación señalados en los listados como 1 y 2A de la IARC.

Existe como referente la Guía técnica de cancerígenos del INSHT, que nos da recomendaciones que pueden facilitarnos la interpretación y aplicación del RD 665/1997. No tiene carácter vinculante, es decir, no es de obligado cumplimiento, pero en virtud de lo dispuesto en el art. 5.3 del Reglamento de los Servicios de Prevención⁵, parece prioritario el seguimiento de los criterios y métodos descritos en dicha guía.

Obviamente, al haber introducido los criterios de la IARC que amplía los cancerígenos y mutágenos más allá de sustancias químicas, se debe seleccionar la normativa específica que le sea de aplicación al agente en cuestión: RD 783/2001, sobre radiaciones ionizantes; RD 486/2010, sobre radiaciones ópticas artificiales, RD 664/1997 sobre agentes biológicos, etc.

EMPEZAMOS...

Pues bien, basándonos en toda esta normativa, para proteger la salud de los trabajadores y trabajadoras expuestos a los productos cancerígenos o mutágenos en el lugar de trabajo, os recomendamos realizar los siguientes pasos:

⁵ RD 39/1997, de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

- **PASO 1. IDENTIFICACIÓN CANCERÍGENOS/MUTÁGENOS**
- **PASO 2. SUSTITUCIÓN O ELIMINACIÓN**
- **PASO 3. EVALUACIÓN DE RIESGOS**
- **PASO 4. APLICACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS**

➤ PASO 1. IDENTIFICACIÓN CANCERÍGENOS/MUTÁGENOS

A NIVEL GENERAL...

Lo primero que hay que hacer es buscar toda la información posible sobre los agentes que pueden ser cancerígenos y/o mutágenos:

1. Presentes en el lugar de trabajo.
2. A los que se pueda estar expuesto en algún momento de la actividad laboral, directa o indirectamente.
3. O bien que suceda en alguna situación de trabajo no deseada o por error.

La exposición puede estar en un puesto de trabajo, una sección, en alguna tarea o tareas, etc., por lo que hay que delimitar y analizar bien todas las zonas con riesgo. Para ello hay que considerar:

- Si se emplea como **materia prima**, se genera como producto **intermedio**, producto **acabado**, subproducto **por descomposición, residuo, impureza...**
- Si se forman en el **proceso productivo** (en el básico o en actividades relacionadas como mantenimiento, reparación, etc.).
- Si se forman **fuera del proceso productivo** (productos de limpieza, reformas, procesos de desinfección, etc.).
- Productos que se generan durante el **almacenamiento**.

- Si penetran **desde el exterior**.
- Se generan de **forma no deseada** (accidente o reacción).

Recuerda que es muy importante consultar también la documentación medioambiental de la empresa (residuos, emisiones, vertidos). Son subproductos del proceso industrial que pueden suponer una exposición de los trabajadores/as a agentes cancerígenos o mutágenos, muchas veces no incluida en las evaluaciones de riesgos.

A pesar de que el objetivo que se debe buscar en la empresa es **“Cero Exposición a los Cancerígenos/ Mutágenos”**, a través de la eliminación/sustitución, ya que no hay un nivel de exposición seguro a los mismos, sí es recomendable obtener toda la información posible para poder valorar si existe un mayor o menor grado de peligrosidad. Entre esta información recomendamos:

- Cantidad que se usa.
- Vías de entrada al organismo.
- Si tiene valor límite ambiental y biológico.
- Si causa enfermedades profesionales.
- Si existen recomendaciones de la UE para reducir el riesgo...

Si eres delegado o delegada debes participar en la fase de identificación, con visitas de comprobación a los puestos de trabajo y hablando con los trabajadores y las trabajadoras, lo cual te permitirá tener un conocimiento real de la situación.

DE FORMA MÁS ESPECÍFICA...

De forma más específica, por grupos: Químicos, Físicos y Biológicos, os presentamos la manera de identificarlos.

1. Químicos

Para conocer si un producto químico está clasificado como cancerígeno y/o mutágeno según la normativa de la UE es necesario consultar su **etiqueta y/o su ficha de datos de seguridad**, gracias a los pictogramas de peligro y las frases H que en ellas aparecen.

Fabricantes, importadores y usuarios intermedios deberán clasificar sus sustancias y mezclas con arreglo a los criterios del CLP: etiquetas, fichas de datos de seguridad y envases, en su caso.

El Reglamento CLP establece que deben mantenerse actualizados a la nueva información científica o técnica que pueda afectar a la clasificación y etiquetado de las sustancias o mezclas que suministran. Si se produjese un cambio en la clasificación de las sustancias o mezcla, éstos deberán actualizar las etiquetas en consecuencia.

A. Etiqueta

El contenido de la etiqueta y la manera en que deben organizarse los diferentes elementos del etiquetado vienen recogidos en el **Título III del Reglamento CLP**. Existen criterios de prioridad para ponerlos, así se evita que se dupliquen o sean redundantes.



La información que debe figurar en la etiqueta incluye⁶):

- Nombre, dirección y número de teléfono del **proveedor** (es) de la sustancia o mezcla.
- **Cantidad nominal** de sustancia o mezcla contenida en los envases puestos a disposición del público en general (salvo que esta cantidad se encuentre especificada en otro lugar del envase).
- **Identificadores** del producto y de la sustancia o sustancias peligrosas que componen la mezcla.
- **Pictogramas de peligro**⁷: representación o composición gráfica que sirve para transmitir una información específica sobre el peligro en cuestión.
- **Palabras de advertencia: “Peligro”**, asociada a categorías más graves; o **“Atención”**, asociada a las categorías menos graves.
- Indicaciones de peligro (**Frases H y su significado**)⁸: describe la naturaleza de los peligros, incluyendo si procede el grado o categoría de peligro.
- Consejos de prudencia (**Frases P y su significado**): describe las medidas recomendadas para minimizar o evitar los efectos adversos que pudiese provocar. Se clasifican en: **prevención, respuesta, almacenamiento y eliminación**.
- **Información complementaria** requerida por otra legislación (por ejemplo, la legislación sobre biocidas, plaguicidas o detergentes) cuando proceda.

Las etiquetas de los productos peligrosos deben ser **claras, legibles e indelebles**⁹, para que las personas que los utilicen puedan tomar las medidas pertinentes para su protección.

⁶ Art. 17 del Reglamento CLP.

⁷ Es importante resaltar que no todas las clases de peligro están representadas por pictogramas. Ej.: disruptores endocrinos.

⁸ No contempla contaminantes de suelos y atmosféricos, ni las sustancias tóxicas, persistentes y bioacumulativas (TPB).

⁹ Conoce lo que usas. Dolores Romano y Estefanía Blount. ISTAS.2003.

NORMAS BÁSICAS DE UNA ETIQUETA

- Es obligación del empresario tener todos los envases de los productos químicos adecuadamente etiquetados.
- Deben estar escritas en castellano*.
- No debe aparecer “no tóxico”, “no nocivo”, “no contaminante”, “ecológico” o cualquier anotación que la indique como no peligrosa.
- Los envases de productos intermedios, trasvases, residuos también deben etiquetarse debidamente.
- Debe aparecer el correspondiente número de autorización** al tener propiedades peligrosas.

b. Ficha de datos de seguridad

La Ficha de Datos de seguridad (FDS) es la base para la identificación de productos cancerígenos y mutágenos, ya que ofrece una información detallada sobre los riesgos para proteger la salud de los trabajadores y las trabajadoras que los utilizan. Las FDS también ofrecen información importante sobre la manipulación, almacenamiento, trato de residuos, etc.

Los fabricantes, importadores y suministradores de productos y sustancias están obligados expresamente «a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad¹⁰. REACH¹¹ establece la comunicación en ambos sentidos, fabricantes y usuarios. Si el usuario detecta que el uso de la sustancia no está recogido en la FDS, debe notificarlo al proveedor.

* O catalán, gallego, euskera en función de la comunidad autónoma dónde se comercialice.

** Artículo 65 Reglamento Reach.

¹⁰ Art. 41 LPRL.

¹¹ Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos.

Su suministro es obligatorio SIEMPRE que una sustancia o mezcla es catalogada como peligrosa.

El contenido de las fichas de datos de seguridad se establece en las disposiciones jurídicas del **anexo II del Reglamento REACH**¹²:

Sección 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la empresa.

Sección 2: Identificación del peligro¹³.

Sección 3: Composición/ información sobre los componentes.

Sección 4: Primeros Auxilios.

Sección 5: Medidas de lucha contra incendios.

Sección 6: Medidas en caso de vertido accidental.

Sección 7: Manipulación y almacenamiento.

Sección 8: Controles de exposición/ protección individual.

Sección 9: Propiedades físicas y químicas.

Sección 10: Estabilidad y reactividad.

Sección 11: Información toxicológica.

Sección 12: Información ecológica.

Sección 13: Consideración relativas a la eliminación.

Sección 14: Información relativa al transporte.

Sección 15: Información reglamentaria.

Sección 16: Información adicional.

Es útil llevar la FDS si vas al médico, aporta información en "notas para el médico" a veces no incluida en las evaluaciones de riesgos.

¹² Se nombran los apartados que tiene que llevar, para ampliar información consultar dicho anexo. Debe ser igual al que aparece en la etiqueta

¹³ Debe ser igual que la que aparezca.

Escenarios de exposición (EE)

Si se registran más de 10 toneladas, en su FDS deben aparecer los escenarios de exposición.

Estos sirven para poder controlar la exposición de las personas y el medio ambiente para que se use de forma segura. Hace referencia a un uso o usos similares identificados y describe las condiciones operativas y las medidas para gestionar el riesgo que garanticen un uso seguro de la sustancia para tal uso.

A diferencia de la FDS, su formato no está definido en el REACH, aunque existen recomendaciones.

NORMAS BÁSICAS DE LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

- Es obligación del empresario de facilitarla de forma **gratuita**, en **o vía electrónica**.
- Su redacción será **clara** y **concisa**, y escrita en el **idioma** dónde se comercialice.
- Si se produce una modificación se editará una nueva versión, poniendo **Revisión y la fecha de la misma**.
- Se actualiza cuando se disponga de nueva información sobre medidas de gestión de riesgos o nueva Información sobre peligros; cuando se haya concedido o denegado una autorización; cuando se imponga una restricción.

Al recibir una ficha de datos de seguridad hay que comprobar que sean verdad y coherentes los contenidos a fin de evitar que las evaluaciones de riesgos se hagan a partir de datos equivocados.

OTRAS AYUDAS

- ➔ La base de datos INFOCARQUIM (**INFOR**rmación sobre **CAR**cinógenos **QUÍ**Micos), del INSHT es una herramienta informativa acerca de:
 - La clasificación de peligrosidad de los agentes cancerígenos y mutágenos.
 - Los usos y aplicaciones de dichos agentes.
 - Posibles alternativas a cada agente en relación con su uso concreto, cuando se conocen.
 - Los tumores relacionados con cada agente y su distinto grado de certeza según el conocimiento científico actual.
 - Los datos cuantitativos de producción y comercialización que puedan recabarse.

<http://infocarquim.inssbt.es/Forms/About.aspx>

- ➔ Listado de sustancias recogidas por la IARC. <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>
- ➔ Lista de la **Confederación de Sindicatos Europeos (CES)**, que recoge:
 - Las sustancias CMR de categorías 1ª, 1B o 2 incluidas en el anexo VI del Reglamento 1272/2008.
 - Los carcinógenos clasificados como 1, 2A o 2B por la IARC.
 - Los bioacumulativos y tóxicos (PBT/mPmB).
 - Sustancias conocidas y sospechosas de ser disruptores endocrinos que figuran en la Estrategia comunitaria de disruptores endocrinos.
 - Sustancias neurotóxicas y sensibilizadores que figuran en el anexo VI del Reglamento 1272/2008 y los “alérgenos REACH”.

http://istas.net/descargas/TUListREACH_final.pdf

- ➔ **Proyecto SUBSPORT**. Este es un portal de asistencia para facilitar la sustitución de los productos químicos peligrosos. Presenta las siguientes características:
 - Información sobre cómo identificar las sustancias peligrosas.

- Un listado de 29 listas de búsqueda de base de datos.
- Los resúmenes y enlaces a las regulaciones internacionales con los requisitos de sustitución y a los métodos establecidos para la evaluación de la sustitución y las alternativas.
- Una función de búsqueda que abarca más de 20 bases de datos de alternativas existentes
- Información general y una guía sobre cómo empezar a sustituir.

<https://www.subsport.eu/?lang=es>

➔ **RISCTOX. Base de datos de sustancias tóxicas y peligrosas.** Es una base de datos sobre sustancias peligrosas que pretende ofrecer información clara, organizada sobre los riesgos para la salud y el medio ambiente de las sustancias químicas que pueden estar presentes en los productos que manejamos o generamos en la empresa.

- RISCTOX facilita la siguiente información sobre sustancias individuales en forma de fichas:
 - Riesgos específicos para la salud.
 - Riesgos específicos para el medio ambiente.
 - Normativa medioambiental.

Las consultas se pueden realizar a través del buscador general, introduciendo el nombre o algunos de los números de identificación (CAS, CE/EINECS), o bien consultando los listados de riesgos o normativa que se incluyen.

- Ofrece también recomendaciones de actuación y enlaces a guías de actuación y a normativa.
- Incluye solo información sobre sustancias individuales para conocer los riesgos sobre la salud que pueden ocasionar mezclas de sustancias os recomendamos consultar la Enciclopedia de Salud y Seguridad en el trabajo de la OIT.

www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e-8884060961ca/?vgnextoid=a981ceffc39a5110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD&vgnnextchannel=9f164a7f8a651110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD

II. Físicos

Para identificar los posibles riesgos por **radiaciones ionizantes** tenemos que consultar y analizar determinada información sobre:

- los equipos¹⁴ y su documentación técnica,
- las instrucciones de trabajo,
- el tipo de equipo, radiación que emite, espectro,
- el aislamiento ante la radiación y de la zona,
- el emplazamiento de los aparatos en el lugar de trabajo,
- las autorizaciones y licencias de organismos competentes,
- los controles dosimétricos del personal y de las zonas de exposición.
- la información, en su caso, sobre los residuos radiactivos generados.

Como en el caso anterior, para detectar riesgos por radiación **no ionizante artificial** tenemos que tener en cuenta:

- la documentación técnica de los equipos.
- el espectro en el que emiten la radiación,
- las zonas expuestas,
- las características del emplazamiento de los equipos.

III. Biológicos

Identificar agentes biológicos en el lugar de trabajo, alguno de los cuales puede provocar cáncer implica, tal como dice la normativa¹⁵:

- determinar la naturaleza de los agentes para saber si están considerados como cancerígenos o no (hepatitis B, virus de la inmunodeficiencia humana VIH, virus del papiloma humano, etc.),

¹⁴ Real Decreto 1215/1997, sobre de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

¹⁵ Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

- comprobar si hay manipulación intencionada o es no intencionada,
- valorar cuál es la vía de transmisión de cada agente,
- la facilidad de infección y toda información específica de cada agente.

Nos va a servir de ayuda la información recogida en la evaluación de riesgos específica, los protocolos y procedimientos de trabajo y los métodos de ensayo.

➤ PASO 2. ELIMINACIÓN Y SUSTITUCIÓN

ANTE TODO: ELIMINACIÓN DEL RIESGO

Una vez recogida toda la información y conocidos los cancerígenos y mutágenos presentes recuerda que todos los cánceres laborales se pueden prevenir.

Tal como recoge la normativa¹⁶, la prevención de los agentes cancerígenos y mutágenos exige a tu empresa una serie de medidas encaminadas a eliminar cualquier exposición, con el objetivo de proteger y prevenir de estos riesgos a los trabajadores/as.

Tanto las sustancias, mezclas o procesos como los agentes físicos o biológicos cancerígenos o mutágenos, presentes en tu trabajo, son controlables puesto que en la mayoría de los casos podemos determinar dónde, cómo y cuándo se originan. Son, por tanto, evitables. Muchos agentes no son realmente necesarios y otros se pueden sustituir por alternativas menos peligrosas.

Exige la sustitución de los agentes cancerígenos o mutágenos como primera alternativa y la justificación razonada si ésta no puede llevarse a cabo.

¹⁶ RD 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos y mutágenos durante el trabajo, y sus posteriores modificaciones, RD 1124/2000 y RD 349/2003. Agentes biológicos, RD 664/1997, 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo y su Guía técnica correspondiente. Radiaciones, RD 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes y RD 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.

SUSTITUCIÓN DE LOS AGENTES CANCERÍGENOS O MUTÁGENOS¹⁷

Si no se ha podido eliminar, tu empresa debe evitar la utilización de agentes cancerígenos o mutágenos, mediante la sustitución por otro (sustancia, mezcla o procedimiento, agente biológico o físico) que no sea peligroso o lo sea en menor grado, siempre que sea técnicamente posible.

Existen multitud de alternativas a los agentes cancerígenos y mutágenos (en procesos de limpieza, en la agricultura para los plaguicidas, en la composición de pinturas y tintes, etc.), así como posibilidades de cambio y metodologías en los procesos productivos.

Es una obligación incluso si la alternativa es más costosa. La evaluación de riesgos debe contemplar esta solución y si no se adopta, la empresa tiene que justificar razonadamente la imposibilidad de llevarla a cabo.

Nuestra participación es esencial para el éxito del proceso de sustitución, ya sea en la fase de estudio (aportando datos relevantes sobre los requisitos del agente sustituto -sustancia, mezcla, proceso nuevo o adaptación de los existentes) o porque la correcta implantación de las medidas a adoptar depende de todos los trabajadores/as.

➤ PASO 3. EVALUACIÓN DE RIESGOS

Cuando la sustitución no sea posible, y los riesgos por exposición a agentes cancerígenos o mutágenos no hayan podido evitarse, la empresa debe **evaluarlos**¹⁸ para adoptar las medidas que aseguren la mayor prevención posible, determinando la naturaleza, el grado y la duración de la exposición del personal afectado. También se incluirá la exposición imprevista a estos agentes por accidentes, incidentes o emergencias.

La evaluación deberá tener en cuenta especialmente:

- Toda posible **vía de entrada al organismo**, fundamentalmente por vía respiratoria pero también las que se produzcan por absorción a través de la piel o que afecten a ésta, o por contacto con los ojos.

¹⁷ Ver Apéndice 3 de la Guía Técnica del INSST para la Evaluación y la Prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos o mutágenos durante el trabajo. http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/Agentes_cancerigenos.pdf

¹⁸ Artículo 3 del RD 665/1997 sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos y mutágenos durante el trabajo.

- Los posibles efectos sobre la seguridad o la salud de los trabajadores/as **especialmente sensibles** a estos riesgos.

La evaluación deberá realizarse para cada uno de los puestos de trabajo posiblemente afectados y deberá repetirse periódicamente y siempre que cambien las condiciones de trabajo que afecten a la exposición.

En ausencia de motivos, la **revisión** de la evaluación será más frecuente cuanto mayor sea el nivel de exposición, el número de agentes cancerígenos y/o mutágenos presentes o según la complejidad del proceso, es decir, cuanto mayor sea el riesgo. La periodicidad se acordará entre la empresa y la representación sindical y no debería ser superior a tres años.

Solicita la evaluación de riesgos y negocia su revisión antes de tres años, según el nivel de riesgo.

LÍMITES DE EXPOSICIÓN PARA CANCERÍGENOS Y MUTÁGENOS

Se consideran como Límites de Exposición Profesional los **Valores Límite Ambientales (VLA)**¹⁹, que hablan de la exposición de químicos en el aire. Representan condiciones a las cuales se cree, basándose en los conocimientos actuales, que la mayoría de los trabajadores y trabajadoras podemos estar expuestos día tras día, durante toda nuestra vida laboral, sin sufrir efectos adversos para la salud.

La valoración ambiental de los VLA se complementa, además, con los **Valores Límite Biológicos (VLB)**, que son valores de referencia para la exposición global a agentes químicos, pues hablan de la presencia del tóxico o sus metabolitos en la sangre, orina, aire expirado u otros fluidos corporales de las personas expuestas. Detectan una posible absorción por vía dérmica y/o gastrointestinal, a veces de igual o mayor importancia que la inhalatoria. Hay muy pocos VLB pero, cuando existen, permiten una información muy útil sobre la exposición.

¿Hay exposiciones seguras?

No. Cuando hablamos de **cancerígenos y mutágenos** no se puede fijar un valor límite de exposición que sea seguro, pues los efectos de estos agentes no pueden prevenirse a pesar de estos valores. Los conocimientos científicos actuales no permiten identificar niveles por debajo de los cuales no exista riesgo de que estos agentes produzcan efectos sobre la salud.

¹⁹ Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España, 2018.

Teóricamente se admite la existencia de una relación exposición-probabilidad de sufrir el efecto, de modo que se deduce que cuanto más baja sea la exposición a sustancias cancerígenas o mutágenas, menor será el riesgo de padecer cáncer o defectos genéticos en la descendencia.

Pero, como hemos visto, la medida de prevención más eficaz es la **eliminación** del riesgo. No es admisible utilizar los valores límite como criterio de prevención, sino que se debe hacer todo lo posible por evitar cualquier exposición o conseguir que ésta sea lo más baja posible.

Ningún límite de exposición es seguro, puesto que cualquier cantidad de carcinógeno o mutágeno en el ambiente conlleva un riesgo para los trabajadores y las trabajadoras. La única manera de anular el riesgo es evitar la exposición (límite cero).

No existe dosis de exposición laboral ni ambiental segura para los agentes cancerígenos ni mutágenos. La única exposición segura es cero.

Mantener la exposición de estas sustancias por debajo de un valor máximo determinado no permite evitar totalmente el riesgo, aunque pueda limitarlo. Los límites de exposición, en este caso, se deben interpretar como valores orientativos, referencias máximas para la adopción de las medidas de protección necesarias y el control del ambiente de los puestos de trabajo en aquellos casos en que las sustancias cancerígenas o mutágenas, las mezclas o los procesos no puedan sustituirse.

➤ PASO 4. MEDIDAS PREVENTIVAS

PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE LA EXPOSICIÓN²⁰

En caso de que no sea técnicamente posible sustituir el agente cancerígeno o mutágeno, vigila que la empresa garantice su uso en un sistema cerrado y estanco (preferentemente a presión negativa en el caso de agentes químicos o biológicos, y sistemas de blindaje para radiaciones ionizantes, por ejemplo), que evita todo contacto de los trabajadores/as con el agente peligroso.

Estos sistemas también evitan la exposición a productos intermedios del proceso y requieren un mantenimiento preventivo adecuado que minimice los efectos ante posibles fallos o averías para garantizar la seguridad en todos los casos.

Reclama la instalación de un sistema cerrado y estanco con un adecuado mantenimiento preventivo.

Si técnicamente tampoco fuera posible la aplicación del cerramiento, el empresario garantizará que el nivel de exposición se reduzca a un valor tan bajo que minimice toda probabilidad de producir ningún efecto dañino, aplicando obligatoriamente y de forma conjunta todas las medidas adecuadas necesarias para minimizar el riesgo, exceptuando únicamente las que no tengan sentido según el caso concreto, como son:

MEDIDAS PARA MINIMIZAR EL RIESGO POR EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS O MUTÁGENOS	
Limitar cantidades del agente	<p>Emplear la menor cantidad posible del agente en el lugar de trabajo, estableciendo cantidades máximas de utilización que garanticen una exposición lo más baja posible.</p> <p>Utilizar equipos que generen los menores niveles de radiación óptica y/o aplicar el principio de optimización radiológica.</p>

²⁰ Artículo 5 del RD 665/1997; artículo 4 y 7 del RD 486/2010; artículo 6, 9 y 11 del RD 783/2001 y artículo 6 del RD 664/1997.

MEDIDAS PARA MINIMIZAR EL RIESGO POR EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS O MUTÁGENOS	
Diseño de puestos en origen que evite exposición	<p>Diseñar procesos de trabajo y medidas técnicas que eviten o reduzcan al mínimo la exposición. Cualquier medida preventiva añadida cuando la instalación ya está en marcha suele ser menos efectiva y más costosa que si se hubiese hecho en la fase de diseño.</p>
Limitar los trabajadores/as expuestos	<p>Los trabajadores/as inevitablemente expuestos al agente cancerígeno o mutágeno que puedan estarlo deben ser el menor número posible, con la menor duración y nivel de exposición.</p>
Evacuar los agentes en origen	<p>Mediante extracción localizada que evita la presencia del agente en el aire y con ello la exposición de los trabajadores/as.</p> <p>Si ésta no es técnicamente posible, por ventilación general específicamente diseñada para reducir la concentración ambiental de cancerígenos o mutágenos al nivel más bajo posible, que también puede ser eficaz.</p> <p>En cualquier caso, el aire se expulsará al exterior de las instalaciones a través de filtros tipo carbón activo para prevenir riesgos de salud pública y del medio ambiente.</p>
Utilizar métodos de medición inmediata	<p>En particular para una detección inmediata de exposiciones anormales debidas a imprevistos o accidentes.</p> <p>Deben ser sistemas de lectura directa, fijos, portátiles o de tipo personal, asociados en su caso a alarmas, con un grado de fiabilidad lo más alto posible y con un mantenimiento preventivo eficaz.</p>
Establecer procedimientos y métodos de trabajo claros	<p>Aplicar procedimientos e instrucciones de trabajo que eviten la exposición de los trabajadores/as y el paso del agente al ambiente (transporte en recipientes herméticos, trasvase en sistema cerrado, evitar la manipulación directa con las manos, aun usando guantes de protección, usar utensilios adecuados para evitar contaminación...).</p>

MEDIDAS PARA MINIMIZAR EL RIESGO POR EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS O MUTÁGENOS	
Adoptar medidas de protección colectiva antes que individuales	<p>Las medidas individuales de protección solo se aplican cuando las colectivas u organizativas aplicadas no son suficientes o son técnicamente inviables, de forma provisional hasta que las medidas colectivas oportunas se adopten, para operaciones puntuales o eventuales en la que no sean justificado implantar medidas permanentes o en caso de emergencia, rescate o salvamento.</p>
Adoptar medidas higiénicas	<p>Limpieza regular de suelos, techos, paredes y demás superficies, que deben limpiarse fácilmente y ser impermeables frente a posibles derrames o fugas de agentes cancerígenos o mutágenos.</p> <p>La limpieza de locales no puede suponer una nueva fuente de riesgo para el personal que la lleve a cabo.</p>
Delimitar y señalar zonas de riesgo, con control de acceso	<p>Delimitar zonas de riesgo, con señalización de seguridad y salud adecuada y acceso solo al personal que trabaje en ellas, excluyendo a trabajadores especialmente sensibles a estos riesgos.</p> <p>La restricción de acceso reduce el riesgo de exposición, favorece su control y prohíbe la entrada a menores, embarazadas o trabajadoras en periodo de lactancia, así como a trabajadores de ETT*.</p> <p>Ante trabajadoras embarazadas, o en periodo de lactancia natural, la empresa tiene que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptar las condiciones o del tiempo de trabajo de la trabajadora afectada, para evitar la exposición. • Cambiar a la trabajadora a otro puesto compatible con su estado cuando lo anterior no resultase posible. • Suspensión de contrato por riesgo durante el embarazo o período de lactancia cuando el cambio de puesto no resulte técnica u objetivamente posible, teniendo derecho la trabajadora a percibir un subsidio.

* En el ámbito de las Empresas de Trabajo Temporal, Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.

MEDIDAS PARA MINIMIZAR EL RIESGO POR EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS O MUTÁGENOS	
Velar por que recipientes, envases e instalaciones estén etiquetados y señalizados	Todos los recipientes, envases, instalaciones y conducciones usados para cancerígenos o mutágenos estarán etiquetados de forma clara y legible y se colocarán señales de peligro claramente visibles, de conformidad con la normativa vigente en la materia.
Instalar dispositivos de alerta	Para los casos de emergencia que puedan ocasionar exposiciones anormalmente altas. Las alarmas deberán tener un mantenimiento preventivo eficaz que garantice su fiabilidad. La actuación en caso de alarma tiene que estar detallada en el plan de emergencia del centro.
Disponer de medios para un almacenamiento, manipulación y transporte de agentes y residuos seguro.	Mediante el uso de recipientes herméticos etiquetados de manera clara, inequívoca y legible, y colocar señales de peligro claramente visibles. El almacenamiento de agentes cancerígenos o mutágenos se hará en un lugar específico, protegido y diferenciado de otros productos almacenados, con restricción de acceso. La recogida, el almacenamiento y gestión de sus residuos seguirán el plan de residuos según la legislación vigente El personal de almacén estará informado y entrenado en su manipulación y actuación en caso de emergencias.

MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL Y DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL²¹

Las medidas higiénicas sirven para evitar o reducir los efectos perjudiciales para la salud debidos al riesgo de contaminación por sustancias, mezclas, agentes biológicos o procesos cancerígenos o mutágenos.

La empresa deberá adoptar las medidas necesarias para:

- a) **Informar a los trabajadores que no coman, beban o fumen en las zonas de trabajo en las que exista riesgo de contaminación por estos agentes**, para evitar la exposición por vía digestiva y oral.
- b) **Dotar a los trabajadores de ropa de protección apropiada o de otro tipo de ropa especial adecuada** (monos, batas u otros equipos

²¹ Artículo 6 del RD 665/1997 y artículo 7 del RD 664/1997.

o prendas especiales de protección) para no contaminar su ropa de vestir y llevar la contaminación más allá del área de trabajo.

c) Disponer de lugares distintos para guardar de manera separada las ropas de trabajo o de protección y las ropas de vestir. No se permite el uso de la ropa de trabajo fuera de las áreas de trabajo con riesgo de exposición.

d) Disponer de un lugar determinado para el almacenamiento adecuado de los equipos de protección y verificar que se limpian y se comprueba su buen funcionamiento, si fuera posible con anterioridad y, en todo caso, después de cada utilización, reparando o sustituyendo los equipos defectuosos antes de un nuevo uso. Cuando se necesiten equipos de protección respiratoria se precisan equipos independientes del medio ambiente, es decir autónomos o semiautónomos.

e) Dotar de suficientes retretes y cuartos de aseo apropiados y adecuados para uso de los trabajadores.

Los trabajadores/as expuestos tienen derecho, dentro de la jornada laboral, a diez minutos para su **aseo personal** (lavarse y cambiarse la ropa de trabajo en los lugares destinados a ello) antes de la comida y otros diez minutos antes de abandonar el trabajo.

Solicita tus 10 minutos de aseo personal dentro de la jornada, antes de comer y antes de irte a casa.

El empresario se responsabilizará del lavado y descontaminación de la ropa de trabajo, quedando rigurosamente prohibido que los trabajadores se lleven dicha ropa a lavar a su domicilio. Cuando contrate con empresas externas el lavado de estas prendas, estará obligado a asegurar que la ropa se envía en recipientes cerrados y etiquetados con las advertencias precisas.

El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no debe recaer en modo alguno sobre los trabajadores/as.

¡No olvides que está prohibido que te lleves la ropa de trabajo a lavar a tu domicilio!

PREVENIR EXPOSICIONES ACCIDENTALES Y EXPOSICIONES NO REGULARES²²

En caso de accidentes o de situaciones imprevistas como, por ejemplo, escapes o derrames importantes que pudieran suponer una exposición anormal de los trabajadores/as a los agentes cancerígenos o mutágenos en el área de trabajo, el empresario informará de ello lo antes posible y adoptará las medidas necesarias para:

- a) Limitar la **autorización** para trabajar en la zona afectada al personal que sea indispensable para efectuar las reparaciones u otros trabajos necesarios.
- b) Garantizar que la exposición no sea permanente y que su **duración** para cada trabajador/a se limite a lo **estrictamente necesario**.
- c) Poner a disposición de los trabajadores/as afectados **ropa y equipos de protección** adecuados.
- d) **Impedir** el trabajo en la zona afectada de cualquier persona no protegida adecuadamente.

En caso de fallo de estas medidas, la empresa debe garantizar cauces de **información inmediata** precisa e inconfundible en esta situación y asegurar la **interrupción inmediata** de la actividad o, en su caso, el abandono del lugar de trabajo. Tienen que estar previstas en el Plan de Emergencia del centro de trabajo e implantarse a través de los correspondientes simulacros.

Estas operaciones encaminadas a restablecer la normalidad lo antes posible solo podrán realizarse a través de la oportuna autorización de trabajo, que defina las tareas a realizar, las responsabilidades, los riesgos previsibles y el procedimiento de trabajo, entre otros.

Si no se cumplen las medidas ante accidentes o situaciones imprevistas con exposición a cancerígenos o mutágenos exige la interrupción inmediata de la actividad.

En aquellas **actividades no regulares** (operaciones de limpieza, revisión, mantenimiento o reparación...), en las que pueda preverse la posibilidad de un incremento significativo de la exposición de los trabajadores/as, y una

²² Artículo 6 del RD 665/1997 y artículo 7 del RD 664/1997.

vez agotadas todas las posibilidades de adopción de otras medidas técnicas preventivas para limitar la exposición, la empresa deberá elaborar, consultando antes a los trabajadores o a sus representantes, **procedimientos de trabajo** que incluyan las medidas a adoptar para:

- a) **Reducir la duración** de ésta al tiempo estrictamente necesario.
- b) Adoptar medidas de protección complementarias: **ropa y equipos de protección** adecuados que deberán utilizar mientras dure la exposición.
- c) Evitar que **personas no autorizadas** tengan acceso a las zonas donde se desarrollen estas actividades, bien delimitando y señalizando dichos lugares o bien por otros medios.

Aunque la normativa no exige para estas tareas la presencia de un recurso preventivo, su presencia garantizaría la correcta ejecución de los procedimientos establecidos. En todo caso los trabajos se realizarán bajo la dirección y vigilancia de un jefe de trabajo cualificado que asuma la responsabilidad.

Negocia con la empresa procedimientos de trabajo adecuados para tareas de limpieza, revisión, mantenimiento... en las que la exposición puede ser mayor.

VIGILANCIA DE LA SALUD²³

El empresario tiene obligación de garantizar una vigilancia adecuada y específica de la salud de los trabajadores/as en relación con los riesgos por exposición a agentes cancerígenos o mutágenos, que

- Se realizará **antes del inicio** de la exposición, ya sea por nueva incorporación o por cambio de puesto de trabajo, a **intervalos regulares**, tras un periodo largo de **baja por motivos de salud** o cuando se detecte algún **trastorno de la salud** que pueda deberse a la exposición a agentes cancerígenos o mutágenos.
- Deberá ser realizada por **personal sanitario competente** familiarizado con las condiciones de exposición de cada uno de los trabajadores/as expuestos a agentes cancerígenos o mutágenos (agente,

²³ Artículo 8 y Anexo II del RD 665/1997. Artículo 10 del RD 486/2010, artículo 27 del RD 783/2001 y 8 del RD 664/1997.

tipo de exposición, pruebas de detección precoz) y según determinen las autoridades sanitarias en las pautas y **protocolos** que desarrolla el INSST²⁴. En caso de no existir protocolos para un agente concreto, el servicio de prevención responsable de la vigilancia de la salud lo elaborará, documentando métodos y criterios utilizados.

- Deberá incluir un **control médico** con: registro de los antecedentes médicos y profesionales de cada trabajador/a, entrevista personal, y en su caso, un control biológico, así como una detección de los efectos precoces y reversibles.
- Permita a los trabajadores solicitar la **revisión** de los resultados de vigilancia de su salud.
- Incluya un **historial médico individual** de los trabajadores/as afectados.

Cuando se detecten alteraciones de salud que puedan deberse a la exposición a agentes cancerígenos o mutágenos, o cuando el resultado de los controles periódicos ponga de manifiesto la posible inadecuación o insuficiencia de las medidas de prevención y protección adoptadas, el empresario deberá revisar tanto las medidas implantadas como la evaluación de riesgos. En este caso, el médico encargado de la vigilancia de la salud podrá proponer al personal expuesto medidas individuales de prevención o de protección para cada trabajador en particular.

Se aconsejará e informará a los trabajadores/as en lo relativo a cualquier control médico que sea pertinente efectuar **con posterioridad** al cese de la exposición, en particular, tras la finalización de la relación laboral. En el primer caso, por eliminación del riesgo o cambio de puesto, sin finalización de la relación laboral, la vigilancia corre a cargo del empresario, mientras que, si la relación laboral ya no existe, el reconocimiento corre a cargo del Sistema Nacional de Salud.

No debemos olvidar aspectos tan importantes como los elevados **periodos de latencia** (tiempo transcurrido desde la exposición a cancerígenos o mutágenos a la manifestación clínica o diagnóstico de la enfermedad), las

²⁴ De los 20 protocolos de vigilancia sanitaria específica del INSST, cinco pueden aplicarse a la exposición a agentes cancerígenos o mutágenos: amianto, óxido de etileno, agentes citostáticos, cloruro de vinilo monómero, dermatosis profesionales y radiaciones ionizantes. <https://www.msbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/saludLaboral/vigiTrabajadores/protocolos.htm>

interacciones de carcinógenos/mutágenos entre sí y que, ante un mismo agente, los efectos sobre la salud pueden ser **múltiples**.

El historial clínico-laboral se conservará hasta cuarenta años después de la exposición.

¡No olvides que la vigilancia de la salud continúa después de la exposición a cancerígenos o mutágenos!

Actualmente, muy pocos cánceres son susceptibles de ser detectados en estadios realmente precoces, por lo que la vigilancia de la salud no suele ser en este caso una buena opción preventiva, aunque sí complementaria.

OBLIGACIONES DE LA EMPRESA

INFORMAR Y FORMAR A LOS TRABAJADORES/AS²⁵

La empresa tiene la obligación de que los trabajadores/as y sus representantes reciban formación y sean informados sobre las medidas a adoptar para prevenir el riesgo por exposición a agentes cancerígenos o mutágenos.

Además, debe garantizar que dicha **formación** sea suficiente y adecuada y la **información** precisa, en particular en forma de **instrucciones y/o procedimientos de trabajo**, en relación con:

- a) Los riesgos potenciales para la salud, incluidos los riesgos adicionales debidos al consumo de tabaco.
- b) Las precauciones que se deberán tomar para prevenir la exposición.
- c) Las disposiciones en materia de higiene personal.
- d) La utilización y empleo de equipos y ropa de protección.
- e) Las consecuencias de la selección, de la utilización y del empleo de equipos y ropa de protección.

²⁵ Artículo 11 del RD 665/1997; artículo 8 del RD 486/2010 y artículo 21 del RD 783/2001.

- f) Las medidas que deberán adoptar los trabajadores, en particular el personal de intervención, en caso de incidente y para la prevención de incidentes.

Reclama formación, información y procedimientos de trabajo claros, comprensibles y específicos de los riesgos y medidas preventivas adoptadas.

La información y formación recibida debe ser comprendida e interpretada correctamente por toda la plantilla, dada la gravedad de los riesgos, pues de lo contrario, no sirve para nada. La empresa tiene que asegurarse de que esto es así o si no, deberá suspender el trabajo que se hubiese programado.

La empresa tiene que transmitir a los trabajadores/as los nuevos conocimientos respecto a los riesgos o la aparición de otros nuevos así como asegurarse de la permanente puesta al día de la información suministrada y de la formación impartida, **repetiéndose periódicamente** si fuera necesario.

La empresa también informará a la plantilla sobre todas aquellas instalaciones, recipientes y conducciones que contengan agentes cancerígenos o mutágenos, mediante una **señalización adecuada**, por la que se reconozca claramente la naturaleza de los peligros que suponen.

Los representantes de los trabajadores/as y el personal afectado deberán ser informados de las causas que hayan dado lugar a **exposiciones accidentales** y a las **exposiciones no regulares**, así como de las medidas adoptadas para evitar su repetición y solucionar la situación.

Los trabajadores/as tenemos derecho a disponer de toda la información relacionada con el trabajo que nos **concierna a nosotros/as mismos/as** (exposiciones, evaluación de riesgos, datos del historial médico...). El acceso estará restringido a los propios datos del trabajador/a para preservar el principio de confidencialidad.

Los representantes de los trabajadores/as o, en su defecto, los propios trabajadores/as podréis manejar datos de otros compañeros/as, solamente si esta información es suministrada de forma **colectiva y anónima**.

DISPONER DE DOCUMENTACIÓN²⁶

La empresa está obligada a disponer de:

- Documentación sobre los resultados de la **evaluación de riesgos**, los criterios y procedimientos de evaluación y los métodos de medición, análisis o ensayo utilizados. Si se hace a través de un servicio de prevención ajeno también debe cumplir esta obligación.
- Una **lista actualizada de los trabajadores/as expuestos/as** (en el presente o en el pasado) encargados de realizar las actividades identificadas con riesgo para la seguridad o la salud en la evaluación, indicando los niveles de exposición a los cuales están o hayan estado sometidos en la empresa.
- El empresario deberá garantizar la conservación de los historiales médicos individuales en todos los supuestos, incluso cuando exista un cambio del servicio de prevención ajeno responsable de la vigilancia de la salud.

Tanto la lista actualizada de trabajadores como los historiales médicos deberán conservarse durante **cuarenta años después** de terminada la exposición, remitiéndose a la autoridad laboral en caso de que la empresa cese en su actividad antes de dicho plazo. Los historiales médicos se remitirán por la autoridad laboral a la sanitaria, encargada de su custodia, garantizando la confidencialidad de los datos²⁷.

Exige un listado actualizado de trabajadores/as expuestos, que se conservará, junto a los historiales médicos, durante cuarenta años.

INFORMAR A LAS AUTORIDADES COMPETENTES²⁸

Cuando las autoridades laborales y/o sanitarias lo soliciten, la empresa les suministrará la información adecuada sobre:

²⁶ Artículo 9 del RD 665/1997.

²⁷ El tratamiento automatizado de los datos se hará según la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y Real Decreto 1720/2007 de 21 de diciembre que aprueba su Reglamento de desarrollo.

²⁸ Artículo 10 del RD 665/1997.

- Las **evaluaciones de riesgo**, que incluyan naturaleza, grado y duración de las exposiciones, así como los criterios y procedimientos de evaluación y los métodos de medición, análisis o ensayo utilizados.
- Las actividades o los **procedimientos industriales** aplicados, incluidas las **razones** por las cuales se utilizan agentes cancerígenos o mutágenos.
- Las **cantidades** utilizadas o fabricadas de sustancias o preparados que contengan agentes cancerígenos o mutágenos.
- El **número de trabajadores expuestos** y, en particular, la lista actualizada prevista en el artículo anterior.
- Las **medidas de prevención** adoptadas y los tipos de equipos de protección utilizados.
- Los criterios y resultados del **proceso de sustitución** de agentes cancerígenos o mutágenos.

Deberá comunicarse a la autoridad laboral **todo caso de cáncer** que se reconozca como resultado de la exposición durante el trabajo, como con cualquier otro daño a la salud, obviamente, y por la gravedad que supone.

Vigila que la empresa notifica cualquier caso de cáncer laboral.

PREVENCIÓN DEL CÁNCER EN EL TRABAJO

El cáncer es la epidemia de nuestros días. Es la enfermedad que más contribuye a la mortalidad y la disminución de la esperanza de vida de la población. Y hemos visto que buena parte de estos cánceres son debidos a exposiciones laborales, por lo tanto, evitables.

Desde la Secretaría de Salud Laboral de CCOO de Madrid evitar la exposición a agentes cancerígenos y mutágenos en el trabajo ha sido siempre un objetivo a conseguir. En 2003 se llevó a cabo un estudio pionero²⁹ en el que se demostró que la prevención del cáncer de origen laboral es posible. Trabajamos con 222 empresas de nuestra Comunidad, de las que en numerosos casos se eliminó el uso de cancerígenos a consecuencia de nuestra intervención y asesoramiento.

Años después, en 2011, la Secretaría de Salud Laboral de la Confederación Sindical de CCOO promovió una ambiciosa campaña “Cáncer 0 en el trabajo”³⁰, contando con el apoyo de todas sus organizaciones territoriales

²⁹ *Exposición laboral a agentes cancerígenos y mutágenos*. USMR, 2003.

³⁰ Para conocer mejor las actividades de la campaña, visita: www.cancerceroeneltrabajo.ccoo.es

y federaciones de rama, con la misma finalidad: eliminar y reducir el uso y exposición a agentes cancerígenos en los lugares de trabajo.

Nuestra experiencia, junto a la de distintas actuaciones desarrolladas por distintos territorios de CCOO y otros sindicatos europeos, revela que la prevención del cáncer laboral solo es posible si existe conocimiento. Porque con conocimiento por parte de empresas, trabajadores/as y delegados/as, tanto de los riesgos como de la existencia de agentes cancerígenos y mutágenos en los lugares de trabajo es, incluso en ocasiones, relativamente fácil eliminar muchos cancerígenos laborales. **El desconocimiento es lo que hace imposible la prevención.**

Además, solo una pequeña parte de recursos destinados a combatir el cáncer en la sociedad se destina a la prevención del riesgo por exposición a cancerígenos en los centros de trabajo, pues las causas laborales y medioambientales del cáncer están relegadas a un segundo término. Las campañas preventivas públicas ponen el énfasis en factores de riesgo individuales como el tabaco, la dieta, el alcohol, la falta de ejercicio físico o la influencia de factores genéticos, olvidando que las condiciones de trabajo son las responsables de al menos una de cada diez muertes por cáncer en nuestro país, es decir, 10.000 muertes por cáncer laboral cada año en España.

Por todo ello, impulsamos de nuevo esta línea de trabajo, que nunca hemos abandonado, con la elaboración del estudio **Exposición laboral a agentes cancerígenos y mutágenos**, que recupera la labor de intervención directa en las empresas iniciada en 2003, y que ha comenzado en 2018 y va a tener continuidad durante todo 2019.

El objetivo que perseguimos es eliminar los agentes cancerígenos y mutágenos en los lugares de trabajo, activando la prevención, el control y la reducción de los riesgos para los trabajadores/as en las empresas de la Comunidad de Madrid.

En segundo lugar, como no puede ser de otra manera, queremos fomentar la participación de trabajadores/as y de sus representantes en la prevención y control de dichos agentes cancerígenos y mutágenos en los centros de trabajo.

Sabemos que es un objetivo necesario y alcanzable, que debe estar acompañado de distintas actuaciones a diversos niveles para garantizar nuestro compromiso:

- **Sensibilizar e informar** a los trabajadores y las trabajadoras y a sus representantes sobre el riesgo para la salud derivado de la exposi-

ción a agentes cancerígenos y/o mutágenos en el lugar de trabajo. Sin olvidar el daño al medio ambiente.

- Impulsar la **identificación** de situaciones de riesgo existente o que pueda existir por exposición a agentes cancerígenos y/o mutágenos (sustancias y mezclas químicas, agentes físicos, agentes biológicos y procesos).
- Proporcionar los **materiales y herramientas** necesarios para conocer e interpretar la realidad de las exposiciones y situaciones de riesgo que existan en la empresa.
- **Formar** a los y las trabajadores/as para aumentar su capacidad de intervención sindical frente al riesgo de cáncer laboral.
- **Apoyar** a los y las trabajadores/as afectados por exposición a cancerígenos y/o mutágenos, acompañándolos para garantizar sus derechos.
- **Intervenir** en las empresas, a través de delegados y delegadas de prevención, para conseguir el mayor grado de cumplimiento de la legislación aplicable a cancerígenos laborales y de los principios de acción preventiva previstos en la LPRL³¹.
- **Impulsar** la aplicación del Real Decreto de cancerígenos³² y el resto de reglamentaciones aplicables, especialmente en los capítulos de consulta, participación, formación e información a los y las trabajadores/as.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Tomando como referente las 222 empresas visitadas en el proyecto de 2003, pretendemos dirigirnos a un número similar de centros de trabajo, intentando comparar, en los casos en que sea posible, la situación actual de aquellos en los que podamos seguir teniendo acceso a través de los delegados/as de prevención. No siempre será así, por lo que es difícil *a priori* estimar la población objeto de estudio.

³¹ Artículo 15 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

³² Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos en el trabajo.

El planteamiento es llegar al mayor número de empresas posible, sin excluir ningún sector de actividad pues prácticamente en todos los sectores existe la posibilidad de que pueda haber exposición a algún agente cancerígeno o mutágeno.

Hay que tener en cuenta la novedad respecto al proyecto anterior, de considerar no solo agentes químicos y procesos afectados por nuestra reglamentación, sino también agentes físicos y biológicos y otros procesos contemplados por la IARC, por lo que el abanico de empresas afectadas por estas exposiciones se hace aún más grande.

Para aumentar la eficacia y poder llegar al mayor número de empresas tomamos como referencia las situaciones de riesgo detectadas por los representantes de los trabajadores, pero también estamos realizando una búsqueda activa a través de la estructura sindical con los responsables de federaciones y de comarcas.

El procedimiento de trabajo se desarrolla en varias etapas durante los dos años del proyecto:

- **Revisión bibliográfica exhaustiva**, para recopilar y actualizar toda la información de partida sobre agentes cancerígenos y mutágenos, su identificación, características, procesos productivos, posibles sustitutos, etc.
- Elaboración y distribución de **material gráfico de apoyo** a los delegados/as de prevención para poder identificar posibles situaciones de riesgo en sus lugares de trabajo y para animarlos a investigar y participar en la actuación preventiva. Es una alerta a los trabajadores/as y sus representantes de que los agentes cancerígenos y mutágenos pueden estar en cualquier sitio y de que es necesario actuar pues la única exposición segura es cero.
- Elaboración de un **cuestionario**, que incluya procesos, agentes físicos, químicos y biológicos, teniendo de base tanto el desarrollado por la anterior campaña de 2003, como las aportaciones de la citada campaña Cáncer 0.
- **Realización de visitas** al mayor número de empresas junto a los delegados/as de prevención con objeto de rellenar con ellos los datos del cuestionario, informarles y asesorarles en su actuación frente al riesgo.
- **Investigación de las situaciones de riesgo** identificadas por los delegados/as de prevención, trabajadores/as, federaciones,... asesoramiento, acompañamiento a reuniones de CSS y seguimiento de

casos, con la elaboración, en su caso, de informes sobre las posibles actuaciones preventivas a adoptar.

- **Creación de una base de datos** y tratamiento estadístico de la misma, a partir del segundo año del proyecto.
- Elaboración de **resultados y conclusiones**, a finales de 2019.

ENCUESTA SOBRE EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS Y/O MUTÁGENOS DURANTE EL TRABAJO

DATOS DEL DELEGADO/A		
Nombre		
Teléfono		Antigüedad DP (años)
e-mail		
DATOS DE EMPRESA		
Nombre		
Dirección		CP
Actividad		CNAE
Federación	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios a la Ciudadanía • Construcción y Servicios • Servicios 	<ul style="list-style-type: none"> • Sanidad • Enseñanza • Industria
Comarca	<ul style="list-style-type: none"> • Madrid capital • Henares • Sierra de Guadarrama • Norte 	<ul style="list-style-type: none"> • Oeste • Sur • Las Vegas
Nº trabajadores/as		
Comité Seguridad y Salud	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	Composición CSS <ul style="list-style-type: none"> • Mayoritario CCOO • Minoritario CCOO • Igualitario
MODALIDAD PREVENTIVA (no excluyentes)		
<ul style="list-style-type: none"> •SP Propio •SP Ajeno •SP Mancomunado 		<ul style="list-style-type: none"> •Trabajador/a Designado/a •No tiene •No sabe

IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS Y AGENTES CANCERÍGENOS Y/O MUTÁGENOS

PROCESOS PRODUCTIVOS		Fuente/Clasificación
•	Aplicación de insecticidas no arsenicales	IARC 2A
•	Bomberos/as	IARC 2B
•	Fabricación de auramina	RD 665/1997 y IARC 1
•	Fabricación de caucho	IARC 1
•	Fabricación de electrodos de carbono	IARC 2A
•	Fabricación de vidrio artístico, envases de cristal y loza	IARC 2A
•	Freír, emisiones de freír a alta temperatura	IARC 2A
•	Fundición de hierro y acero	IARC 1
•	Gasificación de carbón	IARC 1
•	Industria manufacturera textil	IARC 2B
•	Limpeza en seco	IARC 2B
•	Minería subterránea de hematites	IARC 1
•	Peluqueros/as o barberos/as	IARC 2A
•	Pintar	IARC 1
•	Procedimiento con ácido fuerte en la fabricación de alcohol isopropílico	RD 665/1997 e IARC 1
•	Proceso Achenson	IARC 1
•	Proceso de impresión	IARC 2B
•	Producción de aluminio	IARC 1
•	Producción de coque	IARC 1
•	Producción de magenta	IARC 1
•	Refinado de petróleo	IARC 2A
•	Trabajo a turnos que implica la alteración de los ciclos circadianos	IARC 2A
•	Trabajos que supongan exposición a los hidrocarburos aromáticos policíclicos presentes en el hollín, el alquitrán o la brea de hulla	RD 665/1997
•	Trabajos que supongan exposición a polvos de maderas duras	RD 665/1997 e IARC 1

•	Trabajos que supongan exposición al polvo, al humo o a las nieblas producidas durante la calcinación y el afinado eléctrico de las matas de níquel	RD 665/1997
•	Trabajos que supongan exposición al amianto, siempre que exista riesgo de liberación de fibras de amianto	RD 396/2006
AGENTES		
Agentes Físicos		Clasificación IARC
•	Campos magnéticos (frecuencia extremadamente baja)	IARC 2B
•	Radiación solar	IARC 1
•	Radiación ultravioleta (UVA, UVB y UVC)	IARC 1
•	Radiaciones electromagnéticas (telefonía móvil, microondas)	IARC 2B
•	Radiaciones ionizantes	IARC 1
Para los agentes físicos en España no se dispone de ninguna clasificación como cancerígenos		
Agentes Químicos		Fuente/Clasificación
•	Aceites minerales sin tratar o ligeramente tratados	IARC 1
•	Citostáticos	IARC 1
•	Contaminación atmosférica (gases y partículas)	IARC 1
•	Fibras cerámicas refractarias	IARC 2B
•	Fibras de vidrio (E y 475)	IARC 2B
•	Hollín	IARC 1
•	Humos de soldadura	IARC 1
•	Humos diésel	IARC 1
•	Humos gasolinas	IARC 2B
•	Nieblas ácidas inorgánicas fuertes	IARC 1
•	Otras sustancias químicas clasificadas como cancerígenas y mutágenas por el Reglamento 1272/2009, con frases:*	
<p>H350 Puede causar cáncer, H340 Puede causar alteraciones genéticas hereditarias, H350i Puede causar cáncer por inhalación, H351 Posibles efectos cancerígenos, H341 Posibilidad de efectos irreversibles</p>		

Nombre comercial del producto		Sustancias C/M que contiene
Nombre sustancia		Nº CAS/EC
•	PCB's, similares a las dioxinas con factor de toxicidad (TEF) según la OMS (77, 81, 105, 114, 118, 123, 126, 156, 157, 167, 169)	IARC 1
•	Polvo de cuero	IARC 1
•	Polvo de madera	IARC 1
•	Polvo de sílice	IARC 1
Agentes Biológicos		Clasificación IARC
•	Helicobacter pylori	IARC 1
•	Opisthorchis viverrini	IARC 1
•	Schistosoma haematobium	IARC 1
•	Virus células T linfotrópicas humanas tipo I	IARC 1
•	Virus Epstein-Barr	IARC 1
•	Virus hepatitis B	IARC 1
•	Virus hepatitis C	IARC 1
•	Virus herpes Kaposi sarcoma	IARC 1
•	Virus inmunodeficiencia humana Tipo 1	IARC 1
•	Virus inmunodeficiencia humana tipo 2	IARC 2B
•	Virus papiloma humano tipo 68	IARC 2A
•	Virus papiloma humano tipos 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59	IARC 1
•	Virus papiloma humano tipos 26, 53, 66, 67, 70, 73, 82	IARC 2B
•	Virus papiloma humano tipos 30, 34, 69, 85, 97	IARC 2B
•	Virus papiloma humano tipos 5 y 8	IARC 2B
Para los agentes biológicos en España no se dispone de ninguna clasificación como cancerígenos.		

0) ¿Se utilizan todos los cancerígenos y/o mutágenos en las mismas condiciones?

- Sí.
- No. (En caso negativo, rellenar un cuestionario por agente. Anexo I)

CUESTIONARIO POR AGENTE (ANEXO I)

DATOS	
1) Especificar el puesto de trabajo	
2) Especificar la frecuencia de exposición	
<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	<p>Diario.</p> <p>Habitual (Alguna vez a la semana).</p> <p>Esporádica (Alguna vez al mes).</p> <p>Ocasional (Alguna vez al año).</p>
SITUACIÓN DE PARTIDA	
3) ¿Conocías la existencia de este cancerígeno/mutágeno?	
<ul style="list-style-type: none"> • • 	<p>Sí, lo conocía previamente.</p> <p>No, me entero de su existencia tras la revisión y/o petición de documentación e investigación en vuestra visita.</p>
4) ¿El cancerígeno/mutágeno está identificado expresamente en la evaluación de riesgos?	
<ul style="list-style-type: none"> • • • 	<p>Sí.</p> <p>No.</p> <p>Ns/Nc.</p>
5) ¿Tenéis la ficha de datos de seguridad de este cancerígeno/mutágeno?	
<ul style="list-style-type: none"> • • • 	<p>Sí.</p> <p>No.</p> <p>No procede (no es agente químico).</p>
6) ¿Se ha estudiado la posibilidad técnica de sustituirlo?	
<ul style="list-style-type: none"> • • • 	<p>Sí.</p> <p>No.</p> <p>No se puede sustituir.</p>

•	No procede (El trabajo en sí es el uso del cancerígeno/mutágeno).		
•	Ns/Nc.		
INFORMACIÓN Y FORMACIÓN DE LOS/AS TRABAJADORES/AS			
7) ¿Reciben formación e información sobre los riesgos potenciales para la salud debidos a la exposición a este agente?			
•	Sí.		
•	No.		
•	NS/NC.		
8) ¿Reciben formación específica sobre las medidas de prevención y protección a aplicar?			
•	Sí.		
•	No.		
•	NS/NC.		
CONDICIONES DE UTILIZACIÓN, HIGIÉNICAS Y DE ETIQUETADO			
9) Señala la condición que proceda para el cancerígeno/mutágeno (no son excluyentes)	Sí	No	No Procede
Condiciones de utilización			
Se utiliza en un sistema cerrado.	•	•	•
Se limita el número de trabajadores/as expuestos/s al mínimo posible.	•	•	•
Se usa extracción localizada.	•	•	•
Se usa ventilación general.	•	•	•
Se realiza limpieza regular de la zona (suelos, paredes y demás superficies).	•	•	•
Están delimitadas las zonas de riesgo y señalizada la restricción de acceso.	•	•	•

Existen dispositivos de detección y alerta para los casos de emergencia	•	•	•
Condiciones higiénicas			
Existe prohibición expresa de comer y/o beber en el lugar de trabajo.	•	•	•
Se dispone de lugares separados para guardar ropa de calle y la de trabajo.	•	•	•
Se dan 10 minutos para el aseo antes de la comida y otros 10 minutos antes de terminar la jornada, siendo tiempo efectivo de trabajo.	•	•	•
La empresa se encarga del lavado y descontaminación de la ropa de trabajo.	•	•	•
Condiciones de etiquetado			
El envase de este agente cancerígeno y/o mutágeno está debidamente etiquetado según la reglamentación europea de sustancias químicas (Reglamento CLP)	•	•	•
En caso de trasvase, ¿los nuevos recipientes están también debidamente etiquetados?	•	•	•

MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	
10) ¿Se adoptan medidas de protección individual cuando las colectivas son insuficientes con relación a este agente cancerígeno/mutágeno?	
<ul style="list-style-type: none"> • • • 	<p>Sí.</p> <p>No (Pasar a la pregunta nº11).</p> <p>No Procede.</p>
11) ¿Se limpian y se comprueba el buen funcionamiento de estos equipos de protección individual?	
<ul style="list-style-type: none"> • • • 	<p>Sí.</p> <p>No.</p> <p>Ns/Nc.</p>
VIGILANCIA DE LA SALUD	
12) ¿Se realiza a los/as trabajadores/as expuestos una vigilancia médica periódica y específica en relación con los riesgos por exposición a este agente?	
<ul style="list-style-type: none"> • • • 	<p>Sí.</p> <p>No (si no es específica se marca que No).</p> <p>NS/NC.</p>
AMIANTO	
13) ¿Hay presencia de amianto en el edificio, instalaciones, equipos, etc.?	
<ul style="list-style-type: none"> • 	Sí.
Especifica dónde....	
<ul style="list-style-type: none"> • • • • • 	<p>Cubiertas y tejados.</p> <p>Bajantes.</p> <p>Proyectados.</p> <p>Máquinas.</p> <p>Otros.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • • 	<p>No (Pasar a la Hoja de Seguimiento).</p> <p>Ns/Nc.</p>
14) ¿Cuál es el estado del amianto?	
<ul style="list-style-type: none"> • • • 	<p>Está deteriorado (Es friable).</p> <p>Está en buen estado (No es friable).</p> <p>Ns/Nc.</p>

15) ¿Se han identificado los trabajadores y las trabajadoras que pueden estar expuestos a amianto?	
<ul style="list-style-type: none"> • • • 	Sí. No. Ns/Nc.
16) ¿Se ha adoptado alguna medida preventiva?	
<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • 	Sí, sustitución/eliminación. Sí, encapsulamiento. Sí, Epi's. Sí, Otras. No. Ns/Nc.
17) En caso de tener que retirar o manipular el amianto, ¿existe un Plan de Trabajo?	
<ul style="list-style-type: none"> • • • 	No (Pasar a la Hoja de Seguimiento). Ns/Nc. No procede.

HOJA DE SEGUIMIENTO

◇ DOCUMENTACIÓN OBTENIDA	
<ul style="list-style-type: none"> • • • • • 	<p>Fichas de Seguridad.</p> <p>Evaluación Inicial de Riesgos.</p> <p>Evaluación de Riesgos Higiénicos.</p> <p>Protocolos de Vigilancia de la Salud.</p> <p>Otra (especificar).....</p>
◇ ACTIVIDADES REALIZADAS	
<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • 	<p>Elaboración de Informe.</p> <p>Reunión con la Empresa.</p> <p>Presentación de propuesta de sustitución.</p> <p>Propuesta de medidas preventivas.</p> <p>Denuncia a Inspección de Trabajo.</p> <p>Otra/s (especificar).....</p>
◇ RESULTADO FINAL	
<ul style="list-style-type: none"> • 	<p>No procede.</p> <p>Eliminación o sustitución del agente.</p> <p>Reducción o control del riesgo con medidas técnicas: cerramiento, aislamiento, aspiración, ventilación.....</p> <p>Reducción o control del riesgo con medidas organizativas: buenas prácticas, reducción tiempos de exposición.....</p> <p>Protección del trabajador: EPIs, hábitos higiénicos...</p> <p>Vigilancia de la Salud.</p> <p>Revisión de la Evaluación de Riesgos.</p> <p>Formación /Información.</p> <p>En proceso.</p> <p>Otra (especificar).....</p>

Ante cualquier duda llámanos
EQUIPO DE ASESORAMIENTO EN SALUD LABORAL

C/ Pedro Unanue, 14 28045 Madrid
Teléfono: 91 536 52 12 (Ext. 5212)
www.saludlaboralmadrid.es
slmadrid@usmr.ccoo.es

V Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales
de la Comunidad de Madrid (2017-2020)



www.ccoomadrid.es



**Comunidad
de Madrid**