

 	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 1 de 51



EVALUACIÓN DE RIESGOS DE Personal Investigador de Laboratorios Químicos



PUESTO DE TRABAJO	Personal Investigador de Laboratorios Químicos
CENTRO DE TRABAJO	Todos los centros con Laboratorios Químicos
LUGAR DE TRABAJO	Laboratorios de centros y departamentos, en Escuelas y Facultades, Servicios generales de investigación y Centros experimentales
N.º DE TRABAJADORES EXPUESTOS	Personal Investigador de laboratorios, con riesgos sustancialmente químicos asociados a su puesto de trabajo.
REALIZADO POR	SEPRUS

En aplicación del principio de transparencia y lealtad regulado en el Reglamento General de Protección de datos RGPD UE 2016/679 se le informa que la Universidad de Sevilla es responsable del presente tratamiento, «Prevención de Riesgos Laborales» que tiene como finalidad promover la seguridad y la salud de los trabajadores adoptando las medidas y acciones necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. El tratamiento se realiza por ser necesario para el cumplimiento de una obligación legal conferida al responsable del tratamiento, y para fines de medicina preventiva o laboral.

De acuerdo con las citadas normas, tiene derecho a acceder, rectificar y suprimir sus datos personales, así como a otros derechos que puede consultar, junto a una información adicional más detallada, en el enlace <https://sic.us.es/sites/default/files/pd/c.i.prrllct.pdf>.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 2 de 51

ÍNDICE

A.	INTRODUCCIÓN	4
A.1.	DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	4
A.1.1.	TAREAS.....	4
A.1.2.	PERFIL DEL PUESTO: FORMACIÓN, INFORMACIÓN Y VIGILANCIA DE LA SALUD.....	5
A.1.3.	TRABAJADORES ESPECIALMENTE SENSIBLES.....	6
A.1.4.	EQUIPOS DE TRABAJO	6
A.1.4.1.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI).....	9
A.1.5.	PRODUCTOS O SUSTANCIAS.....	9
A.2.	METODOLOGÍA.....	11
A.3.	NORMATIVA DE REFERENCIA.....	15
A.4.	DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES	17
B.	EVALUACIÓN DE RIESGOS.....	19
01.	CAIDAS DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	19
01.1.	Escaleras manuales.....	19
01.2.	Rampas y escaleras fijas.....	20
02.	CAIDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL.....	21
02.1.	Resbalones / Tropiezos.....	21
03.	CAÍDA DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO	22
03.1.	Caída de objetos desde estanterías, armarios y/o mesas de trabajo, cajoneras, etc.	22
04.	CAÍDA DE OBJETOS EN MANIPULACIÓN	23
04.1.	Caída de objetos manipulados, durante la manipulación manual de cargas.....	23
05.	CAÍDA DE OBJETOS DESPRENDIDOS.....	24
05.1.	Caída de botellones de gases en el almacenamiento o durante el transporte de estos.	24
06.	PISADA SOBRE OBJETOS.....	25
06.1.	Almacenamiento inadecuado de materiales	25
07.	CHOQUES CONTRA OBJETOS INMÓVILES	26
07.1.	Golpes con objetos inmóviles	26
08.	CHOQUES CONTRA OBJETOS MÓVILES.....	27
08.1.	Golpes o contactos con elementos móviles de equipos de trabajo.....	27
09.	GOLPES O CORTES POR OBJETOS Y HERRAMIENTAS	28
09.1.	Golpes y cortes por objetos o herramientas	28
10.	PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS.....	29
10.1.	Proyección de fragmentos o partículas.....	29
11.	ATRAPAMIENTOS POR O ENTRE OBJETOS	30
11.1.	Atrapamiento por o entre objetos	30
13.	SOBRESFUERZOS	31
13.1.	Sobreesfuerzos.....	31
15.	CONTACTOS TÉRMICOS.....	32
15.1.	Contactos térmicos	32
16.	CONTACTOS ELÉCTRICOS	33
16.01.	Contactos eléctricos: equipos de trabajo, instalación eléctrica.....	33
17.	EXPOSICION ACCIDENTAL A SUSTANCIAS QUIMICAS IRRITANTES, NOCIVAS O TÓXICAS	34
17.1.	Exposición accidental a agentes químicos peligrosos.....	34

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 3 de 51

18.	EXPOSICION ACCIDENTAL A SUSTANCIAS CÁUSTICAS Y CORROSIVAS	35
18.1.	<i>Contactos dérmicos con sustancias causticas o corrosivas</i>	35
20.	EXPLOSIONES.....	36
20.1.	<i>Explosiones</i>	36
21.	INCENDIOS.....	37
21.1.	<i>Incendios</i>	37
22.	ACCIDENTES CAUSADOS POR SERES VIVOS	38
22.1.	<i>Accidentes causados por seres vivos</i>	38
24.	ACCIDENTES POR DESPLAZAMIENTO IN <i>ITINERE</i> O EN MISIÓN.....	39
24.1.	<i>Accidentes por desplazamiento en vehículo o andando</i>	39
31.	EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES QUÍMICOS	40
31.1.	<i>Exposición a agentes químicos</i>	40
31.2.	<i>Exposición a cancerígenos, mutágenos o reprotóxicos</i>	41
31.3.	<i>Exposición a Nanomateriales</i>	42
32.	EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES BIOLÓGICOS	43
32.1.	<i>Exposición a agentes biológicos</i>	43
33.	EXPOSICION A CONTAMINANTES FÍSICOS (RUIDOS)	44
33.1.	<i>Exposición a contaminantes físicos: disconfort acústico / ruido</i>	44
35.	EXPOSICION A CONTAMINANTES QUÍMICOS (RADIACIONES IONIZANTES)	45
35.1.	<i>Exposición a agentes físicos: radiaciones ionizantes α, β, γ, Rx y UV < 400 nm</i>	45
36.	EXPOSICION A CONTAMINANTES FISICOS: RADIACIONES NO IONIZANTES.....	46
36.1.	<i>Exposición a agentes físicos: radiaciones NO ionizantes</i>	46
36.2.	<i>Exposición a agentes físicos: radiaciones NO ionizantes. Campos Magnéticos de Alta intensidad</i>	47
38.	EXPOSICIÓN A POSTURAS FORZADAS	48
38.1.	<i>Posturas mantenidas</i>	48
39.	EXPOSICIÓN A MOVIMIENTOS REPETITIVOS	49
39.1.	<i>Movimientos repetitivos</i>	49
41.	FATIGA MENTAL / FACTORES ORGANIZACIONALES (42).....	50
41.1.	<i>Exigencias del trabajo / Capacidad de respuesta del trabajador</i>	50
43.	OTROS: ESXPOSICIÓN A PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS (PDV).....	51
43.1.	<i>Pantallas de Visualización de Datos (PVD)</i>	51

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 4 de 51

A. INTRODUCCIÓN

El presente informe realizado por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Sevilla (SEPRUS), recoge los resultados obtenidos en la evaluación de riesgos llevada a cabo en los puestos de trabajo de:

PERSONAL INVESTIGADOR DE LABORATORIOS QUÍMICOS

Este informe (Informe E-3) se encuentra enmarcado dentro del SP1-ER-01 Subproceso de Identificación, Evaluación y Control de Riesgos, en el que se recogen los distintos informes que componen la evaluación de riesgos.

El informe está motivado por la revisión de la evaluación realizada anteriormente, disponiendo así de una evaluación genérica actualizada de todos los puestos de trabajo de la Universidad de Sevilla, que se complementa con la evaluación de lugares de trabajo correspondiente.

La evaluación de riesgos debe ser, en general, un proceso continuo; y será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se puedan producir. Por ello, tendrá validez mientras persistan estas condiciones y cualquier cambio en las mismas, así como cualquier hecho que no se pusiera en conocimiento de los técnicos del SEPRUS, debe ser comunicado de inmediato a la dirección de correo electrónico seprus@us.es, para la actualización del documento.

A.1. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

A.1.1. TAREAS

Esta evaluación de puesto se complementará, según las tareas a desarrollar, con una o varias de las evaluaciones indicadas a continuación:

- Evaluación de puesto de Personal Investigador (PI): Laboratorio Biológico
- Evaluación de puesto de Personal Investigador (PI): Laboratorio Físico - Mecánico

Las tareas que se desarrollan en el puesto de trabajo de ***PERSONAL INVESTIGADOR DE LABORATORIOS QUÍMICOS*** son, entre otras:

- Trasvase de líquidos: vertido libre con sifón o con ayuda de bomba.
- Operaciones con vacío: evaporación, destilación, filtrado, secado.
- Mezcla de productos.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 5 de 51

- Reacciones químicas.
- Extracción con disolventes volátiles.
- Destilación.
- Evaporación/secado.
- Deseccación de líquidos.
- Manipulación de material de vidrio.
- Mantenimiento y reparación de instrumentos.
- Limpieza y orden del material.
- Transporte de recipientes con productos químicos.
- Uso de campanas de extracción de gases.
- Operaciones específicas con material orgánico inerte.
- Manipulación de equipos de trabajo e instrumental de laboratorio: estufas, aparatos con llama, botellas de gases, autoclaves, centrifugas, pipetas, etc.
- Operaciones específicas con agentes biológicos.
- Operaciones específicas con animales.
- Operaciones específicas con insectos.
- Operaciones específicas con plantas.
- Operaciones específicas con sustancias y mezclas cancerígenas, mutágenas y/o reprotóxicas.
- Operaciones específicas con nanomateriales.
- Operaciones específicas en campos magnéticos de alta intensidad (equipos de RMN, etc.)
- Operaciones específicas con radiaciones ionizantes.
- Operaciones específicas con radiaciones no ionizantes (láser, UV, infrarrojos, etc.).

Los riesgos propios de las tareas a desarrollar serán asumidos por las características de los puestos de trabajo.

A.1.2. PERFIL DEL PUESTO: FORMACIÓN, INFORMACIÓN Y VIGILANCIA DE LA SALUD

La Universidad de Sevilla forma e informa a los trabajadores sobre Prevención de Riesgos Laborales y sobre los riesgos específicos y medidas preventivas de sus puestos de trabajo de acuerdo con los artículos 18 y 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales: Ver píldoras informativas en la [página web del SEPRUS](#), entrando en la intranet (accediendo con el UVUS); consultar el catálogo formativo en esta misma web y del [Instituto de Ciencias de la Educación](#) (ICE), según corresponda.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 6 de 51

Además, garantiza a todos sus trabajadores un reconocimiento médico específico en el marco de la vigilancia de la salud, en base a protocolos específicos, a través del área médica del SEPRUS (reconocimientos@us.es), según el artículo 22 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Se dispone de un documento de PERFIL DEL PUESTO de **Personal Investigador de Laboratorio Químicos**, donde se recogen los aspectos anteriormente descritos, entre otros.

A.1.3. TRABAJADORES ESPECIALMENTE SENSIBLES

Igualmente, la Universidad de Sevilla, a través de su Servicio de Prevención, garantiza de manera específica la protección de los trabajadores que, por sus propias características personales o estado biológico conocido (incluidos aquellos que tienen reconocida la situación de discapacidad), son especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo (artículo 25 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales).

En el caso de trabajadoras en **situación de embarazo, parto reciente y lactancia**, se deberá comunicar de inmediato al área médica del Servicio de Prevención, con el objeto de llevar a cabo el procedimiento específico en esta materia.

A.1.4. EQUIPOS DE TRABAJO

Según la información facilitada al técnico del SEPRUS que elabora el presente documento durante la toma de datos correspondiente, los equipos de trabajo utilizados en el puesto de trabajo de **PERSONAL INVESTIGADOR DE LABORATORIOS QUÍMICOS** son los siguientes (listado no exhaustivo):

- Centrífugas
- Espectrofotómetros
- Cromatógrafos
- Frigoríficos
- Congeladores
- Equipos para PCR
- Agitadores
- Placas calefactoras/agitadoras
- Termobloque
- Equipos para electroforesis
- Transiluminador
- Microscopios

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 7 de 51

- Vitrinas de extracción de gases
- Cabinas de flujo laminar
- Baños termostáticos
- Incubadores
- Estufas
- Microondas
- Lámparas germicidas
- Fuentes de luz solar artificial
- Equipos RMN
- Taburete o gradilla
- Otros equipos como balanzas, medidores de pH, mechero Bunsen, micropipetas, material de vidrio, etc.
- Herramientas manuales como: cuchillas, bisturís, tijeras, etc.
- Equipos informáticos y material de oficina.

Como medidas preventivas / correctivas generales se propone, entre otras, que:

- Se adoptarán las medidas necesarias para que los equipos de trabajo que se pongan a disposición de los trabajadores sean **adecuados al trabajo** que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizar dichos equipos de trabajo¹. En cualquier caso, se deberán utilizar únicamente equipos que satisfagan: **cualquier disposición legal o reglamentaria** que les sea **de aplicación**; y las condiciones establecidas en el **Real Decreto 1215/1997, 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**. Ver [Guía de Seguridad sobre máquinas y/o equipos de trabajo](#).
- Se adoptarán las medidas necesarias para que, mediante un **mantenimiento** adecuado, los equipos de trabajo se conserven durante todo el tiempo de utilización en unas condiciones tales que se garantice totalmente la seguridad y la salud de los trabajadores o, cuando no sea posible, se reduzcan los riesgos al mínimo. Dicho mantenimiento se realizará teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante o, en su defecto, las características de estos equipos, sus condiciones de utilización y cualquier otra circunstancia normal o excepcional que pueda influir en su deterioro o desajuste².
- Cuando los **elementos móviles** de un equipo de trabajo puedan entrañar riesgos de accidente por contacto mecánico, deberán ir equipados con **resguardos** o dispositivos que impidan el acceso a las zonas

¹ Artículo 3.1 del RD 1215/1997.

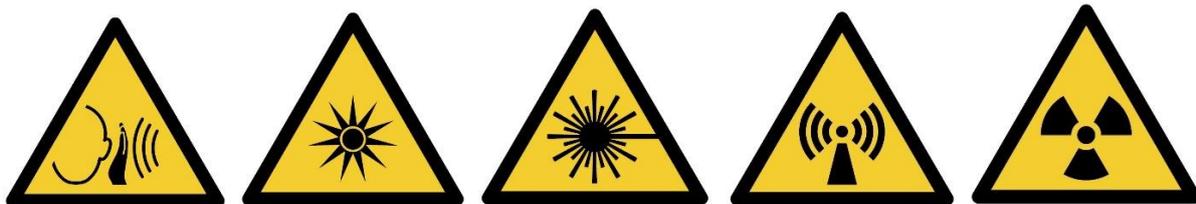
² Artículo 3.5 del RD 1215/1997.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 8 de 51

peligrosas o que detengan las maniobras peligrosas antes del acceso a dichas zonas³. Según el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo, y la [Guía de Señalización de la US](#), señalar la obligación del resguardo.



- Todo equipo de trabajo que entrañe riesgos por **ruido**, **vibraciones** o **radiaciones** deberá disponer de las protecciones o dispositivos adecuados para limitar, en la medida de lo posible, la generación y propagación de estos agentes físicos⁴. Según el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo, y la [Guía de Señalización de la US](#), señalar estos riesgos:



- Las partes de un equipo de trabajo que alcancen temperaturas elevadas o muy bajas deberán estar protegidas cuando corresponda contra los riesgos de contacto o la proximidad de los trabajadores. En el caso de que exista riesgo de quemaduras, se pueden aplicar una o varias de las medidas siguientes, siempre que no interfieran en el proceso de trabajo⁵:
 - Colocación de un aislante térmico alrededor de los elementos peligrosos.
 - Adaptación de resguardos para permitir la evacuación de calorías (rejillas, chapa perforada, etc.).
 - Supresión global de acceso a la zona peligrosa mediante barandillas o cualquier otro tipo de resguardo material.
 - Aplicación de cortinas de aire o de agua.
 - En los casos en que las superficies calientes sean accesibles y no sea posible aislarlas, será necesario utilizar los equipos de protección individual apropiados; siendo de aplicación el RD 773/97, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por parte de los trabajadores de equipos de protección individual.

³ ANEXO I.1.8 del RD 1215/1997.

⁴ ANEXO I.1.17 del RD 1215/1997.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 9 de 51

Si es preciso, se señalarán e identificarán las partes calientes o frías accesibles que no puedan reconocerse fácilmente y se proporcionará la formación e información correspondiente.

- Consultar la **Píldora Informativa n.º 35**, sobre «[SEGURIDAD SOBRE MÁQUINAS Y/O EQUIPOS DE TRABAJO](#)», en la [página web del SEPRUS](#), entrando en la intranet (accediendo con el UVUS), en el Área técnica - Seguridad en el Trabajo; y en la [sección de Mantenimiento](#).
- En actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, por ser su fecha de comercialización anterior a la exigencia de tal declaración con carácter obligatorio, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas⁵ requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación, será necesaria la presencia de un **recurso preventivo** (o tantos como fuese necesario según las características de los trabajos), con formación en seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

A.1.4.1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

Los Equipos de Protección Individual deberán utilizarse cuando existan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

En general, estos deben cumplir con lo indicado en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

A.1.5. PRODUCTOS O SUSTANCIAS

En el puesto de trabajo de *Personal Investigador de Laboratorios Químicos*, se utiliza una gran variedad de productos químicos, desde algunos clasificados como no peligrosos de acuerdo con el Reglamento (CE) No. 1272/2008, hasta otros clasificados como cancerígenos, mutágenos, tóxicos para la reproducción y sensibilizantes.

Como medidas preventivas / correctivas generales se propone, entre otras, que:

⁵ Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

⁶ Art 7. De RD 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 10 de 51

- Los trabajadores serán informados de las **Fichas de Datos de Seguridad (FDS)** de los productos químicos utilizados en su puesto de trabajo, teniéndolas a su disposición.
- Los trabajadores que, por su trabajo, tengan acceso a cualquiera de estos productos, **antes de manipularlos o tener contacto con ellos**, deben conocer la información contenida en las FDS correspondientes y seguir las indicaciones recogidas en estas.
- Consultar y seguir las indicaciones del **etiquetado** del producto (pictogramas, símbolos, frases H de riesgo y frases P o consejos de prudencia) que deberá estar presente en todos los envases (incluso si no son originales) para permitir una adecuada identificación.
- Evitar el uso de recipientes sin esta información.
- Mantener en buen estado las etiquetas.
- En relación al almacenamiento de sustancias químicas, seguir las indicaciones de la Instrucción Operativa: [ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS EN LOS LABORATORIOS](#).
- Consultar **Píldoras Informativas** en la [página web del SEPRUS](#), entrando en la intranet [accediendo con el UVUS], en el Área técnica - Higiene Industrial; y en la [sección de Mantenimiento](#).
- En trabajos con exposición a agentes de toxicidad aguda de categorías 1, 2 y 3; y a agentes cancerígenos, mutagénicos o tóxicos para la reproducción, de primera y segunda categoría, según [Reglamento \(CE\) n.º 1272/2008 de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento \(CE\) n.º 1907/2006](#); será necesaria la presencia de un **recurso preventivo** (o tantos como fuese necesario según las características de los trabajos), con formación en protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Como norma higiénica básica se deberán lavar las manos al entrar y salir del laboratorio y, siempre que se haya manipulado algún producto químico. Y cubrir cualquier herida en zonas con riesgo de contacto con productos químicos, por ejemplo, manos.
- Queda prohibido comer, fumar o beber en el laboratorio.
- Conocer la forma de actuar ante una emergencia: PAS (proteger, avisar y socorrer).

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 11 de 51

A.2. METODOLOGÍA

Se ha aplicado la metodología de evaluación de riesgos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, (en adelante INSST), según consta en el procedimiento PRC-02, de evaluación de riesgos y el PRC-03, de planificación de la prevención, del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Sevilla.

Para una mejor efectividad del análisis y evaluación de riesgos de los puestos de trabajo se tiene en cuenta la atención a la diversidad de la población trabajadora y, específicamente, desde la perspectiva de género; especialmente en relación con los factores de riesgos ergonómicos relacionados con las consideraciones antropométricas (alcances, espacios de trabajo, equipos, herramientas y, en su caso, uso de Equipos de Protección Individual), ponderación de la manipulación manual de cargas, movimientos repetitivos, etc.

Los códigos de riesgo que se han seguido en la presente ER-ZC, teniendo en cuenta las definiciones de los mismos, son:

RIESGO DE ACCIDENTE DE TRABAJO:

RG 01. CAÍDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL: Acción de una persona al perder el equilibrio salvando una diferencia de altura entre dos puntos, considerando el punto de partida el plano horizontal de referencia donde se encuentra el individuo. Comprende caída de personas desde alturas, como las caídas en profundidades.

RG 02. CAÍDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL: Acción de una persona al perder el equilibrio, sin existir diferencia de altura entre dos puntos, cuando el individuo da con su cuerpo en el plano horizontal de referencia donde se encuentra situado.

RG 03. CAÍDA DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO: Suceso por el que, a causa de una condición o circunstancia física no correcta, un todo o parte de una cosa pierde su posición vertical, cayéndose en forma de hundimiento, desmoronamiento, etc.

RG 04. CAIDA DE OBJETOS EN MANIPULACIÓN: Riesgo de accidentes debido a caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que esté manipulando el objeto que cae.

RG 05. CAIDA DE OBJETOS DESPRENDIDOS: Suceso por el a causa de una condición o circunstancia física no correcta la parte o partes de un todo (trozos de un material, partes de cargas, de instalaciones, etc.) se desunen, cayendo.

RG 06. PISADAS SOBRE OBJETOS: Es aquella acción de poner el pie encima de materiales, herramientas, mobiliario, equipos, etc., considerada como situación anormal, dentro de un proceso laboral.

RG 07. CHOQUES CONTRA OBJETOS INMÓVILES: Encuentro violento de una persona o de una parte de su cuerpo con uno o varios objetos colocados de forma fija o invariable, o bien, en situación de reposo.

RG 08. CHOQUES CONTRA OBJETOS MÓVILES: Encuentro violento de una persona o de una parte de su cuerpo con uno o varios objetos que se encuentran en movimiento.

RG 09. GOLPES O CORTES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS: Acción que le sucede a un trabajador al tener un encuentro repentino y violento con un material inanimado o con el utensilio con el que trabaja.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 12 de 51

RG 10. PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTICULAS: Circunstancia que se manifiesta durante la realización de trabajos en los que, durante la operación, resultan proyectados fragmentos, piezas pequeñas o partículas del material que se trabaja, incandescentes o no, con mayor o menor fuerza y dirección variable.

RG 11. ATRAPAMIENTO POR O ENTRE OBJETOS: Acción o efecto que se produce cuando una persona o parte de su cuerpo es aprisionada o enganchada por o entre objetos.

RG 12. ATRAPAMIENTO POR VUELCO DE MAQUINAS O VEHÍCULOS: Acción y efecto que se origina cuando un vehículo o una máquina vuelca hacia un lado o totalmente, de modo que caiga sobre una persona o la aprisione contra otros objetos, que bien pudieran ser móviles o inmóviles.

RG 13 SOBRESFUERZOS SOBRE EL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO: Esfuerzo superior al normal del sistema músculo-esquelético que puede ocasionar lesiones agudas como consecuencia de una manipulación de cargas de peso excesivo asociada o no a posturas forzadas.

RG 14. EXPOSICIÓN A TEMPERATURAS AMBIENTALES EXTREMAS: Situación en la que el trabajador sufre alteraciones fisiológicas por encontrarse expuesto a ambientes de calor o frío extremo (atmosférico o ambiental).

RG 15. CONTACTOS TÉRMICOS: Roce, fricción o golpe de todo o parte del cuerpo de una persona con cualquier objeto que se halle a elevada o baja temperatura (hornos, quemadores, elementos incandescentes de maquinaria, quemaduras por objetos o superficies congeladas, etc.).

RG 16. CONTACTOS ELÉCTRICOS:

RG 16.1 CONTACTOS ELÉCTRICOS DIRECTOS: Todo contacto de personas con garantía de continuidad eléctrica, efectuado directamente con partes activas en tensión, que en condiciones normales puede tener tensión (conductores, bobinados, etc.).

RG16.2 CONTACTOS ELÉCTRICOS INDIRECTOS: Todo contacto de personas con masas puestas accidentalmente bajo tensión.

RG 17. EXPOSICIÓN ACCIDENTAL A SUSTANCIAS QUÍMICAS IRRITANTES, NOCIVAS O TÓXICAS: Posibilidad de lesiones o afecciones producidas por el contacto accidental (vía respiratoria, digestiva o cutáneo-mucosa) con estas sustancias y preparados peligrosos.

RG 18. EXPOSICIÓN ACCIDENTAL A SUSTANCIAS QUÍMICAS CÁUSTICAS O CORROSIVAS: Posibilidad de lesiones o afecciones producidas por el contacto accidental (vía respiratoria, digestiva o cutáneo-mucosa) con este tipo de sustancias y preparados peligrosos.

RG 19. EXPOSICIÓN A RADIACIONES: Posibilidad de lesión o afección aguda por la acción de los rayos de luz, calor u otra energía.

RG 20. EXPLOSIONES: Expansión violenta y rápida, que puede tener su origen en distintas formas de transformación (física y química) de energía mecánica, acompañada de una disipación de su energía potencial y, generalmente, seguida de una onda.

RG 21. INCENDIOS: Conjunto de condiciones, que ponen en contacto los materiales combustibles con las fuentes de ignición, comenzando así la formación de un fuego. Podemos considerar cuatro fases: factores de inicio, propagación, medios de lucha y evacuación.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos	RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02	Pág. 13 de 51

RG 22. ACCIDENTES CAUSADOS POR SERES VIVOS: Los producidos a las personas por la acción de otras personas o por animales (agresiones, coces, mordeduras, picaduras, etc.), procedentes más comúnmente de insectos, gatos, perros, murciélagos, reptiles o roedores.

RG 23. ATROPELLOS, GOLPES O CHOQUES CON/CONTRA VEHÍCULOS: Los producidos por vehículos en movimiento (atropellos de personas por vehículos o accidentes en los que el trabajador lesionado va sobre el vehículo del accidente) dentro del horario laboral y en lugar de trabajo.

RG 24. ACCIDENTES POR DESPLAZAMIENTOS *IN ITÍNERE* O EN MISIÓN: Atropellos, golpes, choques o caídas ocasionados por vehículos, con o sin motor, así como andando, producidos al ir o al volver del lugar de trabajo o en los desplazamientos llevados a cabo con ocasión de éste. Seguridad vial.

RG 25. OTROS: Cualquier otra circunstancia no registrada con anterioridad en los distintos códigos de riesgo, que pueda producir alguna lesión a los trabajadores.

RIESGO DE ENFERMEDADES RELACIONADAS CON EL TRABAJO (INCLUYENDO FATIGA):

RG 31. EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES QUÍMICOS: Posibilidad de que el trabajador pueda sufrir enfermedades como consecuencia de la exposición continua y reiterada a contaminantes químicos presentes en el lugar de trabajo, que puedan penetrar en el organismo, fundamentalmente por vía respiratoria y/o cutáneo-mucosa.

RG 32. EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES BIOLÓGICOS: Posibilidad de contacto con microorganismos y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad, una vez puestos en contacto con el organismo.

RG 33. EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES FÍSICOS (RUIDO): Posibilidad de deterioro de la función auditiva como consecuencia de exposiciones reiteradas a ruido de origen laboral (máquinas, herramientas de percusión, rozamientos e impactos de partes metálicas, motores eléctricos o de combustión, escapes de aire comprimido, etc.).

RG 34. EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES FÍSICOS (VIBRACIONES): Posibilidad de alteraciones del organismo producidas como consecuencia de la exposición laboral a vibraciones (máquinas herramientas, vehículos a motor) que son transmitidas por contacto con un material que vibra con una determinada parte del cuerpo.

RG 35. EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES FÍSICOS (RADIACIONES IONIZANTES): Posibilidad de aparición de patologías lesiones en el organismo producidas por la exposición laboral de radiaciones electromagnéticas que al atravesar la materia son capaces de producir la ionización de la misma (alteración de la estructura molecular).

RG 36. EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES FÍSICOS (RADIACIONES NO IONIZANTES): Posibilidad de aparición de lesiones, especialmente dérmicas y oculares, producidas por exposición laboral (tareas de soldadura, sol) a la parte del espectro de radiación electromagnética que no provoca alteración de la estructura molecular.

RG 37. USO DE LA VOZ: Posibilidad de sufrir alguna patología (disfonías y lesiones) en el aparato fonador como consecuencia del uso de la voz en el trabajo (mal uso, uso continuado, hábitos inadecuados, etc.).

RG 38. EXPOSICIÓN A POSTURAS FORZADAS: Posibilidad de sufrir el trabajador lesiones o fatiga muscular debido al esfuerzo continuo y reiterado producido por la adopción de posturas forzadas y mantenidas durante la realización de las tareas asociadas o no a otros factores de riesgos músculo-esqueléticos, especialmente la manipulación manual de cargas.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 14 de 51

RG 39. EXPOSICIÓN A MOVIMIENTOS REPETITIVOS: Posibilidad de sufrir el trabajador lesiones debidas a microtraumatismos por movimientos ocasionados por ciclos de trabajo muy repetitivos, asociados o no a otros factores de riesgos músculo-esqueléticos.

RG 40. SOBRECARGA POR MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS: Desarrollo de tareas que supongan una exposición continuada del sistema músculo-esquelético a manipulación manual de cargas que pueden ocasionar fatiga o enfermedades de tipo osteomuscular, considerando, además, la forma, volumen y agarre de la misma.

RG 41. FATIGA MENTAL: Posibilidad de sufrir alteración temporal (disminución) de la eficiencia funcional mental y física del trabajador producida por factores multicausales en las exigencias de la tarea en el trabajo.

RG 42. FACTORES ORGANIZACIONALES: Conjunto de factores asociados a la organización del trabajo que pueden incidir en el trabajador de forma negativa; estos factores pueden ser temporales (jornada y ritmo) o dependientes de la propia tarea y del papel del individuo dentro de la organización (funcionalidad, comunicación, participación, etc.), todo ello teniendo en cuenta las características individuales del trabajador.

RG 43. OTROS: Cualquier circunstancia no recogida con anterioridad en los diferentes códigos de riesgo en las que se pueda producir alguna enfermedad o patología a los trabajadores.

NOTA: En las siguientes tablas de riesgos se recogerán las propuestas de medidas preventivas/correctoras. Estas se deben llevar a cabo según el orden de prioridad establecido en el Art. 15 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales, sobre los Principios de la acción preventiva:

- 1º) Evitar los riesgos.
- 2º) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- 3º) Combatir los riesgos en su origen.
- 4º) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- 5º) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- 6º) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- 7º) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- 8º) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- 9º) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 15 de 51

A.3. NORMATIVA DE REFERENCIA

- [Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales y sus modificaciones.](#)
- [Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y sus modificaciones](#)
- [Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo](#)
- [Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo](#)
- [Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbar, para los trabajadores](#)
- [Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.](#)
- [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.](#)
- [Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y sus modificaciones.](#)
- [Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual y sus modificaciones](#)
- [Real Decreto 1215/1997, 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 \(en adelante RD 1215/1997\).](#)
- [Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.](#)
- [Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.](#)
- [Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión \(en adelante REBT\), e Instrucciones Técnicas Complementarias \(en adelante ITC\).](#)
- [Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.](#)
- [Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.](#)
- [Reglamento \(CE\) n.º 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 \(REACH\),](#)

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 16 de 51

[por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento \(CEE\) n.º 793/93 del Consejo y el Reglamento \(CE\) n.º 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión.](#)

- [Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.](#)
- [Reglamento \(CE\) n.º 1272/2008 de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento \(CE\) n.º 1907/2006.](#)
- [Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.](#)

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 17 de 51

A.4. DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Tal y como establece el [MANUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA](#), la Ley de Prevención de Riesgos Laborales es la que establece los derechos y las obligaciones en materia de seguridad y salud para el conjunto de los trabajadores de la Universidad de Sevilla.

Respecto de los derechos de los trabajadores se destacan:

- Derecho a la protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo (art.14.1).
- Derecho a que el coste de las medidas relativas a la seguridad y salud no recaiga sobre los trabajadores (art. 14.5).
- Derecho a no ser destinado a una zona de riesgo grave y específico sin haber sido informado adecuadamente (art. 15.3).
- Derecho a ser informado de forma directa e individualizada de los riesgos específicos de su puesto de trabajo y de las medidas de protección y prevención de dichos riesgos, así como de las medidas de emergencia existentes (art. 18.1).
- Derecho a ser consultados y a participar en las cuestiones que afectan a las condiciones de seguridad y salud (art. 18.2).
- Derecho a recibir formación en materia preventiva (art. 19).
- Derecho a interrumpir la actividad y a abandonar el lugar de trabajo en caso de riesgo grave e inminente (art. 21).
- Derecho a la vigilancia periódica del estado de salud, con respeto a la libertad, intimidad y dignidad de los trabajadores (art. 22).
- Derecho a la protección específica de los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (art. 25).
- Protección de la maternidad. Derecho a que se adapten las condiciones o el tiempo de trabajo a las necesidades de las trabajadoras embarazadas o en situación de parto reciente (art. 26).
- Protección a los menores (art. 27).
- Protección de los trabajadores con contratos temporales o de los contratos por empresas de trabajo temporal (art. 28).

En cuanto a las obligaciones de los trabajadores se destacan, conforme al principio de integración de la actividad preventiva, que todo el personal de la Universidad de Sevilla que tenga trabajadores a sus órdenes es responsable de la seguridad y la salud de los mismos, por lo que debe conocer y hacer cumplir todas las reglas de prevención que afecten al trabajo que realicen.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 18 de 51

Además, corresponde a cada trabajador cumplir las obligaciones establecidas en el artículo 29 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y que se indican a continuación:

- Velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia salud en el trabajo y por la de aquellos compañeros a los que pueda afectar su actividad profesional.
- Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrolle su actividad.
- Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- No poner fuera de servicio y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes.
- Informar de inmediato a su superior y a los trabajadores designados acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Cooperar para que ésta pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Finalmente, el artículo 29 de la mencionada Ley indica textualmente, en su punto 3:

«El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores o de falta, en su caso, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos o del personal estatutario al servicio de las Administraciones públicas. Lo dispuesto en este apartado será igualmente aplicable a los socios de las cooperativas cuya actividad consista en la prestación de su trabajo, con las precisiones que se establezcan en sus Reglamentos de Régimen Interno».

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 19 de 51

B. EVALUACIÓN DE RIESGOS

N.º ID. RIESGO

01. CAIDAS DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL

FACTOR DE RIESGO

01.1. Escaleras manuales

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que los trabajadores sufran una caída a distinto nivel por el uso de escaleras manuales para accesos ocasionales a altillos o zonas de trabajo elevadas, accesos a zonas de almacenamiento elevados.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
MEDIA	LIGERAMENTE DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORA Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Seguir indicaciones de la instrucción operativa «IO ST 002.1-01 EQUIPOS Y SISTEMAS PARA TRABAJOS EN ALTURA - ESCALERAS».
- Si necesita alcanzar objetos en altura, nunca utilice sillas, mesas, papeleras, taburetes o cualquier otro mueble que no sea una escalera de mano.
- No utilizar una escalera detrás de una puerta a menos que se impida el paso previamente, a través de esta, y se señalice adecuadamente.
- Adquirir escaleras certificadas de acuerdo con la norma UNE-EN 131 (escalera de uso profesional y no domésticas), cumpliendo así con los requisitos mínimos exigibles que en ella se recogen (dimensiones, elementos de apoyo, elementos sujeción para evitar que ésta se desplace o que pierda su estabilidad, elementos para evitar la apertura de las escaleras de tijera durante su utilización, etc.); gradillas y taburetes certificados de acuerdo con la norma UNE-EN 14183.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 20 de 51

FACTOR DE RIESGO		
01.2. Rampas y escaleras fijas		
CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO		
Posibilidad de sufrir una caída debido al tránsito por lugares de trabajo con presencia de escaleras fijas, rampas y/o escalones.		
EVALUACIÓN		
PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINA	TOLERABLE
PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORA Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Al hacer uso de escaleras fijas y/o rampas se deberán seguir las siguientes normas de utilización: <ul style="list-style-type: none"> - Subir o bajar tranquilamente sin prisas evitando hacerlo corriendo o empujando a la o las personas que le precedan. - No subir o bajar de dos en dos peldaños. - Utilizar siempre que sea posible las barandillas o pasamanos. - Si la escalera no está suficientemente iluminada por presentar puntos de alumbrado fundidos, se haya derramado alguna sustancia que la haga especialmente peligrosa, las barandillas o pasamanos estén deteriorados, presente algún defecto constructivo o cualquier otra circunstancia peligrosa, abstenerse de utilizarla y poner esta circunstancia en conocimiento del personal competente para que proceda a su subsanación. ▪ Se recomienda hacer uso de calzado antideslizante y sujeto al tobillo. ▪ Se recomienda hacer uso de los pasamanos cuando circulamos por escaleras fijas y/o rampas que los tengan. ▪ Preste atención durante los desplazamientos por el lugar de trabajo, evite las distracciones y tenga en cuenta la señalización de seguridad y salud de su centro de trabajo. 		
RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 21 de 51

N.º ID. RIESGO

02. CAIDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL

FACTOR DE RIESGO

02.1. Resbalones / Tropiezos

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de sufrir una caída debido al tránsito por suelos resbaladizos o por presencia en zonas de paso de objetos, aberturas, desperfectos, etc.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	LIGERAMENTE DAÑINO	TRIVIAL

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORA Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Seguir indicaciones de la instrucción operativa «IO ST 015-00. ORDEN Y LIMPIEZA».
- Disponga de una buena iluminación de los lugares de trabajo.
- Según el ANEXO II.2 del RD 486/1997, se eliminarán con rapidez los desperdicios, las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales que puedan originar accidentes.
- Cuando el pavimento resulte deslizante porque este se encuentre húmedo (ya sea por operaciones de limpieza o por otro motivo), se balizará y señalizará adecuadamente la zona, hasta que el riesgo sea eliminado.
- En caso de cableado: evitar disponerlo en zonas de paso, pasando el cableado por otro lugar, con suelo técnico. En la medida de lo posible, se intentará disminuir el número de cables que tengan que invadir zonas de paso (p. ej. mediante regletas de tomas múltiples). Cuando un/unos cables tengan que colocarse por zonas de paso, se podrá, entre otras alternativas, realizar mediante canalizaciones previstas para tal efecto.
- Si se identifican desperfectos en zonas de paso (grietas, desniveles, etc.), comunicarlo para que se repare y señalice mientras se corrige.
- Mantener un buen nivel de orden y limpieza, identificando y/o señalizando acopios temporales de materiales, equipos, etc. que se encuentren en zonas de paso.
- Se recomienda hacer uso de calzado con suela antideslizante y sujeto al tobillo.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 22 de 51

N.º ID. RIESGO

03.CAÍDA DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO

FACTOR DE RIESGO

03.1. Caída de objetos desde estanterías, armarios y/o mesas de trabajo, cajoneras, etc.

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que se produzca una caída de objetos desde estanterías por pérdida de estabilidad de la estructura a la que pertenece, por mala colocación o exceso de material colocado, material almacenado de más peso que para el que está diseñada la estantería, falta de estabilidad de la estantería.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	LIGERAMENTE DAÑINO	TRIVIAL

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORA Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Las estanterías deben estar arriostradas a la pared o al suelo.
- Realizar siempre un almacenamiento correcto, respetando siempre la incompatibilidad de las sustancias, colocando los elementos más pesados en zonas inferiores y los demás de abajo hacia arriba.
- No almacenar material en la última balda de la estantería.
- Si advierte que se tambalea una estantería comuníquelo de forma inmediata para que se formalice un Parte de mantenimiento. Si ésta comienza a volcarse, no intente pararla, apártese lo más rápidamente posible de su línea de caída.
- Evitar en la medida de lo posible acumulaciones innecesarias y no sobrepase la capacidad de almacenamiento, ni las dimensiones de estanterías y armarios.
- Depositar los productos asegurándose de que existen topes perimetrales en las baldas de las mesas de los laboratorios para evitar la caída de productos. Alternativamente coloque los productos en bandejas con bordes altos que realicen la misma función.
- Los cajones de los archivadores deben contar con dispositivos antivuelco y que impidan su salida de la guía.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 23 de 51

N.º ID. RIESGO

04. CAÍDA DE OBJETOS EN MANIPULACIÓN

FACTOR DE RIESGO

04.1. Caída de objetos manipulados, durante la manipulación manual de cargas

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posible caída de material de laboratorio (probetas, tubos de ensayo, vasos de precipitados, etc.) al manipularlo mientras se realizan tareas propias del puesto. Posible caída de material durante el transporte de este en medios auxiliares como carros, debido a elementos de agarre en mal estado, rotura de vidrio, golpes con objetos próximos al área de trabajo, etc.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORA Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Se recomienda que se realicen las manipulaciones de objetos efectuando buenos agarres. Usando guantes y evitando manos y enseres mojados (secar o limpiar).
- Aplicar las técnicas de manipulación de cargas y en caso de que sean objetos pesados, valerse de medios auxiliares (carros para el material, carros específicos para transportar botellones y garrafas); si es necesario, pedir ayuda para realizar la manipulación. Consultar las siguientes píldoras, que puede encontrar en la web del SEPRUS, para su información:
 - «Píldora nº 14.1 Protege tu espalda (I)»
 - «Píldora nº 15.1 Protege tu espalda (II)»
- Si es posible, adquirir productos en envases pequeños.
- Para transportar manualmente elementos pequeños de laboratorio, no sobrepase la capacidad de agarre de las manos, utilice gradillas o cestas.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 24 de 51

N.º ID. RIESGO

05. CAÍDA DE OBJETOS DESPRENDIDOS

FACTOR DE RIESGO

05.1. Caída de botellones de gases en el almacenamiento o durante el transporte de estos.

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de caída de botellas de gases por no estar debidamente arriostradas/colocadas en el interior de jaulas, o durante el cambio de botellas y/o transporte.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORA Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Para el traslado de las botellas, a los puntos de trabajo o almacenamiento, se emplearán carretillas porta-botellas. No se debe realizar el traslado mediante arrastre o rodamiento de la botella.
- Tanto en el almacenamiento como en los puntos de trabajo, las botellas deben colocarse de forma estable (en posición vertical) y estar debidamente arriostradas (mediante soportes metálicos, sujetas con cadenas, en jaulas, etc.).
- En el almacenamiento debe identificarse y separarse la zona de botellas llenas de la zona de botellas vacías. Y tener presente las incompatibilidades químicas.
- No se almacenarán botellas de gases que presenten cualquier tipo de escape.
- Se recomienda para la manipulación de botellas de gases el uso de guantes de trabajo y calzado de seguridad.
- Debe disponerse de Fichas de Datos de Seguridad de los gases y estar accesibles.
- La zona de almacenamiento estará siempre señalizada con los posibles riesgos que afecten a los trabajadores.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 25 de 51

N.º ID. RIESGO

06. PISADA SOBRE OBJETOS

FACTOR DE RIESGO

06.1. Almacenamiento inadecuado de materiales

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de tropezar o pisar objetos que se encuentren en zonas de paso o trabajo debido a almacenamientos temporales inadecuados de equipos o materiales, falta de orden y limpieza, cables ubicados en zonas de paso, etc.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	LIGERAMENTE DAÑINO	TRIVIAL

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORA Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Mantener orden y limpieza en el lugar de trabajo, tanto durante la realización de las tareas como, especialmente, después de finalizar las mismas. Seguir indicaciones de la instrucción operativa «**IO ST 015-00. ORDEN Y LIMPIEZA**».
- Si hubiera cables en zonas de paso deberán ser reconducidos o bien protegidos con canaletas de cables. Éstas deben estar sujetas al suelo y deben ser visibles (bandas amarilla y negra) para evitar tropiezos.
- Los almacenamientos temporales deben estar correctamente delimitados y señalizados.
- Disponer de iluminación adecuada que facilite su identificación.
- Consultar la píldora informativa «**nº 148.2 Caídas al mismo nivel**».

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 26 de 51

N.º ID. RIESGO

07. CHOQUES CONTRA OBJETOS INMÓVILES

FACTOR DE RIESGO

07.1. Golpes con objetos inmóviles

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de sufrir golpes contra objetos inmóviles tales como: cajoneras abiertas, elementos fijos (columnas, etc) en pasillos o zonas de trabajo, elementos que sobresalen de las estanterías, o armarios, puertas acristaladas sin señalización.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	LIGERAMENTE DAÑINO	TRIVIAL

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORA Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Las dimensiones de los espacios de trabajo deberán permitir que los trabajadores realicen las tareas sin riesgos para su seguridad y salud, así como, la separación entre los elementos materiales existentes en el puesto de trabajo será la suficiente para garantizar las condiciones de seguridad y salud. Tal y como se recoge en el Anexo I del RD 486/97, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Se recomienda cerrar cajoneras de mesas y archivadores después de su uso, y delimitar espacios libres para evitar el golpe con las esquinas de mesas y armarios.
- Durante los recorridos de desplazamientos, mantener la atención evitando distracciones y prisas.
- Disponer de buena iluminación que facilite la identificación de objetos fijos.
- Identificar y señalar los objetos fijos con riesgo de golpe, que no puedan eliminarse o cambiarse de sitio.
- Mantener en todo momento las medidas de orden y limpieza.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 27 de 51

N.º ID. RIESGO

08. CHOQUES CONTRA OBJETOS MÓVILES

FACTOR DE RIESGO

08.1. Golpes o contactos con elementos móviles de equipos de trabajo

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de sufrir un golpe, durante la realización de tareas propias del puesto, se produzcan choques de trabajadores con objetos móviles tales como: ventanas, puertas, cajones de mobiliario de almacenamiento, o con partes móviles de equipos de trabajo.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
MEDIA	LIGERAMENTE DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORA Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Distribuir las máquinas o equipos de trabajo de tal manera que, las zonas de paso y áreas de trabajo no queden invadidas por elementos móviles de los mismos.
- Mantener una separación entre equipos suficiente, teniendo en cuenta el recorrido de los órganos móviles de los equipos (si hubiera), para que los trabajadores puedan realizar las tareas sin riesgo.
- Mantener una iluminación adecuada a las exigencias, preferiblemente luz natural complementada con luz artificial cuando sea necesario.
- Mantener puertas, ventanas, cajoneras, etc., cerradas o, si están abiertas, bloquear el posible movimiento de vaivén de estas.
- Respetar la señalización de los equipos de trabajo y no anular los elementos de seguridad de estos.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 28 de 51

N.º ID. RIESGO

09. GOLPES O CORTES POR OBJETOS Y HERRAMIENTAS

FACTOR DE RIESGO

09.1. Golpes y cortes por objetos o herramientas

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de sufrir cortes o golpes con objetos o herramientas propios del puesto de trabajo, durante la realización de tareas. Puede ser por el uso de objetos de vidrio (rotura, objetos defectuosos), cortes con instrumental cortopunzante: cúter, bisturí, agujas, jeringas, etc.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
MEDIA	LIGERAMENTE DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORA Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Se recomienda examinar el estado de las piezas de vidrio antes de utilizarlas y desechar las que presenten algún defecto, rotura o fractura.
- Efectuar montajes para las diferentes operaciones (reflujos, destilaciones ambientales, reacciones de adición y agitación, endo y exotérmicas), evitando que tensionen y empleando soportes y abrazaderas adecuadas, y fijando todas las piezas según la función a realizar.
- No calentar directamente el vidrio.
- Introducir de forma progresiva y lenta los balones de vidrio en los baños calientes.
- Evitar que las piezas queden atascadas.
- Los utensilios de vidrio se situarán lo más alejados posible de los bordes de la mesa de trabajo.
- No reencapuchar agujas ni bisturíes.
- Utilizar cúteres de seguridad, que limiten la salida de la hoja.
- La retirada de vidrios rotos se realiza con una pinza para los trozos grandes y un recogedor manual con escobilla pequeña para los restos pequeños, no se manipulará directamente con las manos.
- Los objetos de vidrio rotos o en mal estado se desecharán en contenedores destinados a tal fin, así como, el material cortopunzante. Seguir las indicaciones dadas en la Instrucción Operativa «IO HI 020 00 MANIPULACIÓN DEL VIDRIO EN EL LABORATORIO».

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 29 de 51

N.º ID. RIESGO

10. PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS

FACTOR DE RIESGO

10.1. Proyección de fragmentos o partículas

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de exponerse a la proyección de líquidos o partículas en operaciones de: trasvase, al vacío, calentamientos, mezclas de sustancias y preparados, derrames accidentales, en la manipulación de jeringas y pipetas.

Salpicaduras, proyecciones en la manipulación de nitrógeno líquido.

Proyección de sólidos finamente particulado (pesadas, preparación de disoluciones y de muestras, etc.).

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
MEDIA	LIGERAMENTE DAÑINA	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORA Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- En la realización de trasvases de productos evitar el vertido libre y el trasvase por gravedad. Utilizar los equipos adecuados tales como: bombas y/o dosificadores mecánicos.
- Formación e información de los riesgos y medidas preventivas de la manipulación de sustancias, preparados, y la manipulación de nitrógeno líquido.
- Disponer de las fichas de datos de seguridad de los productos y tenerlas en lugar visible y accesible.
- En la realización de este tipo de tareas es necesario hacer uso de los EPI de protección ocular: gafas de seguridad y pantalla facial.
- En el caso de reactivos químicos emplear Equipos de Protección Individual adecuados a los agentes a manipular en función de su FDS.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 30 de 51

N.º ID. RIESGO

11. ATRAPAMIENTOS POR O ENTRE OBJETOS

FACTOR DE RIESGO

11.1. Atrapamiento por o entre objetos

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que se produzca un atrapamiento con las partes móviles de equipos, durante la realización de las tareas propias del puesto, en el uso de centrifugadoras, prensas, mamparas de campanas de extracción, aspas de extractores, y cualquier equipo de trabajo que presente elementos móviles.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
MEDIA	LIGERAMENTE DAÑINA	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- No manipular los equipos en funcionamiento: verificar que el equipo ha terminado, que no se encuentra en marcha, y que está desconectado de la alimentación eléctrica.
- Usar correctamente los equipos de trabajo siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones y utilizándolos exclusivamente para el fin para el que están diseñados.
- En zonas con riesgos de atrapamiento por partes móviles, no llevar puesta ropa suelta o elementos que puedan quedarse atrapados.
- Respetar la señalización de los equipos de trabajo y no anular los elementos de seguridad de estos.
- Proteger los ventiladores y los elementos móviles con rejillas que impidan el acceso de las manos.
- En revisiones de cabinas de gases: mover las mamparas de las vitrinas con precaución y verificar el correcto funcionamiento de los contrapesos.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 31 de 51

N.º ID. RIESGO

13. SOBRESFUERZOS

FACTOR DE RIESGO

13.1. Sobreesfuerzos

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de verse expuesto a sobreesfuerzos debido a manipulaciones manuales de cargas y/o transporte de pesos inadecuados.

En caso de trabajadoras en situación de embarazo, se comunicará al SEPRUS lo antes posible para su revisión.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
MEDIA	LIGERAMENTE DAÑINA	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORA Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Esta evaluación identifica el riesgo de sobreesfuerzos considerando que se trata de una tarea puntual cuando no pueda evitarse la necesidad de manipulación manual de cargas de forma habitual se deberá realizar una evaluación ergonómica específica del puesto, tomando en consideración todos los factores involucrados. Previa notificación al SEPRUS.
- Reducir el tamaño de las cargas manipuladas y priorizar siempre el uso de medios mecánicos para el transporte (carros). En caso de hacerlo manualmente, realizar el transporte entre dos personas.
- Si tiene que manipular la carga de forma individual, lleve a cabo una técnica de levantamiento adecuada a este tipo de esfuerzos. Lleve la carga pegada al cuerpo y efectúe buenos agarres. Consultar las siguientes píldoras, que puede encontrar en la web del Seprus, para su información:
 - «Píldora nº 14.1 Protege tu espalda (I)»
 - «Píldora nº 15.1 Protege tu espalda (II)»
- Organización de tareas: alternar posición sentado con posición de pie en la zona de trabajo.
- Las sillas / taburetes de trabajo serán regulables en altura.
- Mantener una iluminación adecuada a las exigencias de la tarea, si es necesario complementar con luz individual en el puesto de trabajo.
- **En caso de trabajadoras en situación de embarazo, si existe manipulación manual de cargas con riesgo dorsolumbar o se producen movimientos, desplazamientos o posturas forzadas, se comunicará al SEPRUS para su revisión.**

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 32 de 51

N.º ID. RIESGO

15. CONTACTOS TÉRMICOS

FACTOR DE RIESGO

15.1. Contactos térmicos

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de sufrir quemaduras por frío/calor, durante la realización de tareas propias del puesto, por contactos directos en la manipulación de estufas, placas calefactoras, baños calientes, baños fríos, superficies congeladas, gases en expansión, manipulación de nitrógeno líquido, secadoras, hornos, mecheros Bunsen, etc.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
MEDIA	LIGERAMENTE DAÑINA	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORA Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Cuando se tenga que trabajar con equipos que generen calor, instalaciones que puedan tener superficies calientes o en su proximidad, prestar especial atención a las partes calientes para no tener contactos con las mismas. Respetar la señalización de los equipos.
- Para el traslado/manipulación de nitrógeno líquido seguir las indicaciones dadas en la Instrucción Operativa «**IO-HI 017 01 TRASLADOS DE TERMOS DE NITRÓGENO LÍQUIDO**».
- Dejar enfriar los equipos antes de manipularlos o de acceder a su contenido (material autoclavado o calentado).
- Apagar las llamas de los mecheros verificando el cierre de las llaves.
- En los casos que las superficies calientes sean accesibles se hará uso los EPI adecuados: de guantes de protección contra riesgos térmicos.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 33 de 51

N.º ID. RIESGO

16.CONTACTOS ELÉCTRICOS

FACTOR DE RIESGO

16.01. Contactos eléctricos: equipos de trabajo, instalación eléctrica.

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de exponerse a contactos eléctricos indirectos debido a: sobrecargar las regletas de enchufes, por contactos con elementos que, aunque no forman parte de la red eléctrica, y que en condiciones normales no deberían estar en tensión, se encuentran con tensión debido a derivaciones o aislamientos en mal estado, uso de cableado/conexiones defectuosas, etc.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- No realizar empalmes ni conexiones improvisadas.
- Antes de desconectar cualquier máquina de la red eléctrica, se debe parar el interruptor de la máquina.
- No tirar del cable para desconectar los equipos.
- Evitar en lo posible el uso de enchufes múltiples y si se usan que dispongan de toma de tierra.
- En caso de detectar calentamientos anormales de los equipos e instalaciones eléctricas, así como cosquilleos o chispazos provocados por los mismos, realizar su inmediata desconexión y comuníquelo.
- Si se observan cables en mal estado (aislamiento exterior roto o deteriorado), desechar de inmediato.
- No utilizar aparatos eléctricos con las manos mojadas.
- La instalación eléctrica cumplirá con lo establecido en el REBT y sus ITC, disponiendo de medidas de seguridad necesarias para protección contra contactos eléctricos directos e indirectos (toma de tierra, aislamientos en buen estado, diferenciales, alejamiento de las partes activas, realización de las revisiones periódicas, etc.).

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 34 de 51

N.º ID. RIESGO

17.EXPOSICION ACCIDENTAL A SUSTANCIAS QUIMICAS IRRITANTES, NOCIVAS O TÓXICAS

FACTOR DE RIESGO

17.1. Exposición accidental a agentes químicos peligrosos

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de contacto accidental con sustancias químicas irritantes, nocivas o tóxicas, por vía inhalatoria, dérmica o digestiva, al realizar tareas propias del puesto. El contacto se puede deber a salpicaduras, derrames, escape de gases, etc.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
MEDIA	LIGERAMENTE DAÑINA	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECToras Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Ver las indicaciones generales dadas en el punto [A.1.5. PRODUCTOS O SUSTANCIAS](#) de la presente Evaluación.
- Seguir los procedimientos de trabajo seguro en la manipulación de sustancias químicas.
- Las tareas con sustancias volátiles deben realizarse siempre en las Campanas de Extracción, al igual que si se trabaja con gases.
- Uso de bata, y EPI: gafas, guantes, protección respiratoria, adecuados al tipo de contaminante y forma de presentación, según indicaciones de la Ficha de Datos correspondiente.
- Puede consultar la Instrucción Operativa «**IO HI 022-00 SELECCIÓN DE GUANTES DE PROTECCIÓN QUÍMICA Y BIOLÓGICA**» disponible en la web del SEPRUS.
- También puede consultar las píldoras informativas disponibles en la web, en concreto la píldora 141 UNE 374 GUANTES POSTER.
- Orden y limpieza durante y al finalizar las tareas.
- Para el almacenamiento de productos seguir las indicaciones dadas en la Instrucción Operativa «**IO HI 009-01 ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS EN LOS LABORATORIOS**», entre las que se encuentran: control del estocaje de sustancias peligrosas, reduciéndolo al mínimo operativo, atender las incompatibilidades entre productos, usar recipientes en buen estado, armarios de seguridad, disponer de cubetas de contención frente a roturas y/o derrames.
- Disponer de Duchas de Seguridad y de Lavaojos de Emergencia y conocer la ubicación y forma de uso y funcionamiento de las duchas y fuente lavaojos. Puede consultar la siguiente Instrucción Operativa «**IO ST 011 02 EQUIPOS DE EMERGENCIA EN LABORATORIOS. DUCHAS DE SEGURIDAD Y FUENTES LAVAOJOS**».

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 35 de 51

N.º ID. RIESGO

18. EXPOSICION ACCIDENTAL A SUSTANCIAS CÁUSTICAS Y CORROSIVAS

FACTOR DE RIESGO

18.1. Contactos dérmicos con sustancias causticas o corrosivas

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de contacto accidental con sustancias químicas cáusticas o corrosivas, por vía inhalatoria, dérmica o digestiva, al realizar tareas propias del puesto. El contacto se puede deber a salpicaduras, derrames, escape de gases, etc.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
MEDIA	LIGERAMENTE DAÑINA	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORA Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Información sobre las sustancias y preparados peligrosos (Fichas de seguridad y etiquetados correctos: pictogramas, símbolos, frases H y P) y formación y planificación de los procedimientos de trabajo.
- Ver las indicaciones generales dadas en el punto [A.1.5. PRODUCTOS O SUSTANCIAS](#) de la presente Evaluación.
- Seguir los procedimientos de trabajo seguro en la manipulación de sustancias químicas.
- Conocer los productos que se están manipulando para no realizar mezclas entre productos incompatibles.
- Medidas de ventilación: general por dilución (abrir ventanas), por extracción forzada y extracción localizada (campanas de extracción de gases, o manguera extensible direccionales).
- Uso de bata, y EPI: gafas, guantes, protección respiratoria, adecuados al tipo de contaminante y forma de presentación, según indicaciones de la Ficha de Datos correspondiente.
- Conozca cómo actuar en caso de derrames o vertidos.
- Disponer de Duchas de Seguridad y de Lavaojos de Emergencia, conocer la ubicación y forma de uso y funcionamiento de las duchas y fuente lavaojos. Puede consultar la siguiente Instrucción Operativa «**IO ST 011 02 EQUIPOS DE EMERGENCIA EN LABORATORIOS. DUCHAS DE SEGURIDAD Y FUENTES LAVAOJOS**».
- Para el almacenamiento de productos seguir las indicaciones dadas en la Instrucción Operativa «**IO HI 009-01 ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS EN LOS LABORATORIOS**», entre las que se encuentran: control del estocaje de sustancias peligrosas, reduciéndolo al mínimo operativo, atender las incompatibilidades entre productos, usar recipientes en buen estado, armarios de seguridad, disponer de cubetas de contención frente a roturas y/o derrames.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 36 de 51

N.º ID. RIESGO

20. EXPLOSIONES

FACTOR DE RIESGO

20.1. Explosiones

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que se produzcan explosiones en los lugares de trabajo debido a: uso de sustancias volátiles, gases inflamables, desecaciones de líquidos, calentamiento de recipientes, sobrepresiones en operaciones de trasvases con sifón o bombeo, sobrepresiones en equipos de trabajo a presión, explosiones de botellas de gases, reacciones de peroxidación o polimerización, almacenamiento prolongado de sustancias inestables, etc.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORA Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Ventilar adecuadamente, de manera natural o forzada, los recintos donde se vaya a trabajar con productos inflamables o sustancias volátiles.
- Las tareas con sustancias volátiles deben llevarse a cabo en campanas de extracción de gases.
- No realizar trabajos que generen chispas o presenten focos de ignición en las proximidades de sustancias inflamables/explosivas.
- Trasvase a velocidad lenta y por el fondo. No obstante, para evitar el riesgo de sobrepresión en el trasvase con sifón o bombeo, se puede usar como alternativa la utilización del vaciado por gravedad.
- El almacenamiento de sustancias inflamables debe ser en armarios de seguridad. Estos armarios están sujetos a la norma UNE EN-14470-1. En caso de necesidad de tener los productos refrigerados, los frigoríficos deben tener una seguridad aumentada: estos frigoríficos no tienen instalación eléctrica en el interior.
- Atención en la compatibilidad de almacenamientos entre sustancias, estocaje mínimo y en recipientes pequeños.
- Utilizar recipientes de vidrio especiales, con capacidad de soportar la presión de vacío.
- El paso de vacío a presión atmosférica debe hacerse lentamente y de forma gradual.
- Tener en cuenta que cuando se utiliza para el vacío una trompa de agua y se cierra lentamente el grifo de alimentación, puede tener lugar un retorno de agua al recipiente donde se hace el vacío; si este recipiente contiene algún producto capaz de reaccionar con el agua, la reacción puede ser violenta.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 37 de 51

N.º ID. RIESGO

21. INCENDIOS

FACTOR DE RIESGO

21.1. Incendios

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que se produzca un incendio en los lugares de trabajo debido a: almacenamientos incorrectos /excesivos de líquidos inflamables, gases comburentes, o de productos inflamables en presencia de aparatos con llama o instalaciones eléctricas mal conexionadas o sobrecargadas; extracción en caliente en la que intervienen disolventes; uso de calefactores con llama vista, mecheros Bunsen o resistencias incandescentes, etc.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORA Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- No realizar trabajos que generen chispas o puedan ser posibles focos de ignición en cercanía de materiales inflamables.
- Disponer de extintores adecuados al tipo de incendio que pueda producirse. Siga las indicaciones dadas en la pídora informativa «nº 59 SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS».
- Limitar las cantidades de sustancias inflamables en los lugares de trabajo a las estrictamente necesarias, respetar los criterios de compatibilidad, disponer de una ventilación adecuada, almacenamiento en armarios de seguridad.
- En función de las operaciones desarrolladas, así como de los métodos y medios utilizados, los lugares con especial riesgo de incendio y/o carga de fuego deben disponer, por escrito, de un procedimiento de seguridad que minimice los riesgos.
- Mantener el orden y la limpieza en todas las zonas de trabajo y, en especial, en los almacenamientos para no aumentar la carga de fuego. Seguir las indicaciones de la Instrucción Operativa «IO ST 015-00 ORDEN Y LIMPIEZA».
- Conozca el Plan de autoprotección del Centro y consulte en la web del SEPRUS los consejos y Píldoras informativas para actuar en casos de emergencias e incendios.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 38 de 51

N.º ID. RIESGO

22. ACCIDENTES CAUSADOS POR SERES VIVOS

FACTOR DE RIESGO

22.1. Accidentes causados por seres vivos

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de sufrir, durante la realización de tareas propias del puesto, arañazos, picaduras, mordiscos en manipulación de animales de experimentación en laboratorios, estabularios y animalarios

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORA Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Conocer y seguir las indicaciones dadas en la Instrucción Operativa «IO HI 012-00 TRABAJOS DE LABORATORIOS CON ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN».
- El acceso al animalario será restringido. Sólo personal autorizado.
- El animalario será fácil de limpiar y se hará periódicamente.
- Prohibido comer, fumar o beber.
- Se mantendrá una correcta higiene de manos.
- Cubrir heridas, abrasiones o lesiones de la piel para evitar posibles infecciones.
- Uso de bata y EPI: calzado de seguridad, guantes (de protección mecánica si los animales/insectos tienen fuerza suficiente para atravesar la piel), protección respiratoria, protección ocular, etc.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 39 de 51

N.º ID. RIESGO

24. ACCIDENTES POR DESPLAZAMIENTO IN *ITINERE* O EN MISIÓN

FACTOR DE RIESGO		
24.1. Accidentes por desplazamiento en vehículo o andando		
CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO		
Posibilidad de sufrir atropellos, golpes, choques o caídas ocasionados por uso de vehículos, con o sin motor, así como andando, producidos al ir o volver del lugar de trabajo al domicilio habitual o en los desplazamientos llevados a cabo entre centros, con ocasión del trabajo: clases en diversos centros, asistencia a reuniones, cursos, gestiones diversas, etc.		
EVALUACIÓN		
PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
MEDIA	DAÑINA	MODERADO
PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siga las indicaciones de las Píldoras informativas de seguridad para peatones, ciclistas, transporte público y vehículos a motor que puede encontrar en la web del SEPRUS: <ul style="list-style-type: none"> - Píldora nº 248 Uso de Vehículos de Movilidad Personal (VMP) – Patinetes eléctricos 8 puntos importantes para su utilización en la ciudad de Sevilla. - Píldora nº 85.3 Seguridad Vial. - Píldora nº 121 Prevención de accidentes de peatones. - Píldora nº 16 La seguridad vial comienza en uno mismo. - Píldora nº 111 Seguridad vial en transporte público. - Píldora nº 113 Consejos para una buena conducción: Estado de la bicicleta. - Píldora nº 116 Consejos para una buena conducción: Estado de los neumáticos. ▪ Planifique los itinerarios y los medios de locomoción. ▪ Asigne el tiempo necesario a los desplazamientos previstos, así como los medios auxiliares que se requieran (bolsas, carritos, útiles para la lluvia, etc.) ▪ En desplazamientos de larga duración, establezca periodos de descanso y medios para comunicar su situación si fuera necesario 		
RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 40 de 51

N.º ID. RIESGO

31. EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES QUÍMICOS

FACTOR DE RIESGO

31.1. Exposición a agentes químicos

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto, se incorporaren al organismo, por inhalación y absorción dérmica fundamentalmente, sustancias y/o mezclas peligrosas de distintas propiedades físico-químicas y toxicológicas, entre otras, como consecuencia: de información y formación de las sustancias manipuladas, por ausencia de procedimiento de trabajo, por falta de uso o uso inadecuado de las vitrinas de gases de laboratorio, o por falta de uso o uso inadecuado de Equipos de Protección individual (EPI) específicos.

En caso de trabajadoras en situación de embarazo, si existe exposición a contaminantes químicos, se comunicará al SEPRUS lo antes posible para su revisión.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
		Esta evaluación identifica el riesgo por exposición a agentes químicos durante el trabajo. Para poder evaluar el nivel de riesgo se requiere de una evaluación específica. Dicha evaluación se realizará previa notificación al SEPRUS.

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Hasta que se lleve a cabo la evaluación específica de exposición a agentes químicos, se aplicarán las medidas preventivas y correctoras detalladas a continuación.
- Comunique al SEPRUS la lista de sustancias y mezclas para completar esta evaluación de riesgos con el análisis detallado de la peligrosidad de las sustancias y mezclas que se utilizan en cada laboratorio, indicando la cantidad media anual consumida, la cantidad media utilizada en el proceso más frecuente en el que intervenga cada agente, y la temperatura de trabajo de dicho proceso.
- Siga las indicaciones dadas en la Instrucción Operativa «IO-HI-001-01 TRABAJOS CON SUSTANCIAS EN EL LABORATORIO» entre las que se encuentran:
 - Disponer de las Fichas de Datos de Seguridad de los productos actualizadas, en lugar visible y accesible.
 - Reducir el tiempo de exposición y el número de trabajadores expuestos a lo mínimo, como técnicamente sea posible.
 - Priorizar la sustitución de las sustancias y/o preparados peligrosos por otros que entrañen un menor riesgo.
- Respecto al etiquetado de sustancias químicas puede acudir a la Instrucción Operativa «IO-HI-007-01 Etiquetado de Sustancias Químicas».
- Puede consultar las siguientes píldoras informativas, disponibles en la web del SEPRUS (ruta → Información, Área Técnica de Higiene Industrial), relacionadas con el etiquetado de sustancias y/o mezclas:
 - PILDORA nº 60 Nuevo etiquetado de sustancias químicas
 - PILDORA nº 87 Etiquetado de sustancias químicas
 - PILDORA nº 120 Datos de etiquetas de un producto químico
 - PILDORA nº 230.1 Clasificación de los productos químicos en función de sus pictogramas de peligro

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 41 de 51

FACTOR DE RIESGO

31.2. Exposición a cancerígenos, mutágenos o reprotóxicos

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto, se incorporaren al organismo, por inhalación y absorción dérmica fundamentalmente sustancias y/o preparados cancerígenos, mutágenos o reprotóxicos, como consecuencia de: falta de información y formación de las sustancias manipuladas, por ausencia de procedimiento de trabajo, por falta de uso o uso inadecuado de las vitrinas de gases de laboratorio, o por falta de uso o uso inadecuado de Equipos de Protección individual (EPI) específicos.

Posibilidad de tener una exposición a plaguicidas en la realización de tareas propias del puesto de trabajo en invernaderos.

En caso de trabajadoras en situación de embarazo, si existe exposición a contaminantes químicos, se comunicará al SEPRUS lo antes posible para su revisión.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
		Esta evaluación identifica el riesgo por exposición a agentes cancerígenos, mutágenos o tóxicos para la reproducción durante el trabajo. Para poder evaluar el nivel de riesgo se requiere de una evaluación específica. Dicha evaluación se realizará previa notificación al SEPRUS.

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Hasta que se lleve a cabo la evaluación específica de exposición a agentes cancerígenos, mutagénicos o tóxicos para la reproducción, se aplicarán las medidas preventivas y correctoras detalladas a continuación.
- En la medida de lo posible se deberá sustituir aquellos productos cancerígenos, mutágenos o tóxicos para la reproducción por otros que no entrañen tales peligros. En caso de que no sea técnicamente posible, se atenderá a medidas organizativas minimizando el tiempo de exposición y el número de trabajadores expuestos.
- Seguir las indicaciones dadas en la Instrucción Operativa «**IO-HI-002-01 TRABAJOS CON CANCERÍGENOS, MUTÁGENOS Y REPROTÓXICOS**».
- La manipulación de estos productos debe realizarse siempre en Cabina de Laboratorio, de forma que se trabaje bajo una atmósfera controlada. Seguir las indicaciones dadas en la Instrucción Operativa «**IO HI 005 01 TRABAJOS EN CAMPANAS EXTRACTORAS DE GASES Y VITRINAS DE LABORATORIO**».
- El almacenamiento de los envases debe estar restringido, sólo a personal autorizado.
- Deben establecerse por escrito los procedimientos de trabajo donde intervengan estas sustancias, reflejando las medidas de seguridad.
- Consultar las indicaciones generales del punto «[A.1.5. PRODUCTOS O SUSTANCIAS](#)»

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 42 de 51

FACTOR DE RIESGO

31.3. Exposición a Nanomateriales

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas de manipulación de nanomateriales, se puedan incorporar el organismo; fundamentalmente por inhalación y absorción dérmica. Se trata de materiales que contienen partículas con una o más dimensiones en la nano escala, desde aproximadamente 1 nm – 100 nm.

En caso de trabajadoras en situación de embarazo, se comunicará al SEPRUS lo antes posible para su revisión.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
		Esta evaluación identifica el riesgo por exposición a nanomateriales durante el trabajo. Para poder evaluar el nivel de riesgo se requiere de una evaluación específica. Dicha evaluación se realizará previa notificación al SEPRUS.

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECToras Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Hasta que se lleve a cabo la evaluación específica de exposición a nanomateriales, se aplicarán las medidas preventivas y correctoras detalladas a continuación.
- Seguir las indicaciones dadas en la Instrucción Operativa «**IO-HI-023-00 NANOMATERIALES**»
- La gestión de los Nanomateriales debe realizarse según el “principio de precaución”, considerándolos peligrosos mientras no se disponga de información suficiente que demuestre lo contrario.
- Si el material en la escala macro es cancerígeno, mutágeno o tóxico para la reproducción, la eliminación o sustitución de la escala nano debe realizarse en la medida que sea técnicamente posible.
- En la manipulación del nanomaterial: Debe darse preferencia a la reducción de cantidades a manipular, y a que el material se manipule en medio líquido o a que esté embebido en una matriz sólida. El orden de prioridad de formato de presentación de los nanomateriales es: Sólido → Slurry → Líquido → Granulado.
- Las zonas de trabajo con Nanomateriales deben ser independientes de las demás, minimizando el número de personas expuestas, el tiempo de exposición y las cantidades utilizadas.
- Siempre que sea posible debe utilizarse una cabina de laboratorio en exclusiva para estas tareas, pasando a cámaras de laboratorio o incluso compartimentos estancos si fuera necesario.
- Mantener orden y limpieza en la zona de trabajo. Realizar limpieza en húmedo, nunca en seco (escobillas, cepillos, etc.) que favorecen la dispersión del nanomaterial.
- Uso de Equipos de Protección Individual adecuados según se indique en la Ficha de Datos de Seguridad del producto.
- Consultar las indicaciones generales del punto «[A.1.5. PRODUCTOS O SUSTANCIAS](#)»

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 43 de 51

N.º ID. RIESGO

32. EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES BIOLÓGICOS

FACTOR DE RIESGO

32.1. Exposición a agentes biológicos

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de contacto con microorganismos susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad, una vez puestos en contacto con el organismo por inhalación, ingestión o absorción dérmica, a través de nebulizaciones, salpicaduras durante manipulaciones de muestras para análisis, o pinchazos o cortes con instrumentos cortopunzantes en contacto con material biológico.

En caso de trabajadoras en situación de embarazo, se comunicará al SEPRUS lo antes posible para su revisión.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
		Esta evaluación identifica el riesgo por exposición a agentes biológicos durante el trabajo. Para poder evaluar el nivel de riesgo se requiere de una evaluación específica. Dicha evaluación se realizará previa notificación al SEPRUS.

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECToras Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Hasta que se lleve a cabo la evaluación específica de exposición a agentes biológicos, se aplicarán las medidas preventivas y correctoras detalladas a continuación.
- Conocer y seguir las indicaciones dadas en la Instrucción Operativa «**IO HI 004-00 TRABAJOS CON AGENTES BIOLÓGICOS**». Entre las que se recogen:
 - Transporte seguro de muestra: gradillas, tarros cerrados.
 - Reducir el tiempo de exposición a lo estrictamente necesario y el número de trabajadores al mínimo posible.
 - Prohibido comer, beber o fumar
 - Buena praxis en la manipulación: lavado de manos, no pipetear con la boca, no encapuchar jeringas ni bisturís.
- Medidas de protección colectiva: campanas de Seguridad Biológica. Consultar la Instrucción Operativa «**IO HI 006 00 TRABAJOS EN CAMPANAS DE LABORATORIO PARA RIESGOS BIOLÓGICOS**».
- Uso de EPI: guantes, bata, mascarilla con nivel de protección FFP2, gafas o pantalla facial, gorros, patucos, material de uso único, contenedores herméticos.
- Gestión correcta de residuos: los contenedores de material desechable deben colocarse cerca del lugar en el que se utilicen los objetos cortopunzantes.
- Señalización del riesgo.
- Vigilancia de la salud y en su caso, vacunación.
- Evitar la formación de bio-aerosoles liberados al ambiente: apertura de recipientes, centrifugas, flameado de asas.
- Establecer procedimientos de trabajo seguro para evitar o minimizar la liberación de agentes biológicos en el puesto de trabajo.
- Se señalará el riesgo biológico, la indicación de los agentes y la persona responsable por fuera de las puertas del laboratorio.
- Siempre que ocurra una exposición a fluidos corporales debe realizarse **el Protocolo de Actuación Frente a una Exposición Accidental a fluido corporal con Riesgo Biológico Ocupacional**, disponible en la web del SEPRUS y comunicarlo al SEPRUS.
- En caso de **situación de embarazo**, no podrá haber riesgo de exposición a toxoplasma o virus de la rubeola y se pondrá en conocimiento del área médica del SEPRUS. Igual comunicación se hará si se trata de otros agentes biológicos de los grupos de riesgo 2, 3, y 4 (RD 664/1997, de 12 de mayo), que pudieran influir negativamente en el mismo.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 44 de 51

N.º ID. RIESGO

33. EXPOSICION A CONTAMINANTES FÍSICOS (RUIDOS)

FACTOR DE RIESGO

33.1. Exposición a contaminantes físicos: disconfort acústico / ruido

Posibilidad de que un trabajador pueda estar expuesto a ruido, durante la realización de tareas propias del puesto de trabajo, provocado por equipos e instalaciones alrededor del lugar donde se desarrollan las tareas. O estar expuesto a disconfort acústico debido al ruido proveniente de conversaciones o equipos propios de oficinas o equipos que generen bajos niveles de ruido.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	LIGERAMENTE DAÑINO	TRIVIAL

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Siempre que sea posible, se limitará el número de aparatos y equipos que puedan generar ruido o Disconfort acústico. Se evitará en la medida de lo posible, realizar tareas que precisen atención y/o concentración en salas donde exista Disconfort acústico.
- Realizar el mantenimiento de los equipos de trabajo para reducir las emisiones sonoras.
- Si es posible, mantenga cerradas las puertas de los recintos de trabajo.
- En caso necesario, y previa notificación al SEPRUS, se realizará una evaluación específica basada en la medición de los niveles de ruido a que estén expuestos los trabajadores, identificación de las fuentes (equipos o instalaciones utilizados en las tareas que desarrollan), el tiempo de exposición.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 45 de 51

N.º ID. RIESGO

35. EXPOSICION A CONTAMINANTES QUÍMICOS (RADIACIONES IONIZANTES)

FACTOR DE RIESGO

35.1. Exposición a agentes físicos: radiaciones ionizantes α , β , γ , Rx y UV < 400 nm

Posibilidad de exposición a radiaciones α , β , γ , Rx y/o UV con longitud de onda inferior a 400 nm en la realización de las tareas propias del puesto, debido al uso de equipos que emiten dichas radiaciones. (El seguimiento y control de las fuentes radiactivas y equipos generadores de radiación ionizantes se realiza por el UPRUS, la Unidad de protección radiológica de la Universidad de Sevilla, perteneciente al SEPRUS, según nivel de exposición profesional del personal clasificado radiológicamente).

En caso de trabajadoras en situación de embarazo, se comunicará al SEPRUS lo antes posible para su revisión.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
		La exposición a radiaciones ionizantes se controla a través de la UPRUS que determina quien está profesionalmente expuesto y la categoría de exposición.

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Estas evaluaciones de riesgos son informadas personalmente por la Unidad de Protección Radiológica de la Universidad de Sevilla, UPRUS, que realiza el seguimiento y control de fuentes radiactivas y equipos generadores de radiación ionizante, según el nivel de exposición del personal, clasificado radiológicamente; por tanto, seguir las indicaciones de la Unidad de Protección Radiológica.
- Previo al inicio de su actividad, los trabajadores profesionalmente expuestos deberán recibir una formación adecuada en materia de protección radiológica y deberán asimismo ser informados e instruidos al nivel adecuado sobre el riesgo de exposición a radiaciones ionizantes en su puesto de trabajo.
- Disponer de las autorizaciones necesarias establecidas, en su caso, por la legislación aplicable y normativa del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN).
- Mantenga la periodicidad de los reconocimientos médicos, según protocolo.
- Comunique cualquier incidente de acuerdo con los criterios de la UPRUS.
- Reduzca al mínimo imprescindible la manipulación de las fuentes.
- Si utiliza fuentes móviles, no las deje desatendidas en ningún caso.
- Las emisiones de los equipos de UVC, UVB, o UVA deben ser cerradas. No utilice lámparas UVA abiertas.
- Limite la exposición mediante procedimientos organizativos de las tareas a realizar y limite los accesos.
- Use siempre los EPI adecuados (gafas con filtros específicos, caretas con filtros UV, guantes, manga larga),
- sustituyéndolos ante cualquier desperfecto.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 46 de 51

N.º ID. RIESGO

36. EXPOSICION A CONTAMINANTES FISICOS: RADIACIONES NO IONIZANTES

FACTOR DE RIESGO

36.1. Exposición a agentes físicos: radiaciones NO ionizantes

Posibilidad de exposición a radiaciones no ionizantes (ultravioleta con longitud de onda superior a 400 nm, luz visible, láser, infrarrojo, radiofrecuencia, microondas, campos electromagnéticos de baja intensidad), durante la realización de las tareas propias del puesto, debido al uso de equipos que emiten dichas radiaciones.

En caso de trabajadoras en situación de embarazo, se comunicará al SEPRUS lo antes posible para su revisión.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORA Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Estas evaluaciones de riesgos son informadas personalmente por la Unidad de Protección Radiológica de la Universidad de Sevilla, UPRUS, que realiza el seguimiento y control de fuentes radiactivas y equipos generadores de radiación no ionizante, según el nivel de exposición del personal, clasificado radiológicamente; por tanto, seguir las indicaciones de la Unidad de Protección Radiológica.
- Limitar la exposición a radiaciones no ionizantes mediante procedimientos organizativos de trabajo.
- Evitar la exposición de la piel y los ojos a la radiación directa.
- Formación sobre el riesgo de las radiaciones no ionizantes.
- En esterilización de campanas: limitar los accesos y enclavar la desconexión de la luz UV con el uso de luz visible o en su defecto, uso de EPI: pantallas o gafas con filtro UV.
- En equipos laser: tener en cuenta las recomendaciones del manual y de las etiquetas informativas según el tipo y clase de laser, y el EPI que le corresponde. Puede consultar la Instrucción Operativa «IO ST 008 00 TRABAJOS CON APARATOS LÁSER».
- En el uso de transiluminadores y lámparas UV:
 - Asegúrese siempre de que la cubierta protectora esté colocada mientras la lámpara UV esté en funcionamiento.
 - Uso de protección ocular (gafas de seguridad o pantallas faciales) con filtro UV.
 - En caso necesario, se utilizarán guantes de protección adecuados a la radiación UV, que protejan frente a sustancias fotosensibilizantes.
- En el uso de lámparas germicidas:
 - Para prevenir posibles efectos nocivos de la radiación ultravioleta sobre la salud, la desinfección UV sólo se puede poner en marcha con la ventana de la guillotina completamente cerrada, y sin presencia de trabajadores en las inmediaciones del equipo. El cristal de la guillotina debe ser adecuado a la utilización de este tipo de lámparas.
 - Cuando la lámpara germicida se ponga en funcionamiento, deberá señalizarse el área de trabajo de forma que se evite una exposición accidental.
 - Se debe garantizar una buena renovación del aire del laboratorio, ya que usos prolongados de este tipo de lámparas pueden generar atmósferas de ozono procedente de la ionización del aire.
 - Seguir en todo momento las instrucciones especificadas en el manual del equipo.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 47 de 51

FACTOR DE RIESGO

36.2. Exposición a agentes físicos: radiaciones NO ionizantes. Campos Magnéticos de Alta intensidad.

Posibilidad de exposición a campos magnéticos de alta intensidad con capacidad de interferir en el normal funcionamiento del material biológico de las personas, durante la realización de las tareas propias del puesto, debido al uso de equipos de RMN.

En caso de trabajadoras en situación de embarazo, se comunicará al SEPRUS lo antes posible para su revisión.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Estas evaluaciones de riesgos son informadas personalmente por la Unidad de Protección Radiológica de la Universidad de Sevilla, UPRUS, que realiza el seguimiento y control de fuentes radiactivas y equipos generadores de radiación no ionizante, según el nivel de exposición del personal, clasificado radiológicamente; por tanto, seguir las indicaciones de la Unidad de Protección Radiológica.
- Esta evaluación de riesgos debe completarse con el análisis detallado de la peligrosidad de las radiaciones no ionizantes que se utilizan en cada laboratorio.
- Debido a la presencia de campos magnéticos de alta intensidad alrededor del equipo, deben señalizarse las distancias de seguridad mínimas para el personal expuesto profesionalmente.
- Prohibir y señalizar el acceso a personas con dispositivos médicos activos implantados (marcapasos o implantes metálicos).
- El acceso del personal no profesional debe estar restringido.
- No quitar la carcasa ni las protecciones del equipo para evitar la fuga de radiaciones.
- La colocación de las probetas en los equipos debe realizarse con los equipos de control bloqueados y señalizados.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 48 de 51

N.º ID. RIESGO

38. EXPOSICIÓN A POSTURAS FORZADAS

FACTOR DE RIESGO

38.1. Posturas mantenidas

Posibilidad que la realización de las tareas propias del puesto de trabajo conlleve un mantenimiento prolongado de posturas de trabajo en pie/sentado en las tareas de laboratorio realizadas en poyatas, campanas, microscopios, ordenador, etc.; adopción de posturas de trabajo mantenidas en cuclillas, brazos por encima de la cabeza, de manera mantenida, por acceso inadecuado a los planos de trabajo o almacenamientos indebidos.

En caso de trabajadoras en situación de embarazo, se comunicará al SEPRUS lo antes posible para su revisión.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
MEDIA	LIGERAMENTE DAÑINA	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Organizar el trabajo de forma que se pueda alternar tareas y posturas para favorecer la movilidad de la musculatura y evitar posturas mantenidas.
- Los planos de trabajo se situarán a una altura acorde con las diferentes posturas: de pie, semisentado en banqueta o sentado.
- Planificar las tareas teniendo todo el material necesario lo más cerca posible para facilitar su alcance, evitando elevar los brazos por encima de los hombros, torsiones de columna y evitar desplazamientos innecesarios.
- Importante mantener el orden en la zona de trabajo mientras dure la tarea.
- En almacenamientos y estanterías: mantener un correcto orden y limpieza colocando los útiles y enseres en zonas de fácil acceso.
- Utilizar equipos de trabajo que permitan realizarlo de forma ergonómica: sillas ergonómicas, mesas de trabajo, gradillas, etc.
- Seguir las indicaciones de las píldoras informativas:
 - «Píldora nº 3.3 ejercicios de relajación»
 - «Píldora nº 4.3 ejercicios visuales»
 - «Píldora nº 46.4 Entorno de trabajo en la posición sentado: espacio»

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 49 de 51

N.º ID. RIESGO

39. EXPOSICIÓN A MOVIMIENTOS REPETITIVOS

FACTOR DE RIESGO

39.1. Movimientos repetitivos

Posibilidad que la realización de tareas de tipo reiterativo, propias del puesto de trabajo, de lugar a movimientos repetitivos especialmente del miembro superior, asociados o no a otros factores de riesgo musculoesqueléticos. Normalmente son tareas manuales tales como: uso de micropipetas, siembras, contajes, etc.

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	LIGERAMENTE DAÑINA	TRIVIAL

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Esta evaluación identifica el riesgo de movimientos repetitivos considerando que se trata de una tarea puntual. Cuando sea necesario, bajo petición, se realizará una evaluación de carga física específica del puesto, tomando en consideración todos los factores involucrados. Previa notificación al SEPRUS.
- Realizar el trabajo con comodidad, teniendo todos los elementos a mano y con el mínimo sobreesfuerzo.
- Planificar las tareas de forma que se mantenga un buen alineamiento de la mano-muñeca-antebrazo, así como del resto de grupos musculares (hombro-brazo y espalda).
- Evitar al máximo el uso de fuerza excesiva, sobre todo en movimiento de presa, flexo-extensión de los dedos y muñeca y rotaciones de ésta.
- Si se puede, usar alternativamente ambos miembros superiores.
- Usar herramientas manuales de diseño ergonómico, adecuadas para cada tarea específica y mantenerlas en buen estado.
- Siempre que se pueda, organizar el trabajo de forma que se alternen tareas con requerimientos físicos diferentes y, con otras que no sean repetitivas.
- Establecer tiempos de descanso que permitan una recuperación adecuada de la musculatura sobrecargada.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 50 de 51

N.º ID. RIESGO

41. FATIGA MENTAL / FACTORES ORGANIZACIONALES (42)

FACTOR DE RIESGO

41.1. Exigencias del trabajo / Capacidad de respuesta del trabajador

Posible sobrecarga de trabajo en momentos determinados, ritmos de trabajo elevados, presiones de tiempo. Posible realización de trabajos monótonos, repetitivos o no acordes con la capacidad del trabajador. Posibles riesgos derivados de los estilos de mando, deficiencias en la comunicación, en la participación, falta de información o formación, etc.. Posible exposición a situaciones de conflicto laboral o personal, situaciones de acoso, discriminación o violencia verbal, física o cualquier otra de sus variantes. Posible realización de jornadas de trabajo extendidas, trabajo a turno o nocturno, trabajo en fin de semana. Trabajo aislado o en solitario. Trato con alumnado o clientes internos.

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINA	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Según el artículo 15.d) de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos de este, en la salud:
 - Facilitar el proceso de percepción e interpretación de la información controlando la cantidad y la calidad de la información tratada.
 - Proporcionar la formación y el entrenamiento adecuados para la realización de la tarea.
 - Facilitar la realización de la tarea. Adaptar la carga de trabajo a las capacidades del trabajador.
 - Organizar el trabajo de manera que se reduzca la probabilidad de aparición de fatiga y se facilite la recuperación de la persona. Evitar tareas monótonas
 - Organizar el trabajo marcándose objetivos, priorizando tareas en función de su importancia y su urgencia y asignándoles un tiempo adecuado para su resolución. De esa forma se evitarán situaciones de estrés
 - Introducir pausas que permitan la recuperación de la fatiga. Adecuar, en relación con la tarea, el número y la duración de los periodos de descanso.
 - Permitir una mayor participación del trabajador en aspectos relacionados con su trabajo. Planificación e información de la dinámica de trabajo.
 - Procurar dotar a las tareas de un nivel de interés creciente.
 - Mantener dentro de los valores de confort los factores ambientales (ruido, iluminación, temperatura, etc.). Ser respetuoso con el resto de las personas que realizan tareas en su misma área de trabajo, evitando ruidos molestos, moderando el tono de voz y el volumen de su teléfono.
 - Como última instancia, cuando el trabajo no pueda mejorarse por otras técnicas, puede recurrirse a la rotación de puestos, a facilitar la realización de tareas que correspondan a distintos puestos de trabajo.
 - Asignación de tareas y responsabilidades.
 - Comunicar las dificultades que surjan de que, imposibiliten la realización de las tareas encomendadas.
 - Comunicar a través de los canales establecidos por la empresa, cualquier situación de acoso o conflicto laboral al que se vea sometido, con el fin de que la empresa lo analice y dé respuesta. Al respecto, se le informa de que dispone de la Comisión de Convivencia, del Comité Técnico para la Prevención, Evaluación e Intervención en Situaciones de Violencia, Discriminación y Acoso de la Universidad de Sevilla y del SEPRUS. Igualmente, si lo considera necesario, puede solicitar apoyo psicológico en la Unidad de Psicología Aplicada, perteneciente al SACU.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: Personal Investigador de Laboratorios Químicos		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 51 de 51

. RN.º ID. RIESGO

43. OTROS: ESXPOSICIÓN A PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS (PDV)

FACTOR DE RIESGO

43.1. Pantallas de Visualización de Datos (PVD)

Posibilidad de que durante la realización de tareas propias del puesto el trabajador pueda estar expuestos a riesgos derivados del uso de PVD:

- **Trastornos musculoesqueléticos:** debido a la adopción de posturas forzadas o incorrectas en posición sentado, condiciones ergonómicas del puesto, incorrecta organización del trabajo, factores personales, etc.
- **Fatiga visual:** asociada al uso prolongado de la pantalla y que puede estar causada por las exigencias propias de la tarea, factores dependientes del mismo individuo (defectos visuales, lesiones esqueléticas preexistentes), condiciones ergonómicas y ambiente de trabajo no satisfactorios, etc.
- **Fatiga mental:** dificultad para mantener la atención, falta de rendimiento, unido a una sensación de agotamiento mental del trabajador producida por factores multicausales en el uso de PVD.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINA	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Como medida organizativa se prioriza no hacer uso del ordenador en el laboratorio de forma continuada. El puesto de trabajo en el laboratorio no está diseñado para ello.
- Disponer de una correcta configuración del puesto de trabajo para usuarios PDV. Para ello puede seguir de las indicaciones dadas en las siguientes píldoras informativas (todas están en la web del SEPRUS):
 - «Nº 100 A: Postura sentado frente al ordenador»
 - «Nº 1.2 Postura sentado confortable»
 - «Nº 18 Reposapiés»
 - «Nº 17 Teclado y ratón»
 - «Nº 46 Entorno de trabajo posición sentado: espacios»
 - «Nº 48.4 Distribución espacial de elementos de trabajo»
 - «Nº 22.2 Uso del ordenador portátil»
- Medidas organizativas para evitar o reducir la fatiga visual y mental tales como: priorizar tareas y realizar aquellas que requieren una mayor concentración primero. Establecer pausas cortas y frecuentes. En caso de tareas que requieran una alta concentración y conlleven largos periodos de tiempo haciendo uso de PVD, intentar alternar con tareas sin PVD para reducir la exposición.
- Mantener unas adecuadas condiciones ambientales: humedad, calidad del aire interior, ambiente térmico e iluminación adecuada, uniforme (sin generación de sombras ni contrastes). Puede dirigirse a las píldoras informativas siguientes:
 - «Nº 47 Entorno de trabajo posición sentado: condiciones ambientales»
 - «Nº 49 Fatiga visual: pantallas PVD»
 - «Nº 50 Fatiga visual: iluminación»

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua