



Universidad  
Complutense  
Madrid

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE  
RIESGOS LABORALES**

Serie IO  
Documento 017

Revisión: 1

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: TRABAJO SEGURO CON AGENTES BIOLÓGICOS.  
NOTIFICACIÓN:**

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: TRABAJO  
SEGURO CON AGENTES BIOLÓGICOS.  
NOTIFICACIÓN.**

Elaborado por:

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

Fecha: Noviembre 2021

Firma:

RAMOS ALVAREZ  
SANTIAGO - DNI  
50419211Z

Firmado digitalmente por RAMOS ALVAREZ SANTIAGO - DNI  
50419211Z  
Nombre de reconocimiento (CN): CUAL, O-LINEARIS/ISS/CS  
COMPLUTENSE DE MADRID, OU=CERTIFICADO ELECTRONICO DE  
EMPLEADO PUBLICO, SERIALNUMBER=50419211Z  
EMPLEADO AL SERVICIO, O=UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID  
ALVAREZ SANTIAGO - DNI 50419211Z  
Fecha: 2021.11.22 19:19:18 +01'00'

Santiago Ramos Álvarez

Director de Prevención de Riesgos laborales

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p><b>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>	<p>Serie IO Documento 017</p>
		<p>Revisión: 1</p>

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: TRABAJO SEGURO CON AGENTES BIOLÓGICOS.  
NOTIFICACIÓN:**

<b>FECHA</b>	<b>MODIFICACIONES DE LA INSTRUCCIÓN</b>
Octubre de 2021	Documento inicial
Noviembre de 2021	Revisión 1: Modificación de las páginas 3, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 15 y 18, así como los anexos B y D

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p><b>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>	<p>Serie IO Documento 017</p>
		<p>Revisión: 1</p>

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: TRABAJO SEGURO CON AGENTES BIOLÓGICOS.  
NOTIFICACIÓN:**

**ÍNDICE**

1. INTRODUCCIÓN .....	4
2. CLASIFICACIÓN DE LOS AGENTES BIOLÓGICOS.....	7
3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN SEGÚN LOS NIVELES DE BIOSEGURIDAD.....	8
3.1. Medidas Preventivas Laboratorio Nivel de Bioseguridad P1 .....	9
3.2. Medidas Preventivas Laboratorio Nivel de Bioseguridad P2.....	11
3.3. Medidas Preventivas Laboratorio Nivel de Bioseguridad P3.....	16
4. NOTIFICACIÓN A LA AUTORIDAD LABORAL.....	21
5. BIBLIOGRAFIA .....	22

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p><b>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>	<p>Serie IO Documento 017</p>
		<p>Revisión: 1</p>

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: TRABAJO SEGURO CON AGENTES BIOLÓGICOS.  
NOTIFICACIÓN:**

## 1. INTRODUCCIÓN

La exposición a agentes biológicos durante la actividad laboral supone un factor de riesgo previsto en la normativa de seguridad y salud en el trabajo que se debe evitar (en la medida de lo posible), evaluar y controlar para que no ocasione daños a la salud de las personas trabajadoras.

Antes de trabajar con agentes biológicos es necesario seguir los siguientes pasos con objeto de garantizar unas condiciones adecuadas de seguridad y salud y dar cumplimiento a la normativa en esta materia:

1. Clasificar el agente biológico conforme a lo indicado en el punto 1 de esta instrucción operativa. <https://www.ucm.es/file/anexo-ii-cuadro-de-agentes-biologicos-dprl>
2. Revisar el cumplimiento de las condiciones de seguridad en función del grupo de agente biológico obtenido.

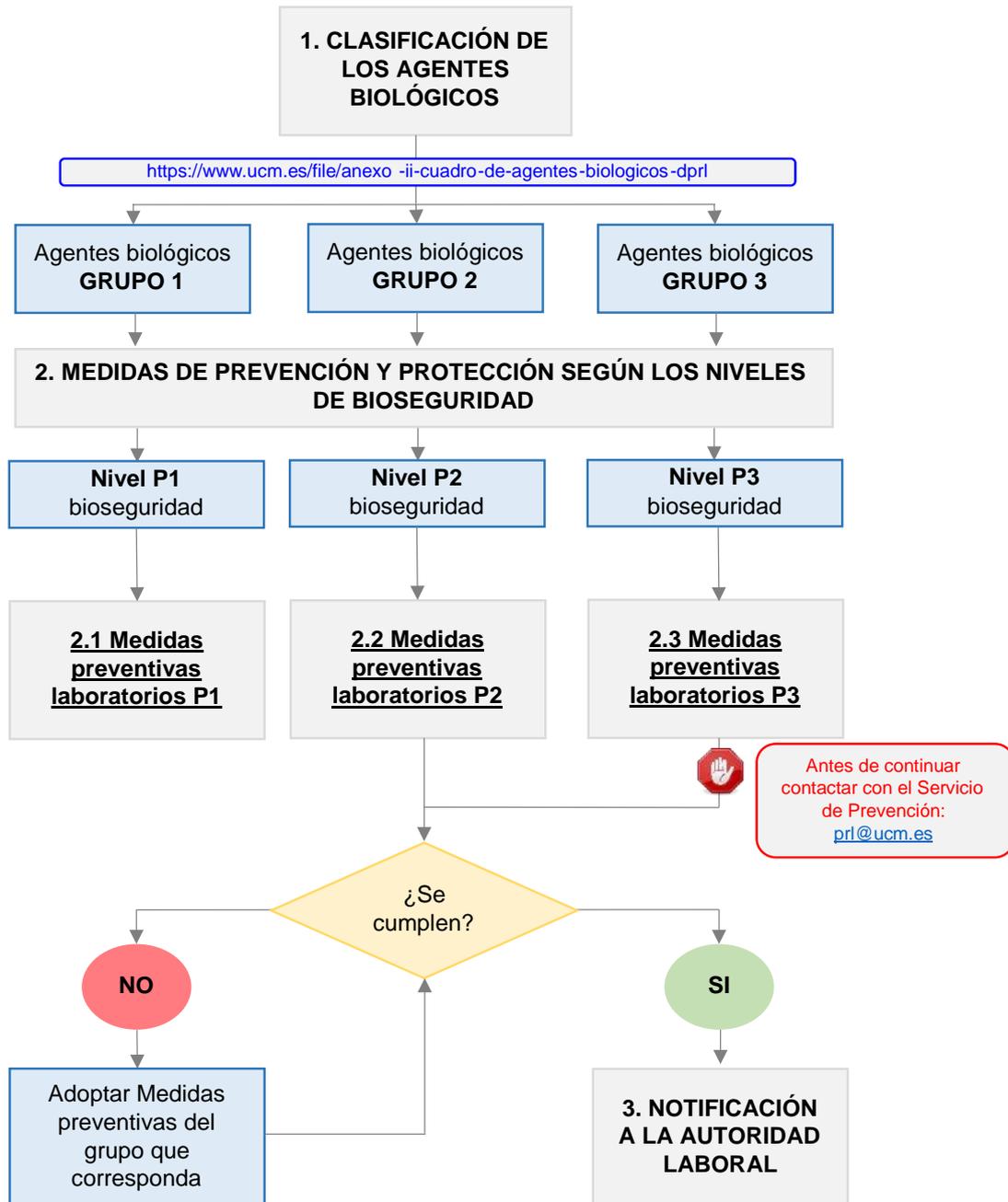
Clasificación del Agente	Condiciones a cumplir
Grupo 1	Medidas Preventivas Laboratorio Nivel de Bioseguridad P1 (Punto 2.1 de esta instrucción operativa)
Grupo 2	Medidas Preventivas Laboratorio Nivel de Bioseguridad P2 (Punto 2.2 de esta instrucción operativa)
Grupo 3	Medidas Preventivas Laboratorio Nivel de Bioseguridad P3 (Punto 2.3 de esta instrucción operativa)

3. Notificar la utilización del agente biológico a la autoridad laboral, anexando los documentos que corresponden según la clasificación del agente biológico (ver punto 3 de esta instrucción operativa).

En este proceso los laboratorios e instalaciones deben adecuarse a lo establecido en los puntos 2.1, 2.2 y 2.3 de esta instrucción operativa, según corresponda a la clasificación del agente.



**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: TRABAJO SEGURO CON AGENTES BIOLÓGICOS.  
NOTIFICACIÓN:**



- Es necesario clasificar el agente biológico con el que se va a trabajar.
- En función de esta clasificación se requiere el nivel de bioseguridad adecuado para realizar el trabajo.
- Cada nivel de bioseguridad lleva aparejadas unas medidas de prevención que es necesario adoptar previamente a llevar a cabo los trabajos.
- Una vez se cumplan todas las medidas de bioseguridad requeridas, se debe notificar el agente biológico a la autoridad laboral (excepto en el caso de agentes biológicos del grupo 1, en el que no es necesaria la notificación).

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p><b>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>	<p>Serie IO Documento 017</p>
		<p>Revisión: 1</p>

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: TRABAJO SEGURO CON AGENTES BIOLÓGICOS.  
NOTIFICACIÓN:**

La exposición a agentes biológicos puede producirse por:

- Actividades en las que existe intención deliberada de manipular agentes biológicos porque dichos agentes tienen un fin o utilidad en la actividad laboral o el proceso productivo (actividades de investigación, laboratorios de prácticas docentes, determinados Centros de Apoyo a la Investigación y otras actividades con intención deliberada de utilizar agentes biológicos). Por lo general, estas actividades comprenden el cultivo, la manipulación o la concentración de agentes biológicos ya sea a niveles industriales o experimentales, o con fines de investigación, comercial o terapéutico.
- Actividades en las que no hay intención deliberada de manipular agentes biológicos, pero en las que, dada la naturaleza de la actividad, es posible su presencia y la exposición (actividades sanitarias y veterinarias, laboratorios que no trabajen intencionadamente con agentes microbiológicos, actividades de gestión de residuos, mantenimiento, jardinería, etc.). Estas actividades no están contempladas en esta instrucción operativa.

Las disposiciones mínimas aplicables a las actividades en las que las personas trabajadoras están o pueden estar expuestas a agentes biológicos vienen reguladas por el “*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*”.

En dicho real decreto se recogen las siguientes definiciones:

**Agentes biológicos:**

Microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.

- Microorganismos: entidades microbiológicas, celulares o no, capaces de reproducirse o de transferir su material genético. Se incluyen en esta categoría los virus, las bacterias, los hongos filamentosos, las levaduras y los agentes transmisibles no convencionales (priones).
- Microorganismos modificados genéticamente: cualquier microorganismo cuyo material genético ha sido modificado de una manera que no se produce de forma natural en el apareamiento o la recombinación natural.
- Cultivo celular: es el resultado del crecimiento in vitro de células aisladas de organismos pluricelulares. Su inclusión en la definición de agente biológico responde básicamente a su capacidad de permitir el crecimiento y propagación de otros microorganismos patógenos (principalmente virus), ya sea de forma conocida o inadvertida.
- Endoparásitos humanos: organismos unicelulares o pluricelulares que desarrollan parte o todo su ciclo vital en el interior de uno o varios huéspedes. En

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p><b>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>	<p>Serie IO Documento 017</p>
		<p>Revisión: 1</p>

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: TRABAJO SEGURO CON AGENTES BIOLÓGICOS.  
NOTIFICACIÓN:**

esta categoría se incluyen los protozoos y los helmintos (gusanos). Los efectos adversos para la salud que pueden ser ocasionados por la exposición a los agentes biológicos son: procesos infecciosos, alergias y toxicidad.

Teniendo en cuenta los principios de la acción preventiva, cuando la naturaleza de la actividad lo permita, se evitará la utilización de agentes biológicos peligrosos mediante su sustitución por otros agentes que, en función de las condiciones de utilización, no sean peligrosos para la seguridad o salud de las personas trabajadoras, o lo sean en menor grado.

## **2. CLASIFICACIÓN DE LOS AGENTES BIOLÓGICOS**

Los agentes biológicos se clasifican, en función del riesgo de infección, en cuatro grupos:

### **a) Agentes biológicos del grupo 1:**

Aquellos que resulta poco probable que causen una enfermedad en el ser humano.

### **b) Agentes biológicos del grupo 2:**

Aquellos que pueden causar una enfermedad en el ser humano y pueden suponer un peligro para las personas trabajadoras, siendo poco probable que se propaguen a la colectividad y existiendo generalmente profilaxis o tratamientos eficaces.

### **c) Agentes biológicos del grupo 3:**

Aquellos que pueden causar una enfermedad grave en el ser humano y presentan un serio peligro para las personas trabajadoras, con riesgo de que se propague a la colectividad y existiendo generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz.

### **d) Agentes biológicos del grupo 4:**

Aquellos que causan una enfermedad grave en el ser humano y suponen un serio peligro para las personas trabajadoras, con muchas probabilidades de que se propague a la colectividad y sin que exista generalmente una profilaxis o un tratamiento eficaz.

El *Real Decreto 664/1997* establece una lista de agentes biológicos, clasificados en los grupos 2, 3, y 4 (ver enlace que se muestra a continuación a la página web de la Dirección de Prevención de Riesgos Laborales). La no presencia de un determinado agente biológico en dicho cuadro no implica necesariamente que esté incluido en el grupo 1.

<https://www.ucm.es/file/anexo-ii-cuadro-de-agentes-biologicos-dprl>

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p><b>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>	<p>Serie IO Documento 017</p>
		<p>Revisión: 1</p>

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: TRABAJO SEGURO CON AGENTES BIOLÓGICOS.  
NOTIFICACIÓN:**

### **3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN SEGÚN LOS NIVELES DE BIOSEGURIDAD**

Cuando no sea posible evitar la exposición a agentes biológicos el personal responsable de la actividad deberá adoptar las medidas recogidas en esta instrucción operativa para reducir el riesgo de exposición al nivel más bajo posible con objeto de garantizar la seguridad y la salud de las personas trabajadoras afectadas.

Las actividades que supongan la manipulación de un agente biológico de un determinado grupo se realizarán, únicamente en zonas de trabajo con un nivel de contención apropiado:

- Agentes Biológicos del Grupo 1: se manipularán únicamente en zonas de trabajo que correspondan por lo menos al nivel P1 de bioseguridad o contención.
- Agentes Biológicos del Grupo 2: se manipularán únicamente en zonas de trabajo que correspondan por lo menos al nivel P2 de bioseguridad o contención.
- Agentes Biológicos del Grupo 3: se manipularán únicamente en zonas de trabajo que correspondan por lo menos al nivel P3 de bioseguridad o contención.
- Agentes Biológicos del Grupo 4: se manipularán únicamente en zonas de trabajo que correspondan por lo menos al nivel P4 de bioseguridad o contención.

Con carácter general, en los centros e instalaciones de la UCM sólo se podrá trabajar con agentes biológicos clasificados en los grupos 1 y 2, siempre y cuando se reúnan las condiciones necesarias para la utilización segura de los mismos. En la actualidad solo el Centro VISAVET cuenta con instalaciones y prácticas de trabajo para trabajar con el grupo 3. En la UCM no está previsto el trabajo con agentes del grupo 4.

Cada nivel de contención, lleva aparejados unos requisitos en cuanto a las medidas de contención aplicables (ORDEN TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el RD 664/1997).

En los cuartos de cultivos celulares en los que no se haya demostrado que están libres de bacterias, virus, micoplasma u hongos, así como cuando los cultivos procedan de fuentes mal definidas, se trabajará al menos con un nivel de contención 2 y en una cabina de seguridad biológica (CSB) de clase II.

A continuación, se indican las medidas de prevención y protección aparejadas a cada nivel de bioseguridad ya sea nivel 1, 2 o 3, y que deberá cumplir todo espacio de trabajo en el que haya exposición a agentes biológicos, además de implementar las prácticas de trabajo seguro que se indican.

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p><b>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>	<p>Serie IO Documento 017</p>
		<p>Revisión: 1</p>

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: TRABAJO SEGURO CON AGENTES BIOLÓGICOS.  
NOTIFICACIÓN:**

### 3.1. Medidas Preventivas Laboratorio Nivel de Bioseguridad P1

Están incluidos los lugares de trabajo (laboratorios y animalarios) en los que solo se podrán utilizar agentes biológicos del Grupo 1.

En el Anexo II del RD 664/97 de Agentes Biológicos se puede consultar la clasificación de los mismos accediendo en el siguiente enlace:

<https://www.ucm.es/file/anexo-ii-cuadro-de-agentes-biologicos-dprl>

Deberán cumplir las siguientes medidas de prevención y protección:

#### 3.1.A.- Prácticas de Trabajo:

1. Desarrollar e implantar un **manual de bioseguridad**, por parte de la persona responsable del laboratorio, que recoja los procedimientos y prácticas de trabajo, identifique los riesgos que puedan producirse y especifique las medidas destinadas a evitar o minimizar la exposición a agentes biológicos. El contenido de este manual debe ser conocido por todo el personal del laboratorio.
2. En caso de recepción de muestras humanas o animales o compras de agentes biológicos, establecer mecanismos para garantizar que no contengan agentes biológicos infecciosos de un grupo de riesgo superior al nivel de bioseguridad 1.
3. Establecer procedimientos de trabajo y utilizar medidas técnicas apropiadas para evitar o minimizar la liberación de agentes biológicos en el lugar de trabajo, controlando la recepción, manipulación, transporte y eliminación de los mismos.
4. Mantener las puertas del laboratorio cerradas y limitar el acceso al mismo, cuando los experimentos se encuentren en marcha.
5. Establecer procedimientos para descontaminar las superficies y equipos de trabajo de forma regular y siempre que se produzcan derrames, salpicaduras u otra contaminación.
6. Mantener el orden y limpieza dentro del laboratorio.
7. Promover la capacitación del personal para trabajar con agentes biológicos y conocer el funcionamiento adecuado de los equipos de trabajo.
8. Establecer procedimientos seguros para el uso, en caso necesario, de agujas hipodérmicas, jeringas u otros instrumentos cortantes o punzantes. Emplear instrumentos con dispositivos de seguridad y formar a las personas trabajadoras para la aplicación y utilización adecuada de los mismos.
9. Implementar el sistema de gestión de residuos biosanitarios que tiene la UCM.
10. Sustituir, en la medida de lo posible, el material de cristal por el de plástico.

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p><b>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>	<p>Serie IO Documento 017</p>
		<p>Revisión: 1</p>

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: TRABAJO SEGURO CON AGENTES BIOLÓGICOS.  
NOTIFICACIÓN:**

11. Utilizar bata de laboratorio u otro tipo de ropa de trabajo que prevenga la contaminación de la ropa de calle y calzado adecuado cerrado.
12. Utilizar equipos de protección individual, cuando la exposición no pueda evitarse por otros medios y las medidas de protección colectiva no sean suficientes (EPs para la protección de los ojos, las manos, las vías respiratorias, el cuerpo, etc.).



13. No permitir comer, beber, fumar, llevar maquillaje o lentillas en el laboratorio. La comida se almacenará fuera de la zona de trabajo. Evitar tocarse con las manos la cara, los ojos y la boca, así como morderse las uñas.
14. Lavarse las manos las manos frecuentemente y, siempre, tras quitarse los guantes.
15. No salir del laboratorio con la ropa de trabajo y con los equipos de protección puestos.
16. Guardar la ropa de trabajo separada de la ropa de calle. Se recomienda una doble taquilla.
17. Cada centro se responsabilizará del lavado y descontaminación de la ropa de trabajo y los equipos de protección, quedando rigurosamente prohibido que las personas trabajadoras se lleven los mismos a su domicilio para tal fin. Cuando se contrate dicha operación con empresas especializadas, la ropa y equipos se enviarán en recipientes cerrados y etiquetados con las advertencias precisas.
18. Implementar el programa de desinsectación y desratización de la UCM.
19. No permitir la entrada de animales no relacionados con el trabajo del laboratorio.
20. Seguir las pautas del área de vigilancia de la salud y los programas de vacunación en función de la información de los agentes biológicos a los que se está expuesto.

**3.1.B.- Instalaciones:**

1. Es aconsejable que la puerta del laboratorio se cierre automáticamente, esté protegida contra incendios y esté provista de una mirilla de observación u otro dispositivo que permita ver a las personas en su interior.
2. Disponer de techos, paredes y suelos fáciles de limpiar. Los suelos serán antideslizantes.
3. Las superficies de las mesas serán impermeables y resistentes a ácidos, álcalis, disolventes orgánicos y al calor moderado, fáciles de limpiar evitando rendijas y esquinas que favorezcan la acumulación de suciedad. En las bancadas evitar las baldosas con juntas de cemento.

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p><b>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>	<p>Serie IO Documento 017</p>
		<p>Revisión: 1</p>

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: TRABAJO SEGURO CON AGENTES BIOLÓGICOS.  
NOTIFICACIÓN:**

4. Disponer de mobiliario robusto y resistente distribuido de tal forma que exista espacio suficiente para permitir la adecuada limpieza y movimiento del personal.
5. Disponer de lavamanos cerca de la salida del laboratorio y, en su caso, lavaojos/ duchas de emergencia.
6. Disponer de sistemas mecánicos de pipeteo. Nunca pipetear con la boca.
7. Disponer de contenedores específicos para la recogida, manipulación, almacenamiento y transporte de muestras, material contaminado y residuos.
8. Disponer de contenedores resistentes y adecuados para los residuos cortantes o punzantes.
9. Implementar medidas técnicas eficientes de control de vectores (roedores e insectos).
10. Disponer de ventilación natural o mecánica adecuada.
11. Disponer de un sistema de iluminación de emergencia que permita salir del laboratorio en condiciones de seguridad. La instalación eléctrica será adecuada y segura para las tareas del laboratorio.
12. Disponer de un botiquín con material de primeros auxilios. Se puede solicitar botiquín o su reposición a través del siguiente enlace:  
<https://www.ucm.es/solicitud-de-reposicion-de-botiquines>
13. Las personas que trabajen en el laboratorio dispondrán de vestuarios con doble taquilla para la ropa.
14. El laboratorio, para el control del riesgo de incendio, deberá contar con medios de protección contra incendios adecuados (extintores de polvo ABC y/o de CO<sub>2</sub>), detección automática y manual y alarma conectado a una central de incendios.

### **3.2. Medidas Preventivas Laboratorio Nivel de Bioseguridad P2**

Están incluidos los lugares de trabajo (laboratorios) en los que solo se podrán utilizar agentes biológicos de los Grupos 1 y 2.

En el Anexo II del RD 664/97 de Agentes Biológicos se puede consultar la clasificación de los mismos accediendo en el siguiente enlace:

<https://www.ucm.es/file/anexo-ii-cuadro-de-agentes-biologicos-dprl>

Se aplicarán las siguientes medidas de prevención y protección:

#### 3.2.A.- Prácticas de Trabajo:

1. Desarrollar e implantar un **manual de bioseguridad**, por parte de la persona responsable del laboratorio, que recoja los procedimientos y prácticas de trabajo, identifique los riesgos que puedan producirse y especifique las medidas destinadas a evitar o minimizar la exposición a agentes biológicos. El contenido de este manual debe ser conocido por todo el personal del laboratorio.

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p><b>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>	<p>Serie IO Documento 017</p>
		<p>Revisión: 1</p>

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: TRABAJO SEGURO CON AGENTES BIOLÓGICOS.  
NOTIFICACIÓN:**

2. En caso de recepción de muestras humanas o animales o compras de agentes biológicos, establecer mecanismos para garantizar que no contengan agentes biológicos infecciosos de un grupo de riesgo superior al nivel de bioseguridad 2.
3. Establecer procedimientos de trabajo y utilizar medidas técnicas apropiadas para evitar o minimizar la liberación de agentes biológicos en el lugar de trabajo, controlando la recepción, manipulación, transporte y eliminación de los mismos.
4. Controlar el acceso al laboratorio de forma que sólo se permita el mismo a personal autorizado.
5. Mantener el laboratorio cerrado mientras los procesos con agentes biológicos se encuentran en marcha.
6. Establecer procedimientos para descontaminar las superficies y equipos de trabajo de forma regular y siempre que se produzcan derrames, salpicaduras u otra contaminación.
7. Mantener el orden y limpieza dentro del laboratorio.
8. Descontaminar los materiales infecciosos (muestras, cultivos, materiales potencialmente infecciosos, desechos contaminados) antes de salir de la zona de trabajo. En caso de transporte fuera del laboratorio se deberá hacer en contenedores específicos.
9. Promover la capacitación del personal para trabajar con agentes biológicos y conocer el funcionamiento adecuado de los equipos de trabajo.
10. Realizar todas las técnicas que puedan producir aerosoles en Cabinas de Seguridad Biológica (CSB) que cuenten con un programa de revisiones y mantenimiento preventivo actualizado. Se pueden producir aerosoles al aplicar energía mecánica a un material (líquido o sólido), por ejemplo, durante:
  - La agitación o la mezcla vigorosa de líquidos
  - El trasvase o vertido a otros recipientes
  - La trituración u homogeneización de materiales
  - El pesado, ensacado o envasado de productos
  - La abertura de recipientes a presión interna distinta de la atmosférica
  - La centrifugación
  - Las disgregaciones ultrasónicas
  - El flameado de asas de siembra
  - La carga y descarga de materiales
  - La limpieza con agua a presión
  - La inoculación intranasal de animales

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p><b>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>	<p>Serie IO Documento 017</p>
		<p>Revisión: 1</p>

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: TRABAJO SEGURO CON AGENTES BIOLÓGICOS.  
NOTIFICACIÓN:**

- etc.

11. Establecer procedimientos seguros para el uso, en caso necesario, de agujas hipodérmicas, jeringas u otros instrumentos cortantes o punzantes. Emplear instrumentos con dispositivos de seguridad y formar al personal para la aplicación y utilización adecuada de los mismos.
12. Implementar el sistema de gestión de residuos biosanitarios que tiene la UCM.
13. Sustituir, en la medida de lo posible, el material de cristal por el de plástico.
14. Establecer programas de mantenimiento preventivo de las instalaciones y equipos: cabinas de seguridad biológica, autoclaves, filtros, etc.
15. Utilizar bata de laboratorio u otro tipo de ropa de trabajo que prevenga la contaminación de la ropa de calle y calzado adecuado cerrado.
16. Utilizar equipos de protección individual, cuando la exposición no pueda evitarse por otros medios y las medidas de protección colectiva no sean suficientes (EPIs para la protección de los ojos, las manos, las vías respiratorias, el cuerpo, etc.).
17. No permitir comer, beber, fumar, llevar maquillaje o lentillas en el laboratorio. La comida se almacenará fuera de la zona de trabajo. Evitar tocarse con las manos la cara, los ojos y la boca, así como morderse las uñas.
18. Lavarse las manos las manos frecuentemente y, siempre, tras quitarse los guantes.
19. No salir del laboratorio con la ropa de trabajo y con los equipos de protección puestos.
20. Guardar la ropa de trabajo separada de la ropa de calle. Se recomienda disponer de doble taquilla.
21. Cada centro se responsabilizará del lavado y descontaminación de la ropa de trabajo y los equipos de protección, quedando rigurosamente prohibido que el personal se lleve los mismos a su domicilio para tal fin. Cuando se contrate dicha operación con empresas especializadas, la ropa y equipos se enviarán en recipientes cerrados y etiquetados con las advertencias precisas.
22. Implementar el programa de desinsectación y desratización de la UCM.
23. No permitir la entrada de animales no relacionados con el trabajo del laboratorio.
24. Seguir las pautas del área de vigilancia de la salud y los programas de vacunación en función de la información de los agentes biológicos a los que se está expuesto.
25. Todo derrame o accidente que tenga como consecuencia la sobreexposición del personal a material infeccioso deberá ser comunicado a la Dirección del Proyecto o la Dirección del Departamento, o a la persona responsable de bioseguridad del centro, o a la persona responsable del Comité de Bioseguridad del Centro, si existiese, para la evaluación, control y tratamiento médico, si fuera necesario.

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p><b>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>	<p>Serie IO Documento 017</p>
		<p>Revisión: 1</p>

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: TRABAJO SEGURO CON AGENTES BIOLÓGICOS.  
NOTIFICACIÓN:**

26. Establecer un procedimiento de emergencias y primeros auxilios que contemple las actuaciones a seguir en caso de accidentes (pinchazos, cortes, salpicaduras) y otras emergencias que puedan afectar a las instalaciones donde se manipulan o almacenan agentes biológicos.

**3.2.B.- Instalaciones:**

1. Disponer de puertas de acceso al laboratorio que cierren automáticamente, estén protegidas contra incendios y estén provistas de una mirilla de observación u otro dispositivo que permita ver a los ocupantes.
2. Señalizar la entrada al laboratorio con la señal de peligro biológico, el nivel de bioseguridad de las instalaciones, el agente o agentes biológicos en uso y los datos de la persona Responsable de Bioseguridad o la Dirección del Proyecto.



3. Señalizar el acceso con los equipos de protección individual (EPIs) necesarios, así como las instrucciones para el personal (entrada a personal autorizado, acceso restringido a trabajadoras embarazadas, etc.).



4. Disponer de techos, paredes y suelos fáciles de limpiar. Los suelos serán antideslizantes.
5. Disponer de mesas y superficies de trabajo que sean impermeables y resistentes a ácidos, álcalis, disolventes orgánicos y al calor moderado. Deben ser fáciles de limpiar, evitando rendijas y esquinas que favorezcan la acumulación de suciedad. En las bancadas evitar las baldosas con juntas de cemento.
6. Disponer de mobiliario robusto y resistente distribuido de tal forma que exista espacio suficiente para permitir la adecuada limpieza y movimiento de las personas trabajadoras.
7. Disponer de CSB de clase I, o preferiblemente de clase II, para llevar a cabo las operaciones con riesgo de formación de aerosoles y aquellas en las que se manipulen grandes volúmenes o altas concentraciones de agentes infecciosos. Las CSB deben contar con un programa de revisiones y mantenimiento preventivo actualizado, según las instrucciones de quien lo fabrica o lo instala. Se recomienda realizar, al menos anualmente, una comprobación del estado de los filtros y un control de la velocidad del aire y del caudal de extracción. (Ver I.O sobre diferencia entre cabina de seguridad biológica y de flujo laminar)

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p><b>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>	<p>Serie IO Documento 017</p>
		<p>Revisión: 1</p>

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: TRABAJO SEGURO CON AGENTES BIOLÓGICOS.  
NOTIFICACIÓN:**

<https://www.ucm.es/file/io-015>

8. Disponer de autoclave u otro método de descontaminación efectivo (métodos químicos, etc.) en el mismo laboratorio o en un local anexo, para la descontaminación del material de desecho que pueda resultar infeccioso.
9. Disponer de lavamanos y lavaojos/duchas de emergencia, situados cerca de la puerta de salida del laboratorio. (ver IO-014 de Control y Revisión de Duchas de Seguridad y Lavaojos).

<https://www.ucm.es/file/io-014>

10. Disponer de sistemas mecánicos de pipeteo. Nunca pipetear con la boca.
11. Disponer de contenedores específicos para la recogida, manipulación, almacenamiento y transporte de muestras, material contaminado y residuos.
12. Disponer de contenedores específicos de residuos biosanitarios.
13. Disponer de contenedores resistentes y adecuados para los residuos cortantes o punzantes.
14. Disponer de un almacenamiento específico y separado para los agentes biológicos, así como para las muestras y medios en los que puedan estar contenidos.
15. Se recomienda disponer de ventilación mecánica que genere presión negativa respecto de las zonas adyacentes o la atmosférica y que establezca un flujo de aire direccional desde el exterior del laboratorio (zona menos contaminada) hacia el interior del mismo (zona más contaminada), sin recirculación.
16. Implementar medidas técnicas eficientes de control de vectores (roedores e insectos).
17. Disponer de un sistema de iluminación de emergencia que permita salir del laboratorio en condiciones de seguridad. La instalación eléctrica será adecuada y segura para las tareas del laboratorio.
18. Disponer de un botiquín con material de primeros auxilios. Se puede solicitar botiquín o su reposición a través del siguiente enlace:

<https://www.ucm.es/solicitud-de-reposicion-de-botiquines>

19. Disponer de vestuarios con doble taquilla para la ropa del personal.
20. Si existen, instalaciones para animales estas estarán separadas de las zonas de laboratorio y deberán disponer de medidas para impedir el escape de animales de la zona de trabajo.
21. El laboratorio, para el control del riesgo de incendio, deberá contar con medios de protección contra incendios adecuados (extintores de polvo ABC y/o de CO<sub>2</sub>), detección automática y manual y alarma conectado a una central de incendios.

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p><b>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>	<p>Serie IO Documento 017</p>
		<p>Revisión: 1</p>

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: TRABAJO SEGURO CON AGENTES BIOLÓGICOS.  
NOTIFICACIÓN:**

### 3.3. Medidas Preventivas Laboratorio Nivel de Bioseguridad P3

Están incluidos los lugares de trabajo (laboratorios) en los que solo se podrán utilizar agentes biológicos de los Grupos 1, 2 y 3.

En el Anexo II del RD 664/97 de Agentes Biológicos se puede consultar la clasificación de los mismos accediendo en el siguiente enlace:

<https://www.ucm.es/file/anexo-ii-cuadro-de-agentes-biologicos-dprl>

Deberán cumplir las siguientes medidas de prevención y protección:

#### 3.3.A.- Prácticas de Trabajo:

1. Desarrollar e implantar un **manual de bioseguridad**, por parte de la persona responsable del laboratorio, que recoja los procedimientos y prácticas de trabajo, identifique los riesgos que puedan producirse y especifique las medidas destinadas a evitar o minimizar la exposición a agentes biológicos. El contenido de este manual debe ser conocido por todo el personal del laboratorio.
2. En caso de recepción de muestras humanas o animales o compras de agentes biológicos, establecer mecanismos para garantizar que no contengan agentes biológicos infecciosos de un grupo de riesgo superior al nivel de bioseguridad 3.
3. Establecer procedimientos de trabajo y utilizar medidas técnicas apropiadas para evitar o minimizar la liberación de agentes biológicos en el lugar de trabajo, controlando la recepción, manipulación, transporte y eliminación de los mismos.
4. Controlar el acceso al laboratorio. Permitir el paso exclusivamente a personal autorizado. No permitir la entrada a personal susceptible de padecer infecciones.
5. Mantener el laboratorio cerrado mientras los procesos con agentes biológicos se encuentran en marcha.
6. Establecer procedimientos para descontaminar las superficies y equipos de trabajo de forma regular y siempre que se produzcan derrames, salpicaduras u otra contaminación.
7. Mantener el orden y limpieza dentro del laboratorio.
8. Descontaminar los materiales infecciosos (muestras, cultivos, materiales potencialmente infecciosos, desechos contaminados) antes de salir de la zona de trabajo. En caso de transporte fuera del laboratorio se deberá hacer en contenedores específicos.
9. La salida de materiales y equipos de la zona de trabajo, se realizará a través de cajas de paso, autoclaves o cámaras de fumigación.
10. Promover la capacitación del personal para trabajar con agentes biológicos y conocer el funcionamiento adecuado de los equipos de trabajo.
11. Realizar todas las actividades en las que se manipule material potencialmente infeccioso dentro de una CSB de clase II o III que cuenten con un programa de

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p><b>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>	<p>Serie IO Documento 017</p>
		<p>Revisión: 1</p>

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: TRABAJO SEGURO CON AGENTES BIOLÓGICOS.  
NOTIFICACIÓN:**

revisiones y mantenimiento preventivo actualizado, o mediante el empleo de equipos que ofrezcan una protección similar.

12. Establecer procedimientos seguros para el uso, en caso necesario, de agujas hipodérmicas, jeringas u otros instrumentos cortantes o punzantes. Emplear instrumentos con dispositivos de seguridad y formar al personal para la aplicación y utilización adecuada de los mismos.
13. Implementar el sistema de gestión de residuos biosanitarios que tiene la UCM.
14. Sustituir, en la medida de lo posible, el material de cristal por el de plástico.
15. Establecer programas de mantenimiento preventivo de las instalaciones y equipos: cabinas de seguridad biológica, autoclaves, filtros, etc.
16. Utilizar bata de laboratorio u otro tipo de ropa de trabajo que prevenga la contaminación de la ropa de calle y calzado adecuado cerrado.
17. Utilizar equipos de protección individual, cuando la exposición no pueda evitarse por otros medios y las medidas de protección colectiva no sean suficientes (EPIs para la protección de los ojos, las manos, las vías respiratorias, el cuerpo, etc.).
18. No permitir comer, beber, fumar, llevar maquillaje o lentillas en el laboratorio. La comida se almacenará fuera de la zona de trabajo. Evitar tocarse con las manos la cara, los ojos y la boca, así como morderse las uñas.
19. Lavarse las manos las manos frecuentemente y, siempre, tras quitarse los guantes.
20. Utilizar ropa de trabajo de uso exclusivo en el laboratorio (batas con puño y sin abertura delantera o trajes de dos piezas tipo pijamas, monos, gorros y protección para el calzado o calzado especial). Quitarse la ropa de trabajo antes de salir de la zona de contención y depositarla en un contenedor adecuado para su posterior descontaminación o eliminación.
21. No salir nunca del laboratorio con la ropa de trabajo y con los equipos de protección puestos.
22. Ducharse tras quitarse la ropa de trabajo y antes de abandonar la zona de contención.
23. Guardar la ropa de trabajo separada de la ropa de calle. Utilizar doble taquilla.
24. Cada centro se responsabilizará del lavado y descontaminación de la ropa de trabajo y los equipos de protección, quedando rigurosamente prohibido que el personal se lleve los mismos a su domicilio para tal fin. Cuando se contrate dicha operación con empresas especializadas, la ropa y equipos se enviarán en recipientes cerrados y etiquetados con las advertencias precisas.
25. Implementar el programa de desinsectación y desratización de la UCM.
26. No permitir la entrada de animales no relacionados con el trabajo del laboratorio.

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p><b>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>	<p>Serie IO Documento 017</p>
		<p>Revisión: 1</p>

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: TRABAJO SEGURO CON AGENTES BIOLÓGICOS.  
NOTIFICACIÓN:**

27. Seguir las pautas del área de vigilancia de la salud y los programas de vacunación en función de la información de los agentes biológicos a los que se está expuesto.
28. Todo derrame o accidente que tenga como consecuencia la sobreexposición del personal a material infeccioso deberá ser comunicado a la Dirección del Proyecto o a la Dirección del Departamento, o a la persona responsable de bioseguridad del centro, o a la persona responsable del Comité de Bioseguridad del Centro, si existiese, para la evaluación, control y tratamiento médico, si fuera necesario.
29. Establecer un procedimiento de emergencias y primeros auxilios que contemple las actuaciones a seguir en caso de accidentes (pinchazos, cortes, salpicaduras) y otras emergencias que puedan afectar a las instalaciones donde se manipulan o almacenan agentes biológicos.

3.3.B.- Instalaciones:

1. El laboratorio deberá estar separado de otras actividades mediante un vestíbulo o sala de doble puerta con cierre automático y un mecanismo de interbloqueo, de forma que solo una de ellas esté abierta al mismo tiempo. Dicho espacio, si reúne las condiciones necesarias, puede servir como vestuario, ducha y almacén para los equipos de protección individual. Las puertas de acceso al laboratorio deben estar protegidas contra incendios y estar provistas de una mirilla de observación con cristal de seguridad u otro dispositivo que permita ver a las personas ocupantes.
2. Disponer de CSB de clase II o III, u otros sistemas equivalentes de protección física del personal para llevar a cabo las operaciones en las que se manipulen muestras o materiales potencialmente infecciosos. Las CSB deben contar con un programa de revisiones y mantenimiento preventivo actualizado, según las instrucciones de quien lo fabrica o instala. Se recomienda realizar, al menos anualmente, una comprobación del estado de los filtros y un control de la velocidad del aire y del caudal de extracción. (Ver I.O sobre diferencia entre cabina de seguridad biológica y de flujo laminar)

<https://www.ucm.es/file/io-015>

3. Disponer de un sistema de ventilación que proporcione una presión negativa en la zona de trabajo y esté dotado de filtros HEPA para filtrar el aire extraído del laboratorio. Se recomienda que exista un sistema de control (visual o acústico) del mantenimiento de la presión negativa. Todos los filtros HEPA deben ser probados y certificados (test de integridad una vez al año y cada vez que el filtro sea sustituido) y ser instalados de forma que permitan su descontaminación in situ antes de retirarlos.
4. Disponer de ventanas con cristales resistentes a la rotura, que permanezcan siempre cerradas y selladas.
5. Disponer de un grupo electrógeno o instalación eléctrica de emergencia para la alimentación de los equipos esenciales: CSB, congeladores, estufas, etc.

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p><b>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>	<p>Serie IO Documento 017</p>
		<p>Revisión: 1</p>

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: TRABAJO SEGURO CON AGENTES BIOLÓGICOS.  
NOTIFICACIÓN:**

6. Disponer de una conexión de agua destinada al laboratorio independiente de la del agua de bebida. El abastecimiento de agua potable debe estar protegido contra el refluo.
7. En caso de utilizar instalaciones de gases o de vacío, etc., se debe disponer de líneas de venteo (gas, vacío, etc.) protegidas por filtros tipo HEPA y válvulas anti-retorno.
8. Disponer de autoclave u otro método de descontaminación efectivo (métodos químicos, etc.) en el mismo laboratorio o en un local anexo, dentro de la zona de contención, para la descontaminación del material de desecho que pueda resultar infeccioso.
9. Señalar la entrada al laboratorio con la señal de peligro biológico, el nivel de bioseguridad de las instalaciones, el agente o agentes biológicos en uso y los datos de la persona Responsable de Bioseguridad o la Dirección de Proyecto.



10. Señalar el acceso con los equipos de protección individual (EPIs) necesarios, así como las instrucciones para el personal (entrada a personal autorizado, acceso restringido a trabajadoras embarazadas, etc.).



11. Disponer de techos, paredes y suelos fáciles de limpiar. Los suelos serán antideslizantes.
12. Disponer de mesas y superficies de trabajo que sean impermeables y resistentes a ácidos, álcalis, disolventes orgánicos y al calor moderado. Deben ser fáciles de limpiar, evitando rendijas y esquinas que favorezcan la acumulación de suciedad. En las bancadas evitar las baldosas con juntas de cemento.
13. Disponer de mobiliario robusto y resistente distribuido de tal forma que exista espacio suficiente para permitir la adecuada limpieza y movimiento de las personas trabajadoras.
14. Disponer de lavamanos y lavaojos/duchas de emergencia, situados cerca de la puerta de salida del laboratorio. (ver IO-014 de Control y Revisión de Duchas de Seguridad y Lavaojos). La instalación debe disponer de un sistema de desinfección de efluentes de lavamanos, drenajes y duchas y lavaojos.

<https://www.ucm.es/file/io-014>

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p><b>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>	<p>Serie IO Documento 017</p>
		<p>Revisión: 1</p>

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: TRABAJO SEGURO CON AGENTES BIOLÓGICOS.  
NOTIFICACIÓN:**

15. Disponer de sistemas mecánicos de pipeteo. Nunca pipetear con la boca.
16. Disponer de contenedores específicos para la recogida, manipulación, almacenamiento y transporte de muestras, material contaminado y residuos.
17. Disponer de contenedores específicos de residuos biosanitarios.
18. Disponer de contenedores resistentes y adecuados para los residuos cortantes o punzantes.
19. Disponer de un almacenamiento específico y separado para los agentes biológicos, así como para las muestras y medios en los que puedan estar contenidos.
20. Implementar medidas técnicas eficientes de control de vectores (roedores e insectos).
21. Disponer de un sistema de iluminación de emergencia que permita salir del laboratorio en condiciones de seguridad. La instalación eléctrica será adecuada y segura para las tareas del laboratorio.
22. Se recomienda que exista un sistema de comunicación entre el interior del laboratorio y el exterior.
23. Se recomienda que exista la posibilidad de precintar la zona de trabajo para su desinfección.
24. Se recomienda que el laboratorio disponga de su propio equipamiento.
25. Disponer de un botiquín con material de primeros auxilios. Se puede solicitar botiquín o su reposición a través del siguiente enlace:  
  
<https://www.ucm.es/solicitud-de-reposicion-de-botiquines>
26. Disponer de vestuarios con doble taquilla para la ropa de las personas trabajadoras.
27. Si existen instalaciones para animales, estarán separadas de las zonas de laboratorio y deberán disponer de medidas para impedir el escape de animales de la zona de trabajo.
28. Disponer, en caso necesario, de un proceso de inactivación validado para la eliminación segura de las canales de animales, dentro o fuera de las instalaciones.
29. El laboratorio, para el control del riesgo de incendio, deberá contar con medios de protección contra incendios adecuados (extintores de polvo ABC y/o de CO2), detección automática y manual y alarma conectado a una central de incendios.

Se adjunta en el anexo D de esta instrucción operativa una herramienta de ayuda para verificar las medidas de seguridad existentes en un laboratorio de bioseguridad P3. En cualquier caso, para trabajar con este nivel de bioseguridad se deberá contactar previamente con la Dirección de Prevención de Riesgos Laborales de la UCM para el asesoramiento preventivo.

<https://www.ucm.es/file/anexo-d-medidas-prev-y-prot-nivel-3>

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p><b>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>	<p>Serie IO Documento 017</p>
		<p>Revisión: 1</p>

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: TRABAJO SEGURO CON AGENTES BIOLÓGICOS.  
NOTIFICACIÓN:**

#### 4. NOTIFICACIÓN A LA AUTORIDAD LABORAL

Con carácter general, la utilización, por primera vez, de agentes biológicos de los grupos 2, 3 o 4 deberá notificarse con carácter previo a la autoridad laboral con una antelación mínima de treinta días al inicio de los trabajos. El grupo 1 no requiere notificación.

En los centros e instalaciones de la UCM sólo se podrá trabajar con agentes biológicos clasificados en los grupos 1 y 2, siempre y cuando se reúnan las condiciones necesarias para la utilización segura de los mismos. En la actualidad solo el Centro VISAVET cuenta con instalaciones y prácticas de trabajo para trabajar con el grupo 3. En la UCM no está previsto el trabajo con agentes del grupo 4.

Para el trabajo con agentes biológicos del grupo 2, se deberán seguir las directrices recogidas a continuación respecto a la notificación a la autoridad laboral. En el supuesto de que se pretendiera trabajar con agentes biológicos del grupo 3, se deberá contactar previamente con la Dirección de Prevención de Riesgos Laborales para el asesoramiento preventivo.

En la Comunidad de Madrid, el trámite de notificación se realiza a través de la inscripción en el *Registro de empresas que manipulan Agentes Biológicos de Grupos 2, 3 y 4 de la Comunidad de Madrid*:

<https://sede.comunidad.madrid/inscripciones-registro/inscripcion-empresas-agentes-biologicos>

La solicitud de notificación a la Comunidad de Madrid, que se descarga en el enlace anterior, incluirá:

- 1) Tipo de Solicitud.
- 2) Datos de la empresa solicitante (NIF, razón social, etc.). En el dato del CNAE poner 85 y CNAE literal poner Educación.
- 3) Datos de la persona responsable de la notificación (Dirección del proyecto en tareas de investigación o Dirección del Departamento en actividades docentes).
- 4) Datos de la persona representante (en caso necesario)
- 5) Medio de notificación: La notificación se realizará por medios electrónicos, a través del servicio de Notificaciones Telemáticas de la Comunidad de Madrid, para lo cual previamente deberá estar dado de alta.
- 6) Declaración de cumplimiento de Requisitos Legales (art. 10 RD 664/1997) 7) Identificación del centro/ lugar de los trabajos.
- 8) Tipo de actividad.
- 9) Tipo de agente biológico con el que se va a trabajar según la clasificación del RD 664/1997 (ver enlace a continuación). En el caso de ser organismos modificados genéticamente véase la instrucción operativa específica para los mismos.

<https://www.ucm.es/file/anexo-ii-cuadro-de-agentes-biologicos-dprl>

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p><b>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>	<p>Serie IO Documento 017</p>
		<p>Revisión: 1</p>

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: TRABAJO SEGURO CON AGENTES BIOLÓGICOS.  
NOTIFICACIÓN:**

- 10) Datos relativos a la organización preventiva: marcar la opción “SPP” y en “Datos de la persona responsable” cumplimentar los datos de la persona responsable de bioseguridad del centro, de la persona responsable del Comité de Bioseguridad del Centro, si existiese, o de la Dirección del Proyecto o Dirección del Departamento.
- 11) Documentación. Junto a la solicitud, deberá aportarse una serie de documentos: “*Evaluación de exposición a agentes biológicos*”, “*Medidas de prevención y protección*” y “*Plan de emergencias exposición a agentes biológicos*” que pueden generar a través de los siguientes anexos:
- a. Evaluación de la exposición a agentes biológicos. Se adjunta en el anexo A de esta instrucción operativa una herramienta de ayuda para generar este documento.  
(<https://www.ucm.es/file/anexo-a-ev-exposicion-agentes-biologicos>).
  - b. Medidas de prevención y protección existentes para un nivel de bioseguridad 2. Se adjunta en el anexo B de esta instrucción operativa una herramienta de ayuda para generar este documento.  
(<https://www.ucm.es/file/anexo-b-medidas-prev-y-prot-nivel-2>).
  - c. Plan de emergencias exposición a agentes biológicos. Se adjunta en el anexo C de esta instrucción operativa una herramienta de ayuda para generar este documento.  
(<https://www.ucm.es/file/anexo-c-plan-emergencia>).

Se efectuará una nueva notificación siempre que se introduzcan cambios sustanciales en los procesos o procedimientos de trabajo cuyas repercusiones en las condiciones de seguridad y salud invaliden la notificación anterior.

## 5. BIBLIOGRAFIA

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- 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 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 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.

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p><b>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>	<p>Serie IO Documento 017</p> <hr/> <p>Revisión: 1</p>
--	--	--

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: TRABAJO SEGURO CON AGENTES BIOLÓGICOS.  
NOTIFICACIÓN:**

- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), 2014.
- Nota Técnica de Prevención 677: Seguridad en el laboratorio. Vitrinas de gases de laboratorio: utilización y mantenimiento. INSHT, 2004.
- Nota Técnica de Prevención 979: Notificación de primer uso de agentes biológicos de los grupos 2, 3 ó 4. INSHT, 2013.
- Instrucción Operativa [IO-015](#) “Diferencia entre cabina de seguridad biológica y cabina de flujo laminar”, elaborada por la Dirección de Prevención de Riesgos Laborales de la UCM en 2018.
- Instrucción Operativa [IO-017](#) “Trabajo Seguro con Agentes Biológicos. Notificación del uso de Agentes Biológicos” elaborada por la Dirección de Prevención de Riesgos Laborales de la UCM en 2021.