



-Servicio de Prevención de Riesgos Laborales-

Universidad Complutense de Madrid

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Serie Documento | IO 015 |
| Revisión        | 00     |
| Página          | 1 de 4 |

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: DIFERENCIA ENTRE CABINA DE SEGURIDAD BIOLÓGICA Y CABINA DE FLUJO LAMINAR**

# **INSTRUCCIÓN OPERATIVA:** **DIFERENCIA ENTRE CABINA DE** **SEGURIDAD BIOLÓGICA Y CABINA** **DE FLUJO LAMINAR**

Elaborado por: Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

Fecha: Noviembre 2018

Firma:



Javier Sánchez González

Jefe de la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales



-Servicio de Prevención de Riesgos Laborales-

Universidad Complutense de Madrid

Serie  
Documento

IO  
015

Revisión

00

Página

2 de 4

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: DIFERENCIA ENTRE CABINA DE SEGURIDAD BIOLÓGICA Y CABINA DE FLUJO LAMINAR**

| <b>FECHA</b>   | <b>MODIFICACIONES DE LA INSTRUCCIÓN</b> |
|----------------|---|
| Noviembre 2018 | Revisión 00                             |
|                |   |
|                |   |
|                |   |



**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: DIFERENCIA ENTRE CABINA DE SEGURIDAD BIOLÓGICA Y CABINA DE FLUJO LAMINAR**

Es habitual que las "Cabinas de Seguridad Biológica (CSB)" sean denominadas erróneamente "Cabinas de flujo laminar".

**Las cabinas de flujo laminar NO son de seguridad biológica**

- "Cabina de Seguridad Biológica (CSB)" ofrece **protección al usuario, a los materiales manipulados y al medio ambiente.**
- "Cabina de flujo laminar" ofrece **protección únicamente al material que se manipula en su interior, pero nunca al usuario y medio ambiente.**

La *Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos* editada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) facilita en su *Apéndice 5* información muy útil sobre las CSB.

*Las cabinas de seguridad biológica son cámaras de circulación forzada de aire que, según sus especificaciones y diseño, proporcionan diferentes niveles de protección al trabajador, al ambiente y al producto manipulado frente a los riesgos asociados a agentes biológicos peligrosos y otros materiales infecciosos. El objetivo principal de estos equipos es proporcionar una zona de trabajo que minimice la probabilidad de que las partículas transportadas por el aire puedan escapar hacia el exterior de la cabina y contaminar así al operario, a la zona que le rodea y al medioambiente.*

*El uso de las CSB está indicado o es exigible cuando durante el procedimiento de trabajo existe la posibilidad de que se generen aerosoles peligrosos, como puede suceder en operaciones de centrifugación, trituración, mezclado, agitación enérgica, disrupción sónica, apertura de envases de materiales infecciosos cuya presión interna pueda diferir de la ambiental, flameado de asas de siembra y determinadas operaciones con animales de experimentación infectados.*

*Las CSB disponen de dos sistemas para evitar la salida de aerosoles al exterior: las barreras de aire y los filtros (HEPA). Las barreras de aire se crean permitiendo que este fluya en una sola dirección y a una velocidad constante, dando lugar, en algunos casos, a una "cortina" de aire conocida como "flujo laminar".*

Sin embargo, la existencia de flujo laminar en una cabina no es sinónimo de seguridad biológica. Es este punto el que puede conducir a error y por tanto, no deben confundirse los conceptos de "Cabina de Seguridad Biológica" y "Cabina de flujo laminar", ya que el nivel de protección ofrecido es distinto:





|                 |        |
|-----------------|--------|
| Serie Documento | IO 015 |
| Revisión        | 00     |
| Página          | 4 de 4 |

**INSTRUCCIÓN OPERATIVA: DIFERENCIA ENTRE CABINA DE SEGURIDAD BIOLÓGICA Y CABINA DE FLUJO LAMINAR**

- “Cabina de Seguridad Biológica (CSB)” ofrece **protección al usuario, a los materiales manipulados y al medio ambiente**.
- “Cabina de flujo laminar” ofrece **protección únicamente al material que se manipula en su interior, pero nunca al usuario**, por lo que NO están indicadas para la manipulación de agentes infecciosos, o con efectos tóxicos o alérgicos. Estas cabinas llevan una tecnología de tratamiento del aire que permite obtener, en un área determinada, una atmósfera estéril para garantizar tan sólo la protección del producto.

Las CSB se definen en la norma UNE-EN 12469<sup>3</sup>. Dicha norma especifica la clasificación de las cabinas, los criterios de funcionamiento y los métodos de ensayo aplicables. Según la norma existen tres clases de CSB: clase I, clase II y clase III, que se diferencian por sus características técnicas y por los grados de protección que proporcionan.

- **CSB clase I: protección del trabajador y del ambiente.** Este tipo de CSB no proporciona protección al producto.
- **CSB clase II: protección del trabajador, del ambiente y del producto.**
- **CSB clase III: protección del trabajador, del ambiente y del producto.** Las CSB clase III son recintos herméticos en los que se opera a través de guantes sellados al frontal de la cabina. Los materiales y equipos de trabajo se colocan en el interior de la cabina a través de una caja de paso con doble puerta sellada.

