# Cleanroom Safety – Stats & Facts – Spanish

## HECHOS

A continuación, se enumeran cuatro factores básicos que contribuyen a la contaminación a través de los técnicos y/u operadores de las salas blancas:

1. **Higiene:** Las pequeñas variaciones en la higiene personal pueden suponer una gran diferencia en lo que respecta a la contaminación potencial dentro de un entorno altamente controlado. Si las manos y/o la cara de una persona no están completamente limpias, hay un número mucho mayor de partículas potencialmente dañinas que se filtran por debajo de la ropa de protección, incluyendo caspa, pelo y piel suelta.
2. **La ropa interior:** Aunque las prendas de protección especiales contribuyen en gran medida a reducir la contaminación, la posibilidad puede reducirse aún más si los operarios prestan atención al tipo de ropa de calle que eligen para trabajar. Los tejidos como la franela, el ante, el terciopelo y otros que se desprenden o forman "píldoras" introducen riesgos adicionales en el ambiente. Si no están presentes en primer lugar, no hay posibilidad de que estos materiales se escapen de las prendas de la sala blanca y provoquen contaminación.
3. **Humo residual:** No es lo mismo que el humo de segunda mano, el humo residual consiste en partículas que quedan en los pulmones y que se emiten lentamente al aire después de que alguien fume un cigarrillo o un puro. Si los empleados fuman durante los descansos o el tiempo libre, el humo residual puede convertirse en un posible contaminante incluso en las salas blancas más estériles. Pedir a los fumadores que hagan gárgaras o se enjuaguen la boca ayudará a disminuir este riesgo potencial. Sin embargo, la mejor solución es utilizar mascarillas que impidan que el humo residual, así como otras partículas del aliento exhalado, entren en el entorno controlado.
4. **Actitud del operador:** No es un factor físico, pero es igual de importante, la actitud que tienen los técnicos y operarios en relación con la probabilidad de causar contaminación en algún momento. Los empleados que no entienden por qué tienen que seguir ciertos procedimientos, o simplemente no les importa, son más propensos a pasar por alto los protocolos necesarios y, eventualmente, causar que algo vaya mal.

## ESTADÍSTICAS

- Según la Oficina Nacional de Equilibrio Medioambiental (NEBB), la principal causa de contaminación en las salas blancas es el personal. De hecho, los operarios y técnicos de las salas blancas son responsables de entre el 70% y el 80% de los problemas de contaminación de las salas blancas.

- 6.000 lesiones mortales en el lugar de trabajo al año
- 50.000 muertes por exposición a sustancias químicas

- 6 millones de lesiones no mortales
- Por término medio, los fabricantes de productos farmacéuticos gastan aproximadamente 3,1 millones de dólares al año para remediar los sucesos de contaminación. El coste de una alerta, o interrupción, puede oscilar entre 1.000 y 10.000 dólares y el coste de una sola acción, o investigación, puede oscilar entre 10.000 y 60.000 dólares.
- Las retiradas de productos dañados y contaminados pueden costar millones a las empresas, con más de 1.734 retiradas de medicamentos comunicadas por la Administración de Alimentos y Medicamentos de EE.UU. (FDA).