

INSTALACIONES Y ESPACIOS FÍSICOS DE LOS LABORATORIOS

Un diseño óptimo es el que cumple los objetivos de ergonomía, funcionalidad y eficiencia en el espacio disponible, siendo accesible tanto para las personas como para la provisión de suministros desde el exterior, y careciendo, en la medida de lo posible, de barreras arquitectónicas.

Al distribuir el espacio es muy importante realizar un diseño contemplando futuras ampliaciones del Laboratorio (asistenciales, docentes y/o investigadoras) y adecuar las instalaciones eléctricas, de ventilación y climatización a esas áreas.

Las áreas mínimas de las que debe disponer un Laboratorio quedan establecidas en el Decreto 112/1998 (BOJA número 74).

Si bien no existen indicadores universales que permitan calcular individualmente el espacio necesario, el dimensionamiento se hará considerando la plantilla de personal, el grado de automatización del Laboratorio, las áreas de conocimiento ofertadas y cargas de trabajo.

Aspectos a considerar serían aquellos relacionados con la comodidad y confortabilidad: tipos de asiento, espacios disponibles para el trabajo, condiciones medioambientales de temperatura, humedad, tipo de iluminación, ventilación, nivel sonoro, características estéticas de las superficies vistas y materiales de acabado (colores, tonalidades, aspecto, acabados).

Al establecer las zonas de paso y comunicaciones entre áreas, es preciso tener en cuenta:

- La relación funcional entre áreas (secretaría, área de admisión y preparación de especímenes, áreas analíticas)
- Conexiones rápidas con los servicios asistenciales de urgencias, como unidades de cuidados intensivos, quirófanos, dispositivos de cuidados críticos, neonatos, etc.
- Seguridad: aislamiento de zonas de trabajo y/o almacén de materiales peligrosos (tóxicos, radiactivos, potencialmente infecciosos, etc.)
- Transporte mínimo de especímenes y residuos entre diferentes áreas analíticas
- Desplazamientos mínimos de los trabajadores entre las distintas áreas de trabajo
- Áreas bien diferenciadas para no favorecer el acceso de personas no autorizadas a las áreas analítica, de almacenaje de reactivos o residuos contaminados o biopeligrosos
- Separación entre zonas extra-analíticas (salas de estar, docencia, reuniones, etc.)

Construcción e instalaciones

- Construcción:
 - o Techos: tendrán una altura mínima de 270 cm.
 - o Pasillos: entre 100-125 cm.
 - o Puertas de acceso al Laboratorio de anchura no inferior a 120 cm.
 - o Puertas interiores no inferiores a 90 cm.

Condiciones especiales se producen en aquellos laboratorios que practiquen radioinmunoanálisis, en los cuales se aplicará la normativa específica en cuanto a tipo de materiales y recubrimientos, así como en aquéllos en los que se manipulen especímenes biológicos que requieran sistemas de acceso restringido, climatización y ventilación especiales.

- Climatización y ventilación:
 - o Las temperaturas de confort establecidas por ley para cualquier lugar público se sitúan, para la calefacción en invierno, entre 19-21°C; y para la refrigeración en verano, entre 24-22°C, con una oscilación permitida en ambos casos del 5%. La humedad relativa se establece como idónea entre un 35-55% con rangos entre 30-70%. El número de renovaciones de aire lo establece la legislación vigente y es dependiente de la tarea en concreto que se vaya a desarrollar. La atmósfera debe estar exenta de vapores de humo y ha de mantener la humedad y temperatura en los márgenes indicados.
 - o El circuito de ventilación debe evacuar el aire de zonas limpias a menos limpias. Lo recomendable es que la evacuación sea directamente al exterior, sobre todo el aire procedente de campanas de humos, flujo laminar o bioseguridad, y expulsarlo, previa filtración, a zonas alejadas de la entrada de aire exterior.
- Iluminación: Como objetivo se pretende crear una iluminación ambiental uniforme, sin sombras, contraluces ni reflexiones indeseables o molestas para trabajar. Se recomienda para ello el uso de sistemas fluorescentes para la iluminación ambiental y filamentos incandescentes para iluminar zonas de trabajo concretas. Es muy importante conseguir una buena iluminación cuando se trabaja con pantallas de ordenador.
- Instalación eléctrica: Es preferible disponer de un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) centralizada, con una red eléctrica independiente, diferenciada de la red clásica de alumbrado y fuerza, donde se pueda garantizar el suministro eléctrico estable y continuo, como alternativa a SAIs individuales de equipos.
- Instalación de fontanería: Es conveniente su instalación en regletas o canaleras semiempotradas que sean fácilmente desmontables y de adecuada accesibilidad. Deben existir fregaderos de material de Laboratorio separados del material de Laboratorio, e instalar boquillas para gas o de vacío si es necesario. Para eliminar aguas residuales se debe recurrir al empleo de tuberías resistentes a los agentes químicos, ácidos, álcalis y disolventes orgánicos y encontrarse alejadas de las tuberías de conducción de agua sanitaria, de la climatización y de las instalaciones eléctricas.

- Instalaciones de protección y seguridad: Se debe considerar tanto la seguridad de la edificación general (protección pasiva contra incendios, escaleras de emergencia) como los propios de un Laboratorio, como protección de incendios, almacén de productos inflamables, almacén de radioisótopos, programas de evacuación, etc. En general, se dispondrá de duchas de seguridad y fuentes lavaojos en los corredores.