MANUAL DEL CURSO · LIMPIEZA

Manual de limpieza y desinfección de establecimientos

Factores, etapas, círculo de Sinner, biofilms, detergentes, desinfectantes, utensilios e higiene



Lee este manual online, gratis y sin registro

academia-formacion.com/manual-curso-limpieza-desinfeccion/

Cuando termines, haz el examen y obtén tu certificado en academia-formacion.com

Índice

Toca un título para saltar directamente a esa parte del manual.

MÓDULO I **Fundamentos de la limpieza y la desinfección** 2

Unidad I. Limpiar y desinfectar: primero una, después la otra 2

Unidad II. Factores que determinan la eficacia 2

Unidad III. Etapas del proceso general de limpieza y desinfección 3

MÓDULO II **Círculo de Sinner y biofilms** 5

Unidad I. El círculo de Sinner 5

Unidad II. Biofilms 6

MÓDULO III **Detergentes y desinfectantes** 7

Unidad I. Tipos de detergentes 7

Unidad II. Desinfectantes 7

MÓDULO IV **Utensilios y organización del trabajo** 10

Unidad I. Utensilios de limpieza 10

Unidad II. Principio de marcha hacia adelante 10

Unidad III. Control de las contaminaciones cruzadas 11

Unidad IV. Ventilación 11

MÓDULO V **Personal de limpieza e higiene** 12

Unidad I. Formación e información 12

Unidad II. Vestimenta y equipos de protección individual (EPI) 12

Unidad III. Higiene personal y lavado de manos 13

Unidad IV. Buenas prácticas de higiene 13

MÓDULO VI **Zonas y casos concretos** 15

Unidad I. Higienización de textiles 15

Unidad II. Limpieza de papeleras 15

Unidad III. Limpieza de baños 15

Unidad IV. Dependencias con casos sospechosos o confirmados de COVID-19 15

Unidad V. Persistencia de la COVID-19 en las superficies 16

REPASO **Datos clave para el examen de limpieza y desinfección** 17

MÓDULO I

Fundamentos de la limpieza y la desinfección

UNIDAD I

Limpiar y desinfectar: primero una, después la otra

Una buena limpieza y desinfección de las superficies es clave para prevenir contaminaciones por patógenos. Son dos operaciones distintas:

1.º LIMPIAR

Limpieza

Su objetivo principal es eliminar la suciedad y, con ella, buena parte de los microorganismos.

2.º DESINFECTAR

Desinfección

Elimina los microorganismos que quedan en las superficies.

! IMPORTANTE

La desinfección va **siempre después** de la limpieza. Para que el desinfectante funcione, la superficie debe estar libre de suciedad y tener poca carga microbiana: la suciedad «secuestra» la acción del desinfectante y protege a los microorganismos.

UNIDAD II

Factores que determinan la eficacia

Tres factores influyen en lo bien que funcionan la limpieza y la desinfección:

- La rugosidad de las superficies que se limpian.
- La calidad del agua.
- La composición de la suciedad y la elección de los productos de limpieza.

1 Rugosidad de las superficies

De menos a más rugosos, estos materiales se ordenan así: **vidrio, acero, plástico y madera**.

- Cuanta más rugosidad, más difícil es limpiar y desinfectar.
- Cuanto más deteriorada está una superficie, más rugosa se vuelve.

2 Calidad del agua

Estas son las condiciones ideales:

Parámetro	Valor ideal	Por qué
Dureza	Menos de 20 °Hf (grados franceses)	El agua muy dura deja depósitos minerales.
pH	Por encima de 7	Mejor para la acción del detergente.
Cloruros (para limpiar acero)	Menos de 100 ppm	A mayor concentración, más corrosión.
Hierro	Menos de 0,1 ppm	Quita efectividad y colorea las superficies.
Potabilidad	Agua potable	Evita aportar patógenos.

3 Composición de la suciedad y elección del producto

Tipo de suciedad	Producto recomendado
Grasa	Productos de pH básico.
Proteínas	Tanto ácidos como básicos.
Sales minerales	Productos ácidos.
Materia orgánica	Limpiador básico.

Usa de forma periódica un limpiador ácido para eliminar los restos minerales que se vayan acumulando.

> **! RECUERDA**
>
> Lee bien la **ficha técnica** del producto para elegir el más adecuado.

UNIDAD III

Etapas del proceso general de limpieza y desinfección

1. **Ordena** las dependencias y retira todos los objetos en desuso.
2. **Retira** mecánicamente la suciedad más grande.
3. **Moja** las superficies que vas a limpiar, para favorecer el efecto detersivo.
4. **Aplica** mecánicamente una dilución de detergente en la concentración, temperatura y tiempo que indiquen las instrucciones de uso.
5. **Aclara.**
6. **Desinfecta** con la concentración, temperatura y tiempo que indiquen las instrucciones de uso.

7. **Aclara de nuevo**, si las instrucciones lo piden, para eliminar los restos de desinfectante.
8. **Seca**, si has aclarado, para no favorecer el crecimiento de bacterias.

MÓDULO II

Círculo de Sinner y biofilms

UNIDAD I

El círculo de Sinner

Para limpiar bien, el detergente debe aplicarse con una combinación equilibrada de **cuatro factores**. Es el llamado círculo de Sinner: si aumenta uno, hay que compensar con los otros. La proporción adecuada de cada producto la indican sus instrucciones de uso.

FACTOR 1

Tiempo

Permite que la suciedad se disuelva.

FACTOR 2

Acción mecánica

Ayuda a despegar la suciedad.

FACTOR 3

Temperatura

Mejora la acción del producto.

FACTOR 4

Producto químico

Su concentración debe ser la adecuada.

1 Tiempo

El tiempo permite que la suciedad se disuelva, pero un tiempo excesivo puede hacer que esa suciedad vuelva a precipitar. Se recomienda aplicar la espuma limpiadora durante un máximo de **10-20 minutos**.

También importa **cuándo** limpias: hazlo cuanto antes, para evitar que se formen biofilms.

2 Acción mecánica

Aplicar el producto con fuerza ayuda a despegar la suciedad de las superficies. Puedes usar fuerza manual con cepillos, esponjas o trapos.

- ✕ No uses dispositivos de alta presión para aplicar el detergente: generan aerosoles.

3 Temperatura

Más temperatura mejora la acción del producto, pero si es excesiva puede:

- ✕ Alterar plásticos y gomas.
- ✕ Favorecer que los productos químicos ataquen las superficies y que se depositen sus residuos.
- ✕ Coagular las proteínas y precipitar los carbonatos.
- ✕ Aumentar el coste.

Si es escasa, cuesta disolver las grasas y puede precipitar la sosa. El ideal es que la disolución limpiadora esté entre **50 °C y 90 °C**, siempre según las instrucciones de uso del producto.

> **! ATENCIÓN**
>
> Ese rango es el de la limpieza industrial y de máquinas. Para limpieza manual, usa agua tan caliente como permitan tus guantes y las instrucciones del fabricante, sin riesgo de quemaduras. *(Aclaración añadida a este manual.)*

4 Producto químico

Cada producto tiene una concentración de uso ideal.

DOSIS EXCESIVA

- ✕ Mayor coste.
- ✕ Más residuos químicos en la superficie.
- ✕ Más deterioro de las superficies.
- ✕ Mayor toxicidad para quien aplica.
- ✕ No aumenta el efecto.

DOSIS ESCASA

- ✕ Limpieza insuficiente.
- ✕ Mayor proliferación de microorganismos.

UNIDAD II

Biofilms

Un **biofilm** es una comunidad de microorganismos adherida a una superficie e incluida en una matriz orgánica hidrofóbica, que dificulta la acción de los limpiadores y desinfectantes. Además, favorece la colonización por otros microorganismos: levaduras, hongos, algas y protozoos.

- → Superficies más rugosas y mal mantenidas: **más biofilms**.
- → Más biofilm: los detergentes actúan peor y los desinfectantes son menos eficaces.

1 Cómo prevenirlos

- ✓ Limpia cuanto antes mejor.
- ✓ Mantén las superficies en buen estado, lisas y resistentes a la corrosión.
- ✓ Cambia periódicamente la concentración de los detergentes.
- ✓ Rota los desinfectantes.
- ✓ Añade a los detergentes agentes secuestradores y enzimas que rompan la matriz que protege el biofilm.

MÓDULO III

Detergentes y desinfectantes

UNIDAD I

Tipos de detergentes

ÁCIDOS

Para depósitos minerales

- Son el producto de elección para retirar depósitos minerales.
- El más usado es el **ácido fosfórico**, pero provoca eutrofización.
- Uso incipiente: **ácido cítrico o láctico**, menos eficaces pero más respetuosos con el medio ambiente.

ALCALINOS

Para grasas y proteínas

- Son el producto de elección para grasas y proteínas.
- Corroen el acero y son abrasivos para quien los aplica.
- Son higroscópicos: guárdalos bien cerrados.
- Úsalos con agua caliente.
- El más usado es la **sosa cáustica**, que no es demasiado corrosiva para el acero.

! ATENCIÓN

Los ácidos y la sosa cáustica son productos corrosivos: usa guantes y gafas, lee la etiqueta y la ficha de datos de seguridad y **nunca mezcles productos distintos**. *(Aviso añadido a este manual.)*

UNIDAD II

Desinfectantes

Se recomiendan los productos de **acción desinfectante** frente a los de «doble acción» (limpiadores y desinfectantes a la vez). Y recuerda: **limpiar antes de desinfectar y seguir la ficha técnica**.

1 Qué tener en cuenta

- Prepara las soluciones limpiadoras con agua caliente y jabón o detergente neutro, según las indicaciones del fabricante.
- Renueva con frecuencia el contenido de los cubos con disoluciones.
- Aplícalas con un trapo o una bayeta.
- Usa las disoluciones el mismo día en que las preparas.

- ✗ No se recomienda aplicar desinfectantes por nebulización o aerosoles, y tampoco en espacios abiertos.
- ✗ No está autorizado aplicar desinfectantes sobre las personas con túneles, cabinas o cámaras.

2 Desinfectantes eficaces frente a virus como el SARS-CoV-2

Para desinfectar superficies frente a la COVID-19 se recomienda uno de estos:

Desinfectante	Concentración	Notas
Hipoclorito sódico (lejía)	Dilución 1:50	Muy útil para superficies extensas.
Alcohol etílico	70 %	Muy útil para objetos pequeños de uso personal.
Peróxido de hidrógeno	Al menos 0,5 %	Tiempo de contacto mínimo: 1 minuto.

3 Cómo preparar una dilución de lejía al 1:50

Cantidad final	Lejía	Agua potable
1 litro	20 ml (2 cucharadas soperas bien enrasadas)	Hasta llenar la botella
5 litros	100 ml	El resto

- ✓ Mezcla bien.
- ✓ Etiqueta el envase.
- ✓ Úsala el mismo día: no la guardes.
- ✗ No uses agua caliente para preparar la disolución.

> **! ATENCIÓN**
>
> Esta proporción es válida para la lejía doméstica de uso habitual. **Nunca mezcles lejía con amoníaco, con ácidos ni con otros productos de limpieza**: se desprenden gases tóxicos. *(Aviso añadido a este manual.)*

4 Cómo preparar una disolución de alcohol etílico al 70 %

1. **Compra** alcohol etílico de 96° en farmacias o supermercados.
2. **Mide 70 ml** de alcohol de 96° para preparar 100 ml.
3. **Añade 30 ml** de agua potable (fría) y mezcla bien.
4. **Etiqueta** el envase.

- ✗ No uses agua caliente para preparar la disolución.

ACLARACIÓN

Con esta proporción la mezcla queda en torno al 67 %, suficiente para la práctica diaria. El alcohol es inflamable: no lo uses cerca de llamas ni de fuentes de calor. *(Aclaración añadida a este manual.)*

DATO ACTUALIZADO

Estas recomendaciones nacieron durante la pandemia de COVID-19. Siguen siendo válidas como pauta de desinfección de superficies, pero hoy la limpieza y la desinfección se adaptan al riesgo real de cada lugar. Consulta las instrucciones de tu empresa y los protocolos vigentes del Ministerio de Sanidad.

MÓDULO IV

Utensilios y organización del trabajo

UNIDAD I

Utensilios de limpieza

Se recomienda usar **materiales de limpieza no reutilizables** para aplicar detergentes y desinfectantes.

1 Si usas materiales reutilizables

- Desinféctalos con una dilución de lejía y sécalos bien.
- Hazlo con frecuencia durante el uso, al limpiar útiles de uso personal y al lavarlos con el resto de textiles.

2 Equipos de trabajo

- Mejor de **uso individual**, e identificados: palos de escoba y fregona, cubos de fregar, dosificadores de productos químicos y cubetas de mano.
- Si hay que compartirlos, límpialos y desinféctalos **después de cada uso**.
- Usa utensilios **diferentes** para las distintas zonas de limpieza, sobre todo para las superficies más sucias.
- Márcalos para saber a qué zona corresponden (rotulados, colores diferentes...).
- Al final de la jornada, limpia cubos, escobas y demás equipamiento y déjalos secar bien.

3 El carro de limpieza

Debe llevar:

- Gel o solución hidroalcohólica desinfectante.
- Pañuelos y guantes de un solo uso.
- Un contenedor de residuos con tapa.

UNIDAD II

Principio de marcha hacia adelante

Para evitar contaminaciones cruzadas durante la limpieza, sigue el principio de **marcha hacia adelante**: limpia con un flujo que evite ensuciar zonas que ya están limpias.

- Limpia **de arriba hacia abajo**.
- Empieza por las zonas **más limpias** y termina por las más sucias, que son las más cercanas a la puerta de entrada.
- Haz la limpieza más exigente de las superficies de uso común y frecuente cuando **no haya usuarios**.

UNIDAD III

Control de las contaminaciones cruzadas

Intensifica la limpieza y desinfección de los objetos y superficies de uso frecuente y común:

- Mecanismos de funcionamiento y apertura de puertas y ventanas.
- Equipos electrónicos, muebles y electrodomésticos.
- Sanitarios.
- Elementos arquitectónicos de ergonomía: barandillas, pasamanos, mostradores, teclados, botones, tiradores, timbres y grifos.

UNIDAD IV

Ventilación

- Ventila de forma natural las estancias **al menos 5 minutos**, evitando las corrientes de aire de zonas sucias a zonas limpias.
- Si hay ventilación o climatización mecánica, refuerza la limpieza y el mantenimiento de los filtros de aire.
- Son preferibles los equipos con filtros de eficacia demostrada como barrera frente a partículas víricas.
- Mantén la climatización entre **23 y 26 °C** y revisa el nivel de ventilación para que la renovación del aire exterior sea suficiente.

MÓDULO V

Personal de limpieza e higiene

UNIDAD I

Formación e información

- El personal de limpieza debe estar formado e informado sobre los procedimientos de trabajo y las medidas de seguridad.
- Los protocolos generales deben adaptarse a la prevención de la COVID-19:
  - Elaborados con el asesoramiento de los servicios de prevención de riesgos laborales.
  - Con información sobre el uso, la retirada y la eliminación higiénica del material de protección (guantes, mascarillas, ropa de un solo uso).
  - Con procedimientos de higienización adaptados, más eficaces para prevenir contaminaciones de locales e instalaciones.
  - Con medidas de higiene para evitar la transmisión.
- Coloca carteles informativos en lugares estratégicos, con instrucciones de trabajo y medidas preventivas.

> **! RECUERDA**
>
> La formación debe ser **continua y monitorizada**, para asegurar que es eficaz.

UNIDAD II

Vestimenta y equipos de protección individual (EPI)

1 Vestimenta

- Ropa y calzado de trabajo de **uso exclusivo**.
- El pelo, recogido.
- Un espacio para cambiarse de ropa y calzado al inicio y al final de la jornada, con taquillas o colgadores para la ropa y los objetos personales.
- Al terminar, deposita la ropa de trabajo en una bolsa de colada cerrada e identificada para su posterior lavado.
- No lleves anillos, pulseras ni relojes durante las tareas.

2 EPI

Las tareas de limpieza suponen una exposición directa a una fuente de riesgo. El personal de limpieza debe tener los EPI que indique el servicio de prevención de riesgos laborales.

Después de cada limpieza, los materiales usados y los EPI:

- Si son de un solo uso, se eliminan de forma segura.
- Si son reutilizables, se limpian y desinfectan.
- Después, lávate las manos.

UNIDAD III

Higiene personal y lavado de manos

Para una buena higiene personal hacen falta lavabos con **agua potable fría y caliente**, dispensadores de jabón y dispensadores de papel absorbente. Se desaconsejan los secadores de manos por aire y los medios reutilizables.

1 Cuándo lavarte las manos

- Al inicio y al final de la jornada.
- Entre tareas diferentes.
- Si te tocas las manos o el pelo.
- Después de fumar o comer, y de ir al baño.
- Después de tocar residuos.
- Antes y después de los descansos.
- Si has tocado objetos comunes: llaves, teclados...

> **! RECUERDA**
>
> Frota las manos **al menos 40 segundos** con agua y jabón.

2 Si no hay lavabo cerca

- → Usa dispensadores de gel o solución hidroalcohólica.
- → Para que desinfecte bien, las manos **no deben estar sucias** cuando apliques el gel.

UNIDAD IV

Buenas prácticas de higiene

1 Revisa a diario

- Dispensadores de gel hidroalcohólico, jabón y papel: que funcionen bien y estén repuestos.
- El funcionamiento de lavabos y sanitarios.

2 Contenedores con tapa de accionamiento no manual

- En buen estado de conservación.
- Fáciles de limpiar y desinfectar.

- Se limpian al menos una vez al día.

3 Etiqueta respiratoria

- **Al toser o estornudar,** cúbrete con la parte interior del codo o con un pañuelo de papel, que tirarás enseguida a un contenedor con tapa de accionamiento no manual.
- **Al accionar dispositivos de uso colectivo,** hazlo con el codo o con un pañuelo de papel, que tirarás a un contenedor de accionamiento no manual.
- No te toques la cara con las manos.

MÓDULO VI

Zonas y casos concretos

UNIDAD I

Higienización de textiles

La ropa de trabajo, las bayetas, los trapos y los demás textiles de uso personal que hayas usado durante la jornada se introducen **sin sacudir** en bolsas de colada cerradas y marcadas, para evitar que se extienda la contaminación.

Después se lavan con detergente habitual y ciclos de lavado mecánico de **60 a 90 °C**.

UNIDAD II

Limpieza de papeleras

- Fomenta la eliminación higiénica de materiales de un solo uso.
- Instala papeleras **con tapa y pedal**, en lugares estratégicos para que sean fáciles de usar.
- Límpialas con frecuencia, **al menos una vez al día**.
- Elimina el contenido en bolsas cerradas herméticamente.

UNIDAD III

Limpieza de baños

- Limpia y desinfecta los baños con la frecuencia necesaria para mantener un estado de higiene óptimo.
- Mantén en buen funcionamiento los dispensadores de jabón, papel de secado y solución hidroalcohólica, y repón su contenido con frecuencia.
- Cuida especialmente la limpieza de sanitarios, grifos, pulsadores y pomos de puertas.
- Coloca contenedores con tapa de accionamiento no manual en lugares estratégicos.

UNIDAD IV

Dependencias con casos sospechosos o confirmados de COVID-19

Si se quiere un **certificado de tratamiento desinfectante**, o usar sistemas de desinfección por aerosolización o nebulización, o productos que solo pueden aplicar profesionales especializados (según el listado de productos virucidas autorizados en España del Ministerio de Sanidad), el trabajo debe hacerlo:

- Una **empresa autorizada e inscrita** en el registro oficial de establecimientos y servicios biocidas (empresas de servicios a terceros, conocidas como DDD).

- Siempre siguiendo los protocolos de limpieza y desinfección que establece el Ministerio de Sanidad para estos casos.

UNIDAD V

Persistencia de la COVID-19 en las superficies

Superficie	Persistencia
Papel	3 horas
Cobre	4 horas
Ropa o cartón	1 día
Madera o vidrio	1-2 días
Acero y plástico	Más de 4 días
Mascarillas quirúrgicas	Más de 7 días

! DATO ACTUALIZADO

Estas cifras vienen de estudios de laboratorio de 2020, en condiciones controladas. En la vida real, el virus suele sobrevivir menos tiempo, y las superficies tienen un papel menor en el contagio que el aire. Por eso la prioridad hoy es ventilar, mantener la higiene de manos y desinfectar las superficies de contacto frecuente.

Datos clave para el examen de limpieza y desinfección

Un repaso rápido de los datos del manual que más se preguntan:

1:50
Dilución de lejía: 20 ml por litro de agua

70 %
Concentración del alcohol etílico desinfectante

0,5 %
Peróxido de hidrógeno mínimo, con 1 minuto de contacto

4 factores
Círculo de Sinner: tiempo, acción mecánica, temperatura y producto

10-20 min
Tiempo máximo de aplicación de la espuma limpiadora

5 min
Ventilación natural mínima de las estancias

40 s
Frotado de manos con agua y jabón

60-90 °C
Ciclo de lavado de la ropa y los textiles de trabajo

¿Has terminado el manual?

Haz ahora el examen y, si lo apruebas, podrás obtener tu certificado.

academia-formacion.com/examen-limpieza-y-desinfeccion-de-establecimientos/