

MF0972_1: Limpieza, tratamiento y mantenimiento de suelos,
paredes y techos en edificios y locales

Elaborado por: Estela del Carmen Jimenez España

Edición: 5.0

EDITORIAL ELEARNING S.L.

ISBN: 978-84-16275-16-8 • Depósito legal: MA 1494-2014

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra bajo cualquiera de sus formas gráficas o audiovisuales sin la autorización previa y por escrito de los titulares del depósito legal.

Impreso en España - Printed in Spain

Presentación

- **Identificación del Módulo Formativo:**

Bienvenido al Módulo Formativo MF0972_1: Limpieza, tratamiento y mantenimiento de suelos, paredes y techos en edificios y locales. Este Módulo Formativo pertenece al Certificado de Profesionalidad SSCM0108: Limpieza de superficies y mobiliario en edificios y locales, que forma parte de la familia profesional Servicios socioculturales y a la comunidad.

- **Presentación de los contenidos:**

La finalidad de esta unidad formativa es enseñar al alumno a realizar la limpieza de suelos, paredes y techos en edificios y locales.

Para ello, se estudiarán las técnicas de limpieza básicas, el desarrollo de los procesos de limpieza y la gestión y tratamiento de residuos. También se analizará la aplicación y seguimiento de medidas de prevención de riesgos laborales.

– **Objetivos del Módulo Formativo:**

Al finalizar esta unidad formativa aprenderás a:

- Definir y establecer las tareas de limpieza vinculadas a los tipos de intervención apreciando el valor de la higiene y reconociendo los riesgos derivados de la actuación, para ajustarla al centro de trabajo.
- Identificar los materiales que revisten los paramentos, suelos y techos relacionándolos con su limpieza.
- Seleccionar y aplicar productos de limpieza acorde con sus especificaciones, comprobando su eficacia y utilidad.
- Elegir útiles de limpieza específicos para los paramentos, suelos y techos capaces de lograr el efecto de limpieza que se desea o se espera, determinando su utilización y explicando la forma de conservarlos en condiciones de uso.
- Identificar los procedimientos para limpiar los materiales que revisten los paramentos, suelos y techos determinando los más adecuados al contexto y a la actuación.
- Describir los pasos a seguir para acondicionar de manera previa los espacios a limpiar observando la ubicación de enseres y objetos, así como puertas, ventanas, aberturas para facilitar la ventilación y preparación del entorno.
- Definir el procedimiento de limpieza de los materiales que revisten los paramentos, suelos y techos, determinando útiles y productos para conseguir el efecto deseado, verificando su logro.

Índice

UD1. Técnicas de limpieza básicas

1.1. Conceptos.....	11
1.1.1.Limpieza.....	13
1.1.2.Suciedad	14
1.1.3.Desinfección	18
1.1.4.Tipos de residuos y basuras en los procesos de limpieza.....	21
1.2. Procesos de limpieza adecuados a cada material	23
1.2.1.Materiales duros	28
1.2.2.Materiales blandos.....	30
1.3. Inconvenientes de una mala selección	32
1.4. Aplicación de productos de limpieza y desinfección.....	36
1.4.1.Tipos de productos	37
1.4.2.Aplicación de productos según criterios	50
1.4.3.Interpretación del etiquetaje.....	80

UD2. Desarrollo de los procesos de limpieza

2.1. Secuenciación de actividades de limpieza adaptados a cada técnica: Barrido, Barrido húmedo. Aspirado. Fregado. Desempolvado	115
2.2. Acondicionamiento de los espacios de trabajo	124
2.2.1.Preparación del entorno y mantenimiento del orden	126
2.2.2.Desarrollo de las tareas de limpieza con personas en su puesto de trabajo o en las inmediaciones (personas en tránsito)	127
2.3. Técnicas de verificación de las tareas de limpieza	129
2.4. Seguimiento del Plan de Trabajo	130
2.4.1.Interpretación y ejecución de las instrucciones recibidas	135
2.4.2.Conocimiento de los procedimientos y normas del centro de trabajo.....	139
2.5. Manejo y conservación de los útiles de limpieza	140
2.5.1.Identificación: para suelos, paredes, techos.....	145
2.5.2.Aplicación de los diferentes útiles de limpieza	148
2.5.3.Procesos de conservación de los mismos.....	149
2.5.4.Utilización de electrodomésticos: aspiradoras de fácil manejo.....	156

UD3. Gestión y tratamiento de residuos

3.1. Tipos de residuos: urbanos, industriales, hospitalarios, agrícolas, ganaderos, forestales y mineros.....	167
3.2. Tratamiento de los mismos: reciclado, reutilización, valoración y eliminación	172
3.3. Procesos de separación, manipulación y almacenamiento de residuos	178

UD4. Aplicación y seguimiento de medidas de prevención de riesgos laborales

4.1. Identificación de los riesgos	191
4.2. Derivados de las actividades propios de limpieza.....	194
4.3. Relacionados con el centro de trabajo.....	217
4.4. Identificación y uso de los equipos de protección individual.....	222

Glosario	231
----------------	-----

Soluciones	235
------------------	-----

Anexos	237
--------------	-----

Área: **servicios socioculturales y a la comunidad**

UD1

Técnicas de limpieza
básicas

- 1.1. Conceptos
 - 1.1.1. Limpieza
 - 1.1.2. Suciedad
 - 1.1.3. Desinfección
 - 1.1.4. Tipos de residuos y basuras en los procesos de limpieza
- 1.2. Procesos de limpieza adecuados a cada material
 - 1.2.1. Materiales duros
 - 1.2.2. Materiales blandos
- 1.3. Inconvenientes de una mala selección
- 1.4. Aplicación de productos de limpieza y desinfección
 - 1.4.1. Tipos de productos
 - 1.4.2. Aplicación de productos según criterios

1.1. Conceptos

Los conceptos que se utilizan para explicar todas las técnicas de limpiezas son conceptos como:

- Limpieza
- Suciedad
- Desinfección

La limpieza, suciedad y desinfección son los conceptos que se engloban dentro de todas las tareas de limpieza.

Limpiar es eliminar la suciedad visible. Y desinfectar es eliminar los organismos de una superficie que son invisibles. Con lo que los tres conceptos van unidos entre sí.

Hay una serie de factores que influyen en la tarea de limpieza:

- El tipo de suciedad.
- La condición de la suciedad.
- La dureza del agua.
- La superficie a limpiar.
- La duración del tratamiento del agente limpiador sobre la superficie (mientras más tiempo se encuentre aplicado mejor será la limpieza).
- El producto utilizado, es decir a la hora de realizar la limpieza hay que emplear un agente o producto apropiado a cada necesidad.

La suciedad es el antónimo de la limpieza. Presenta una serie de factores que dependiendo de la suciedad, se escogerá una técnica de limpieza u otra.

La suciedad se puede clasificar en:

- **Suciedad de origen grasa:** esta suciedad es la provocada por aceites, grasa, etc. la suciedad grasa se elimina mediante sustancias químicas, como por ejemplo detergentes alcalinos o mecánicamente con el empleo de máquinas fregadoras y detergentes solventes.
- **Suciedad de origen no grasa:** la suciedad no grasa es la que se adhiere a las superficies no tiene materia grasa. Para eliminar este tipo de suciedad es necesario un fregado con mopa o detergente alcalino.
- **Manchas especiales:** las manchas especiales son aquellas producidas por elementos o sustancias. Algunas veces se requieren productos especiales para su eliminación.

Dependiendo de la periodicidad de la limpieza, se realizará un tipo de limpieza u otra. También dependiendo de la zona que se utilice se empleará una limpieza más superficial o profunda, o en todo caso una desinfección.

La desinfección es el proceso mediante el cual por medio de sustancias químicas desinfectantes, se limpia y acondiciona un espacio o superficie para su apropiado uso.

La desinfección con productos químicos puede ser mediante:

- **Alcoholes:** disuelven lípidos y tienen acción detergente.
- **Yodo:** capacidad germicida.
- **Cloro:** desinfectante de agua potable.



Los conceptos de limpieza, suciedad y desinfección se encuentran en todas las tareas de limpieza.

1.1.1. Limpieza



Limpieza es el conjunto de operaciones destinadas a eliminar la suciedad adherida a una superficie, sin alterar ésta.

La limpieza se puede clasificar en:

- **Limpieza periódica:** es el tipo de limpieza que se realiza a diario, semanalmente o mensualmente. Es una limpieza programada.
- **Limpieza de mantenimiento:** Este tipo de limpieza responde a la frecuencia con la que se realiza la limpieza. Estas limpiezas pueden ser bianual. Por ejemplo puede hacerse una cristalización periódica del suelo.
- **Limpieza especial:** La limpieza especial se realiza en periodos de vacaciones, son limpiezas aisladas y especiales, en ocasiones oportunas. Las limpiezas especiales se hacen en lugares donde no hay limpiezas de mantenimiento o en lugares donde nunca se realiza una limpieza.
- **Limpieza de desinfección:** La limpieza de desinfección es la limpieza que se realiza para eliminar los microorganismos que son indetectables a la vista. Este tipo de limpieza se debe de utilizar productos desinfectantes.

Algunos métodos de limpieza son:

- **Métodos manuales**

Los métodos manuales son los que se utilizan cuando es necesario remover la suciedad restregando con soluciones detergentes. Se recomienda remojar la zona o el material aparte en un contenido con soluciones detergentes ó las piezas removibles de un equipo de manera que se desprenda la suciedad antes de comenzar la labor manual.

- **Limpieza “in situ”**

La limpieza in situ se aplica para la limpieza y desinfección de equipos o partes de estos que no es posible desmontar, para lo cual se lavan con una solución de agua y detergente a la presión y turbulencia suficientes para producir la limpieza.

- **Pulverización a baja presión y alto volumen**

Cuando se realiza la pulverización a baja presión y alto volumen se suele utilizar agua o de una solución detergente en grandes volúmenes y presiones de hasta 100 lb/pulgada cuadrada.

- **Pulverización a alta presión y bajo volumen**

La pulverización a alta presión y bajo volumen es una aplicación de agua o de una solución detergente en volumen reducido y alta presión.

- **Limpieza a base de espuma**

La limpieza en base de espuma consiste en la aplicación de un detergente en forma de espuma por un periodo entre 15 y 20 minutos, y después se debe de enjuagar con agua.

- **Limpieza con máquinas**

La limpieza con máquina es el método de lavado mecánico es de suma utilidad, se realizan con máquinas limpiadoras todas las operaciones de limpieza y desinfección de las distintas superficies.

1.1.2. Suciedad



Suciedad es cualquier cuerpo extraño indeseado depositado en una superficie, el origen de dicha suciedad puede ser orgánico e inorgánico.

La limpieza consiste en eliminar de esas superficies los microorganismos que contenga, por lo que el primer objetivo de la limpieza será la higiene.

Mas o menos la limpieza consiste en la eliminación de la suciedad mediante productos químicos y agua. Pero existen muchos factores que determinan la limpieza, como son:

- El tipo de suciedad.
- La condición de la suciedad.
- La dureza del agua.
- La superficie a limpiar.
- La duración del tratamiento del agente limpiador sobre la superficie.
- El producto que se utilice debe ser siempre el adecuado para cada tipo de suciedad y cada tipo de superficie.



Primero es necesario identificar el tipo de suciedad o mancha que se va a limpiar y después se debe elegir correctamente el producto a utilizar.

Los productos de limpieza presentan diferentes características, siendo cada uno de ellos específico y adecuado para un tipo de superficies o tipo de suciedades. Un producto de limpieza es aquel que ayuda o facilita la eliminación de suciedad. Puede ser con ayuda de agua o sin ella.

La suciedad son partículas o sustancias de residuos que se depositan en un lugar o en cualquier superficie o mueble.

Las suciedades pueden ser:

- Suciedades de origen sólido: el polvo.
- Suciedades de origen líquido: suciedades grasas como por ejemplo aceites, grasas animales, pinturas y otras suciedades de origen líquido no grasas como el vino, el café, la tinta, etc.

Tipos de suciedades

Cuando hay una suciedad o mancha hay que eliminarla lo más rápido posible, los agentes que influyen en el tipo de suciedad son:

- La cantidad o condensación de la materia que componga la suciedad.
- El tiempo.
- El clima.
- El tipo de superficie donde se encuentre.
- La temperatura.

Todos estos factores en combinados dará el resultado de cómo se puede calcular las proporciones de los productos químicos. La combinación de estos factores siempre son totalmente diferentes y la aplicación de los productos también lo son.

Para empezar, diremos que los tipos de suciedades la vamos a separar en tres grupos grandes, sabiendo que después cada tratamiento es personalizado.

- **Suciedades grasas:** Las suciedades grasas son más complejas que ninguna debido a su estado. Se presentan en forma líquida y se puede eliminar fácilmente pero cuando se presenta en forma sólida las suciedades son mucho más difíciles de eliminar.

Algunas suciedades de grasa son:

- El aceite vegetal.
- El aceite mineral, derivado del petróleo.
- La pintura.
- La grasa animal.

El inconveniente de las suciedades llega cuando forman estructuras sólidas, es decir cuando están en líquido no están agarradas a ninguna superficie, pero cuando se solidifican crea una red que se queda sujeta a la superficie. Que para descomponer esta red hace falta el uso de productos químicos adaptables a la situación.

- **Suciedades no grasas:** Las suciedades no grasas son mucho más fáciles de eliminar que las suciedades grasas. Este tipo de suciedades no grasas normalmente se presentan como moléculas sueltas como es el polvo, las estructuras sueltas sólidas como la arena, latas, papeles, hojas, etc. y estructuras compactas como el cemento, cal, yeso, etc.

Para el trabajador son más fáciles de eliminar porque, se pueden recoger con bayetas y cepillos. Y cuando se trata de cemento o yeso, golpeando con alguna espátula, se rompe su formación.

Lo dificultoso que tiene este tipo de suciedad se presenta cuando se estructuran en una superficie que tiene muy parecidas propiedades a la suciedad. Es decir, si tenemos una mancha de cemento en un suelo de terrazo o mármol, si hay que actuar con químicos, quitaremos la mancha pero estaremos afectando también a la superficie.

- **Las suciedades especiales:** Las suciedades especiales, tienen que tratarse con unos productos especiales. Estos productos poseen características especiales, como por ejemplo, una mancha de tinta, se trata con alcohol, que tiene como característica propia que es abrasivo y tiene una gran volatilidad.

Ejemplos de pH de distintos tipos de suciedades, son los siguientes:

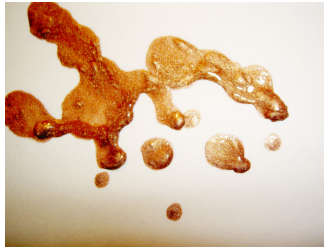
- **Suciedad de pH básico:** restos inorgánicos como cal, cemento u óxidos.
- **Suciedad de pH neutro:** polvo, materiales como mármol, piedras naturales, revestimientos de plásticos y textiles.
- **Suciedad de pH ácido:** aceites, grasas y residuos orgánicos en general y soportes que contienen restos de embaldosados, acero inoxidable pintura o cristalería.

Otro tipo de suciedad es el polvo, esta suciedad son micropartículas. El polvo puede estar en cualquier superficie o el propio aire que se respira.

El polvo son partículas muy pequeñas, sus fuentes pueden ser de tipo:

- **Vegetal:** Es el que proviene de plantas, el polvo vegetal se forma en primavera, es el polen que despiden las plantas.
- **Mineral:** El polvo mineral es la arena u otros materiales del campo. El viento arrastra la tierra o arena que contiene sustancias minerales.

- **Químico:** El polvo químico se ve en las ciudades, se forma una nube de polvo gris encima de las ciudades con mucha población, esto se debe al desgaste del suelo del asfalto, al humo de los automóviles, las calefacciones, chimeneas, a las fábricas y vertidos de la industria.



1.1.3. Desinfección

La limpieza de desinfección consiste en una limpieza no sólo de eliminar residuos sino de higienizar y eliminar todos los microorganismos, cuya presencia son invisibles al ojo humano.



La **desinfección** es la eliminación de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos a un nivel que no comprometa la salud de la persona.

Para desinfectar una superficie es necesario usar un desinfectante, los desinfectantes se tienen que seleccionar considerando los microorganismos que se deben de eliminar, el tipo de producto dependerá de la superficie en la que se va a tratar y la suciedad a eliminar. Influye también el tipo de agua y el método de limpieza.

Las técnicas de desinfección pueden ser por:

- **Desinfección por calor:** la desinfección por calor húmedo se consigue elevando la temperatura de la superficie a 80°C.

- **Desinfección con agua caliente:** la desinfección con agua caliente se realiza desmontando las piezas de la máquina, se sumergen en el agua a una temperatura de 80°C en un tiempo considerable.
- **Desinfección con sustancias químicas:** las sustancias químicas reducen la suciedad de los materiales o los alimentos. Todos los desinfectantes necesitan un tiempo para que actúen sobre los microorganismos.

La desinfección tiene un objetivo primordial de limpieza la eliminación de todo tipo de microorganismos, la desinfección tiene que tener una serie de puntos claves como:

- Tipo de superficies, que deben ser fáciles de limpiar, se debe de evitar los materiales porosos.
- Tipo de suciedad sobre la que debe de actuar el desinfectante.
- Tiempo y frecuencia con la que se debe realizar las tareas de desinfección, quiere decir que si las tareas se distancia mucho en el tiempo puede darse un exceso de crecimiento de microorganismos en la superficie.

Diferentes desinfectantes químicos:

- **Ácido peracético:** Un desinfectante muy eficaz con agente bactericida, esporicida, fungicida e incluso virucida. Este producto no se comercializa como producto puro. Por sus propiedades biocidas, el ácido peracético se utiliza en múltiples aplicaciones entre las que destacan la desinfección de instalaciones en la industria alimentaria. El ácido peracético es una sustancia corrosiva y comburente.
- **Agua oxigenada:** Este desinfectante es muy corriente y económico. Se usa frecuentemente para desmanchar telas, es ideal para la limpieza y prelavado de telas. Con un remojo previo en una mezcla de agua oxigenada y agua al 50 % elimina manchas orgánicas. Esto debe hacerse con cuidado porque tiene poder decolorante y blanqueante.

- **Alcohol isopropílico:** El alcohol isopropílico es un tipo de desinfectante que trabaja como un desengrasante suave y no agresivo, tiene un secado fácil para uso en aplicaciones industriales, eléctricas, electrónicas y de aviación. Se utiliza también como antiséptico de uso tópico en concentraciones del 70% en agua, con una efectividad equivalente a la del etanol:
 - Se evapora rápidamente y no deja residuo
 - Quita las suciedades polares y otros contaminantes cargados
 - Es seguro en casi todos los plásticos.
- **Formol-formaldehído:** Es un desinfectante en un formato líquido este tipo de desinfectante es muy eficaz y conocido. El formol se usa comúnmente como desinfectante de lugares donde se encuentran animales, fertilizante y un sinnúmero de aplicaciones industriales. Este producto es especialmente peligroso, produce una acción sobre la piel irritante y alérgica, está considerado como una sustancia probablemente cancerígena.
- **Cloro, hipoclorito sódico:** El cloro es el desinfectante muy conocido y universal, el cloro es activo frente a todos los microorganismos. Se le conoce con el nombre de lejía. Se trata de un enérgico agente oxidante, corrosivo para los metales. La lejía se utiliza mucho en el uso doméstico no siempre se indica la cantidad de cloro libre que contiene. Aunque se usa muy a menudo hay que tener en cuenta que es peligroso.
- **Amoniaco:** El amoníaco es un desinfectante muy común para uso doméstico. El amoníaco se utiliza mucho en la limpieza y desinfección doméstica ya que permite eliminar manchas que con otros productos sería imposible. Tiene una gran capacidad para eliminar la grasa, por lo que es idóneo para la limpieza de azulejos, cristales, filtros de campanas extractoras, etc. Además, el amoníaco sirve para suprimir las huellas de los dedos sobre el mobiliario, así como manchas de zumo y sangre, además de limpiar tejidos, moquetas y alfombras, entre otros.
- **Yodo y yodóforos:** El yodo y yodóforos tiene una acción parecida a la lejía. Los yodóforos pueden diluirse en alcohol etílico para el lavado de manos o como esporicida.