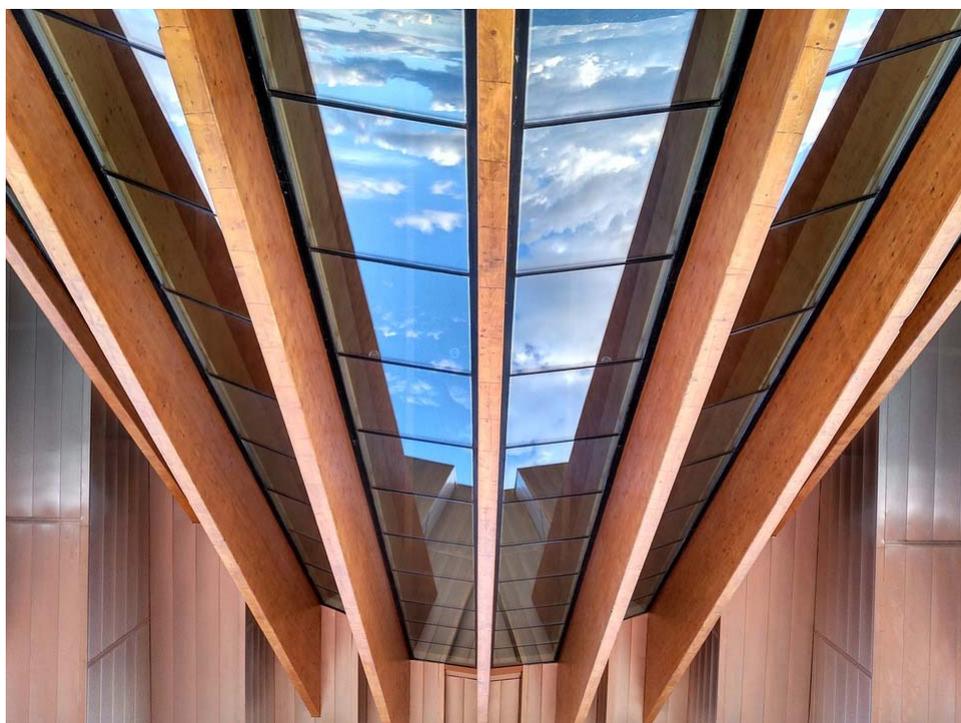


# 1. Tipos de superficies acristaladas: composición y características.

Saber limpiar todo tipo de superficies acristaladas es importante para cualquier profesional de la limpieza, ya que desde hace algunos años, el cristal está siendo utilizado muy frecuentemente como sustituto de los cerramientos exteriores.

Además de tener un fin decorativo, lo que se persigue es un ahorro de energía. Cualquier edificio, ya sea de viviendas u oficinas, será más o menos luminoso dependiendo del número de ventanas que tenga. Por tanto, cuánto mayor sea el número de ventanas, mayor será el ahorro energético debido al aprovechamiento de la luz natural.

Para lograr estos objetivos son necesarios materiales como el **vidrio** y el **cristal**.



Lo primero que debemos saber es la diferencia que existe entre estos dos materiales, Normalmente utilizamos estos dos términos indistintamente pero, si se trabaja con ellos, se deben conocer algunas de sus diferencias:

## DIFERENCIAS DE COMPOSICIÓN

Simplificándolo mucho, se puede decir que:

- **Para el vidrio** se utiliza principalmente una mezcla de sílice, carbonato de sodio y caliza. El vidrio se utiliza para muchos fines distintos, por eso, además de variar los ingredientes y

## Editorial TUTOR FORMACIÓN

sus porcentajes, también varían los procesos de fabricación en función del uso para el que van destinados.

- **Para conseguir cristal**, a la mezcla anterior también se le añaden distintos porcentajes de óxido de plomo (cuanto más plomo, mejor calidad de cristal) consiguiendo así que se asemeje al cristal natural, con el que no debe confundirse porque no deja de ser un tipo de vidrio de calidad superior a la normal.

### DIFERENCIAS EN LA ESTRUCTURA DE SUS MOLÉCULAS

En el vocabulario científico es donde encontramos las diferencias más evidentes, donde podemos explicar que:

- Las distintas variantes de vidrio tienen una estructura amorfa (desordenada o poco ordenada), denominada estructura vítrea.
- El cristal tiene una estructura molecular perfectamente ordenada, llamada estructura cristalina.

Por lo que, en el sentido científico del término, es incorrecto llamar cristal a cualquiera de las variedades de vidrio.

### DIFERENCIAS EN SU FORMACIÓN

El cristal se forma de manera natural por:

- Solidificación del material fundido que se enfría.
- Precipitación de sustancias disueltas.
- Sublimación de gases.

Estos tres procesos son los que generan cristales de minerales, que pueden tener mucha variedad de tamaños, colores y formas.



Cristal De cuarzo

Las **tectitas** son objetos de vidrio natural, de algunos centímetros o milímetros en tamaño que, de acuerdo a la mayoría de los científicos, se han formado por el impacto de grandes meteoritos en la superficie de la Tierra.

El vidrio también se puede formar de manera natural pero, es mucho más escaso que el cristal porque las condiciones para que se origine son complicadas. Los vidrios naturales más conocidos son la obsidiana, que se crea en los volcanes, y las tectitas.



Obsidiana

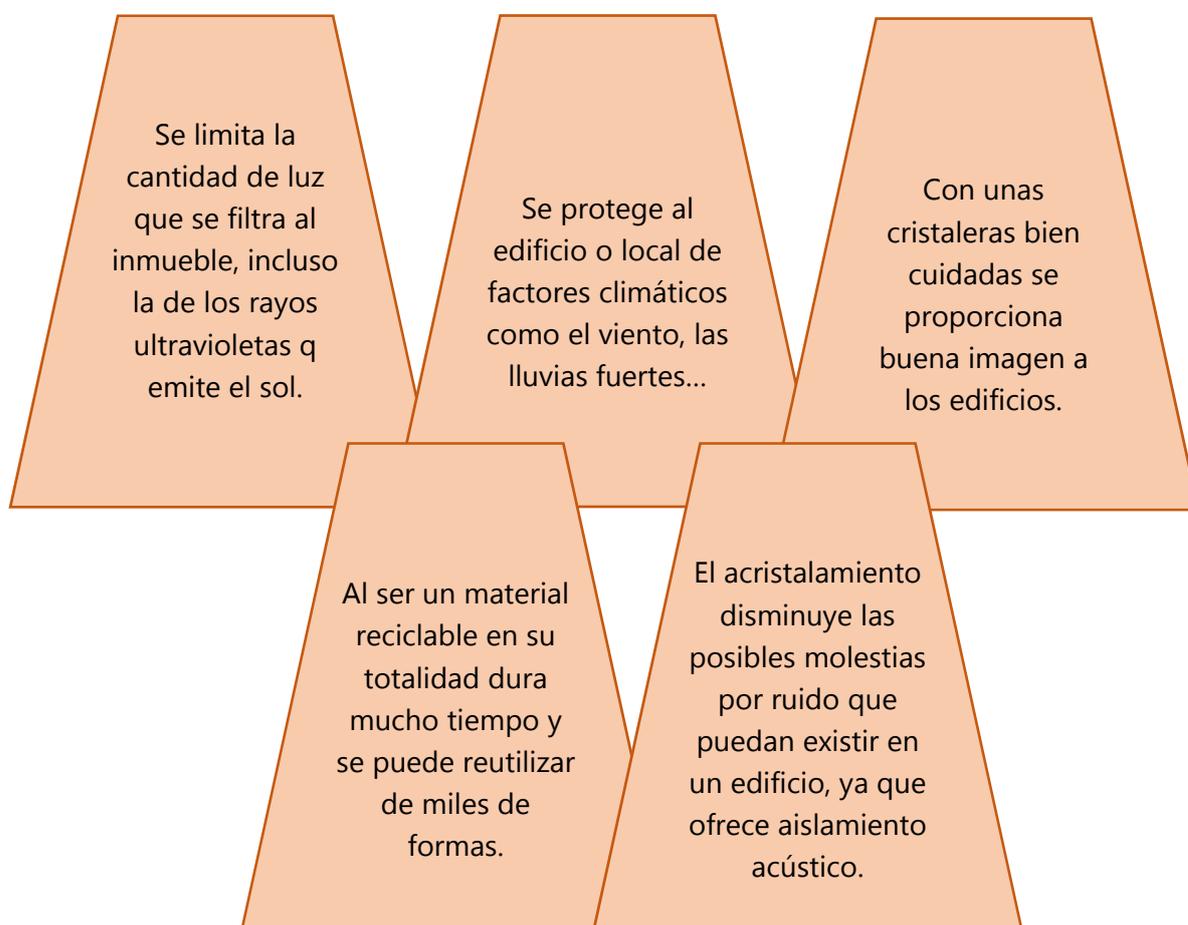
El vidrio que se emplea para la construcción de cerramientos o decoración de edificios y locales es el que debe ser atendido por el personal de limpieza y, en función del tipo que sea va a tener unas características diferentes.

<p><b>VIDRIO TEMPLADO</b></p>	<p>Este tipo de vidrio se obtiene de un proceso térmico. Para conseguirlo, se realiza el calentamiento del vidrio a elevadas temperaturas y se enfría bruscamente. Con este proceso se aumenta la resistencia del vidrio, hasta tal punto que, en caso de rotura no llegaría a astillarse, sino que se rompería en pequeños trozos.</p> <p>El vidrio templado tiene usos muy diversos, que van desde la construcción de ventanas, puertas y mobiliario hasta la creación de parabrisas para coches.</p>
<p><b>VIDRIO IMPRESO TEMPLADO</b></p>	<p>Son vidrios translúcidos en los que aparecen distintos motivos decorativos.</p> <p>Este tipo de vidrio se suele utilizar en puertas, mamparas de ducha y en sitios en los que no sea necesario acristalamiento transparente.</p>
<p><b>VIDRIO ANTIREFLECTANTE</b></p>	<p>Posee un tratamiento en ambas caras que permite lograr una textura superficial que disminuye el reflejo de la luz y no distorsiona los colores.</p>
<p><b>DOBLE ACRISTALAMIENTO</b></p>	<p>Está formado por dos o más lunas separadas entre sí por cámaras de aire. Su uso más común es en ventanas, ya que se consigue un mayor aislamiento térmico y acústico.</p>
<p><b>VIDRIO LAMINADO</b></p>	<p>Se compone de dos o más vidrios simples unidos entre sí mediante láminas plásticas que poseen muy buena adherencia, transparencia, resistencia y elasticidad. Una de sus características principales es la resistencia a los golpes.</p>
<p><b>VIDRIO TERMOENDURECIDO</b></p>	<p>El proceso de fabricación es muy similar al del vidrio templado, sólo que en este caso, el enfriamiento no se hace de manera brusca, sino que se realiza de forma muy pausada. Este tipo de vidrio tiene el inconveniente de ser poco seguro, ya que es poco resistente y si se rompe, lo hace en grandes trozos.</p>
<p><b>VIDRIO TRANSPARENTE</b></p>	<p>Se forma al fundir el vidrio a altas temperaturas y se caracteriza porque facilita que entre la luz. Por ello se suele utilizar para dar claridad a las estancias interiores de un edificio.</p>

En cuanto a su clasificación química, el vidrio se divide en tres tipos:

<b>VIDRIO CALIZO</b>	Es utilizado para la fabricación de objetos como vajillas, mesas.... Tiene un alto porcentaje de sílice, lo que hace que sea un tipo de vidrio muy resistente a las altas y bajas temperaturas.
<b>VIDRIO DE BOROSILICATO</b>	Este tipo de vidrio también es muy resistente a los cambios bruscos de temperatura. Se utiliza principalmente en la fabricación de material de laboratorio.
<b>COLORACIÓN DEL VIDRIO</b>	En ocasiones, para darle mayor belleza a los edificios, al vidrio se le añaden óxidos de metales durante su fabricación para darle color. Un ejemplo de esto serían las vidrieras de las iglesias.

Vamos a ver a continuación algunos de los beneficios de acristalar un edificio.



Una vez conocido esto, podemos diferenciar entre los siguientes tipos de superficies.

- **Transparentes:** dejan pasar la luz y podemos ver a través de ellas.



- **Opacas:** dejan pasar la luz pero no se puede ver a través de ellas.



- **Tintadas:** dejan pasar la luz, desde dentro tú ves pero desde fuera no te ven.



## Editorial TUTOR FORMACIÓN

- **Pavés:** azulejos de cristal gruesos que dejan pasar la luz.



- **Vidrieras:** cristales de colores decorativos, puede pasar la luz pero no se ve lo que hay en el interior. Por ejemplo, las vidrieras de las iglesias.



- **Cristales decorados con vinilos y rótulos publicitarios:** cristales transparentes con unas pegatinas colocadas encima.



## Editorial TUTOR FORMACIÓN

- **Azulejo de cristal reflejante o transparente:** como un espejo transparente que deja ver lo que hay detrás.



- **Espejos:** cristal con efecto reflejante.



## 2. Preparación y mantenimiento del orden en el lugar de trabajo.

Todo profesional de la limpieza debe estar preparado para trabajar en cualquier entorno y hacerlo siempre de la mejor manera posible. La falta de orden y limpieza en el lugar de trabajo puede ser un problema: por un lado disminuye la eficiencia, y por otro, prepara el espacio de trabajo para posibles accidentes.

Los beneficios del orden y la limpieza son varios:

- Se disminuyen los riesgos de accidentalidad.
- Se logra el mayor aprovechamiento del espacio.
- Se hace un buen uso de los recursos disponibles.
- Se aumenta el rendimiento en el trabajo, puesto que se reduce el tiempo invertido en la búsqueda de lo necesario para trabajar.
- Se estimulan comportamientos seguros de trabajo.
- Se genera un ambiente de trabajo agradable.

**¿Cuándo un lugar está en orden?**

- Un lugar está en orden cuando no hay cosas innecesarias por el medio del espacio de trabajo y las necesarias están en su lugar.
- Cuando las cosas están organizadas de acuerdo con la clase de material, la frecuencia con la que se utilizan y las personas que las necesitan.
- Cuando se han eliminado los pasos innecesarios y reducidas las distancias para el transporte y suministro de los productos.

Por todo ello, es recomendable:

<b>SELECCIONAR</b>	Eliminar lo innecesario y clasificar lo útil.
<b>ORDENAR</b>	Colocar lo que se necesite en un lugar accesible y adecuado.
<b>MANTENER</b>	Conservar lo que se ha limpiado y evitar ensuciar. Limpiar enseguida.

## Editorial TUTOR FORMACIÓN

A la hora de realizar las tareas de limpieza se utiliza una gran cantidad de útiles y maquinaria que se debe cuidar y no dejar nada olvidado de lo que se vaya a necesitar para realizar el trabajo.

Otro aspecto importante son los productos tóxicos que se pueden llegar a emplear, lo mejor es mantener éstos ordenados y saber para qué sirve cada uno de los productos. De esta forma, da igual el entorno de trabajo en el que se realice la limpieza, siempre se hará de la manera más eficaz.

En cuanto a la preparación del entorno, el profesional de limpieza debe estar preparado para las diferentes características de cada edificio o local en el que realice la limpieza de cristales.

No será lo mismo la limpieza de cristales que se encuentran en el exterior de un edificio que la limpieza de cristales en un local en el que exista una gran cantidad de mobiliario, que puede dificultar las posibilidades de movimientos a la hora de realizar esta actividad y limita el espacio de trabajo.

Otros aspectos que se deben tener en cuenta a la hora de preparar el espacio de trabajo:

- Tener en cuenta las horas en las que es más recomendable trabajar. Por ejemplo, limpiar los cristales a horas en las que pueden darse altas temperaturas puede llegar a ser muy peligroso, sobre todo si hablamos de la limpieza de cristales exteriores.
- Es conveniente también, intentar realizar el trabajo en horas en las que haya poca actividad de trabajo, es decir, que no se encuentre mucho personal trabajando en el edificio en el que vamos a realizar la limpieza de cristales y, en el caso de limpieza de cristales exteriores, se debe intentar que sean horas en las que no haya muchos viandantes.
- Es necesario avisar, en la medida de lo posible, a las personas que se encuentran en nuestro espacio de trabajo sobre la actividad que vamos a realizar y en qué momento se va a hacer para evitar posibles riesgos o accidentes.
- Se deben conocer los productos y útiles que se van a necesitar para realizar las distintas actividades que pueden surgir. No es lo mismo tener que limpiar el cristal de una oficina, que si se tienen que limpiar todos los ventanales de un edificio de viviendas.



### 3. Limpieza de cristales en espacios exteriores e interiores.

Como hemos explicado anteriormente, no es lo mismo realizar la limpieza de cristales que se encuentran en el interior que si tenemos que hacerla en cristales exteriores. Vamos a explicar más detalladamente las diferencias que existen:

#### LIMPIEZA DE CRISTALES INTERIORES

Con el término *cristales interiores*, se hace referencia a los cristales que se encuentran en el interior de los edificios o locales, ya sean ventanas o cualquier otra superficie acristalada.

Las dificultades que nos podemos encontrar cuando se realiza esta actividad son:

- Por un lado, el mobiliario que puede dificultarnos el trabajo.
- Por otro, la presencia de personas que se encuentren trabajando en el lugar donde tenemos que realizar la limpieza.

Para realizar la limpieza de cristales interiores es recomendable:





Llevar los distintos útiles que se van a necesitar a la zona en la que hay que limpiar los cristales, teniendo cuidado de no dejarlos en una zona de paso, ya que se podrían producir tropiezos o algún otro accidente.



Retirar el mobiliario y los posibles objetos que puedan suponer un obstáculo para realizar la limpieza. Se deben colocar en un lugar adecuado para evitar accidentes y en el que no molesten para realizar el trabajo de la forma más cómoda posible.



Comenzar a realizar la limpieza de los cristales y, al finalizar, volver a colocar todos los muebles y objetos que se hayan retirado en el mismo lugar en el que estaban.

Es recomendable realizar la limpieza de cristales diariamente para eliminar posibles huellas, marcas o polvo que se pueda haber acumulado en la superficie.

En ocasiones, debido a la altura de los ventanales, para la limpieza de los cristales interiores será necesario el uso de escaleras.

Es necesario seguir un orden y conocer cómo se deben limpiar las diferentes partes:

**1**

**Primero se limpiará la persiana**

**2**

**Segundo se limpiará el marco**

**3**

**Por último se limpiará el cristal**

Vamos a ver a continuación algunos consejos para realizar la limpieza de las diferentes partes de la forma más adecuada.

### PERSIANAS

Las persianas actuales en edificios o locales suelen fabricarse en PVC o aluminio, que son materiales fáciles de limpiar.

La cara de la persiana que da al exterior está más expuesta al deterioro por la influencia del sol, aunque la otra cara interna también suele rozarse mucho durante la recogida de la persiana.

Su limpieza debe ser frecuente, ya que acumula mucho polvo y se hará de la siguiente forma:



- **Si tenemos que quitar el polvo:** pasaremos un plumero sobre las láminas de la persiana.
- **Si tenemos que eliminar suciedad:** como por ejemplo la suciedad provocada por la lluvia, llenaremos un cubo con agua y un poco de detergente y, con un paño se limpiará la superficie.
- **Si la suciedad se ha incrustado:** es más recomendable utilizar un poco de amoníaco mezclado con agua y limpiar cada lámina con un cepillo. Así quedará la persiana en perfectas condiciones.

Para limpiar la parte exterior de la persiana, tenemos que extremar las precauciones. En ningún caso lo haremos sacando el cuerpo hacia afuera. Una buena manera de limpiarla sin que corramos ningún riesgo es desmontando el tambor (lugar donde se enrolla la persiana) e ir limpiándola poco a poco al mismo tiempo que la recogemos.

## MARCOS

Los marcos se deben limpiar dependiendo del material en el que estén fabricados. Los más comunes son de aluminio, que se limpian con un poco de agua y jabón y un paño que no raye.

Si nos encontráramos con marcos de otros materiales, como por ejemplo madera, se les debe pasar un trapo seco para eliminar el polvo y la posible suciedad. Nunca se debe utilizar agua porque se podrían deteriorar.



## CRISTALES



Existen dos formas de realizar la limpieza de cristales:

- **Utilizando los productos tradicionales:** como limpiacristales, detergente o amoníaco con un paño que no deje pelusas.
- **Utilizando el rastrillo de limpieza de cristales:** el rastrillo tiene algunos beneficios como por ejemplo, que no deja marcas en el cristal ni pelusas como algunos paños.

Elegir una u otra forma va a depender del tamaño que tenga la superficie y también de donde se encuentre ubicada dentro del edificio, pero en cualquier caso, a no ser que se ordene lo contrario, la limpieza se realizará en ambos lados de la superficie de cristal.



El mojador y el rastrillo son unas herramientas muy importantes para el profesional de limpieza de cristales, por lo que debemos conocer cómo se utilizan:

**SE LLENA UN CUBO CON AGUA Y UN PRODUCTO ADECUADO (SI EL CRISTAL ESTUVIERA MUY SUCIO SE PUEDE ECHAR UN POCO DE AMONIACO)**

**EMPAPAR EL MOJADOR E IR LIMPIANDO (EN ZIGZAG, DE ARRIBA ABAJO...) PROCURANDO LLEGAR A TODOS LOS RINCONES DE LA SUPERFICIE**

**POR ÚLTIMO SE UTILIZARÁ EL RASTRILLO, CUYA FUNCIÓN ES LA DE ARRASTRAR LOS RESTOS DE SUCIEDAD, AGUA Y DETERGENTE PARA QUE ÉSTE QUEDE COMPLETAMENTE LIMPIO**

## LIMPIEZA DE CRISTALES EXTERIORES

Tanto la limpieza interior como la exterior de los edificios son fundamentales para el buen aspecto de los edificios porque, está claro que el valor de un edificio está relacionado con su buen aspecto.

En la limpieza de cristales exteriores nos podemos encontrar distintas dificultades, entre ellas:



## Editorial TUTOR FORMACIÓN

- Debido a las grandes alturas que suelen tener, es necesario el uso de máquinas como grúas, arneses... para poder realizar su limpieza.
- Como se encuentran en el exterior, acumulan más suciedad al estar expuestos a factores como la lluvia o el viento.
- La suciedad que se acumula en los cristales exteriores es, en general, diferente a la de los cristales interiores. Esta suciedad suele ser arenilla, excrementos de pájaros, residuos de polución...

Es necesario recordar que, en las labores de limpieza en las que sea necesario el uso de algún tipo de maquinaria, se necesitará de personal cualificado que sepa manejar adecuadamente estos aparatos.

En la limpieza de cristales exteriores, las máquinas más frecuentes son las siguientes:

- **Grúas:** son usadas generalmente para la limpieza de toda la fachada, aunque no sea acristalada, y facilitan el trabajo del profesional. El uso de grúas tiene el inconveniente de que supone un coste elevado.
- **Góndolas:** están formadas por una plataforma que suspende de una estructura. Permiten hacer distintos movimientos para acceder a todos los puntos de la fachada de un edificio. Resultan muy útiles y eficaces para realizar la limpieza de fachadas con gran altura, ya que sus características varían según las necesidades del edificio para el cual han sido diseñadas, fabricadas e instaladas.
- **Otra maquinaria:** como por ejemplo los brazos articulados, los robots...que también permiten realizar la limpieza de los cristales en edificios con altura.

### Recuerda

- No olvides ponerte siempre el arnés de seguridad para evitar accidentes.

## 4. Actividades.

1. Señala la respuesta correcta:

Con las superficies acristaladas se persigue...

- a) Un fin decorativo.
- b) Un ahorro de energía, además de un fin decorativo.
- c) Menos luminosidad.
- d) Todas las respuestas son correctas.

2. Indica tres tipos de vidrio:

3. Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- a) El acristalamiento protege al edificio o local de factores climáticos como el viento o las lluvias fuertes.
- b) Con el orden en el lugar de trabajo aumentan los riesgos de accidentalidad.

4. Une con la respuesta correcta:

	Hacer vidrieras en las Iglesias
El vidrio se usa para...	Hacer ventanas de edificios
	Para los limpiaparabrisas de coches y camiones

5. Completa las siguientes afirmaciones:

- a) Con el término *cristales interiores*, se hace referencia a los cristales que se encuentran en el \_\_\_\_\_ de los edificios o \_\_\_\_\_, ya sean ventanas o cualquier otra superficie \_\_\_\_\_.
- b) En una superficie acristalada que se encuentre en el interior de un edificio, primero se limpiará la \_\_\_\_\_, después el \_\_\_\_\_ y, por último, el \_\_\_\_\_.

6. ¿Cuáles son los dos inconvenientes principales que nos podemos encontrar cuando se hace la limpieza de cristales interiores?

7. Señala la respuesta correcta:

Los marcos se limpian...

- a) Dependiendo del material con el que estén contruidos.
- b) Todos de la misma manera, con una mezcla de amoníaco y agua.
- c) Todos de la misma manera, con un poco de detergente y agua.
- d) Los marcos no se limpian.