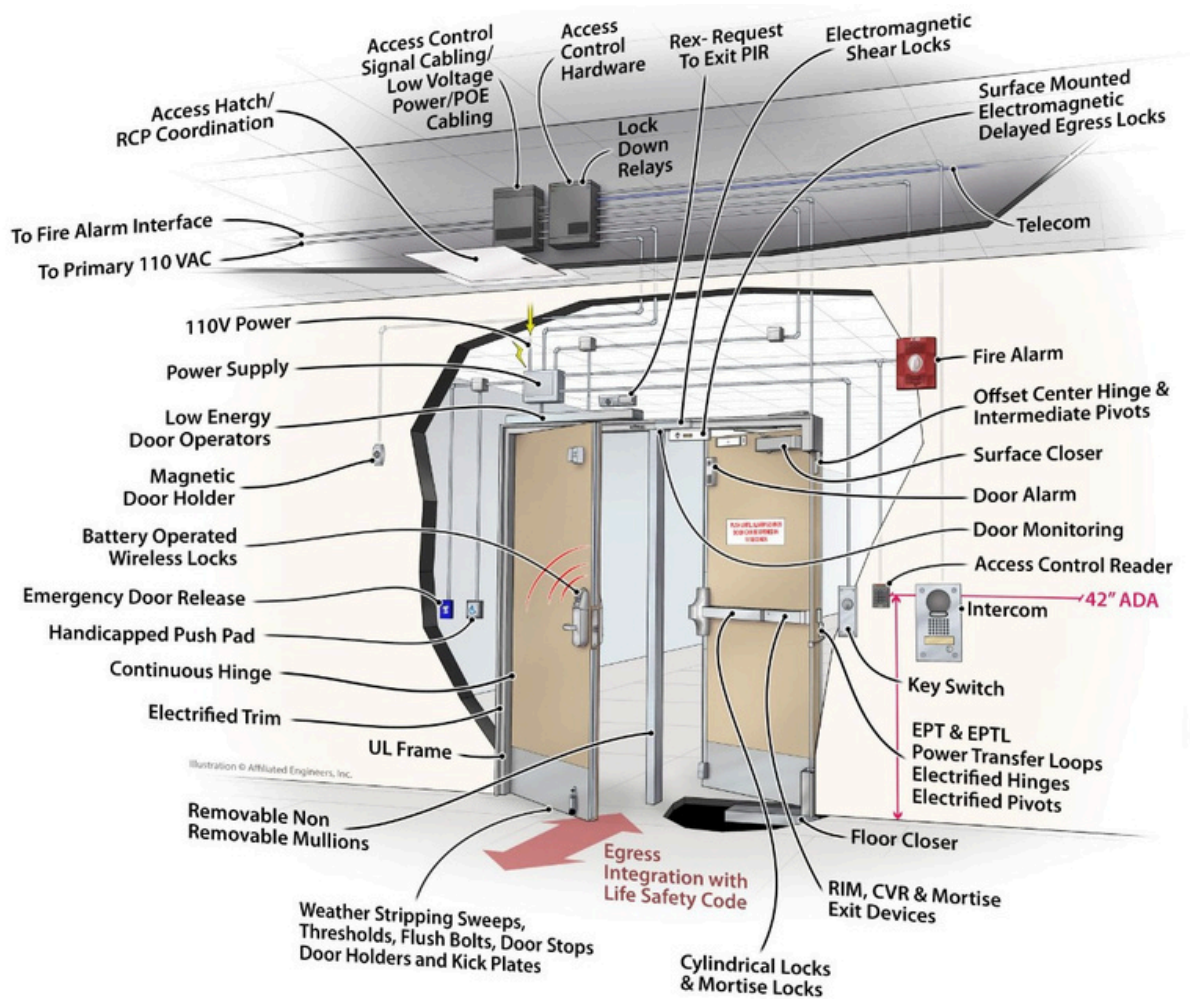


# Guía sobre herrajes para puertas dirigida a profesionales de la seguridad

Por: Marc Facca y Benji Bolick

¿Qué tienen de complicado los herrajes de las puertas?



*(Agradecemos especialmente a Affiliate Engineers, Inc. por permitirnos utilizar este diagrama)*

¡Esa es una pregunta que me hacen todo el tiempo! Yo diría que la mayoría de las personas no se da cuenta de lo importante que son los herrajes para puertas hasta que dejan de funcionar correctamente. Pero me encanta ver la cara de quien me pregunta cuando le muestro este diagrama porque se nota que realmente no tenía ni idea de lo complejo que pueden llegar a ser los herrajes para puertas.

Los herrajes para puertas pueden ser complicados y complejos, ipero no tienen por qué serlo! Por eso elaboramos este recurso básico que tiene como objetivo simplificar y enseñar a la industria de la seguridad sobre la importancia de los herrajes para puertas y cómo interactúan con el resto de la industria.

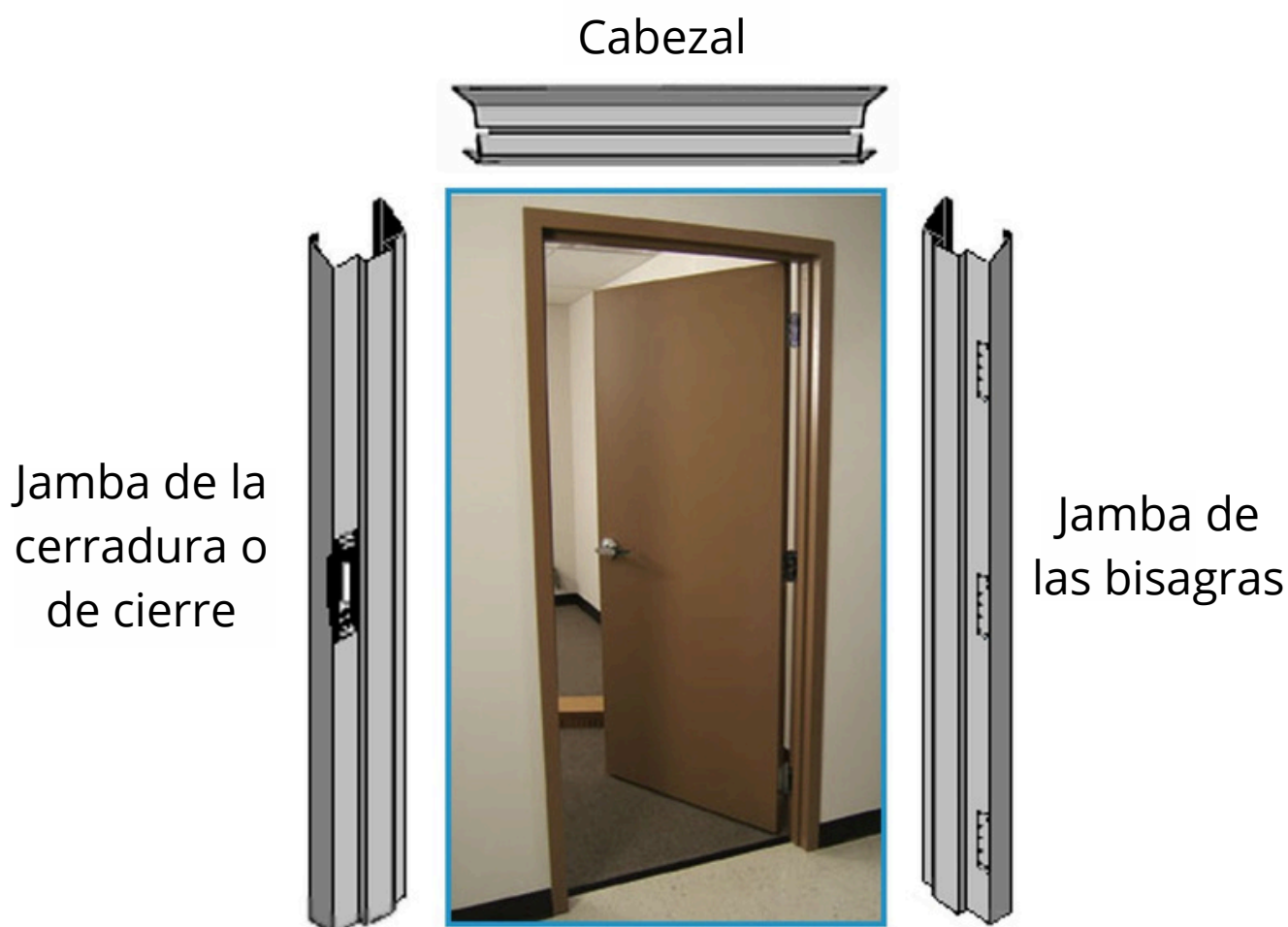
Puede parecer información básica, pero entender la anatomía y parte de la terminología utilizada en la industria de los herrajes para puertas te ayudará a entender mejor al resto de la industria de la seguridad.

Así que analicemos y simplifiquemos las partes de una puerta:

### **El marco**

Sin un marco, no tendríamos puerta. ¡Empecemos por ahí!

Los marcos pueden estar hechos de muchos materiales diferentes, pero los más comunes en las instalaciones comerciales son de acero. Un marco típico tiene 3 partes principales: el cabezal, la jamba de la cerradura (jamba de cierre) y la jamba de las bisagras.

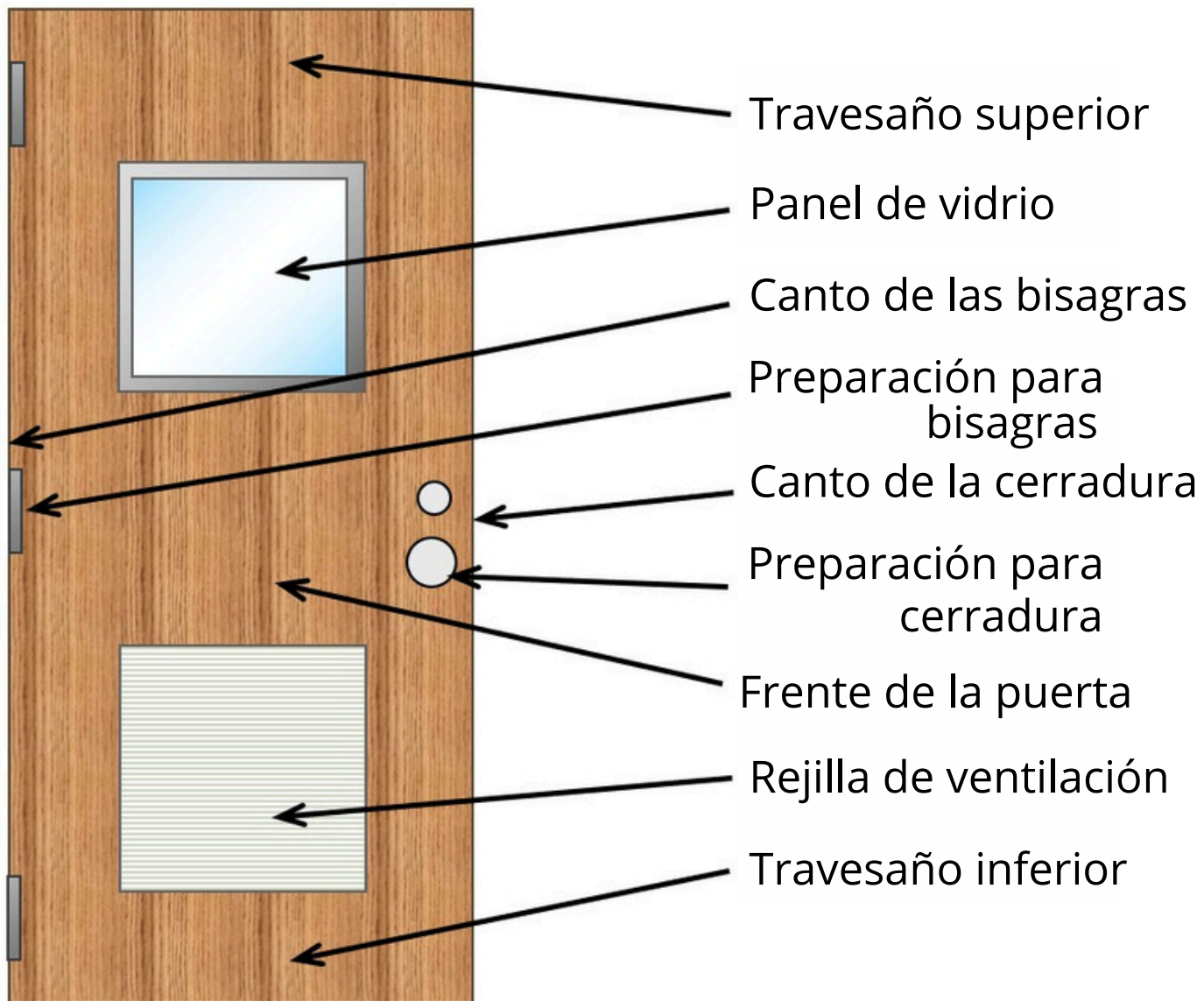


El marco crea una base sólida para que la puerta pueda instalarse. Si el marco está desajustado, lo más probable es que surjan problemas de alineación que impidan que la puerta se cierre o encaje correctamente.

Desde el punto de vista de la seguridad, si un marco no está bien instalado o anclado correctamente a la pared, un intruso podría abrir la puerta sin necesidad de forzar la cerradura ni romperla.

## La puerta

Antes de analizar todos los componentes de herrajes para puertas, analicemos la puerta en sí.



Como profesional de seguridad, probablemente no tengas que conocer todos estos términos; sin embargo, saber el tipo de preparación para la cerradura (*Lock Prep*) puede ayudarte a especificar qué tipo de cerradura de control de acceso o bisagra electrificada debes usar para la instalación de cables.

Además, si las rejillas de ventilación y los paneles de vidrio no se instalan correctamente, podrían convertirse en un punto de acceso no deseado, por lo que es importante asegurarte de que todos los tornillos de fijación estén instalados en el lado seguro de la puerta.

## El herraje

El DHI (Door and Hardware Institute), la asociación de seguridad para puertas más grande, establece normas y prácticas recomendadas para la industria. Cuenta con una norma sobre el orden secuencial adecuado al especificar los herrajes de las puertas.

Encontrarás esta norma incluida en cada juego de herrajes para puertas y en cada lista de componentes. Nos pareció que tendría sentido desglosar las partes de una puerta en ese orden. Antes de comenzar, veamos algunas definiciones comunes de los herrajes con los que probablemente interactuarás.

### **Definiciones rápidas de herrajes mecánicos para puertas:**

**Dispositivos de salida:** Los dispositivos de salida, también conocidos como barras antipánico, barras de empuje o barras de emergencia, son herrajes arquitectónicos que abren una puerta cuando alguien empuja una barra.

**Cerradura de mortaja:** Es la cerradura que se instala dentro del cuerpo de una puerta, en un hueco o mortaja, a diferencia de las que se fijan en la superficie de la puerta. Estas cerraduras son ideales por su durabilidad, versatilidad y resistencia a lo largo del tiempo.

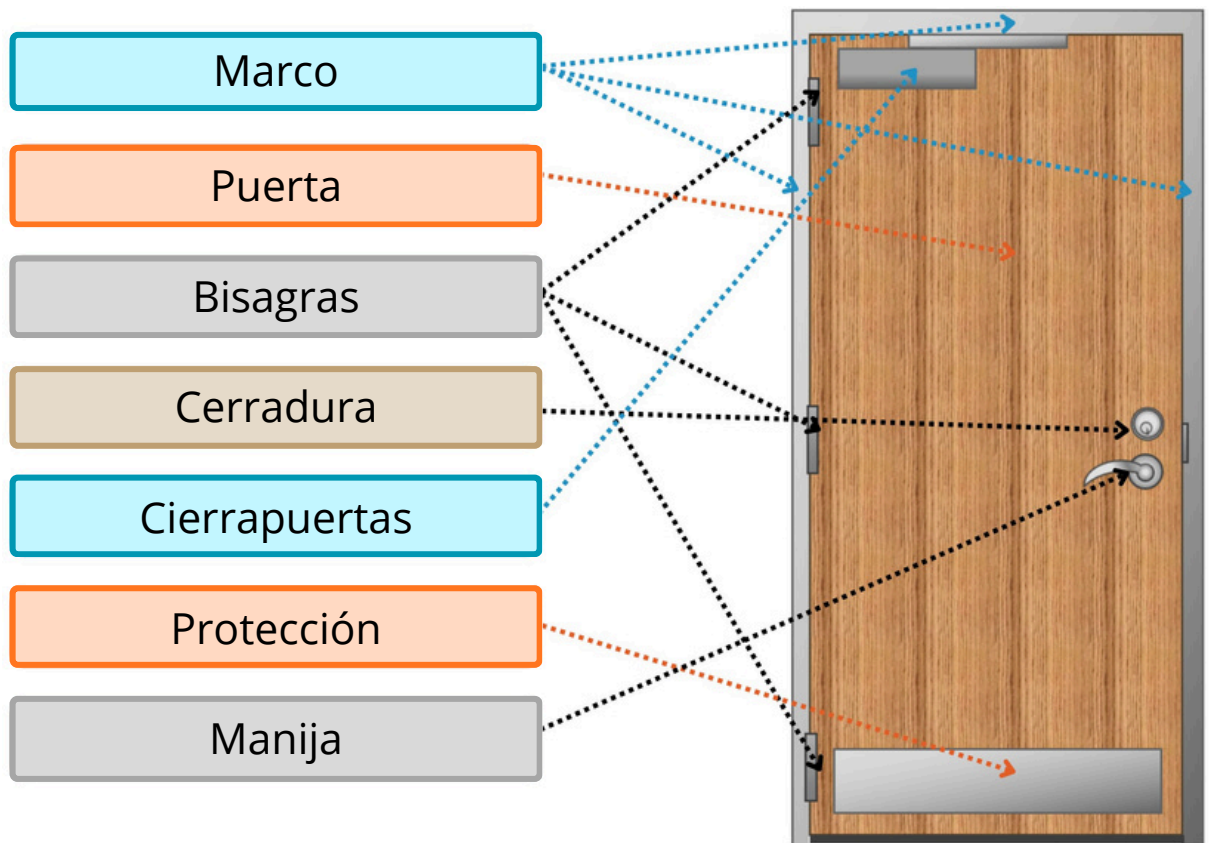
**Cerradura cilíndrica:** Es la cerradura más común que existe. Reciben su nombre por el orificio cilíndrico que se perfora en la cara de la puerta y el orificio de preparación más pequeño en el borde de la puerta para la cerradura de pestillo. Estas cerraduras se utilizan comúnmente por su facilidad de instalación, versatilidad y preparación menos intensiva que la cerradura de mortaja.

**Cierrapuertas:** El cierrapuertas es un dispositivo mecánico que cierra una puerta de forma controlada para prevenir portazos después de que se abre. La fuerza que se utiliza para abrir la puerta se almacena en una especie de resorte y al soltarse, esta energía se utiliza para regresar la puerta a su posición cerrada.

Ahora que hemos definido algunos conceptos básicos sobre herrajes, profundicemos un poco más en este mundo.

La norma DHI para la secuencia adecuada a la hora de especificar una puerta es: colocar la puerta, asegurarla, controlarla y protegerla.

1. **Colocar la puerta:** No basta con colocar una puerta en un marco y esperar que comience a abrirse y cerrarse. Algunas opciones para colocar una puerta pueden incluir: bisagras, bisagras de piano (continuas) y pivotes.
2. **Asegurar la puerta:** Dependiendo de cómo quieres que funcione la puerta, la mayoría del tiempo necesitarás algún tipo de mecanismo de cierre en la puerta. Los tres con los que probablemente te encontrarás son: cerraduras cilíndricas, de mortaja y dispositivos de salida (varillas verticales, varillas verticales ocultas y barras de antipánico con empuje).
3. **Controlar la puerta:** Algunas normas o códigos específicos pueden requerir que tu puerta se cierre sola. Tener un cierrapuertas o un operador automático en la puerta puede ayudarte a controlar el movimiento de la misma.
4. **Proteger la puerta:** Puede parecer una tontería "proteger" una puerta... ¡hasta que ves lo que una cama de hospital puede hacerle! En esta sección encontrarás placas de protección para puertas, placas de empuje y otros accesorios.



Quizá te estés preguntando, “¿Por qué me hablas de estas secuencias y cómo se relacionan los herrajes de las puertas con la seguridad general de mi edificio?”

Profundicemos en cada parte de la puerta y destaquemos algunas de las vulnerabilidades y preocupaciones de seguridad.

**Colocar la puerta:** La colocación de la puerta es una parte fundamental de la misma, y una que el público en general suele dar por sentada. Cuando hablamos de colocación de la puerta, nos referimos a la manera en que esta se fija al marco. Los 3 tipos de herrajes más comunes que encontrarás para colocar la puerta son: bisagras, bisagras continuas (de piano) y pivotes.

- **Las bisagras** pueden ser un término familiar por las puertas de tu propia casa, pero estas bisagras son muy diferentes a las que se utilizan en un entorno comercial. Las bisagras estándar de rodamiento de bolas son las que con mayor frecuencia se especifican para una puerta “promedio”. En algunos casos, pueden requerirse bisagras de rodamiento de bolas de carga pesada para puertas de alto tráfico o más pesadas.
- **Las bisagras continuas** se extienden a lo largo de toda la puerta y distribuyen la carga del peso de la misma a lo largo de todo el marco. Esto puede eliminar el problema de que la puerta se caiga con el paso del tiempo.
- **Los pivotes para puertas** se utilizan comúnmente en puertas pesadas y de gran tamaño, así como en entradas de escaparates de aluminio. Equilibran el peso de la puerta mediante pivotes de carga pesada para facilitar la apertura y el cierre.

Las bisagras trabajan en conjunto con el resto de los herrajes de una puerta para lograr una apertura segura. Asegurarse de utilizar las bisagras adecuadas para cada tipo de apertura también tiene implicaciones en materia de seguridad contra incendios. Para obtener más información, comunícate con un asesor local de herrajes arquitectónicos (AHC).

## Asegurar la puerta:

Cuando se piensa en herrajes para puertas, el producto más común que viene a la mente es la perilla. Si bien la evolución de los códigos y normas de construcción han llevado a la casi erradicación de la perilla en el ámbito comercial, los herrajes de cierre, como la perilla, son una pieza increíblemente importante en el conjunto de los herrajes.

Los herrajes de cierre (ya sean herrajes antipánico o de salida, o una cerradura) tienen muchas **funciones** diferentes.

- Por ejemplo, es probable que quieras una puerta que siempre se mantenga bajo llave cuando está cerrada. A esto se le conoce como función "de depósito o almacén".
- Para un dispositivo de salida, es probable que quieras que la puerta sirva como salida de emergencia, pero sin posibilidad de acceder desde afuera. Esta sería una función "solo salida".

Dependiendo del fabricante y del tipo de herrajes, hay numerosos tipos de funciones disponibles.

¿Cuál es la importancia de todo esto? Asegurar la puerta no solo se trata de proteger la propiedad y los bienes ni de controlar quién puede acceder a un espacio físico. Asegurar la puerta también implica garantizar que las personas puedan salir en caso de emergencia.

Estas 5 funciones abarcan la mayor parte de lo que se especifica para los herrajes de cierre:

- **De paso libre:** El mecanismo de cierre se puede desbloquear desde cualquier lado de la manija o perilla en cualquier momento. Piensa en la puerta de un clóset de pasillo.
- **Privacidad:** Ambas manijas retraen el mecanismo de cierre, a menos que la manija exterior se bloquee mediante un botón en la manija interior. Piensa en la puerta de un baño.
- **Depósito o almacén:** La manija exterior permanece bloqueada en todo momento y el pestillo solo se acciona con la llave. Permanece bloqueada una vez que se retira la llave. La manija interior permanece desbloqueada en todo momento para permitir la salida libre.
- **Aula:** La manija exterior se bloquea o desbloquea con una llave y permanecerá así a menos que se cambie nuevamente con la llave. La manija interior siempre permanece desbloqueada para permitir la salida libre.
- **Entrada:** Tanto el herraje interior como el exterior accionarán el pestillo, a menos que la puerta esté bloqueada con una llave desde el exterior.

**Controlar la puerta:** ¿Por qué querríamos controlar el funcionamiento de una puerta?

La respuesta es sencilla: piensa en **ilas puertas cortafuegos!** La norma NFPA 80 y los códigos estatales de construcción, basados en el IBC (Código Internacional de Construcción), exigen que las puertas cortafuegos se cierren automáticamente y se bloqueen. Las puertas cortafuegos están presentes para contener el fuego y el humo para evitar que se propaguen por todo el edificio. Garantizar que la puerta pueda cerrarse y asegurarse correctamente brinda tiempo adicional al cuerpo de bomberos para responder a la emergencia y ayuda a evitar la pérdida de vidas y bienes.

Otra consideración que quizá parezca obvia es la **seguridad**. ¿Por qué gastar miles de dólares en un sistema de control de acceso si ni siquiera puedes cumplir con una tarea tan básica como asegurarte de que la puerta se cierre y se bloquee? Asegurarte de que los cierrapuertas estén ajustados para las condiciones del viento, la presión de empuje y otros factores ambientales es otro elemento clave.

Esto nos lleva a preocupaciones de **protección**. Solemos dar por sentado el hecho de que la mayoría de las puertas están tan bien controladas. Si una puerta metálica hueca con un cierrapuertas mal ajustado o sin cierrapuertas alguno se cierra, alguien podría resultar gravemente herido. Quizá pienses que suena ridículo, pero es posible que los niños o las personas mayores no puedan reaccionar lo suficientemente rápido como para protegerse del peligro que representa una puerta fuera de control.

En cuanto a la Ley de Estadounidenses con Discapacidades (ADA), también queremos asegurarnos de que la accesibilidad del edificio sea una prioridad. Garantizar que todas las personas que ingresan a un edificio puedan acceder a él de manera segura es otra consideración que damos por sentada.

### **Proteger la puerta:**

Proteger la puerta consiste principalmente en garantizar que su estructura física resista el paso del tiempo. **Las placas de protección** para puertas son un producto común que se utiliza para proteger el tercio inferior de la puerta contra daños causados por patadas! Se pueden agregar refuerzos u otras placas de protección a una abertura para mayor seguridad y para prolongar la vida útil de la puerta en el lugar de uso.

Otros accesorios, como la cinta de aislar, los sellos y los empaques de hule para puertas, protegen a las personas dentro de una habitación ante amenazas del humo durante un incendio, ayudan a controlar la temperatura dentro de la habitación e incluso pueden ofrecer propiedades de insonorización.

En definitiva, este documento es solo una breve incursión al vasto mundo de las puertas y los herrajes para puertas. Con los conocimientos adquiridos aquí, esperamos que estés mejor preparado para atender a tus clientes o las necesidades de tu instalación. Otros temas que no pudimos abordar en este documento, pero que son fundamentales para el éxito de una instalación son: la seguridad de las personas y el código contra incendios, el control de acceso, las consideraciones de la ADA y muchos de los detalles más específicos de cada uno de los temas que hemos cubierto.

**¿Quieres aprender más sobre los herrajes para puertas en la industria de la seguridad física? Aquí tienes algunos recursos adicionales:**

<https://www.dhi.org/>

<https://www.allegion.com/corp/en/index.html>

<https://www.assaabloy.com/group/en>

<https://www.dormakaba.com/us-en>