

**Junio de 2022**

## **Manual de utilización de archivos digitales protegidos empleando DRM Desktop**

Servicio DRM

Unidad de Ciberseguridad

Departamento de Sistemas de Información

---

**RESUMEN** Este documento describe las acciones necesarias para habilitar la utilización de archivos digitales protegidos por el servicio DRM del Banco de España desde equipos ajenos a la Institución empleando la aplicación de escritorio DRM Desktop. Se especifican tanto los requisitos que deben satisfacer los equipos para poder instalar la aplicación como las acciones de configuración necesarias para habilitar la utilización de los archivos protegidos.

---

## Hoja de Control

V1.0 (junio 2022)	Versión inicial

## ÍNDICE

- 1 Introducción y requisitos previos **1**
- 2 Configuración del PC para la utilización de archivos protegidos **2**
  - 2.1 Descarga del archivo instalador de la aplicación *DRM Desktop* **2**
  - 2.2 Instalación de la aplicación *DRM Desktop* en un PC **2**
    - 2.2.1 Paso 0: localizar el archivo ejecutable instalador de la aplicación **3**
    - 2.2.2 Paso 1: iniciar el proceso de instalación **3**
    - 2.2.3 Paso 2: aceptar los términos y condiciones del servicio **3**
    - 2.2.4 Paso 3: finalizar el proceso de instalación **4**
  - 2.3 Inicio de sesión en el servicio DRM **4**
    - 2.3.1 Paso 0: abrir la aplicación DRM Desktop **5**
    - 2.3.2 Paso 1: identificar al usuario externo del servicio DRM **5**
    - 2.3.3 Paso 2: seleccionar el modo de autenticación adecuado **6**
    - 2.3.4 Paso 3: introducir las credenciales del usuario externo del servicio DRM **7**
    - 2.3.5 Paso 4: recibir e introducir el segundo factor de autenticación **7**
- Anejo 1: requisitos sobre el PC **9**
  1. Requisitos hardware **9**
  2. Requisitos software **9**
  3. Requisitos de conectividad con Internet **9**
  4. Aplicaciones compatibles con la solución **9**
- Anejo 2: información técnica para administradores de sistemas **10**
  1. Características del archivo ejecutable instalador de la aplicación DRM Desktop **10**
  2. Circunstancias que requieren de la ejecución del archivo instalador de DRM Desktop con privilegios de administración **10**
  3. Ubicaciones del instalador **10**
  4. Características del servicio y aplicación instalados **10**
  5. Comunicaciones cliente servidor **11**



## 1 Introducción y requisitos previos

El servicio *Digital Rights Management* del Banco de España (en adelante servicio DRM) es un servicio informático de protección de archivos digitales que permite limitar el acceso y las operaciones sobre archivos digitales protegidos. Las operaciones autorizadas dependerán de la identidad del usuario que lo utiliza.

Cualquier persona externa al Banco de España que necesite acceder a un archivo digital protegido por el servicio DRM desde un equipo propio necesita cumplir con los siguientes requisitos previos:

1. Disponer de una copia del archivo protegido.
2. Haber realizado un registro previo en el servicio DRM del Banco de España como usuario externo, siguiendo los pasos del manual disponible en: <https://www.bde.es/servicios/acceso-documentos-drm>
3. Utilizar alguna de las aplicaciones para acceder a los ficheros compatibles con la protección de DRM. Consulte los prerequisites y funcionalidades de estas aplicaciones en: <https://www.bde.es/servicios/acceso-documentos-drm>

**En este documento se describen las instrucciones para la descarga, instalación y uso de la aplicación *DRM Desktop* para sistema operativo Microsoft Windows.** El uso de esta aplicación es una de las alternativas para la utilización de archivos digitales protegidos por el servicio DRM desde equipos que no son gestionados por el Banco de España.

Los archivos digitales protegidos por el servicio DRM se utilizan empleando las mismas aplicaciones que las versiones sin proteger de los mismos. Por ejemplo, un archivo con extensión .docx protegido por el servicio se utilizará empleando la aplicación Microsoft Word.

No obstante, el usuario podrá apreciar algunas diferencias a la hora de utilizar estas aplicaciones, ya que algunas de las funcionalidades habituales (como por ejemplo: copiar/pegar o imprimir) podrían no tener efecto como resultado de las limitaciones impuestas por las protecciones del servicio DRM.

**Cabe destacar que para utilizar un archivo protegido por el servicio DRM del Banco de España desde un equipo, es necesario que el equipo disponga de conectividad con Internet.**

Una alternativa para utilizar archivos digitales protegidos por el servicio DRM desde equipos propios que no requiere de la instalación de ninguna aplicación es la aplicación web *DRM Web*. Esta aplicación es accesible a través de Internet y permite la visualización de archivos protegidos. El uso de esta aplicación se detalla en el manual disponible en: <https://www.bde.es/servicios/acceso-documentos-drm>

## 2 Configuración del equipo para la utilización de archivos protegidos

Para utilizar archivos protegidos por el servicio DRM del Banco de España desde un equipo con sistema operativo Microsoft Windows ajeno a la Institución, es necesario seguir los siguientes pasos:

- Descargar el archivo instalador de la aplicación *DRM Desktop*.

- Instalación de la aplicación *DRM Desktop* en el equipo.
- Inicio de sesión en el servicio DRM del Banco de España.

A continuación, se detallan las acciones a realizar en cada uno de los pasos.

## 2.1 Descarga del archivo instalador de la aplicación *DRM Desktop*

La descarga de este software se efectúa accediendo a la siguiente URL desde un navegador web:

<https://drm.bde.es/downloads/Desktop/DRMDesktopBasicAdminSetup.exe>

La siguiente ilustración muestra la acción en cuestión:

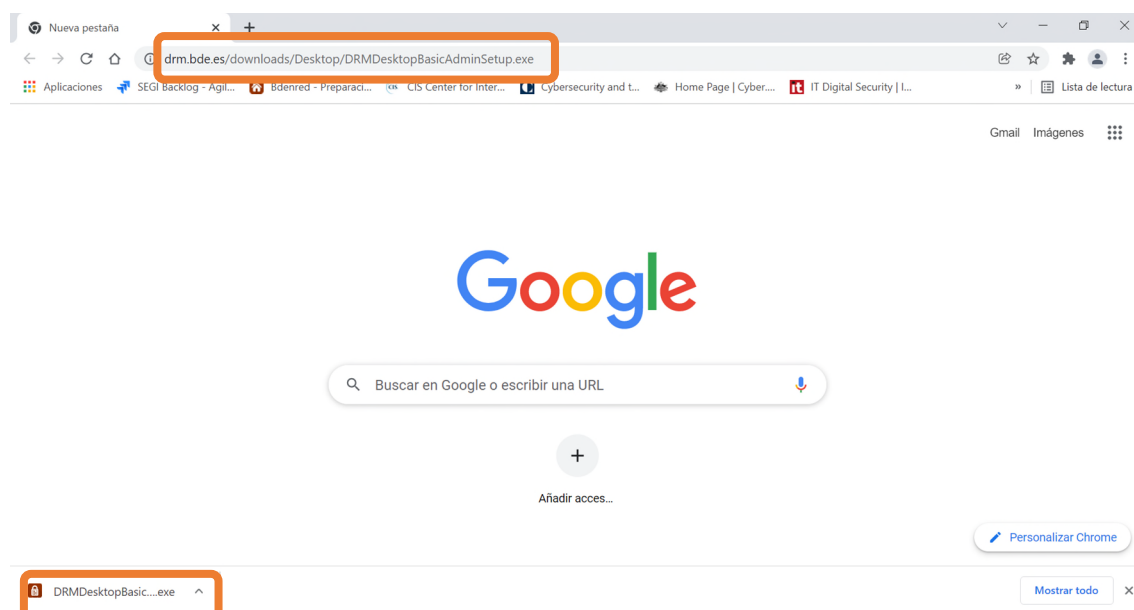


Ilustración 1. Descarga desde un navegador del archivo ejecutable para lanzar el proceso de instalación de la aplicación "DRM Desktop" en un equipo.

Tras acceder a la URL anterior se descargará en el equipo un archivo ejecutable llamado *DRMDesktopBasicAdminSetup.exe*. Este archivo es el instalador de la aplicación *DRM Desktop*.

## 2.2 Instalación de la aplicación *DRM Desktop* en el equipo

Para iniciar el proceso de instalación de la aplicación *DRM Desktop*, es necesario ejecutar el archivo descargado en el paso anterior. Siga para ello los siguientes pasos:

### 2.2.1 Paso 0: Localizar el archivo ejecutable instalador de la aplicación

Si va a instalar la aplicación en el mismo equipo desde el que ejecutó el paso anterior, utilice el explorador de archivos de Windows para navegar hasta la carpeta en la que se almacenó el archivo descargado, tal y como se muestra a continuación.

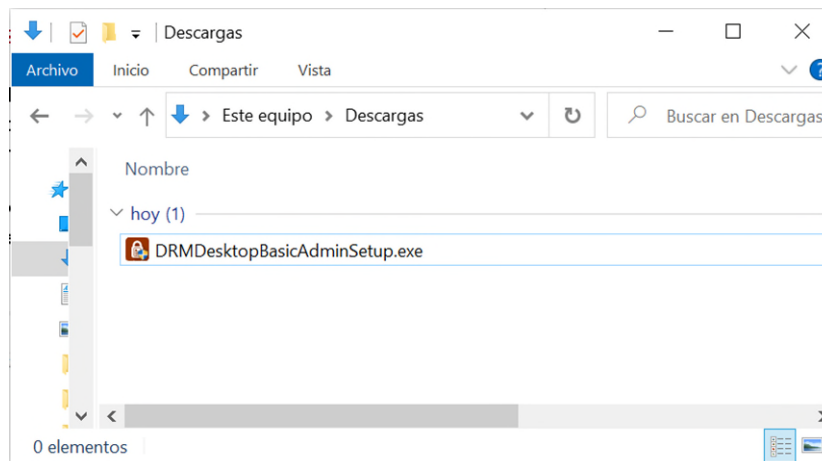


Ilustración 2. Acceso al archivo descargado utilizando el explorador de archivos.

### 2.2.2 Paso 1: Iniciar el proceso de instalación

La instalación se puede iniciar el equipo sin que sea necesario que el usuario sea administrador del equipo, si bien algunas de las funciones pueden no estar disponibles en este caso.

Para instalar la aplicación siga los siguientes pasos:

- Haga doble clic sobre el archivo *DRMDesktopBasicAdminSetup.exe*. Se mostrará una ventana que le guiará a través del proceso de instalación como se muestra a continuación.



Ilustración 3. Inicio del proceso de instalación de la aplicación "BdE-DRM Desktop".

	La ventana muestra la posibilidad de marcar la opción “Instalar extensión de iconos para el Explorador”, que hace que se añada un pequeño candado sobre el icono de los archivos que estén protegidos por el servicio DRM, lo que le permitirá reconocerlos visualmente en el explorador de archivos sin necesidad de abrirlos.
--	---

- Si está ejecutando la instalación como usuario administrador del equipo, deje marcada esta opción.
- Si no está ejecutando la instalación como administrador, desmarque esta opción.
- Pulse el botón “Instalar” para iniciar el proceso de instalación.

### 2.2.3 Paso 2: Aceptar los términos y condiciones del servicio

Tras lanzar la instalación se solicitará la aceptación de los términos y condiciones del servicio como se muestra a continuación.



Ilustración 4. Aceptación de los Términos y Condiciones del Servicio.

- Revise los términos y condiciones, seleccionando el texto “Leer aquí” (subrayado y destacado en azul). Se mostrará un navegador web con el detalle de los “Términos y Condiciones del Servicio”.
- Si está conforme con éstos, marque la casilla “He leído y acepto los Términos y Condiciones del Servicio”.
- Haga clic en el botón “Siguiente” para continuar con el proceso.

### 2.2.4 Paso 3: Finalizar el proceso de instalación

A partir de este momento, el asistente realizará las operaciones necesarias para finalizar la instalación.

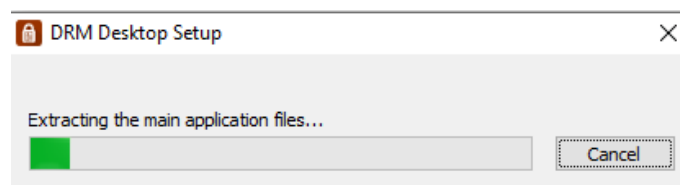


Ilustración 5. Ejecución del proceso de instalación.

Cuando termine la instalación se mostrará la siguiente ventana.

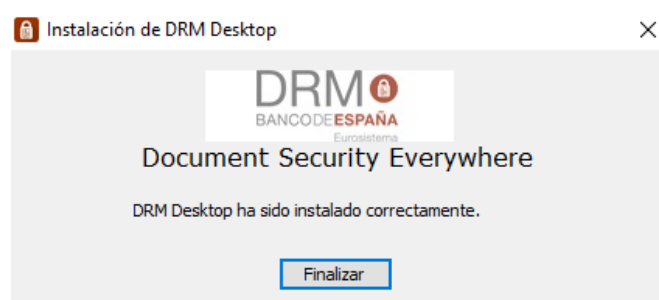


Ilustración 6. Finalización del proceso de instalación.

Pulse el botón “Finalizar” para finalizar el proceso de instalación .

## 2.3 Inicio de sesión en el servicio DRM

Tras la instalación del software *DRM Desktop* en el equipo, es necesario iniciar sesión en el servicio DRM del Banco de España. Para ello siga los pasos descritos a continuación.

	Para poder seguir estos pasos es necesario (i) haber completado previamente el proceso de registro, de acuerdo con lo establecido en el documento “Manual de registro de usuarios externos” y (ii) haber completado con éxito la instalación de la aplicación <i>DRM Desktop</i> .
--	--



### 2.3.1 Paso 0: Abrir la aplicación DRM Desktop

Abra la aplicación *DRM Desktop* para comenzar su ejecución. Para ello escriba el texto “DRM Desktop” en el cajón de búsqueda de Windows y seleccione el nombre de la aplicación, tal y como se muestra a continuación.

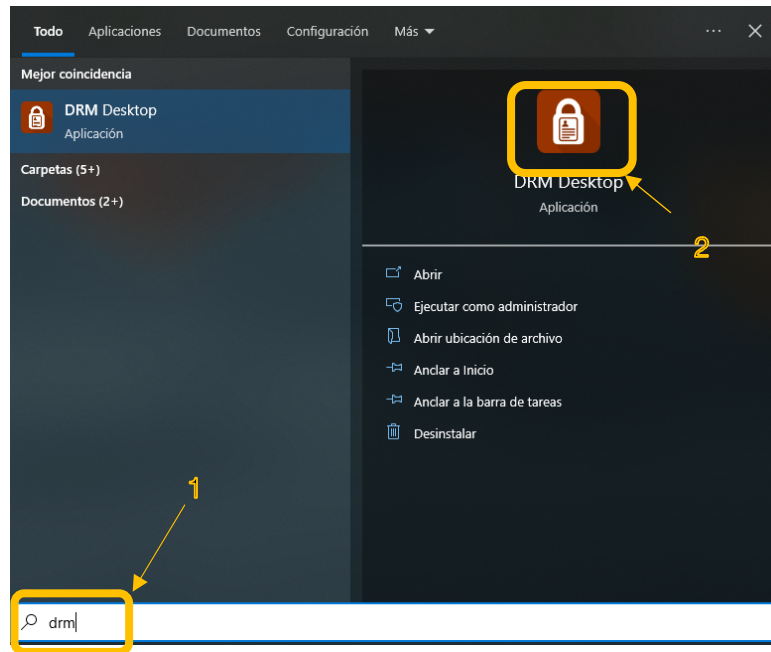


Ilustración 7. Búsqueda de Windows y ejecución de la aplicación DRM Desktop.

Otra alternativa, si la aplicación está ya ejecutándose, es seleccionar el icono de la aplicación en la barra de tareas. Este icono es un candado de color gris que se muestra en el cajón de aplicaciones (en la esquina inferior derecha de la barra de tareas de sistemas Windows). Como se muestra a continuación.



Ilustración 8. Apariencia del icono de DRM en la bandeja de iconos, sin iniciar sesión.

### 2.3.2 Paso 1: Acceso de un usuario externo del servicio DRM

Tras realizar las acciones del paso anterior se mostrará lo siguiente:



Ilustración 9. Inicio de sesión en la aplicación DRM Desktop .

Para iniciar sesión, introduzca en el campo “E-mail” su correo electrónico (el facilitado durante el registro en el servicio en el servicio DRM) y hacer clic en “Continue”.

### 2.3.3 Paso 2: Selección del modo de autenticación

En la siguiente pantalla, seleccione la opción de autenticación “Acceso con password y número aleatorio al correo” como se muestra a continuación.



Ilustración 10. Selección de opción de autenticación en el acceso al servicio DRM del Banco de España.

### 2.3.4 Paso 3: introducir las credenciales del usuario externo del servicio DRM

Una vez seleccionada la autenticación, se mostrará un “Formulario de autenticación”:

- Introduzca en el campo “Usuario”, el correo electrónico que se facilitó durante el registro en el servicio en el servicio DRM.
- Introduzca en el campo “Contraseña” la contraseña que se estableció durante el registro.
- Continúe con el proceso pulsando “Enviar”.

Ilustración 11. Introducción de las credenciales de registro en el servicio en el formulario de autenticación.

### 2.3.5 Paso 4: Introducir el código de un solo uso

Para terminar el acceso deberá introducir un código de un solo uso. Este código lo recibirá en la dirección de correo electrónico que utilizó para el registro. Como se muestra a continuación:

Ilustración 12. Introducción del código de un solo uso en el formulario de autenticación.

Para completar el proceso de inicio de sesión en el servicio:

- Consulte su correo electrónico y localice el código de un solo uso recibido
- Introduzca el dicho código en el campo “One time password”
- Pulse en “Enviar”.



El código tiene un tiempo de vida limitada. Si se introduce después de que haya caducado no será posible completar el inicio de sesión.

En este caso, puede solicitar el envío de un nuevo código de un solo uso a la misma dirección de correo electrónico haciendo clic en “Regenerate”.

Una vez completado este proceso de inicio de sesión desde la aplicación *DRM Desktop*, podrá utilizar archivos protegidos mediante el servicio DRM del Banco de España.

Podrá utilizar el servicio durante varias semanas sin necesidad de iniciar sesión. Transcurrido este periodo será necesario repetir el proceso de inicio de sesión como se describe en este apartado.

## Anejo 1: Requisitos técnicos

Para poder utilizar archivos protegidos por el servicio DRM del Banco de España desde un equipo informático, es necesario que éste cumpla con una serie de requisitos técnicos, cuyo detalle se proporciona a continuación.

### 1. Requisitos software

Puede utilizarse el servicio DRM con todas las funcionalidades proporcionadas por la aplicación DRM Desktop utilizarse desde equipos con sistema operativo Microsoft Windows.

Las siguientes versiones del sistema operativo son compatibles<sup>1</sup> con la solución técnica empleada por el servicio (en sus versiones para plataformas tanto de 32 como de 64 bits):

- Microsoft Windows 10
- Microsoft Windows 11

Otros sistemas operativos como Apple iOS, Apple MacOS, Android o Linux no están soportados por la aplicación DRM Desktop. Se pueden visualizar documentos protegidos con DRM a través de la aplicación DRM Web. Para más información consultar los manuales disponibles en <https://www.bde.es/servicios/acceso-documentos-drm>.

### 2. Requisitos hardware

El servicio DRM con DRM Desktop puede utilizarse en equipos de sobremesa y portátiles. No puede utilizarse en dispositivos móviles (p.ej. iPad, iPhone o móviles Android) al no estar su sistema operativo dentro de los soportados por la aplicación.

Cualquier equipo adquirido con posterioridad a 2005 debería ser capaz de ejecutar la aplicación de escritorio utilizada. El hardware del equipo informático debe tener las siguientes características mínimas:

- Procesador con 1 core.
- Disco duro con capacidad libre de 150 MB.
- Memoria RAM de 512 MB disponible (no utilizada por otras aplicaciones).

### 3. Requisitos de conectividad con Internet

Para utilizar un archivo protegido por el servicio DRM desde un equipo, es necesario que el equipo disponga de conectividad con Internet.

Esta conexión se utiliza para el registro e inicio de sesión en el servicio de DRM. Para que el programa pueda funcionar correctamente las siguientes direcciones de Internet deben ser accesibles:

Dirección	Función
<a href="https://drm.bde.es">https://drm.bde.es</a>	Validación de permisos
<a href="https://pas.bde.es">https://pas.bde.es</a>	Registro de usuario

---

<sup>1</sup> Algunas versiones anteriores a éstas pueden utilizarse en el servicio, pero se excluyen de esta lista por no tener actualmente soporte del fabricante.

#### **4. Aplicaciones compatibles con la solución**

Los archivos digitales protegidos por el servicio DRM del Banco de España se utilizan empleando las mismas aplicaciones que las versiones sin proteger de los mismos archivos, previa instalación del software *DRM Desktop* y registro e inicio de sesión en el servicio.

No obstante, el software *DRM Desktop* no es compatible con todas las aplicaciones del mercado. Se enumeran a continuación las aplicaciones para la utilización de archivos protegidos con las que éste software tiene compatibilidad:

- Adobe Reader 7 y posteriores.
- Adobe Acrobat 7 y posteriores.
- Foxit Reader, Foxit Enterprise Reader, Foxit Phantom.
- Nuance PDF, Nitro PDF.
- Microsoft Office 2003, 2007, 2010, 2011, 2013, 2016.
- Libre Office.
- Open Office.
- Microsoft XPS Viewer.
- Diversas aplicaciones para el tratamiento de imágenes.
- Diversas aplicaciones para el tratamiento de texto plano y en formato RTF.

## Anejo 2: Información técnica para administradores de sistemas

A continuación se describen los detalles técnicos sobre la instalación de la aplicación *DRM Desktop*. Esta información puede ser útil para los administradores de los equipos de una organización que deseen realizar un paquete de instalación para distribuir esta aplicación a todos los puestos controlados por una organización.

### 1. Características del archivo ejecutable instalador de la aplicación DRM Desktop

El archivo instalador de la aplicación DRM Desktop es un archivo ejecutable que presenta las siguientes características:

Nombre	DRMDesktopBasicAdminSetup.exe
Tamaño	20,1 MB
Hash SHA256	94CBA35B2DEFC92A41445E380E998310D1124C446475C9F708F57D120C571B8B

### 2. Ejecución del archivo instalador de DRM Desktop con privilegios de administrador

Se recomienda instalar el producto DRM Desktop con privilegios de administrador del equipo, para activar todas las funcionalidades para todos los usuarios del equipo. Aunque esto no es absolutamente necesario.

A continuación se detallan las distintas situaciones en las que será necesaria la ejecución del archivo instalador de DRM Desktop con privilegios de administrador del equipo:

- Si no han sido instalados previamente en el sistema los siguientes componentes:
  - o Cliente de Microsoft Rights Management Services (RMS SDK) - presente en sistemas operativos Microsoft desde Windows Vista en adelante (W7, 8, 8.1, 10).
  - o .NET Framework 4 (o superior).

Durante el proceso de instalación se verifica la presencia de ambos componentes en el sistema y, en caso de no estar se lanza su instalación, pero para ésta se pueda completar, es necesario disponer de privilegios de administrador.

- Si se quiere que los archivos protegidos sean identificables visualmente mediante la modificación de su icono, añadiendo sobre éste un pequeño candado. Durante el proceso de instalación se instalan unas extensiones del Explorador de Ficheros de Windows que permiten identificar visualmente a los documentos protegidos. La instalación de estas extensiones requiere también de privilegios de administrador.

### 3. Ubicaciones del instalador

Los ficheros que se generan durante el proceso de instalación se almacenan en las siguientes rutas:

- o Directorios del Sistema:
  - o C:\Program Files (x86)\SealPath Technologies
  - o C:\Program Files\SealPath Technologies
- o Directorios de usuario:
  - o %AppData%\SealPath Technologies
  - o %AppLocalData%\SealPath
  - o %AppLocalData%\SealPath Technologies

#### 4. Características del servicio y aplicación instalados

Tras completarse el proceso de instalación de *DRM Desktop* se mostrará un icono residente en la barra de tareas de Windows.

Desde este icono, el usuario puede realizar una serie de acciones, entre las que se encuentran: abrir la aplicación de DRM, modificar las preferencias o abrir y cerrar sesión en el servicio DRM del Banco de España.

El icono es gestionado por el proceso *SealPath.Desktop.Service*. Este proceso:

- tiene un consumo de memoria de alrededor de 34 MB
- Se comunica con la interfaz de *DRM Desktop*, el plugin de Microsoft Office y el plugin del Explorador de Ficheros de Windows.
- Gestiona las acciones de protección y desprotección de documentos, o de comunicación con el servidor remoto del servicio, entre otras.

Cuando el usuario abre la aplicación de protección de *DRM Desktop* se muestra un nuevo proceso en el gestor de tareas de Windows: *SealPath.Desktop*. Este proceso ocupa alrededor de 70 MB en memoria y se destruye cuando se cierra la interfaz de usuario de DRM.

DRM Desktop no instala *System Filter Drivers*.

#### 5. Comunicaciones cliente servidor

DRM Desktop realiza peticiones a servicios web del Banco de España para autenticar al usuario con el sistema y obtener información de los permisos de acceso a los documentos protegidos. Los servicios son los siguientes:

<https://drm.bde.es>

<https://pas.bde.es>

La comunicación entre *DRM Desktop* y estos servicios del Banco de España se realiza mediante el protocolo HTTPS (a través del puerto 443).

Si la salida a Internet de los equipos la organización se realiza a través de una pasarela:

- Se recomienda que los servicios anteriores se introduzcan en una lista blanca para que siempre estén disponible. Si estos servicios no están disponibles los usuarios de la organización no podrán visualizar ni editar documentos protegidos.
- El producto utiliza la configuración local del navegador a Internet en el equipo para conectarse a Internet, incluyendo las opciones de definición de pasarelas. Si estas opciones no se detectan correctamente, puede forzar la configuración de una pasarela en la interfaz del producto *DRM Desktop*, a través del menú Opciones → Proxy.