



## **Manual Usuario FirmaEC v2.2**

**Abril, 2018**  
Versión: 2.1

## HOJA DE CONTROL

<b>Dependencia:</b>	Dirección Nacional de Provisión de Servicios Electrónicos		
<b>Proyecto / Informe:</b>	Manual de Usuario		
<b>Entregable:</b>	Manual		
<b>Elaborado por:</b>	Misael Fernández Correa		
<b>Versión / Edición:</b>	2.2	<b>Fecha versión:</b>	12/12/2017
<b>Revisado por:</b>	Johana Pazmiño	<b>Fecha de aprobación:</b>	
<b>Aprobado por:</b>	Pablo Veintimilla	<b>Número de páginas:</b>	40

## Registro de cambios

Versión	Motivo del cambio	Responsable del cambio	Fecha del cambio
0.1	Emisión Inicial.	Misael Fernández Correa	12/12/2017
1.0	Liberación Pública.	Misael Fernández Correa	29/12/2017
1.1	Correcciones en el orden.	Misael Fernández Correa	19/02/2018
2.0	Recomendación de utilizar otro visualizador PDF en MacOS Se agrega la arquitectura para instalar en Windows.	Misael Fernández Correa	14/03/2018
2.1	Actualizar temas de instalación en Windows y uso en Firefox.	Misael Fernández Correa	25/04/2018
2.2	Actualizar gráficos en Windows, Guía de uso de FirmaEC e información del Soporte.	Misael Fernández Correa	18/06/2018

## LICENCIA



**CC-BY-SA**

Usted es libre de:



Copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra



Hacer obras derivadas

Condiciones:



Reconocimiento

Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciador (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).



Compartir igual

Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, solo puede distribuir la obra generada bajo una licencia igual a esta.

Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.

Alguna de estas condiciones pueden no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor.

Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales del autor.

## CONTENIDO

1. Introducción.....	1
2. Objetivos y Tareas.....	1
2.1 Objetivos.....	1
2.2 Tareas a Ejecutar.....	1
3. Requisitos.....	2
3.1 Certificado Digital.....	2
3.2 Drivers instalados para TOKENS (en caso de tenerlo).....	2
3.3.1 Drivers de Security Data para Sistemas Operativos Linux.....	3
3.3.1.1 Modelo ePass 2003 (Sistema Operativo de 32 bits).....	3
3.3.1.2 Modelo ePass 2003 (Sistema Operativo de 64 bits).....	3
3.3.1.3 Modelo ePass 3003 (Sistema Operativo de 32 bits).....	3
3.3.1.4 Modelo ePass 3003 (Sistema Operativo de 64 bits).....	3
3.3.2 Visualizador de PDF.....	3
3.3.2.1 Microsoft® Windows® (versiones 7, 8.1 y 10) y Sistemas Operativos MacOS (versiones 10.9 en adelante).....	3
3.3.2.2 Distribuciones basadas en Debian: (Ubuntu versión 16.04 en adelante).....	3
3.3.2.3 Distribuciones basadas en RPM (Fedora versión 25 en adelante, CentOS versión 7 en adelante y Red Hat Enterprise Linux versión 6 en adelante).....	4
3.3.3 Configuración de Adobe Reader para verificar documentos.....	4
3.3.3.1 Configuración de Banco Central del Ecuador.....	4
3.3.3.2 Configuración de Security Data.....	4
3.3.3.3 Configuración de Consejo de la Judicatura.....	4
4. Proceso de Instalación, Actualización y Desinstalación.....	5
4.1 Microsoft® Windows® (versiones 7, 8.1 y 10).....	5
4.1.1 Instalación.....	5
4.1.2 Actualización.....	8
4.1.3 Desinstalación.....	9
4.2 Distribuciones basadas en Debian: (Ubuntu versión 16.04 en adelante).....	11
4.2.1 Instalación.....	11
4.2.2 Actualización.....	11
4.2.3 Desinstalación.....	11
4.3 Distribuciones basadas en RPM (Fedora versión 25 en adelante, CentOS versión 7 en adelante y Red Hat Enterprise Linux versión 6 en adelante).....	12
4.3.1 Instalación.....	12
4.3.2 Actualización.....	12
4.3.3 Desinstalación.....	12
4.4 Sistemas Operativos MacOS (versiones 10.9 en adelante).....	13
4.4.1 Instalación.....	13
4.4.2 Actualización.....	16
4.4.3 Desinstalación.....	16
5 Guía de Uso FirmaEC.....	17
5.1 Proceso para firmar documentos con extensiones docx, xlsx, pdf, ods, odt y xml utilizando certificado PKC (certificados digitales en archivo).....	18
5.2 Proceso para verificar documentos firmados con extensiones docx, xlsx, pdf, ods, odt y xml .....	22
5.3 Proceso para firmar documentos con extensiones docx, xlsx, pdf, ods, odt y xml utilizando certificado PKC (certificados digitales en archivo).....	24
6 Guía de Uso FirmaEC en sistemas transversales.....	26

6.1 Proceso para firmar documentos en sistemas requirentes.....	26
7. Soporte.....	32
8. Errores comunes.....	33
8.1 “Error al al actualizar: C:\Program Files\FirmaEC\firmador-jar-with-dependencies-jar (Acceso denegado)” (Sistema Operativo Windows).....	33
8.2 Problemas con firma visible (Equipo Mac).....	33
8.3 No reconoce token (Todos los sistemas operativos).....	33
9. Glosario de términos.....	34

## 1. Introducción

El presente documento detalla paso por paso los procesos de instalación de la FirmaEC en los diferentes sistemas operativos (Windows, Linux y Mac) y se explica el procedimiento para utilizar las funcionalidades provistas por la herramienta.

El presente documento está dirigido a los funcionarios públicos y ciudadanía en general del Estado Ecuatoriano.

## 2. Objetivos y Tareas

### 2.1 Objetivos

- Repasar los mecanismos de instalación de la FirmaEC sobre los diferentes sistemas operativos.
- Conocer las funcionalidades proporcionadas por la FirmaEC.
- Detallar el proceso que se debe realizar para firmar digitalmente documentos con extensiones docx, xlsx, pdf, ods, odt y xml, utilizando certificados PKC (certificados digitales en archivo).
- Detallar el proceso que se debe realizar para firmar digitalmente documentos con extensiones docx, xlsx, pdf, ods, odt y xml, utilizando token.
- Describir los pasos a seguir para verificar documentos p7m, docx, xlsx, pdf, ods, odt y .xml, que se encuentra firmados digitalmente.
- Verificar los certificados mediante la Lista de Certificados Revocados, utilizando certificados PKC (certificados digitales en archivo).
- Verificar los certificados mediante la Lista de Certificados Revocados, utilizando token.

### 2.2 Tareas a Ejecutar

- Detallar el proceso de instalación de la FirmaEC en los siguientes sistemas operativos:
  - Microsoft® Windows® (versiones 7, 8.1 y 10)
  - Distribuciones basadas en Debian: Ubuntu Linux (versiones 16.04 en adelante)
  - Distribuciones basadas en RPM (Fedora versiones 25 adelante, CentOS versión 7 en adelante, Red Hat Enterprise Linux versión 6 en adelante)
  - Apple® Mac® OS (versiones 10.9 en adelante)
- Indicar los pasos que se deben seguir para:
  - Firmar digitalmente un documento con las extensiones .docx, .xlsx, .pdf, .ods, .odt y .xml.



- Verificar si un documento con las extensiones .docx, .xlsx, .pdf, .ods, .odt y .xml se encuentra firmado digitalmente.
- Validar el estado de vigencia de un certificado digital.

### 3. Requisitos

#### 3.1 Certificado Digital

FirmaEC requiere para su funcionamiento certificados digitales en archivo o tokens, mismos que son emitidos por las siguientes entidades certificadoras:

- Banco Central del Ecuador
- Security Data Seguridad en Datos y Firma Digital S.A.
- Consejo de la Judicatura

#### 3.2 Drivers instalados para TOKENS (en caso de tenerlo)

Se debe considerar que FirmaEC es una aplicación que interopera con dispositivos criptográficos conocidos como TOKEN, los cuales contienen los certificados digitales emitidos por las entidades certificadoras acreditadas por la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL).

***Si el modelo de token que fue emitido no se encuentra previamente instalado en el equipo, FirmaEC no podrá reconocerlo, lo que impedirá el proceso de firma electrónica utilizando token.***

Para instalar los drivers del token correspondiente, descargarlos desde el sitio web que corresponda:

- [https://www.eci.bce.ec/web/guest/paso\\_2](https://www.eci.bce.ec/web/guest/paso_2)
- <https://www.securitydata.net.ec/descargas/>
- <https://www.icert.fje.gob.ec/token>



### 3.3 Drivers en Linux (Distribuciones basadas en Debian: Ubuntu)

Considerar que Linux por defecto no tiene el servicio de tarjeta inteligente (PCSCD) instalado, así que se debe ejecutar el siguiente comando en el terminal de Linux:

#### Familia Red Hat (con permisos de administrador)

- `sudo yum install -y pcsc-lite`

#### Familia Debian (con permisos de administrador)

- `sudo apt-get install -y pcscd`

### 3.3.1 Drivers de Security Data para Sistemas Operativos Linux

Para el correcto funcionamiento de FirmaEC en su equipo, se debe tener en cuenta la ubicación de los drivers para los dispositivos ePass emitidos por Security Data:

#### 3.3.1.1 Modelo ePass 2003 (Sistema Operativo de 32 bits)

`/opt/ePass2003_SecurityData_20151225/i386/redirect/SecurityDataCsp11_2003auto.so`

#### 3.3.1.2 Modelo ePass 2003 (Sistema Operativo de 64 bits)

`/opt/ePass2003_SecurityData_20151225/x86_64/redirect/SecurityDataCsp11_2003auto.so`

#### 3.3.1.3 Modelo ePass 3003 (Sistema Operativo de 32 bits)

`/opt/SecurityData_Linux/redirect/i386/libshuttle_p11v220.so.1.0.0`

#### 3.3.1.4 Modelo ePass 3003 (Sistema Operativo de 64 bits)

`/opt/SecurityData_Linux/redirect/x86_64/libshuttle_p11v220.so.1.0.0`

### 3.3.2 Visualizador de PDF

Se recomienda utilizar el visor de documentos Acrobat Reader para los archivos PDF.

#### 3.3.2.1 Microsoft® Windows® (versiones 7, 8.1 y 10) y Sistemas Operativos MacOS (versiones 10.9 en adelante)

Se deben seguir los pasos que indica el siguiente sitio para instalar en el equipo local:

- <https://get.adobe.com/es/reader/otherversions/>

#### 3.3.2.2 Distribuciones basadas en Debian: (Ubuntu versión 16.04 en adelante)

**Paso 1:** Asegurándose de que el usuario cuente con permisos de administrador (necesarios para la instalación de paquetes de software), abrir el terminal y colocar el siguiente comando; el mismo que permitirá descargar el paquete instalador, en la carpeta “home” del usuario.

- `wget http://ardownload.adobe.com/pub/adobe/reader/unix/9.x/9.5.5/enu/AdbeRdr9.5.5-1\_i386linux\_enu.deb`

**Paso 2:** Una vez descargado el paquete, proceder a instalar utilizando el siguiente comando:





**NOTA IMPORTANTE:** Antes de proceder con la instalación se debe verificar que se encuentre en la carpeta “home” donde fue descargado el instalador en el paso previo.

- `sudo apt-get install -y ./AdbeRdr9.5.5-1_i386linux_enu.deb && rm -f AdbeRdr9.5.5-1_i386linux_enu.deb`

### 3.3.2.3 Distribuciones basadas en RPM (Fedora versión 25 en adelante, CentOS versión 7 en adelante y Red Hat Enterprise Linux versión 6 en adelante)

**Paso 1:** Asegurándose de que el usuario cuente con permisos suficientes para instalar paquetes (puede utilizarse el usuario root), abrir el terminal y colocar el siguiente comando; el mismo que permitirá descargar el paquete instalador del portal web correspondiente e instalarlo.

- `sudo yum install -y http://ardownload.adobe.com/pub/adobe/reader/unix/9.x/9.5.5/enu/AdbeRdr9.5.5-1\_i486linux\_enu.rpm`

## 3.3.3 Configuración de Adobe Reader para verificar documentos

### 3.3.3.1 Configuración de Banco Central del Ecuador

Seguir los pasos que indica el documento;

<https://www.eci.bce.ec/documents/10180/12557/guiaInstalacion%20de%20Adobe.pdf/6a7aa4dd-9872-42fb-a6da-7792108b11f6>

### 3.3.3.2 Configuración de Security Data

Seguir los pasos que indica la sección “Instalación Certificado Raíz”:

<https://www.securitydata.net.ec/wp-content/downloads/descargas/Manuales/Manuales%20de%20Instalacion/Manual%20de%20Usuario-%20Instalacion%20de%20Certificados%20Raices.pdf>

### 3.3.3.3 Configuración de Consejo de la Judicatura

Seguir los pasos que indica la sección “Almacén de Certificados de Adobe”:

<https://www.icert.fje.gob.ec/web/guest/descargas1>



## 4. Proceso de Instalación, Actualización y Desinstalación

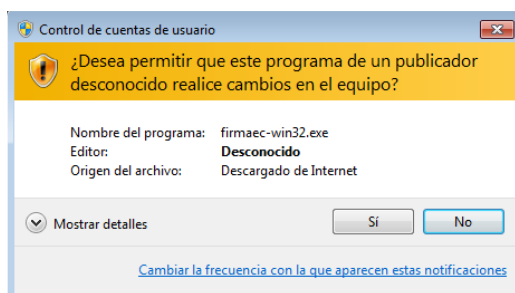
Se debe instalar FirmaEC, el instalador se encuentra en sitio web oficial <http://www.firmadigital.gob.ec> en la sección “Descargar FirmaEC” y se deberá descargar el instalador dependiendo el sistema operativo que corresponda.

### 4.1 Microsoft® Windows® (versiones 7, 8.1 y 10)

#### 4.1.1 Instalación

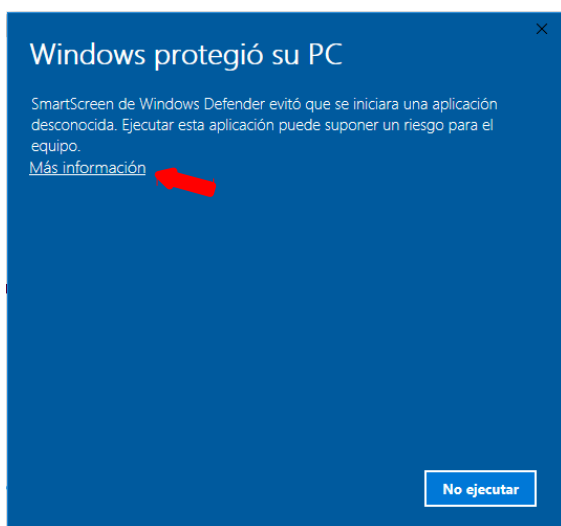
##### Sistema Operativo de 32 o 64bits

**Paso 1:** Asegurándose que el usuario cuente con permisos de administración, al dar doble clic sobre el instalador, se desplegará la siguiente ventana:

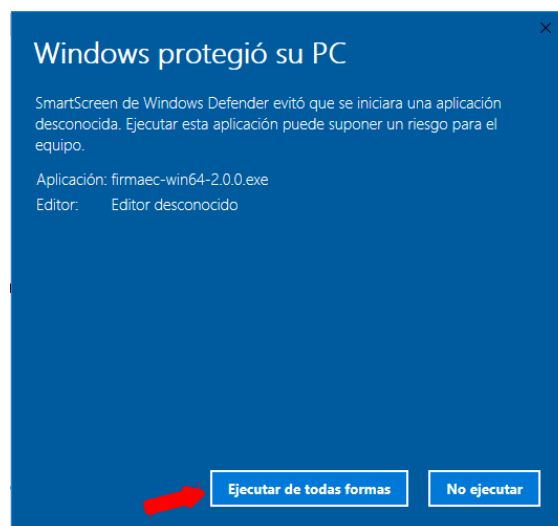


En caso de tener Windows 10, se debe tener en cuenta lo siguiente:

Dar clic sobre “Más información”

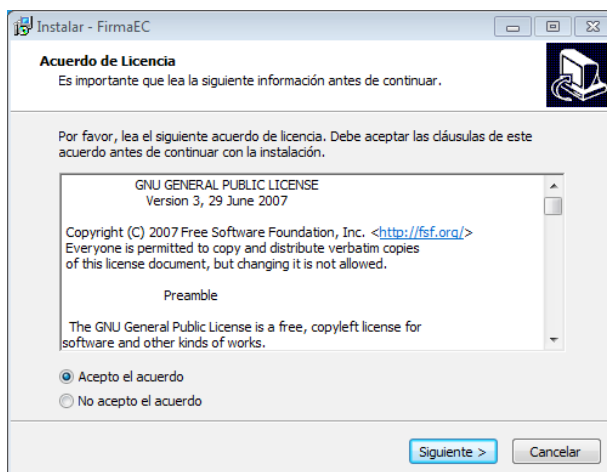


Luego dar clic en “Ejecutar de todas formas”

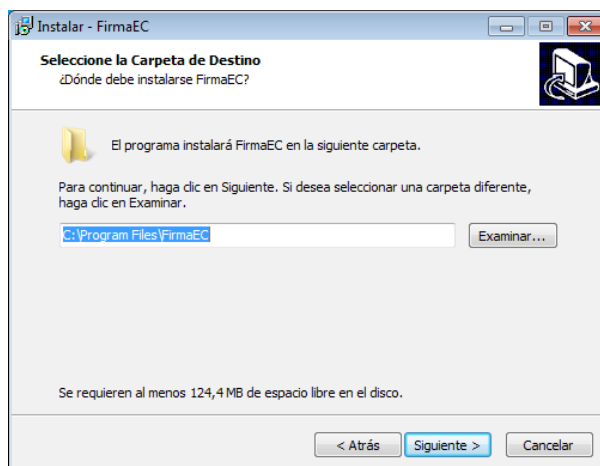




**Paso 2:** Aceptar el acuerdo de licencia (el software está licenciado bajo GPL v3).

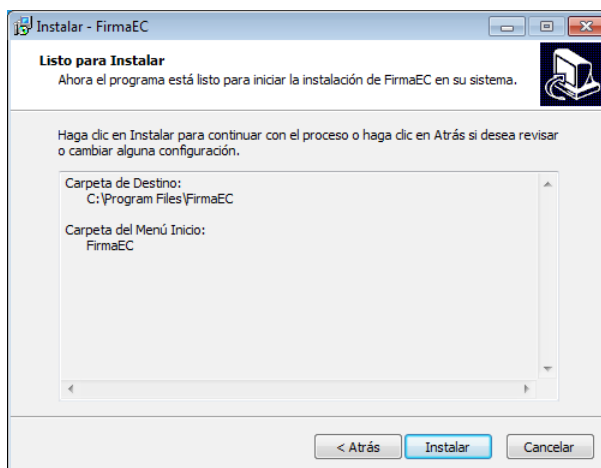


**Paso 3:** Seleccionar la carpeta de destino para la instalación, si no se selecciona nada se instalará en la carpeta por defecto que indique el sistema operativo (“Archivos de Programa” o “Program Files”)





**Paso 4:** Una vez seleccionada la carpeta de destino de la instalación presionar el botón instalar.



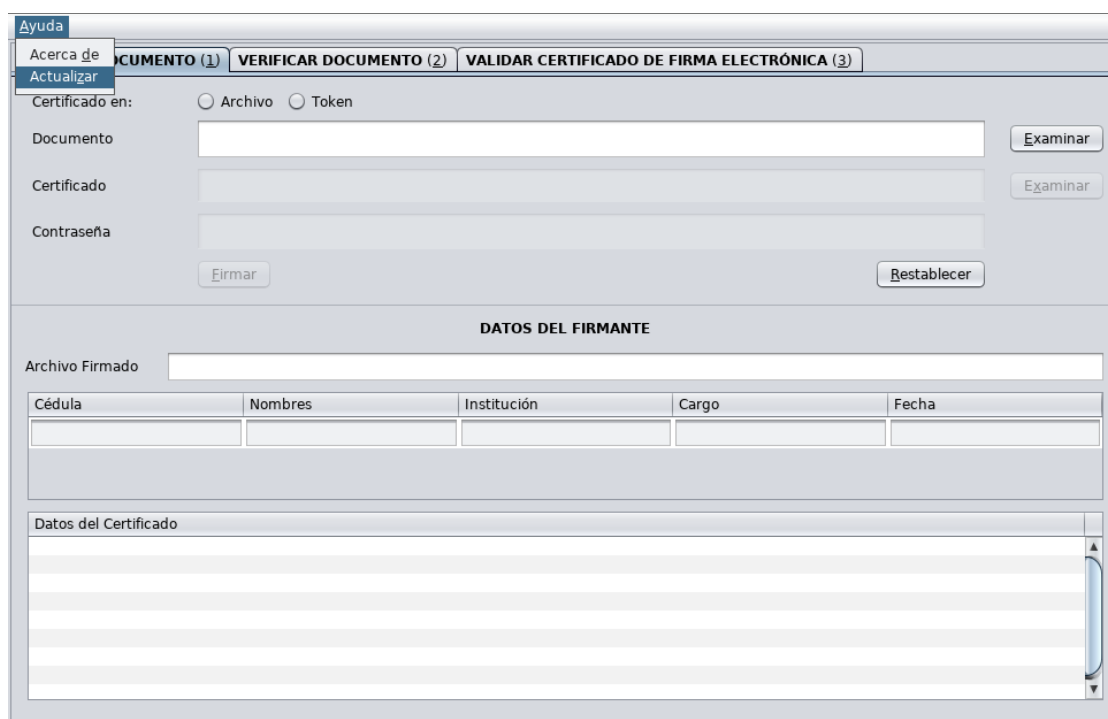
**Paso 5:** Una vez que termine la instalación presionar el botón “Finalizar”



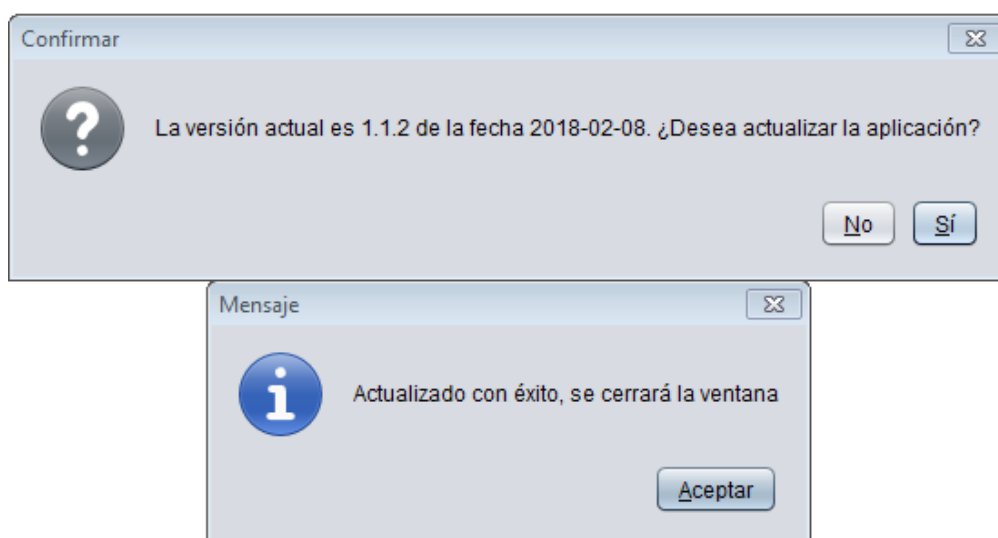


#### 4.1.2 Actualización

Asegurándose de dar clic derecho sobre el ícono de FirmaEC, seleccionamos “Ejecutar como Administrador”, al abrir la aplicación damos clic en “Ayuda” y luego en “Actualizar”



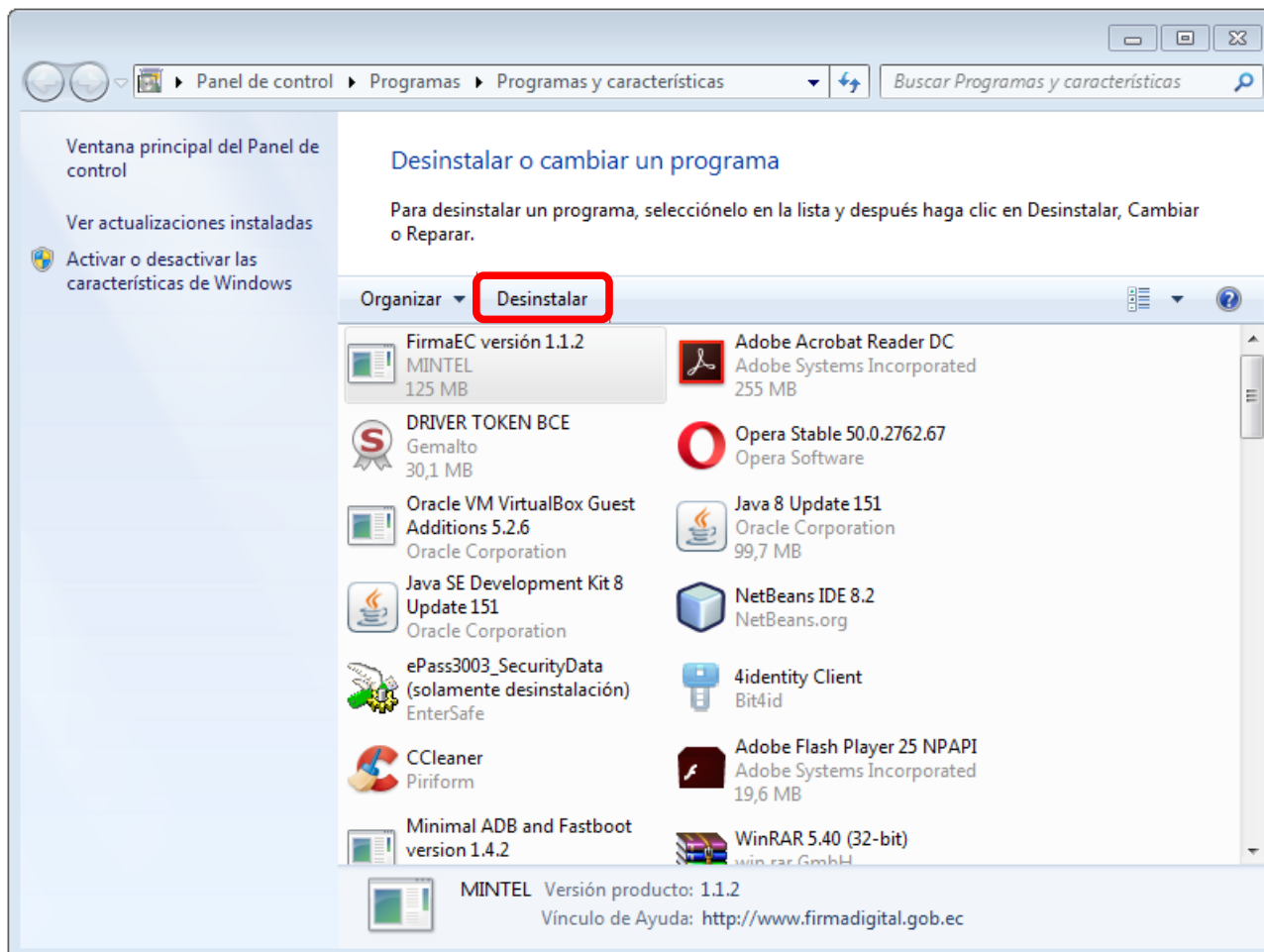
A continuación mostrará una ventana con información de la versión instalada con la pregunta “¿Desea actualizar la aplicación?”, damos clic en “Sí” y después de algunos segundos aparecerá la información “Actualizado con éxito, se cerrará la ventana”





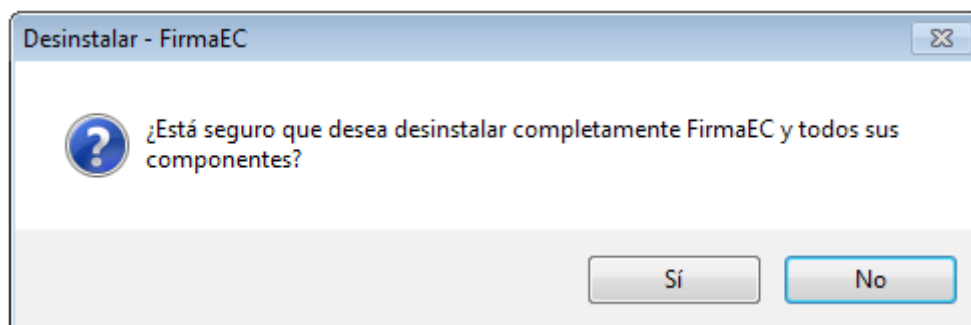
#### 4.1.3 Desinstalación

**Paso 1:** En “Panel de control”->”Programas”->”Programas y características”, seleccionar FirmaEC y dar clic en “Desinstalar”

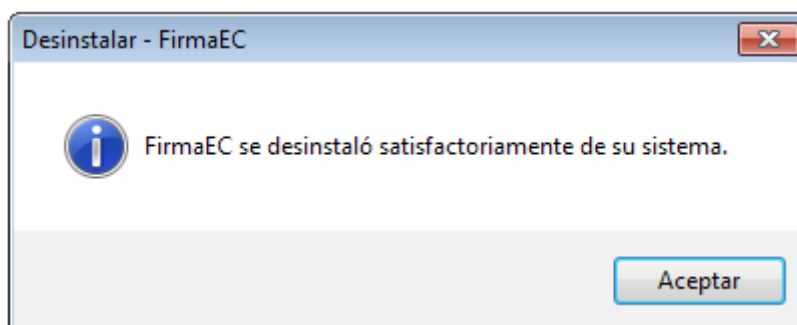




**Paso 2:** FirmaEC pregunta si se desea desinstalar completamente, a lo que damos clic en “Sí”



**Paso 3:** Finalmente, FirmaEC informa que se desinstaló y debemos dar clic en “Aceptar”





## 4.2 Distribuciones basadas en Debian: (Ubuntu versión 16.04 en adelante)

### 4.2.1 Instalación

**Paso 1:** Asegurándose de que el usuario cuente con permisos de administrador (necesarios para la instalación de paquetes de software), abrir el terminal y colocar el siguiente comando; el mismo que permitirá descargar el paquete instalador, en la carpeta “home” del usuario.

#### Sistema Operativo de 32 bits

- wget [http://www.firmadigital.gob.ec/firmaec/firmaec\\_i386.deb](http://www.firmadigital.gob.ec/firmaec/firmaec_i386.deb)

#### Sistema Operativo de 64 bits

- wget [http://www.firmadigital.gob.ec/firmaec/firmaec\\_amd64.deb](http://www.firmadigital.gob.ec/firmaec/firmaec_amd64.deb)

**Paso 2:** Una vez descargado el paquete, proceder a instalar utilizando el siguiente comando:.

**NOTA IMPORTANTE:** Antes de proceder con la instalación se debe verificar que se encuentre en la carpeta “home” donde fue descargado el instalador en el paso previo.

#### Sistema Operativo de 32 bits

- sudo apt-get install -y ./firmaec\_i386.deb && rm -f firmaec\_amd64.deb

#### Sistema Operativo de 64 bits

- sudo apt-get install -y ./firmaec\_amd64.deb && rm -f firmaec\_amd64.deb

### 4.2.2 Actualización

Asegurándose de que el usuario cuente con permisos de administrador, abrir el terminal y colocar el siguiente comando:

- sudo firmador -update

### 4.2.3 Desinstalación

Asegurándose de que el usuario cuente con permisos de administrador, abrir el terminal y colocar el siguiente comando:

- sudo apt-get remove -y firmaec\*





## 4.3 Distribuciones basadas en RPM (Fedora versión 25 en adelante, CentOS versión 7 en adelante y Red Hat Enterprise Linux versión 6 en adelante)

### 4.3.1 Instalación

**Paso 1:** Asegurándose de que el usuario cuente con permisos suficientes para instalar paquetes (puede utilizarse el usuario root), abrir el terminal y colocar el siguiente comando; el mismo que permitirá descargar el paquete instalador del portal web correspondiente e instalarlo.

#### Sistema Operativo de 32 bits

- `sudo yum install -y http://www.firmadigital.gob.ec/firmaec/firmaec-i686.rpm`

#### Sistema Operativo de 64 bits

- `sudo yum install -y http://www.firmadigital.gob.ec/firmaec/firmaec-x86\_64.rpm`

### 4.3.2 Actualización

Asegurándose de que el usuario cuente con permisos de administrador, abrir el terminal y colocar el siguiente comando:

- `sudo firmador -update`

### 4.3.3 Desinstalación

Asegurándose de que el usuario cuente con permisos de administrador, abrir el terminal y colocar el siguiente comando:

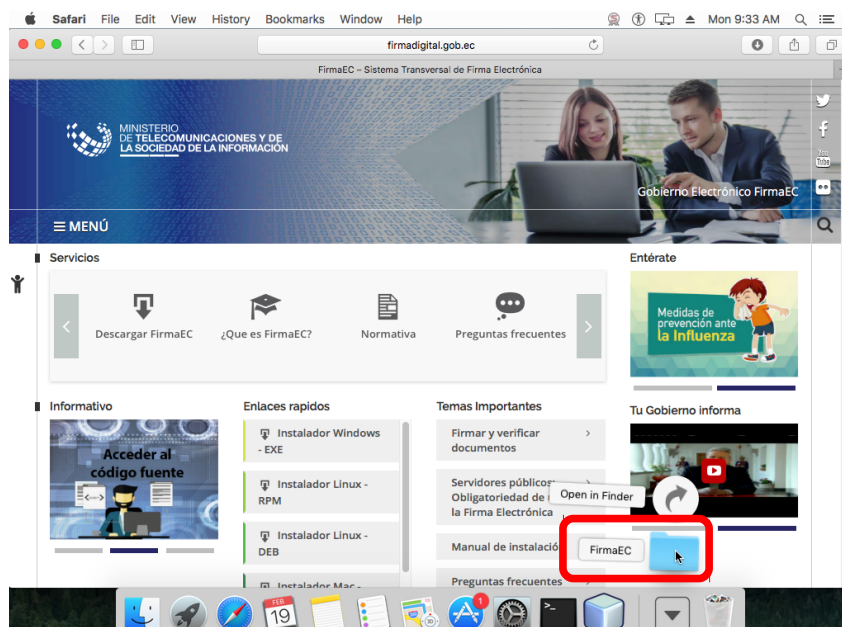
- `sudo dnf remove -y firmaec-*`



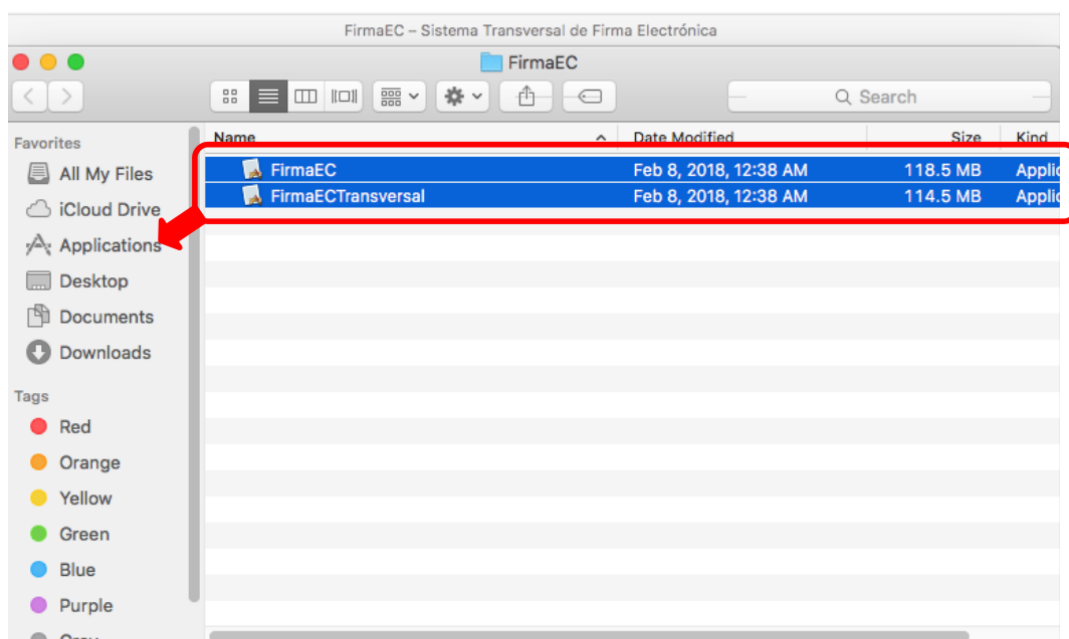
## 4.4 Sistemas Operativos MacOS (versiones 10.9 en adelante)

### 4.4.1 Instalación

**Paso 1:** Al descargar el instalador, accedemos a la ubicación:

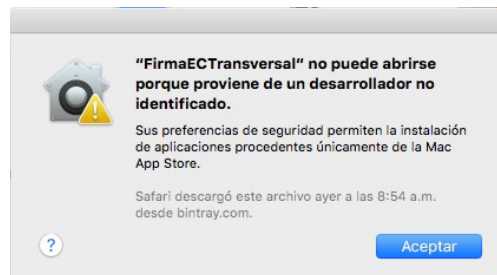
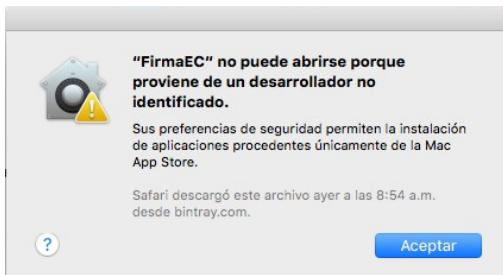


**Paso 2:** El instalador es una imagen de aplicativo, del tipo app, por lo que para instalarlo basta con arrastrar los archivos contenidos en la carpeta FirmaEC a la carpeta Aplicaciones del Finder y la instalación estará completa.

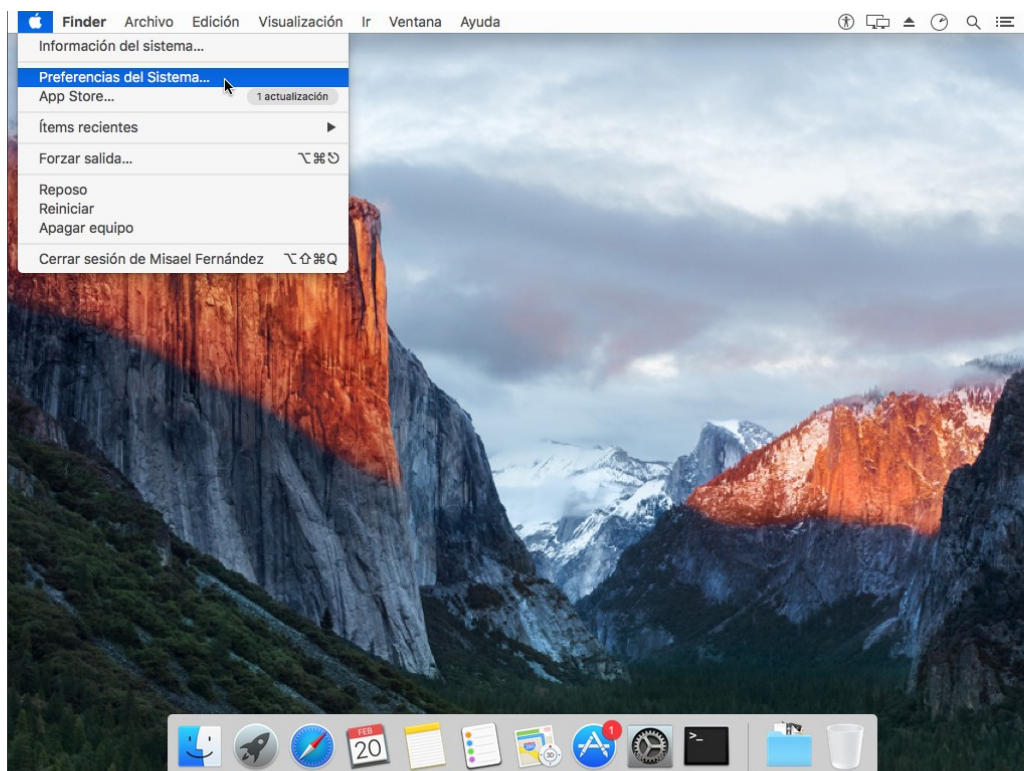




En el caso de obtener el mensaje de que “(...)no puede abrirse porque proviene de un desarrollador no identificado.” (Fuente OSX El Capitan versión 10.11)



**Paso 1:** En la esquina superior izquierda del sistema operativo, damos clic en el ícono de manzana y seleccionamos “*Preferencias del Sistema*”

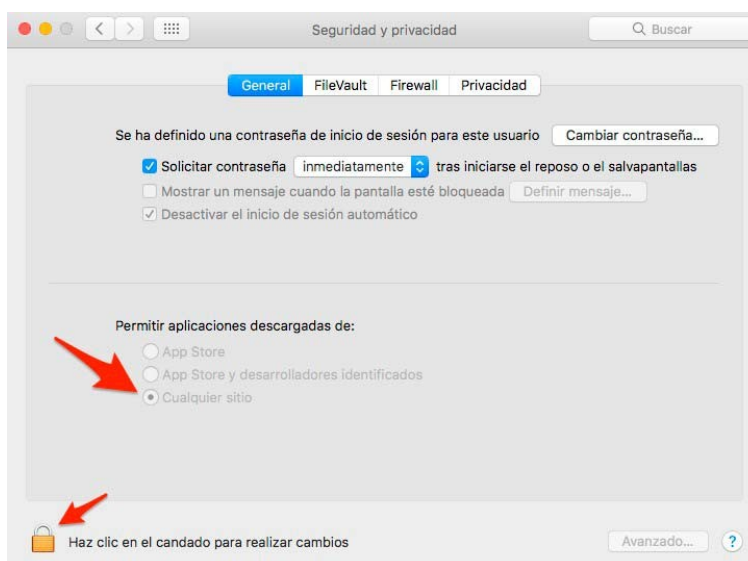




**Paso 2:** Seleccionamos la opción “Seguridad y Privacidad”



**Paso 3:** Damos clic en la parte inferior izquierda de la ventana sobre el candado (ingresando las credenciales de usuario) para seleccionar desde la sección “Permitir aplicaciones descargadas de:”, la opción “Cualquier sitio”:





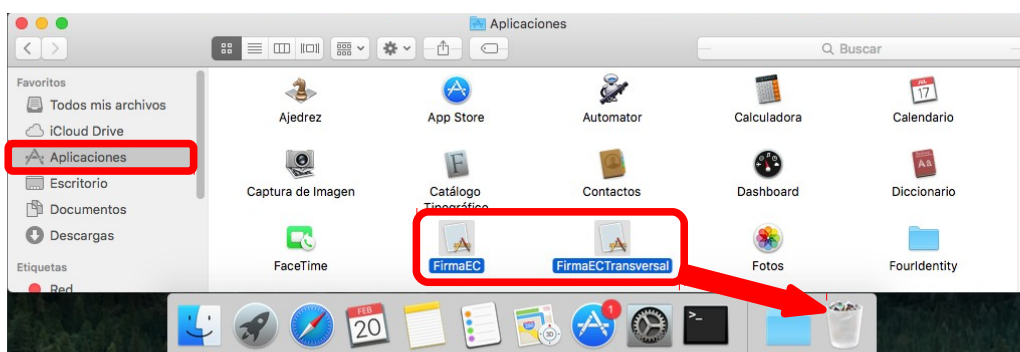
#### 4.4.2 Actualización

Asegurándose de que el usuario cuente con permisos de administrador, abrir el terminal y colocar los siguientes comandos:

- `sudo /Applications/FirmaEC.app/Contents/MacOS/firmador --update`
- `sudo /Applications/FirmaECTransversal.app/Contents/MacOS/firmaec --update`

#### 4.4.3 Desinstalación

Abrir el Finder y seleccionar Aplicaciones, después seleccionar FirmaEC y FirmaECTransversal para arrastrarlos hacia la papelera





## 5 Guía de Uso FirmaEC

FirmaEC es una aplicación que permite firmar y verificar digitalmente documentos en varios formatos:

- Documentos generados a través de Microsoft Office o Libre Office que soporten firma electrónica.
- Documentos con extensión PDF y XML.

El único medio de verificar documentos firmados electrónicamente, es FirmaEC, debido a que presenta información que otras aplicaciones no reconocerían.

En caso de utilizar otra alternativa para verificar documentos firmados electrónicamente se recomienda tener en consideración lo siguiente:

- Los documentos con formato DOCX, XLSX y PPTX, se verifican con Microsoft Office.
- Los documentos con formato ODT, ODS y ODP, se verifican con Libre Office.

No se reconoce la firma electrónica en los siguientes casos:

- Los documentos con formato DOCX, XLSX y PPTX, abiertos con Libre Office.
- Los documentos con formato ODT, ODS y ODP, abiertos con Microsoft Office.



## 5.1 Proceso para firmar documentos con extensiones docx, xlsx, pdf, ods, odt y xml utilizando certificado PKC (certificados digitales en archivo)

**Paso 1:** Ejecutar la aplicación de FirmaEC instalada en el punto 3 del presente documento.

**Paso 2:** En la vista principal, se debe seleccionar la pestaña FIRMAR DOCUMENTO de la aplicación, la cual muestra lo siguiente:



FirmaEC

Ayuda

**FIRMAR DOCUMENTO** VERIFICAR DOCUMENTO VALIDAR CERTIFICADO DE FIRMA ELECTRÓNICA

Certificado en: ☐ Archivo ☐ Token

Documento  Examinar

Certificado  Examinar

Contraseña  Firmar Restablecer

**DATOS DEL FIRMANTE**

Archivo Firmado

Cédula	Nombres	Institución	Cargo	Fecha
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

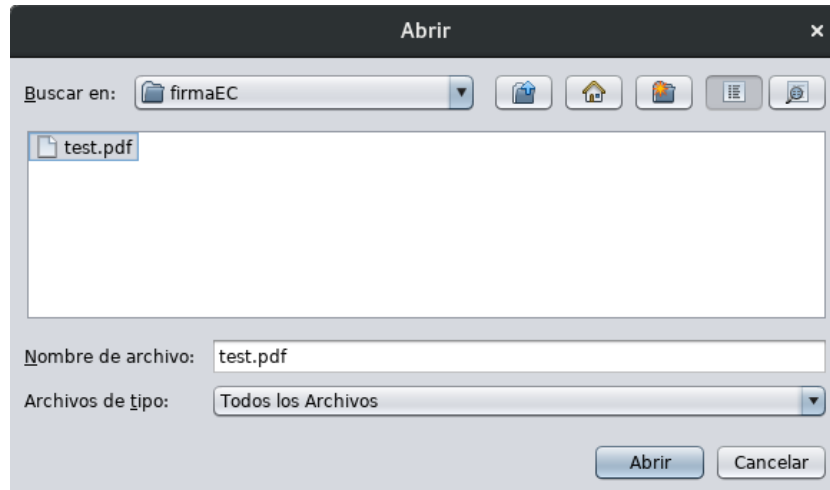
Datos del Certificado

<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>





**Paso 3:** Después de dar clic en el botón Examinar ubicado en la sección “Documento”, se abrirá una ventana donde se debe buscar y seleccionar el documento que desea firmar y luego dar clic en el botón Abrir.



**Paso 4:** Una vez seleccionado el documento a firmar, en la sección “Certificado en:”, escoger la opción “Archivo”.

Cédula	Nombres	Institución	Cargo	Fecha

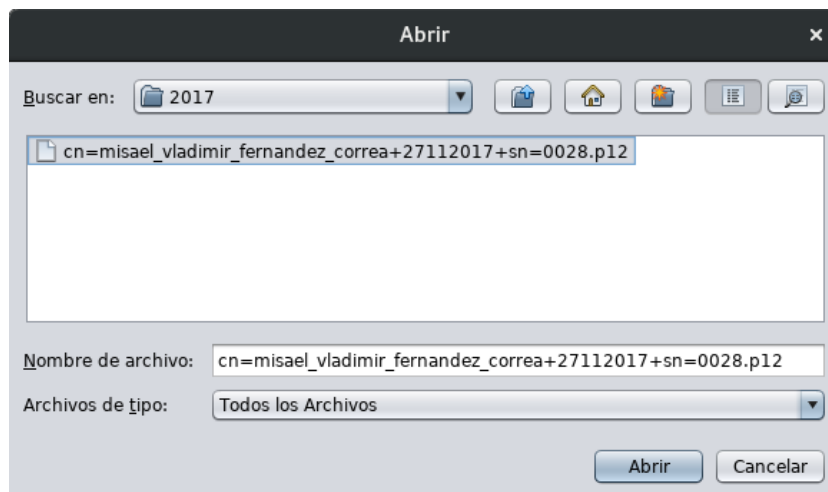
  

Datos del Certificado	





**Paso 5:** Después de dar clic en el botón Examinar ubicado en la sección “Certificado”, se abrirá una ventana donde se debe buscar y seleccionar el certificado digital emitido en archivo por la entidad certificadora que permite firmar digitalmente, y luego dar clic en el botón Abrir.



**Paso 6:** Una vez seleccionado el certificado digital en archivo, se debe ingresar la contraseña para firmar digitalmente el documento previamente seleccionado y luego dar clic en el botón Firmar.

FirmaEC

Ayuda

FIRMAR DOCUMENTO
VERIFICAR DOCUMENTO
VALIDAR CERTIFICADO DE FIRMA ELECTRÓNICA

Certificado en: ☒ Archivo ☐ Token

Documento:  Examinar

Certificado:  Examinar

Contraseña:  Firmar Restablecer

DATOS DEL FIRMANTE

Archivo Firmado:

Cédula	Nombres	Institución	Cargo	Fecha
0704604032	Misael Vladimir Fernandez Correa		Especialista de Desarrollo de Servicios de Gobierno Electrónico	2017-12-12T18:19:16.537

Datos del Certificado

Certificado Emitido por: Banco Central del Ecuador

Cédula: 0704604032

Nombres: Misael Vladimir

Apellidos: Fernandez Correa

Institución:

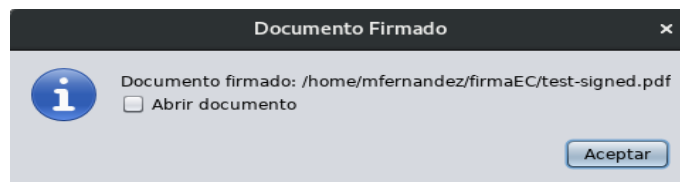
Cargo: Especialista de Desarrollo de Servicios de Gobierno Electrónico

Fecha de Emisión: Mon Nov 27 13:38:30 ECT 2017

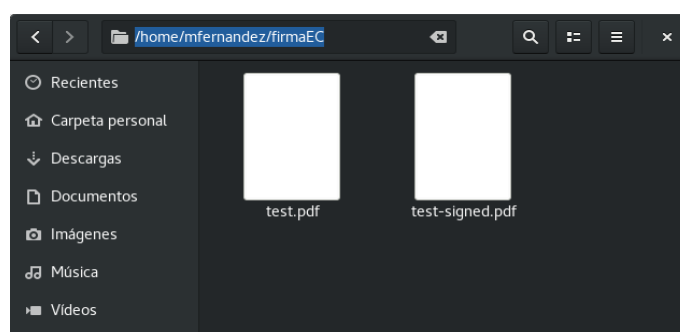
Fecha de Expiración: Tue Nov 27 14:08:30 ECT 2018



**Paso 7:** Se abrirá un cuadro de diálogo donde se puede seleccionar la opción “Abrir documento”, y dar clic en el botón Aceptar para ejecutar la opción seleccionada.



El archivo firmado se crea en el mismo directorio donde se encuentra el documento seleccionado. El archivo firmado se crea con el nombre del archivo seleccionado seguido de “-signed”.





## 5.2 Proceso para verificar documentos firmados con extensiones docx, xlsx, pdf, ods, odt y xml

**Paso 1:** Ejecutar la aplicación de FirmaEC instalada en el punto 3 del presente documento.

**Paso 2:** En la vista principal, se debe seleccionar la pestaña VERIFICAR DOCUMENTO de la aplicación, la cual muestra lo siguiente:

**Paso 3:** Después de dar clic en el botón Examinar ubicado en la sección “Archivo Firmado”, se abrirá una ventana donde se debe buscar y seleccionar el documento que desea firmar y luego dar clic en el botón Abrir.



**Paso 4:** Una vez seleccionado el documento a verificar, se da clic en el botón Verificar Archivo, con lo cual se presentará la información contenida de el(los) firmante(s).

FirmaEC

Ayuda

FIRMAR DOCUMENTO

VERIFICAR DOCUMENTO

VALIDAR CERTIFICADO DE FIRMA ELECTRÓNICA

Archivo Firmado: 

Examinar

Verificar Archivo

Restablecer

RESULTADOS DE LA VERIFICACIÓN DEL ARCHIVO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE

Archivo:

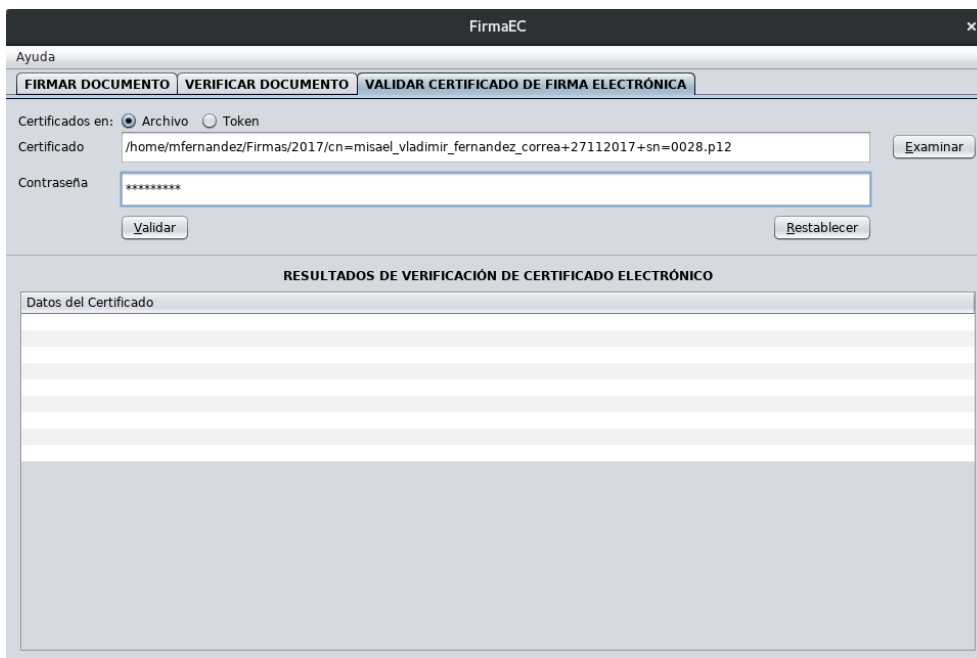
DATOS DE LOS FIRMANTES

Cédula	Nombres	Institución	Cargo	Válido Desde	Válido Hasta	Fecha Firmado	Revocado
0704604032	Misael Vladimir Fernandez Correa		Especialista de Desarrollo de Servicios de Gobierno Electrónico	2017-11-27 13:38:30	2018-11-27 14:08:30	2017-12-12 18:25:18	No ha sido revocado





**Paso 4:** Una vez seleccionado el certificado digital en archivo, se debe ingresar la contraseña y luego dar clic en el botón Validar.



FirmaEC

Ayuda

**FIRMAR DOCUMENTO** **VERIFICAR DOCUMENTO** **VALIDAR CERTIFICADO DE FIRMA ELECTRÓNICA**

Certificados en: ☒ Archivo ☐ Token


Certificado: /home/mfernandez/Firmas/2017/cn=misael\_vladimir\_fernandez\_correa+27112017+sn=0028.p12 Examinar

Contraseña: \*\*\*\*\* Validar Restablecer

**RESULTADOS DE VERIFICACIÓN DE CERTIFICADO ELECTRÓNICO**

Datos del Certificado


**Paso 5:** Después de dar clic en el botón Validar, se presentará información del certificado digital.



FirmaEC

Ayuda

**FIRMAR DOCUMENTO** **VERIFICAR DOCUMENTO** **VALIDAR CERTIFICADO DE FIRMA ELECTRÓNICA**

Certificados en: ☒ Archivo ☐ Token

Certificado: /home/mfernandez/Firmas/2017/cn=misael\_vladimir\_fernandez\_correa+27112017+sn=0028.p12 Examinar

Contraseña: Validar Restablecer

**RESULTADOS DE VERIFICACIÓN DE CERTIFICADO ELECTRÓNICO**

Datos del Certificado

Certificado Emitido por: Banco Central del Ecuador
Cédula: 0704604032
Nombres: Misael Vladimir
Apellidos: Fernandez Correa
Institución: Especialista de Desarrollo de Servicios de Gobierno Electrónico
Fecha de Emisión: Mon Nov 27 13:38:30 ECT 2017
Fecha de Expiración: Tue Nov 27 14:08:30 ECT 2018
Validez: Certificado válido
Estado: No ha sido revocado



## 6 Guía de Uso FirmaEC en sistemas transversales

FirmaEC incluye el servicio para recibir documentos desde sistemas requirentes como Gestión Documental QUIPUX de la Subsecretaría de Gobierno Electrónico, Revit Defunciones de la Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación, entre otros sistemas.

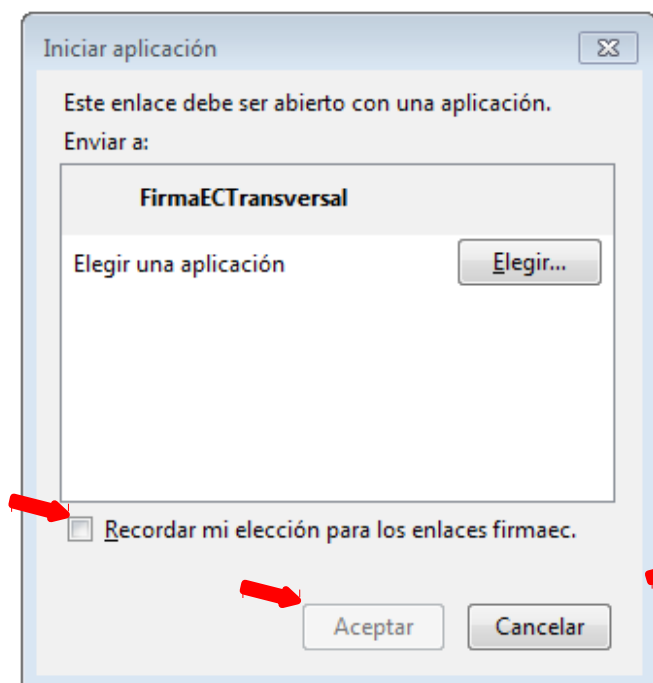
### 6.1 Proceso para firmar documentos en sistemas requirentes

**Paso 1:** Los sistemas que implementan FirmaEC en sistemas transversales, al momento de procesar la firma digital dependiendo del navegador, se muestra lo siguiente:

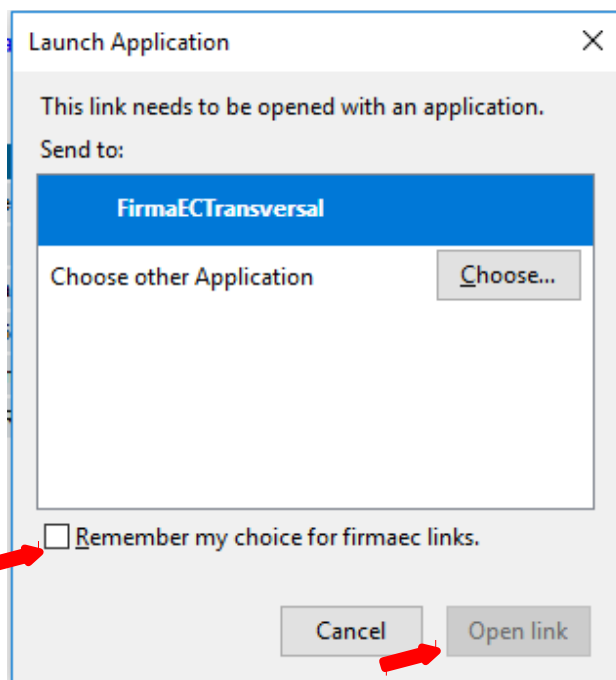
#### Mozilla Firefox

Se debe seleccionar la opción “*Recordar mi elección para los enlaces firmaec.*” y clic en el botón “*Aceptar*”, dependiendo de la versión de navegador, puede presentarse lo siguiente:

##### Caso 1:



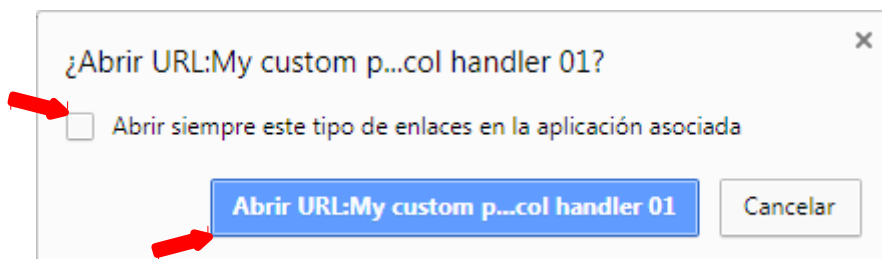
##### Caso 2:





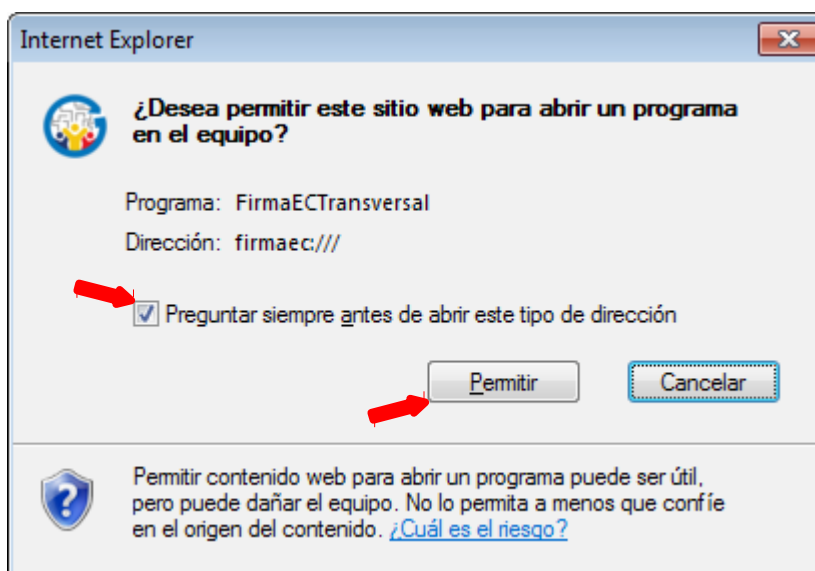
## Google Chrome

Se debe seleccionar la opción “Abrir siempre este tipo de enlaces en la aplicación asociada” y dar clic en el botón “Abrir URL: My custom p...ol handler 01”



## Internet Explorer

Se debe desmarcar la opción “Preguntar siempre antes de abrir este tipo de dirección” y dar clic en el botón “Permitir”

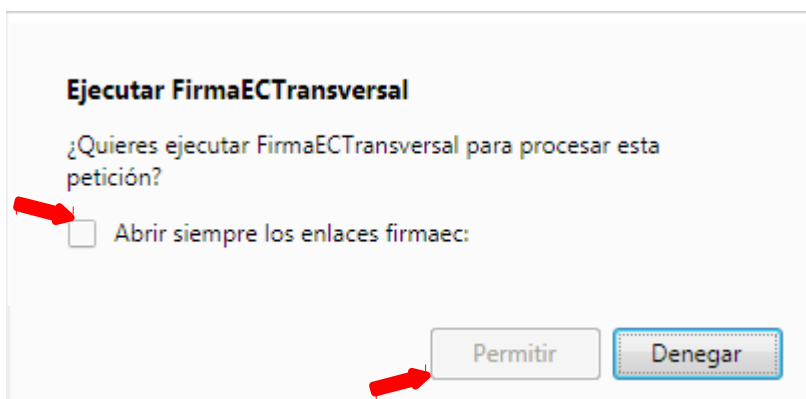






## Opera

Se debe seleccionar la opción “Abrir siempre los enlaces firmaec:” y dar clic en el botón “Permitir”

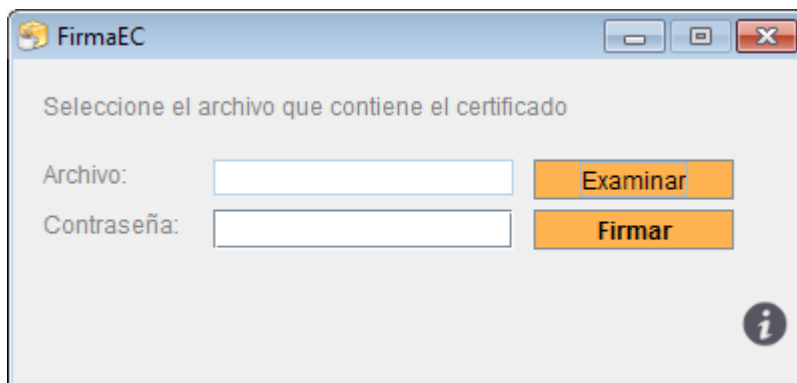




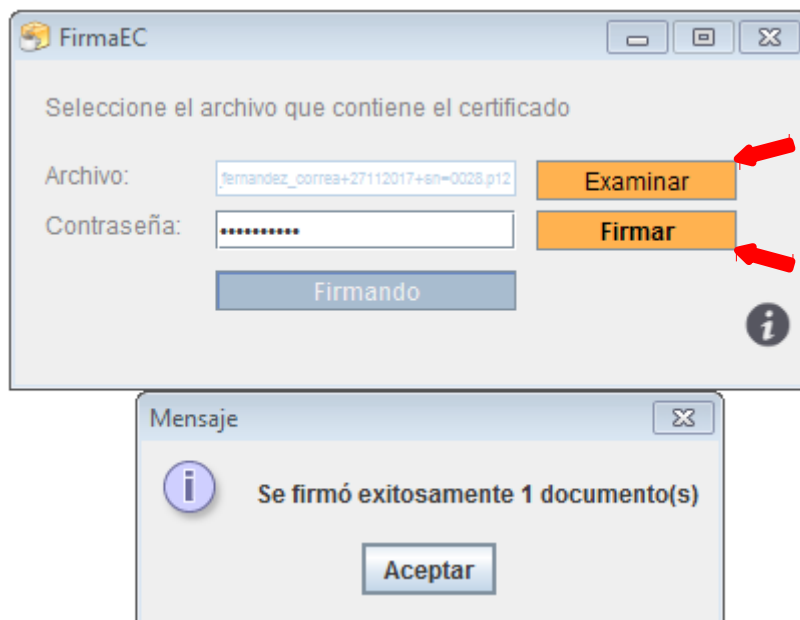
**Paso 2:** Dependiendo del certificado seleccionado en el sistema requirente, desplegará 2 posibles ventanas:

### Archivo

Cuando el usuario tiene el certificado digital en archivo que generalmente se emite en extensión P12.



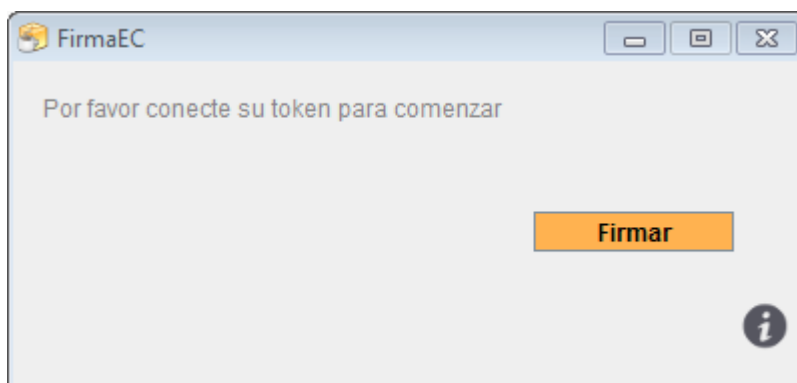
Después de dar clic en el botón “Examinar” y seleccionar el archivo emitido por la entidad de certificación e ingresado la contraseña, se procede a realizar la firma del (los) documento(s)



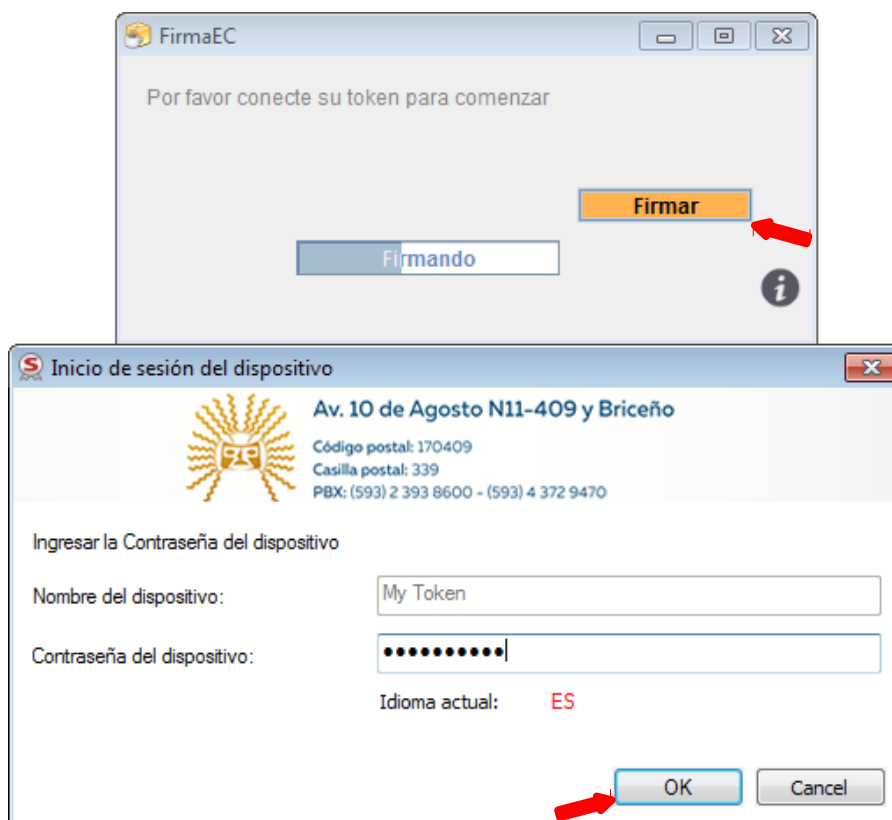


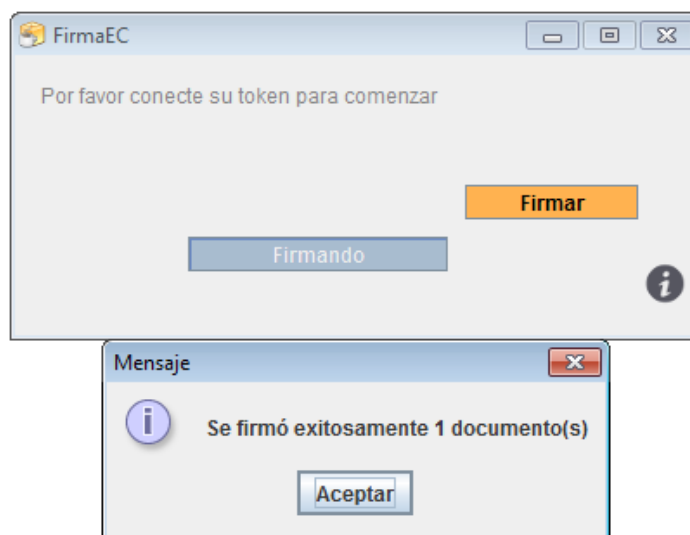
## Token

Cuando el usuario tiene el certificado digital almacenado en un dispositivo criptográfico USB.



Después de dar clic en el botón “Firmar”, se presentará una ventana externa (dependiendo del driver previamente instalado y el token conectado al equipo) donde se debe ingresar la contraseña, para proceder a realizar la firma del (los) documento(s)







## 7. Soporte

Si presenta inconvenientes al momento de utilizar FirmaEC, envíe un correo electrónico a: [soporte@gobiernoelectronico.gob.ec](mailto:soporte@gobiernoelectronico.gob.ec).

La recepción de solicitudes se recibe a través de correo electrónico las 24 horas del día y la atención es en horario del MINTEL, desde las 08H00 hasta las 17H30 de lunes a viernes.

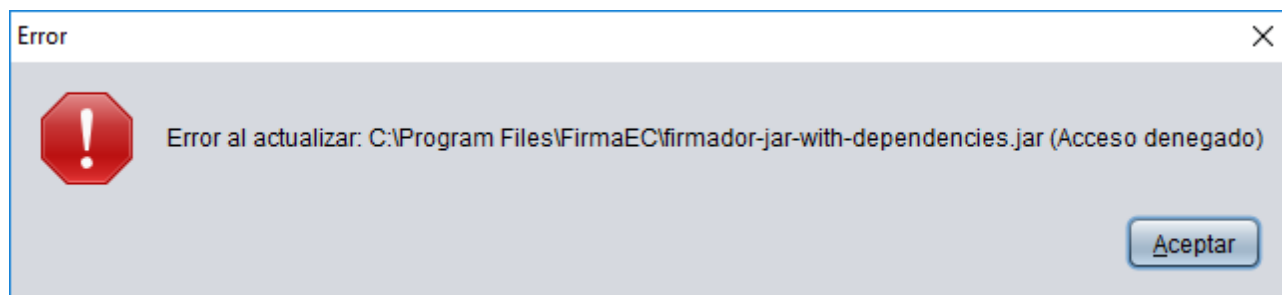


## 8. Errores comunes

A continuación se muestran posibles inconvenientes en FirmaEC al ejecutar acciones:

### 8.1 “Error al al actualizar: C:\Program Files\FirmaEC\firmador-jar-with-dependencies.jar (Acceso denegado)” (Sistema Operativo Windows)

Asegurándose de dar clic derecho sobre el ícono de FirmaEC, seleccionamos “Ejecutar como Administrador”, al abrir la aplicación damos clic en “Ayuda” y luego en “Actualizar”



### 8.2 Problemas con firma visible (Equipo Mac)

Al momento de firmar con FirmaEC en equipo Mac, por restricciones del fabricante no permite estampar la firma electrónica en el documento. Por lo que se debe elegir la opción “Firma Invisible” después de empezar el proceso de firmado del documento.

La firma invisible tiene el mismo valor jurídico que una firma visible, debido que todo documento firmado electrónicamente, se puede verificar la información del firmante si no es impreso.



### 8.3 No reconoce token (Todos los sistemas operativos)

Se debe considerar que el token se lo puede utilizar, siempre y cuando el driver (dependiendo del modelo del token) se encuentre instalado en el equipo local del usuario y dicho software pueda reconocer la información del certificado digital que se encuentra en el token.



## 9. Glosario de términos

SGE	Subsecretaría de Gobierno Electrónico.
ARCOTEL	Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones.
CERTIFICADO DIGITAL	Archivo que representa la identidad digital de una persona.
ENTIDAD CERTIFICADORA	Entidad acreditada por ARCOTEL, la cual emite certificados digitales.
TOKEN	Dispositivo criptográfico que almacena certificados digitales.
DRIVER	Controlador que permite al equipo reconocer un dispositivo.