

Manual Usuario FirmaEC v4.0.0

agosto 2025
Versión: 4.0.0

HOJA DE CONTROL

Información General

Institución:	Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información		
Área:	Dirección Nacional de Provisión de Servicios Electrónicos		
Sistema:	FirmaEC		
Archivo:	Manual Usuario FirmaEC v4.0.0.odt		
Elaborado:	Misael Fernández Franklin Sani Nuñez		
Revisado:	Karla Morán Riera		
Aprobado:	Paul Palate Sisalema		
Versión/ Edición:	4.0.0	Número de páginas:	35
		Fecha versión:	15/08/2025

Registro de cambios

Versión	Fecha	Autor	Descripción
0.1	12/12/2017	Misael Fernández	- Emisión Inicial.
1.0	29/12/2017	Misael Fernández	- Liberación Pública.
1.1	19/02/2018	Misael Fernández	- Correcciones en el orden.
2.0	14/03/2018	Misael Fernández	- Recomendación de utilizar otro visualizador PDF en MacOS - Se agrega la arquitectura para instalar en Windows.
2.1	25/04/2018	Misael Fernández	- Actualizar temas de instalación en Windows y uso en Firefox.
2.2	18/06/2018	Misael Fernández	- Actualizar gráficos en Windows, Guía de uso de FirmaEC e información del Soporte.
2.3	08/08/2018	Misael Fernández	- Agregar Lista de "Teclas Rápidas"
2.4	15/07/2019	Diego Simbaña	- Actualización de links de descargas. - Actualización de capturas de pantallas. - Revisión de los textos .
2.5	20/12/2019	Diego Simbaña Misael Fernández	- Actualización de capturas de pantallas. - Actualización del listado de teclas rápidas, - Agregar nueva funcionalidad, sección log de firma. - Agregar Casos especiales. - Agregar Validez legal
2.5.1	14/04/2020	Diego Simbaña Misael Fernández	-Funcionamiento de FirmaEC - Actualización de información de sistemas operativos soportados
2.7.0	26/10/2020	María Jerez Misael Fernández	-Se modifica la versión para seguir la continuidad con el instalador de FirmaEC. - Actualización de capturas de pantallas. - Actualización del listado de teclas rápidas, - Agregar nueva funcionalidad, sección log de firma. - Agregar Casos especiales. - Agregar Validez legal
2.8.0	22/10/2022	Misael Fernández	- Actualizar marca gubernamental - Actualización de capturas de pantallas.
3.0.0	24/01/2023	Toshoyce Loaiza Misael Fernández	- Actualizar marca gubernamental - Actualización de capturas de pantallas.
4.0.0	15/08/2025	Franklin Sani	- Actualizar marca gubernamental

		Núñez Misael Fernández	- Actualización de capturas de pantallas.
--	--	---------------------------	---

LICENCIA

República del Ecuador

Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información

Gobierno Electrónico

Manual Usuario FirmaEC v4.0.0

Este documento se encuentra sujeto a la licencia

Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional



Usted es libre para:

- **Compartir** - copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato
- **Adaptar** - remezclar, transformar y crear a partir del material
- El licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:

- **Atribución** - Usted debe darle crédito a esta obra de manera adecuada, proporcionando un enlace a la licencia, e indicando si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo del licenciante.
- **No Comercial** - Usted no puede hacer uso del material con fines comerciales.
- **Compartir Igual** - Si usted mezcla, transforma o crea nuevo material a partir de esta obra, usted podrá distribuir su contribución siempre que utilice la misma licencia que la obra original.
- **No hay restricciones adicionales** - Usted no puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros hacer cualquier uso permitido por la licencia.

CONTENIDO

1. Introducción.....	1
2. Objetivos.....	1
3. Requisitos.....	1
3.1 Sistemas operativos soportados.....	1
3.2 Certificado de Firma Electrónica.....	1
3.3 Drivers instalados para TOKENS (en caso de tenerlo).....	2
3.3.1 Drivers en Linux (Distribuciones basadas en Debian: Ubuntu).....	2
3.3.2 Drivers de Security Data para Sistemas Operativos Linux.....	2
3.3.2.1 Modelo ePass 2003 (Sistema Operativo de 32 bits).....	2
3.3.2.2 Modelo ePass 2003 (Sistema Operativo de 64 bits).....	2
3.3.2.3 Modelo ePass 3003 (Sistema Operativo de 32 bits).....	2
3.3.2.4 Modelo ePass 3003 (Sistema Operativo de 64 bits).....	2
4. Proceso de Instalación, Actualización y Desinstalación.....	3
4.1 Sistema Operativo Microsoft Windows.....	3
4.1.1 Instalación.....	3
4.1.2 Actualización.....	6
4.1.3 Desinstalación.....	6
4.2 Distribuciones basadas en Debian:.....	8
4.2.1 Instalación.....	8
4.2.2 Actualización.....	8
4.2.3 Desinstalación.....	8
4.3 Distribuciones basadas en RPM.....	9
4.3.1 Instalación.....	9
4.3.2 Actualización.....	9
4.3.3 Desinstalación.....	9
4.4 Sistema Operativo MacOS.....	10
4.4.1 Instalación.....	10
4.4.2 Actualización.....	10
4.4.3 Desinstalación.....	11
5 Guía de Uso FirmaEC.....	12
5.1 Proceso para firmar documentos.....	12
5.2 Proceso para verificar documentos firmados.....	16
5.2.1 Alternativa para verificar documentos firmados desde consola.....	17
5.3 Proceso para validar el certificado de firma electrónica.....	18
5.4 Configurar ruta automática de certificado de firma electrónica en archivo.....	19
5.5 Proceso para revisar logs de FirmaEC.....	19
5.6 Casos Especiales.....	21
5.6.1 Documentos con orientación mixta.....	21
5.6.2 Documentos con múltiple tamaño.....	22
6. Guía de Uso FirmaEC en sistemas transversales.....	23
6.1 Proceso para firmar documentos en sistemas requirentes.....	23
7. Registro de actualizaciones.....	26
8. Soporte.....	26
9. Terminología.....	26
10. Errores comunes.....	27
10.1 “Error al actualizar: C:\Program Files\FirmaEC\firmador-jar-with-dependencies-jar (Acceso denegado)” (Sistema Operativo Windows).....	27
10.2 No reconoce token (Todos los sistemas operativos).....	27
10.3 No ejecuta en Linux (Distribuciones basadas en Debian: Ubuntu).....	27



11. Teclas rápidas.....	28
12. Glosario de términos.....	29

1. Introducción

El presente documento detalla paso a paso los procesos de instalación, actualización, desinstalación 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 que utilizan el software.

2. Objetivos

- Guiar en la instalación, actualización y desinstalación de FirmaEC sobre los diferentes sistemas operativos.
- Conocer las funcionalidades proporcionadas por la FirmaEC.
- Detallar el proceso a seguir para firmar digitalmente documentos con extensiones pdf y xml, utilizando certificados de firma electrónica.
- Detallar el proceso a seguir para verificar documentos con extensiones pdf y .xml, utilizando certificados de firma electrónica.
- Detallar el proceso a seguir para validar los certificados de firma electrónica.

3. Requisitos



Nota Importante: Para el funcionamiento de FirmaEC es necesario tener acceso al servicio de internet.

3.1 Sistemas operativos soportados



Nota Importante FirmaEC proporciona apoyo tecnológico para sistemas operativos que aún tengan soporte de su fabricante.

3.2 Certificado de Firma Electrónica

FirmaEC requiere para su funcionamiento certificados de firma electrónica en archivo o token, mismos que son emitidos por las entidades certificadoras acreditadas por la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL), siendo a la fecha las siguientes:

- | | |
|---|---|
| 1. BANCO CENTRAL DEL ECUADOR | 7. ECLIPSOFT S.A. |
| 2. CONSEJO DE LA JUDICATURA | 8. DATILMEDIA S.A. |
| 3. SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S.A. | 9. ARGOSDATA CERTIFICACIÓN DE INFORMACIÓN Y SERVICIOS RELACIONADOS S.A. |
| 4. ANFAC AUTORIDAD DE CERTIFICACIÓN ECUADOR C.A. | 10. LAZZATE CIA. LTDA. |
| 5. UANATACA ECUADOR S.A. | 11. ALPHA TECHNOLOGIES CIA. LTDA |
| 6. DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO CIVIL, IDENTIFICACIÓN Y CEDULACIÓN | 12. CORPNEWBEST CIA. LTDA. |
| | 13. FIRMASEGURA |
| | 14. LETMI ECUADOR S.A |

3.3 Drivers instalados para TOKENS (en caso de tenerlo)

Se debe considerar que FirmaEC es una aplicación que interopera con dispositivos criptográficos conocidos como TOKEN.

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.securitydata.net.ec/ayuda-security-data-ecuador/#descargas>
- https://www.icert.fje.gob.ec/descargas/#id_instalacion
- <https://cdn.bit4id.com/es/middleware.htm>

3.3.1 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`

3.3.2 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 (dispositivo de autenticación de usuarios y portabilidad de certificados de firma electrónica) distribuidos por Security Data:

3.3.2.1 Modelo ePass 2003 (Sistema Operativo de 32 bits)

- `/opt/ePass2003_SecurityData_20151225/i386/redist/SecurityDataCsp11_2003auto.so`

3.3.2.2 Modelo ePass 2003 (Sistema Operativo de 64 bits)

- `/opt/ePass2003_SecurityData_20151225/x86_64/redist/SecurityDataCsp11_2003auto.so`

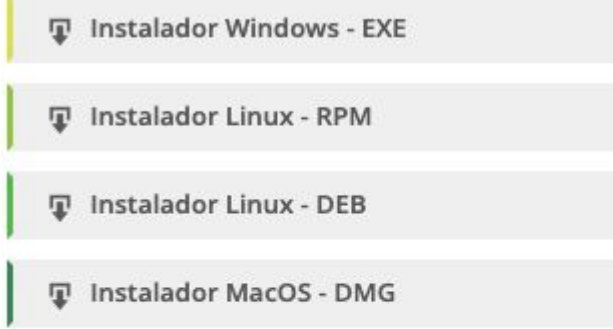
3.3.2.3 Modelo ePass 3003 (Sistema Operativo de 32 bits)

- `/opt/SecurityData_Linux/redist/i386/libshuttle_p11v220.so.1.0.0`

3.3.2.4 Modelo ePass 3003 (Sistema Operativo de 64 bits)

- `/opt/SecurityData_Linux/redist/x86_64/libshuttle_p11v220.so.1.0.0`

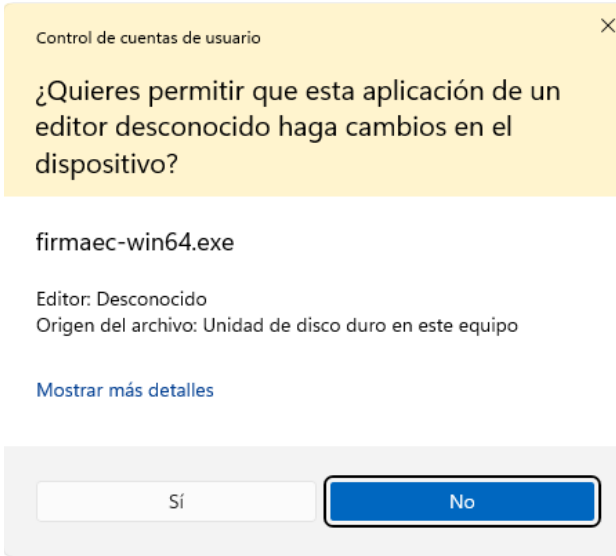
4. Proceso de Instalación, Actualización y Desinstalación

 Figura 1: Enlaces rápidos	Para comenzar a utilizar FirmaEC, primero debe descargar el instalador publicado en el sitio web oficial http://www.firmadigital.gob.ec en la sección "Enlaces rápidos" y se deberá descargar el instalador dependiendo el sistema operativo que corresponda.
--	---

4.1 Sistema Operativo Microsoft Windows

Fuente: Microsoft Windows 11

4.1.1 Instalación

Paso 1: Con permisos de administrador, hacer doble clic en el archivo instalador. Cuando se despliegue la ventana de confirmación, hacer clic en el botón "Sí".	 Figura 2: Instalación Windows, paso 1
--	--

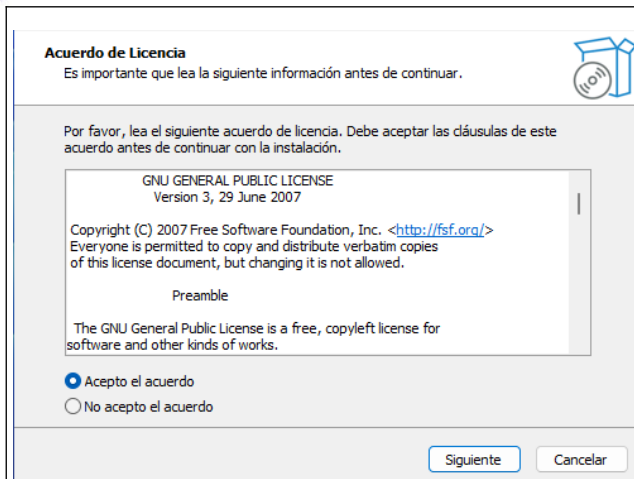


Figura 3: Instalación Windows, paso 2

Paso 2: Aceptar el acuerdo de licencia (el software está licenciado bajo GPL v3) y hacer clic en el botón "Siguiente".

Paso 3: Seleccionar la carpeta de destino para la instalación, De forma predeterminada, se usa "Archivos de Programa" o "Program Files". Hacer clic en el botón "Siguiente".

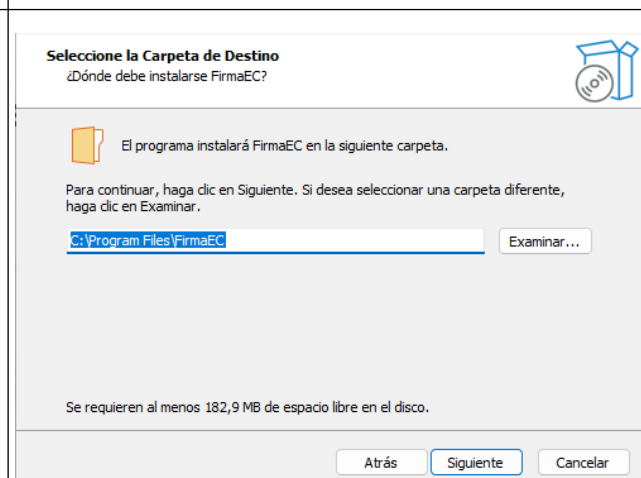


Figura 4: Instalación Windows, paso 3

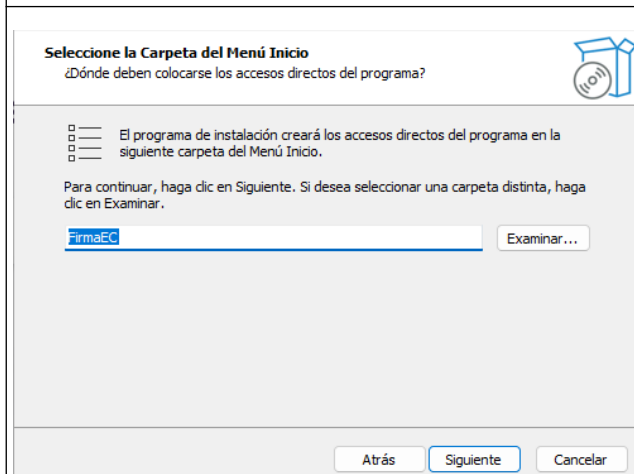


Figura 5: Instalación Windows, paso 4

Paso 4: Seleccionar la carpeta del menú inicio para la instalación. De forma predeterminada, se usa "FirmaEC". Hacer clic en el botón "Siguiente".

Paso 5: Revisar la configuración de la carpeta de destino y la carpeta del menú Inicio. Hacer clic en el botón "*Instalar*" para comenzar el proceso de instalación.

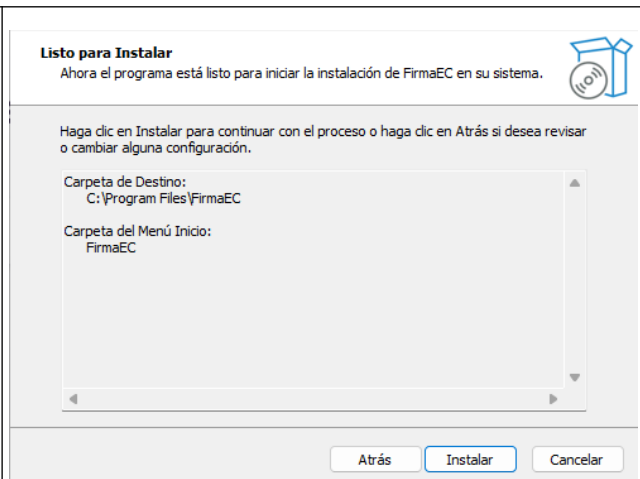


Figura 6: Instalación Windows, paso 5



Figura 7: Instalación Windows, paso 6

Paso 6: Esperar a que finalice el proceso de instalación. Cuando aparezca la ventana de confirmación, hacer clic en el botón "*Finalizar*" para cerrar el instalador.

4.1.2 Actualización

Paso 1: Asegúrase de tener permisos de administrador al abrir FirmaEC. Hacer clic en “Configuración” y luego en “Actualizar”.



Figura 8: Actualización Windows, paso 1

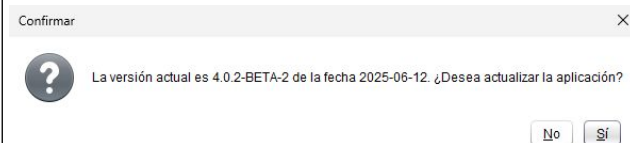


Figura 9: Actualización Windows, paso 2

Paso 2: Cuando aparezca la ventana de confirmación con el mensaje “¿Desea actualizar la aplicación?”. Hacer clic en “Sí”.

Paso 3: Cuando aparezca el mensaje “Actualizado con éxito, se cerrará la ventana”, la aplicación se reiniciará con la versión más reciente.

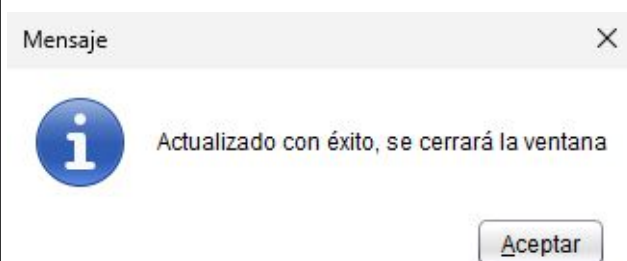


Figura 10: Actualización Windows, paso 3

4.1.3 Desinstalación

Paso 1: Desde el botón inicio de Windows, ir a “Configuración” → “Aplicaciones” → “Aplicaciones instaladas”. Buscar FirmaEC y en el botón “...” hacer clic en “Desinstalar”

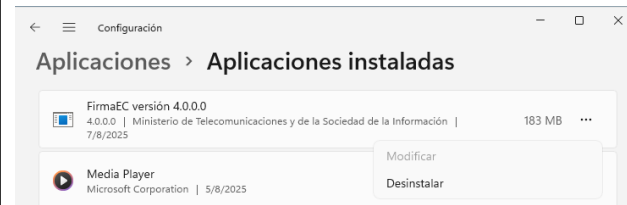


Figura 11: Desinstalación Windows, paso 1

Se desinstalará esta aplicación y su información relacionada.

Desinstalar

Figura 12: Desinstalación Windows, paso 2

Paso 2: Cuando se despliegue la ventana, hacer clic en “Desinstalar”.

Paso 3: Se desplegará la siguiente ventana, hacer clic sobre el botón “Sí”

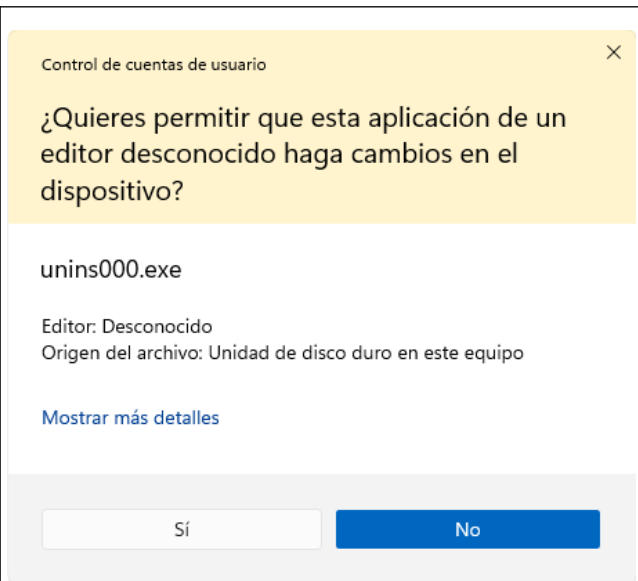


Figura 13: Desinstalación Windows, paso 3

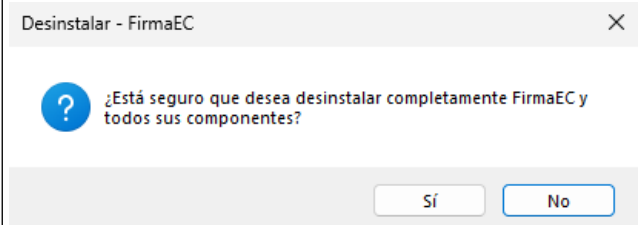


Figura 14: Desinstalación Windows, paso 4

Paso 4: Aparecerá una ventana de confirmación para desinstalar completamente, hacer clic en “Sí”

Paso 5: Finalmente, se confirmará que se desinstaló completamente y hacer clic en “Aceptar”

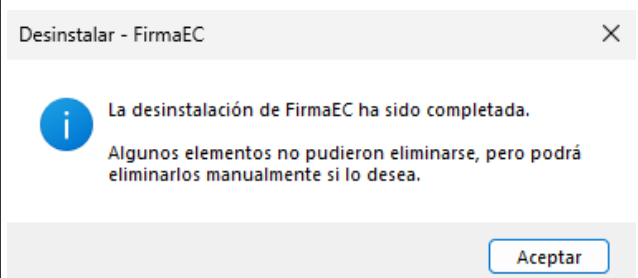


Figura 15: Desinstalación Windows, paso 5

4.2 Distribuciones basadas en Debian:

Fuente: Ubuntu versión 24.04 LTS

4.2.1 Instalación

Abrir el terminal con permisos de administrador y ejecutar el siguiente comando; para descargar el paquete instalador, en la carpeta “home” del usuario.

Paso 1.	wget http://www.firmadigital.gob.ec/firmaec/firmaec_amd64.deb
Paso 2.	sudo apt-get install -y ./firmaec_amd64.deb && rm -f firmaec_amd64.deb

 **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.

4.2.2 Actualización

Abrir el terminal con permisos de administrador y ejecutar :

- sudo firmador --update

4.2.3 Desinstalación

Abrir el terminal con permisos de administrador y ejecutar:

- sudo apt-get remove -y firmaec*

4.3 Distribuciones basadas en RPM

Fuente: Fedora versión 42

4.3.1 Instalación

Abrir el terminal con permisos de administrador y colocar el siguiente comando para descargar el paquete instalador desde el portal web correspondiente e instalarlo:

Paso 1.	<code>sudo yum install -y http://www.firmadigital.gob.ec/firmaec/firmaec-x86_64.rpm</code>
----------------	--

4.3.2 Actualización

Abrir el terminal con permisos de administrador y ejecutar:

- `sudo firmador --update`

4.3.3 Desinstalación

Abrir el terminal con permisos de administrador y ejecutar:

- `sudo dnf remove -y firmaec-*`

4.4 Sistema Operativo MacOS

Fuente: Sequoia 15.5

4.4.1 Instalación

Paso 1: Descargar el paquete DMG y hacer doble clic sobre el instalador, se desplegará la siguiente ventana:



Figura 16: Instalación MacOS, paso 1

Paso 2: Arrastrar los archivos relacionados de FirmaEC a la carpeta “Aplicaciones” para completar la instalación.

4.4.2 Actualización

Abrir el terminal con permisos de administrador y ejecutar los siguientes comandos:

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

4.4.3 Desinstalación

Paso 1: Verificar que FirmaEC no esté en ejecución.

Paso 2: Abrir “*Finder*”, seleccionar “*Aplicaciones*”, y elegir los archivos relacionados con FirmaEC para enviarlos a la papelera

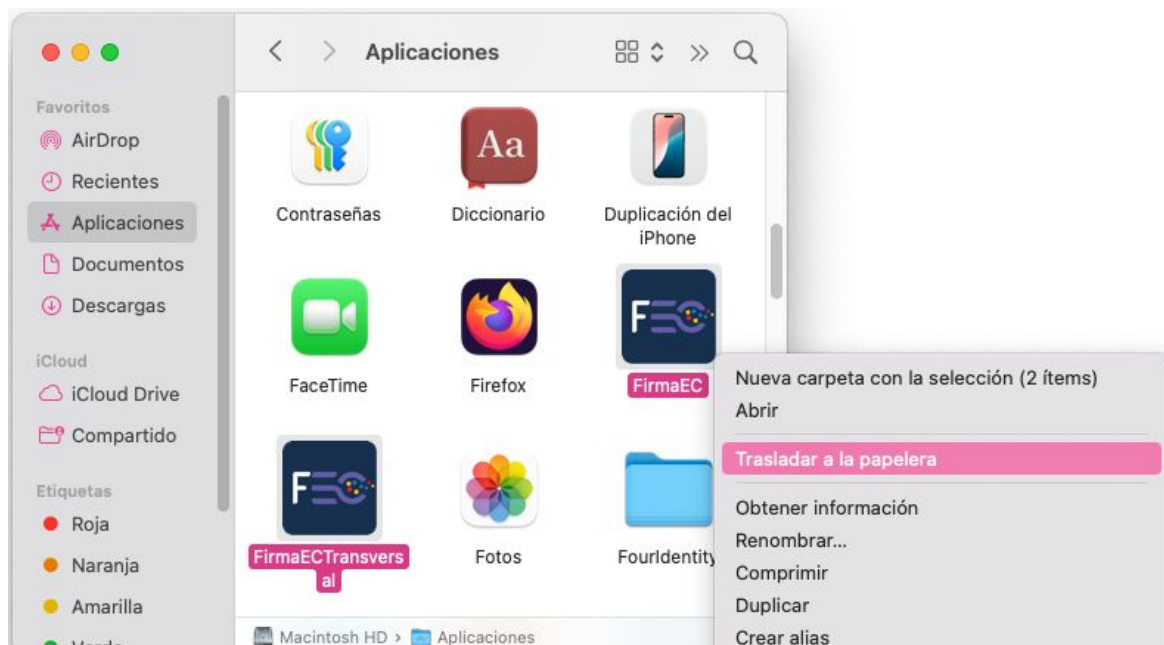


Figura 17: Desinstalación MacOS, paso 2

5 Guía de Uso FirmaEC

5.1 Proceso para firmar documentos

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

- Documentos con extensión PDF y XML.

Paso 1: Ejecutar la aplicación de FirmaEC instalada en el equipo.

Paso 2: En la vista principal, se debe seleccionar la pestaña «Firmar Documento» de la aplicación, la cual muestra lo siguiente:



Figura 18: Firmar documento, paso 2

Paso 3: Seleccionar el tipo de certificado de firma electrónica (Archivo, Token o Cédula). En caso de tener Archivo, debe seleccionar a través del botón «Buscar Certificado», luego ingrese la contraseña.



Figura 19: Firmar documento, paso 3

**NOTA
IMPORTANTE**

La aplicación permite seleccionar y arrastrar documento(s) que serán objeto de firma

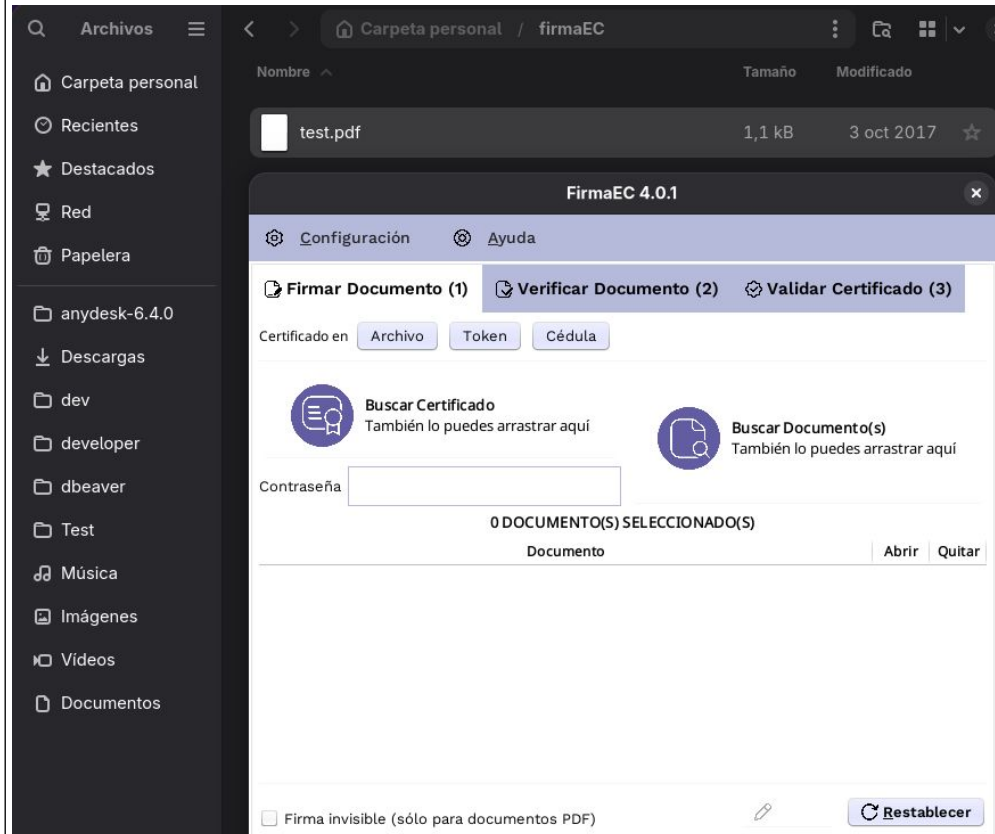


Figura 20: Firmar documento, nota 1

Paso 4: Una vez seleccionado el certificado de firma electrónica, se debe ingresar la contraseña para firmar digitalmente documento(s) previamente seleccionado(s) y luego dar clic en el botón «Firmar».

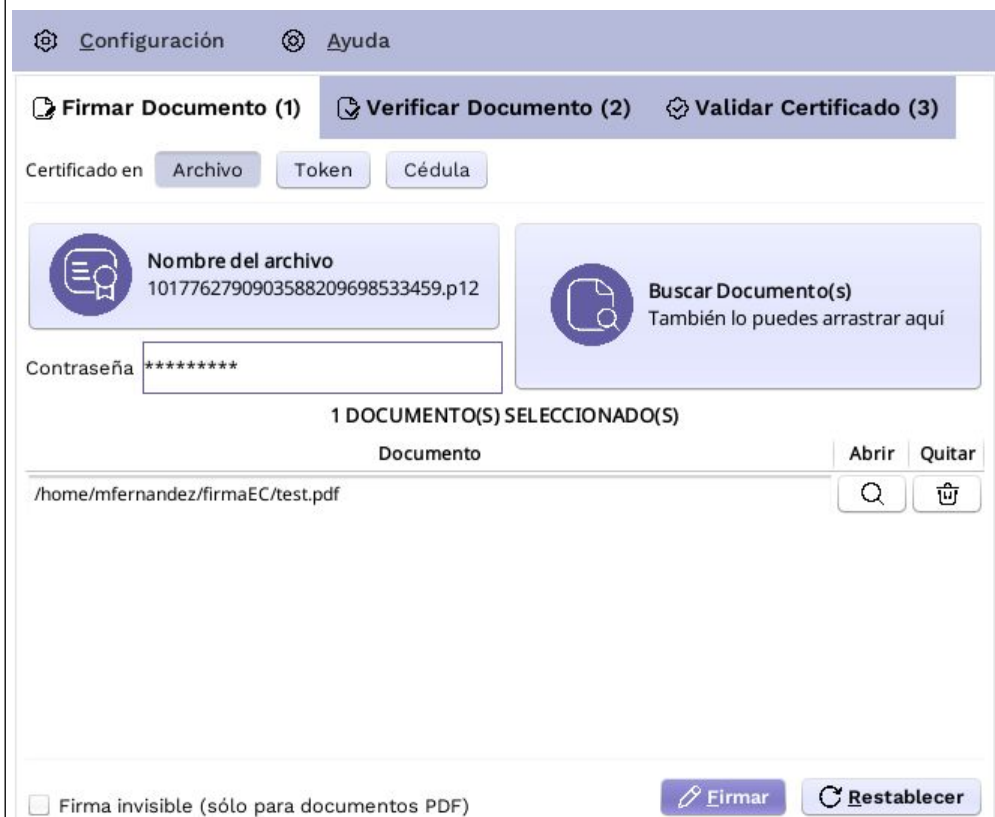


Figura 21: Firmar documento, paso 4

⚠ NOTA IMPORTANTE: En caso de ser un documento PDF, seleccionamos el tipo de firma Visible (Estampada en el documento) o Invisible (Sin estampado):

☐ Firma invisible (sólo para documentos PDF)

Figura 22: Firmar documento, nota 2

Paso 5: Se abrirá una ventana visualizando del documento, en donde se debe indicar la «Razón de firma», «Localización», «Estampado» y ubicar en la página previamente seleccionada mediante un clic la posición que se estampará la información en el documento:



Figura 23: Firmar documento, paso 5



NOTA IMPORTANTE

El visualizador PDF permite realizar Zoom a los documentos en un rango del 45% al 100%

Paso 6: Se abrirá un cuadro de diálogo donde se mostrará los documentos que se firmaron.

Total de documentos firmados electrónicamente: 1

Documento	Abrir
/home/mfernandez/firmaEC/test-signed.pdf	Q

Figura 24: Firmar documento, paso 6

NOTA IMPORTANTE

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

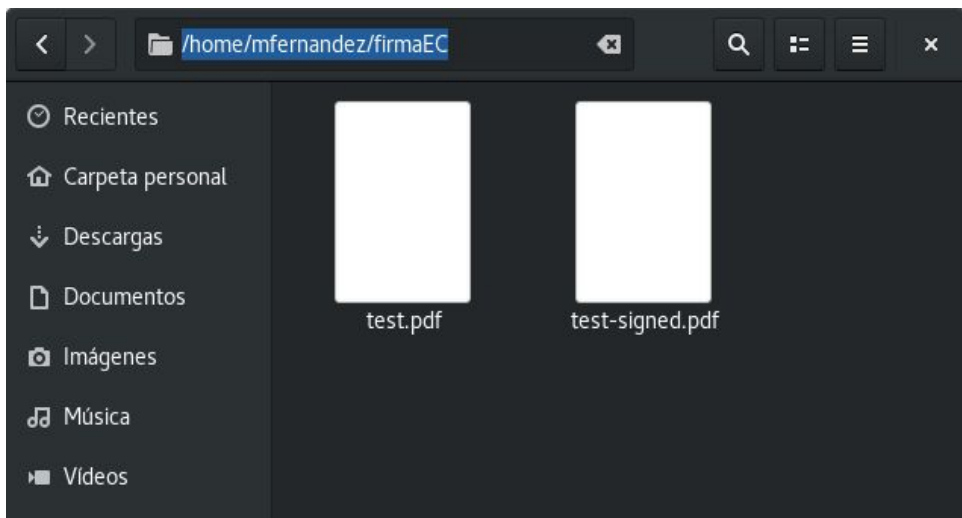


Figura 25: Firmar documento, nota 3

5.2 Proceso para verificar documentos firmados

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

Paso 1: Ejecutar la aplicación FirmaEC instalada en el equipo.

Paso 2: En la vista principal, seleccionar la pestaña «Verificar Documento» de la aplicación. Esta muestra la siguiente interfaz:



Figura 26: Verificar documento, paso 2

Paso 3: Seleccionar el documento a verificar y hacer clic en el botón «Verificar».

Para ver información adicional de la verificación, hacer clic en el botón

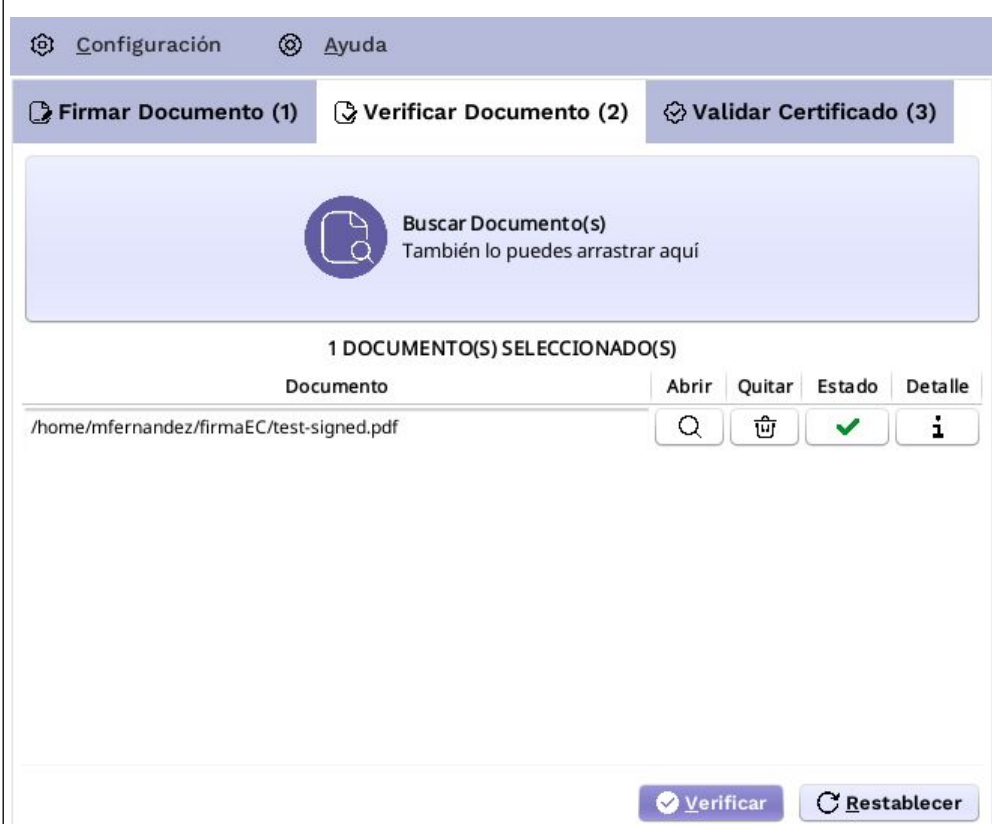


Figura 27: Verificar documento, paso 3

Paso 4: La ventana mostrará la información del o de los firmantes.

Total de firmantes: 1

Documento:
</home/mfernandez/firmaEC/test-signed.pdf>

Cédula de Identidad	Nombres Apellidos	Razón / Localización	Fecha de Firmado	Entidad Certificadora	Fecha de Emisión	Fecha de Expiración	Fecha de Revocación	Válido
0704604032	MISAE VLADIMIR FERNANDEZ CORREA		2025-08-06 11:38:20 hora de Ecuador	ANFAC	2023-12-19 15:31:01 hora de Ecuador	2026-12-18 15:31:01 hora de Ecuador	No revocado	✓

[Salir](#)

Figura 28: Verificar documento, paso 4

5.2.1 Alternativa para verificar documentos firmados desde consola

Este proceso genera en la consola información en formato JSON, por lo que debe ser procesada técnicamente.

Sistema Operativo Windows

Abrir la aplicación cmd (consola) y ejecutar:

- "C:\Program Files\FirmaEC\jre\bin\java.exe" -jar "C:\Program Files\FirmaEC\firmador-jar-with-dependencies.jar" --verify "path del documento"

Sistema Operativo Linux

Abrir el terminal, y ejecutar:

- firmador --verify "path del documento"

Sistema Operativo Mac OS

Abrir el terminal, y ejecutar:

- /Applications/FirmaEC.app/Contents/MacOS/firmador --verify "path del documento"

5.3 Proceso para validar el certificado de firma electrónica

La funcionalidad permite verificar la información del certificado de firma electrónica así como también la vigencia del mismo.

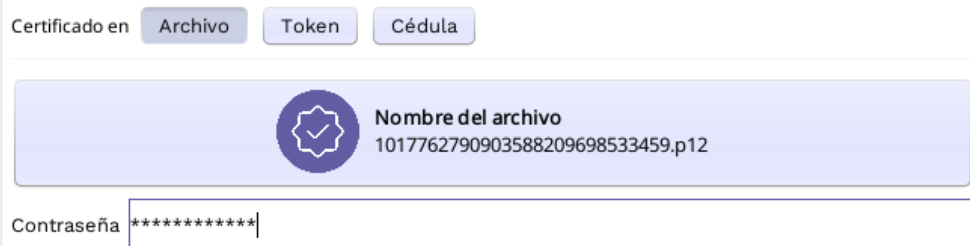
Paso 1: Ejecutar la aplicación FirmaEC instalada en el equipo.

Paso 2: En la vista principal, seleccionar la pestaña «Validar Certificado» de la aplicación. Esta muestra la siguiente interfaz:



Figura 29: Validar certificado, paso 2

Paso 3: Seleccionar el certificado de firma electrónica, ingresar la contraseña y hacer clic en el botón Validar.



The screenshot shows the 'Validar Certificado' screen. At the top, there are three buttons: 'Archivo', 'Token', and 'Cédula'. Below them, a large light blue box contains a circular icon with a checkmark and the text 'Nombre del archivo' followed by '1017762790903588209698533459.p12'. Below this box is a password field labeled 'Contraseña' with a masked input (asterisks).

Figura 30: Validar certificado, paso 3

Paso 4: Una vez validado, la aplicación mostrará la información del certificado de firma electrónica.



The screenshot shows the 'Validar Certificado' screen with the verification results displayed. The top navigation bar and tabs are the same as in the previous steps. Below the 'Contraseña' field, the text 'RESULTADOS DE VERIFICACIÓN DE CERTIFICADO ELECTRÓNICO' is centered. Below this, a box contains the following information: 'Certificado Emitido por: ANFAC', 'Cédula: 0704604032', 'Nombres: MISAEL VLADIMIR', 'Apellidos: FERNANDEZ CORREA', 'Institución:', 'Cargo:', 'Fecha de Emisión: 2023-12-19 15:31:01 - hora de Ecuador', 'Fecha de Expiración: 2026-12-18 15:31:01 - hora de Ecuador', 'Expirado: NO', and 'Revocado: NO'. At the bottom right, there are two buttons: 'Validar' (with a checkmark icon) and 'Restablecer' (with a circular arrow icon).

Figura 31: Validar certificado, paso 4

5.4 Configurar ruta automática de certificado de firma electrónica en archivo

Paso 1: Ejecutar la aplicación FirmaEC instalada en el equipo.

Paso 2. En caso de tener Archivo, dar clic en el menú «Configuración», seleccionar el submenú «Panel de Configuración».



Figura 32: Configuración, paso 2

Paso 3. Utilizar el botón «Examinar» para buscar el archivo P12 o PFX y, a continuación hacer clic en el botón «Salir».



Figura 33: Configuración, paso 3

5.5 Proceso para revisar logs de FirmaEC

Genera un fichero que registra secuencialmente todos los acontecimientos (eventos o acciones) que afectan a FirmaEC dejando una evidencia del comportamiento del software.

Paso 1: Ejecutar la aplicación FirmaEC instalada en el equipo.

Paso 2. En el menú «Ayuda», seleccionar el submenú «Acerca de».



Figura 34: Revisar log, paso 2

Paso 3. Hacer clic en la ruta indicada en «Registro del sistema».



FirmaEC - Firma Electrónica Ecuador
Versión: 4.0.2-BETA-2 - 2025-06-12

Sistema desarrollado por:
Subsecretaría de Gobierno Electrónico
Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información

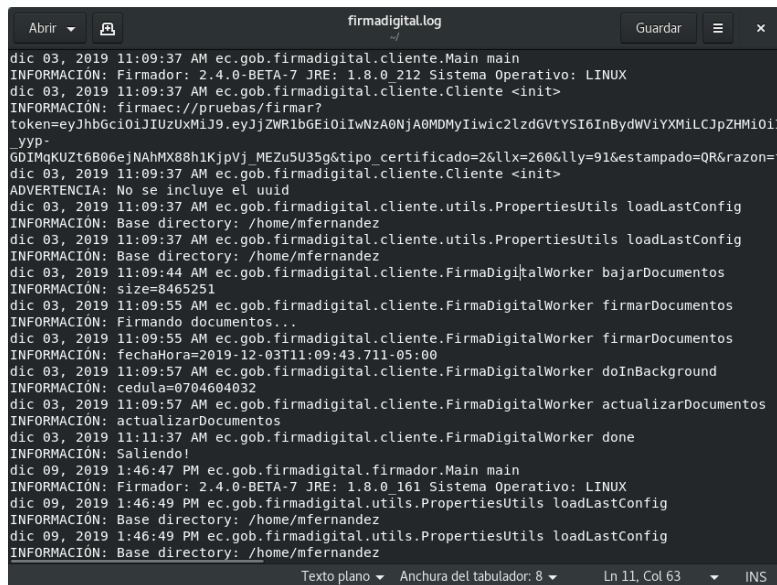
<https://www.telecomunicaciones.gob.ec>

Registro del sistema
</home/mfernandez/firmadigital.log>

Acuerdo de Uso
<https://www.firmadigital.gob.ec/acuerdo-de-uso>

Figura 35: Log, paso 3

Paso 4. El archivo se abrirá a través en un editor de texto, permitiendo visualizar el log.



```

Abrir  Guardar  x
firmadigital.log
dic 03, 2019 11:09:37 AM ec.gob.firmadigital.ciente.Main main
INFORMACIÓN: Firmador: 2.4.0-BETA-7 JRE: 1.8.0 212 Sistema Operativo: LINUX
dic 03, 2019 11:09:37 AM ec.gob.firmadigital.ciente.Ciente <init>
INFORMACIÓN: firmaec://pruebas/firmar?
token=eyJhbGciOiJIUzUxMiJ9.eyJjZWRIbGEiOiIwNzA0NjA0MDMyIiwic2lzdGVtYSI6InBydWVlYXMiLCJpZHM0IjI
yyp-
GDIKqKUZt6B06ejNAHMX88h1KjpVj MEZu5U35g6tipo certificado=2&llx=260&lly=91&estampado=QR&razon=f
dic 03, 2019 11:09:37 AM ec.gob.firmadigital.ciente.Ciente <init>
ADVERTENCIA: No se incluye el uuid
dic 03, 2019 11:09:37 AM ec.gob.firmadigital.ciente.utils.PropertiesUtils loadLastConfig
INFORMACIÓN: Base directory: /home/mfernandez
dic 03, 2019 11:09:37 AM ec.gob.firmadigital.ciente.utils.PropertiesUtils loadLastConfig
INFORMACIÓN: Base directory: /home/mfernandez
dic 03, 2019 11:09:44 AM ec.gob.firmadigital.ciente.FirmaDigitalWorker bajarDocumentos
INFORMACIÓN: size=8465251
dic 03, 2019 11:09:55 AM ec.gob.firmadigital.ciente.FirmaDigitalWorker firmarDocumentos
INFORMACIÓN: Firmando documentos...
dic 03, 2019 11:09:55 AM ec.gob.firmadigital.ciente.FirmaDigitalWorker firmarDocumentos
INFORMACIÓN: fechaHora=2019-12-03T11:09:43.711-05:00
dic 03, 2019 11:09:57 AM ec.gob.firmadigital.ciente.FirmaDigitalWorker doInBackground
INFORMACIÓN: cedula=0704604032
dic 03, 2019 11:09:57 AM ec.gob.firmadigital.ciente.FirmaDigitalWorker actualizarDocumentos
INFORMACIÓN: actualizarDocumentos
dic 03, 2019 11:11:37 AM ec.gob.firmadigital.ciente.FirmaDigitalWorker done
INFORMACIÓN: Saliendo!
dic 09, 2019 1:46:47 PM ec.gob.firmadigital.firmador.Main main
INFORMACIÓN: Firmador: 2.4.0-BETA-7 JRE: 1.8.0 161 Sistema Operativo: LINUX
dic 09, 2019 1:46:49 PM ec.gob.firmadigital.utils.PropertiesUtils loadLastConfig
INFORMACIÓN: Base directory: /home/mfernandez
dic 09, 2019 1:46:49 PM ec.gob.firmadigital.utils.PropertiesUtils loadLastConfig
INFORMACIÓN: Base directory: /home/mfernandez

```

Figura 36: Log, paso 4

5.6 Casos Especiales.

5.6.1 Documentos con orientación mixta.

Si en la selección múltiple de los documentos a firmar se incluyen documentos con diferente orientación (Horizontal y Vertical), se tomará como referencia el documento que aparezca en el “Visualizador PDF”. La firma se estampará en la coordenada y página mostradas en dicha ventana.

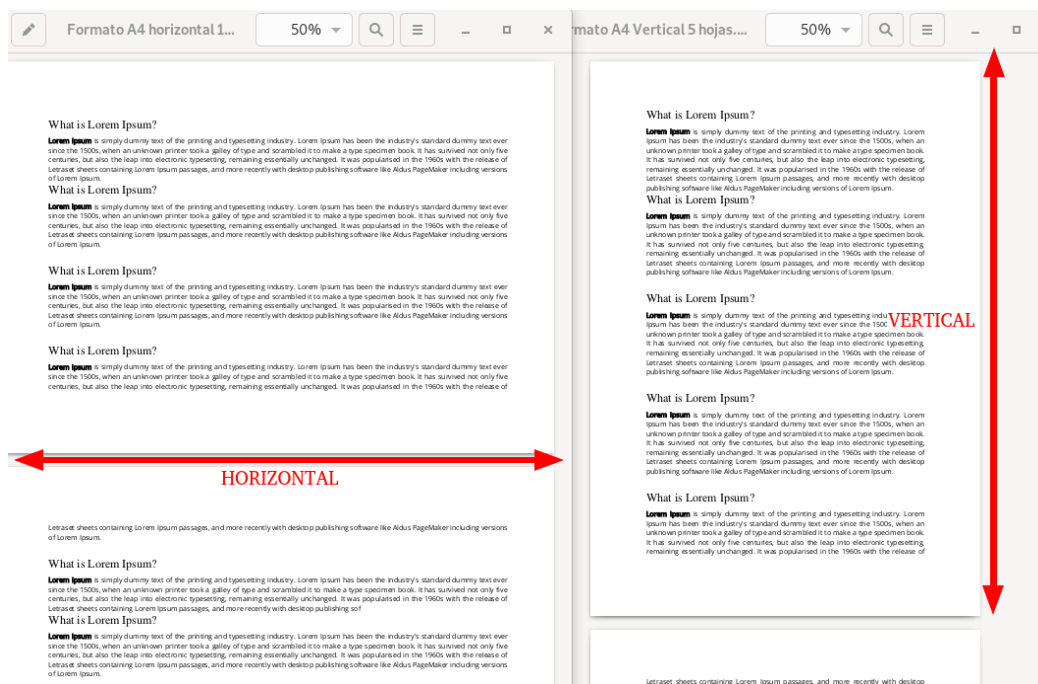


Figura 37: Caso especial, caso 1

5.6.2 Documentos con múltiple tamaño.

Si en la selección múltiple de documentos a firmar se incluyen documentos de diferente tamaño (A4, A5, A6), se tomará como referencia el documento que aparezca en el “Visualizador PDF”. La firma se estampará en la coordenada y página mostradas en dicha ventana.

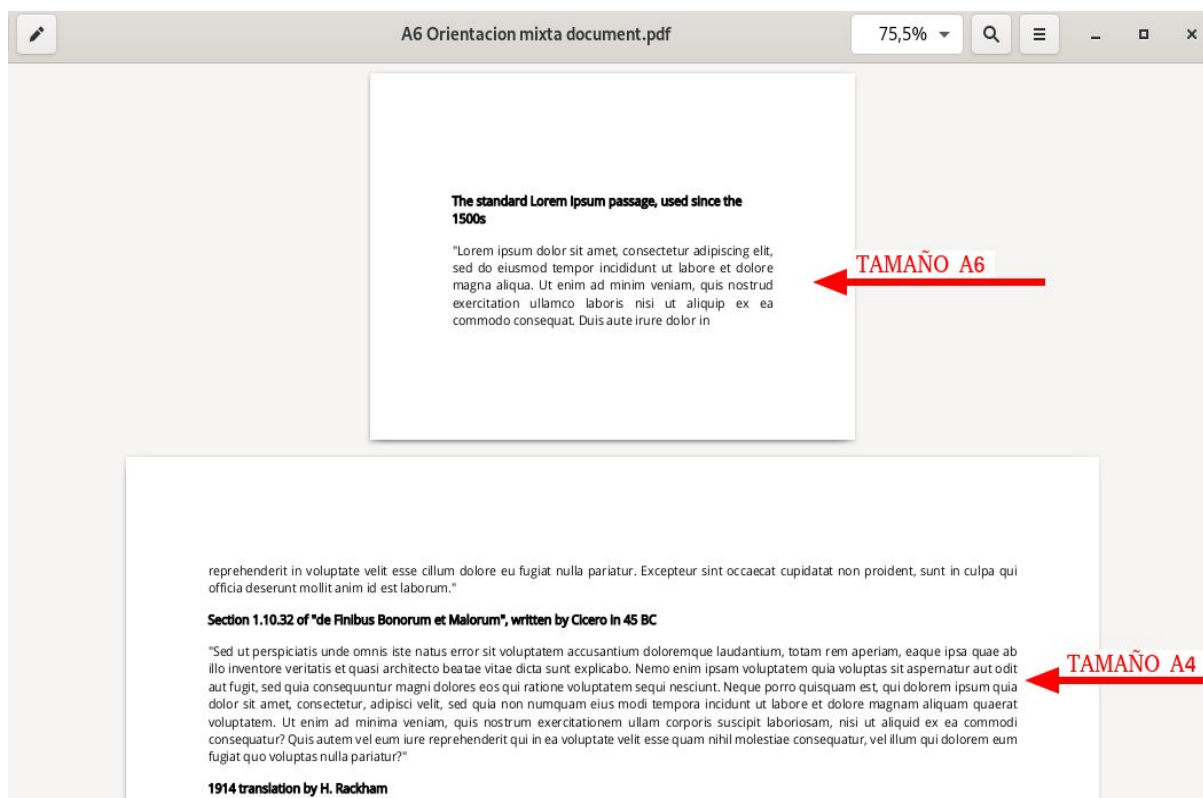


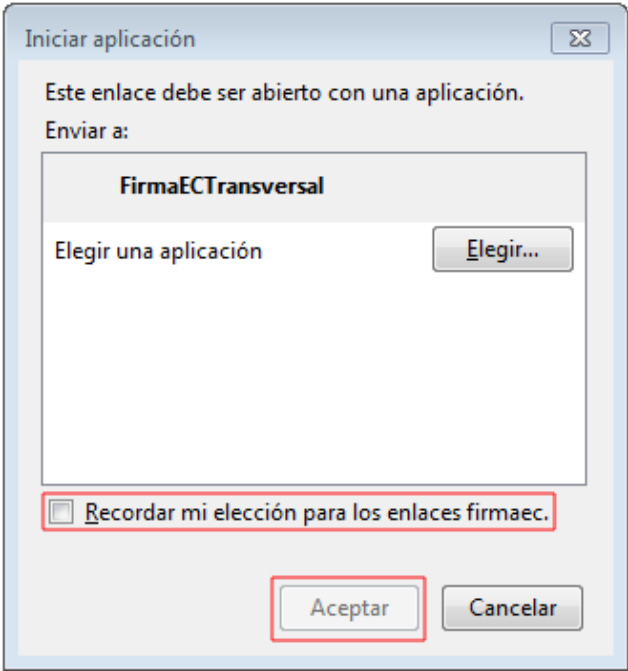
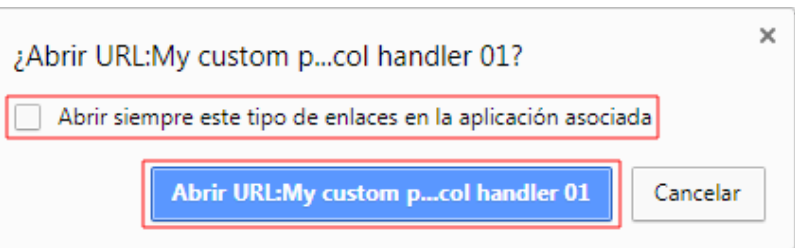
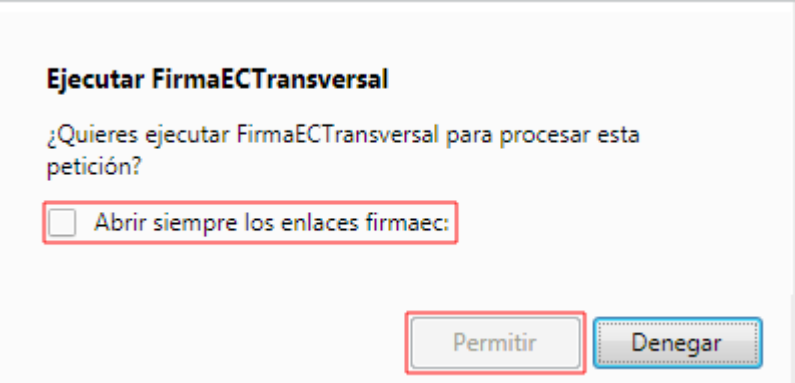
Figura 38: Caso especial, caso 2

6. Guía de Uso FirmaEC en sistemas transversales

FirmaEC incluye un servicio que permite 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.

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 debe realizar lo siguiente:

Mozilla Firefox Seleccionar la opción “<i>Recordar mi elección para los enlaces firmaec.</i>” y hacer clic en el botón “<i>Aceptar</i>”.	 Figura 39: Sistema transversal, Mozilla Firefox
Google Chrome Seleccionar la opción “<i>Abrir siempre este tipo de enlaces en la aplicación asociada</i>” y hacer clic en el botón “<i>Abrir URL: My custom p...ol handler 01</i>”	 Figura 40: Sistema transversal, Google Chrome
Opera Seleccionar la opción “<i>Abrir siempre los enlaces firmaec.</i>” y hacer clic en el botón “<i>Permitir</i>”	 Figura 41: Sistema transversal, Opera

Paso 2: Se desplegará la ventana donde deberemos seleccionar el tipo de certificado a utilizar:

Cuando el usuario posee un certificado de firma electrónica en archivo, generalmente emitido con la extensión P12.	Certificado en Archivo Token Cédula  Nombre del archivo 1017762790903588209... Contraseña 
	<i>Figura 42: Sistema Transversal, paso 2</i>

Archivo

Certificado en Archivo Token Cédula  Nombre del archivo 1017762790903588209... Contraseña Firmando 	Después de hacer clic en el botón “Examinar”, seleccionar el archivo emitido por la entidad de certificación e ingresar la contraseña. A continuación se procede con la firma del o de los documentos.
<i>Figura 43: Sistema Transversal, caso archivo</i>	

Token

Cuando el usuario posee un certificado de firma electrónica almacenado en un dispositivo criptográfico USB.	Certificado en Archivo Token Cédula  Buscar Certificado También lo puedes arrastrar aquí Contraseña 
	<i>Figura 44: Sistema Transversal, caso token</i>

Al hacer clic en el botón “Firmar”, se mostrará una ventana externa (dependiendo del driver previamente instalado y del token conectado al equipo). En esta ventana, ingresar la contraseña, para proceder con la firma del o de los documentos.

Inicio de sesión del dispositivo

 **Av. 10 de Agosto N11-409 y Briceño**
Código postal: 170409
Casilla postal: 339
PBX: (593) 2 393 8600 - (593) 4 372 9470

Ingresar la Contraseña del dispositivo

Nombre del dispositivo:

Contraseña del dispositivo:

Idioma actual: **ES**

Figura 45: Sistema Transversal, token 1

7. Registro de actualizaciones

FirmaEC se encuentra en constante evolución. El registro de las últimas actualizaciones está disponible en:

- <https://www.firmadigital.gob.ec/registro-de-cambios-de-firmaecchangelog/>

8. Soporte

Si presenta inconvenientes al utilizar FirmaEC, envíe un correo electrónico a:

- servicios@gobiernoelectronico.gob.ec

Se brinda apoyo tecnológico únicamente para sistemas operativos que aún cuenten con soporte oficial de su fabricante.

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 17H00 de lunes a viernes.

9. Terminología

A continuación, se muestran terminologías usadas por FirmaEC al ejecutar acciones:

- **Integridad de la firma:** Hace referencia a la integridad del certificado digital emitido por una entidad de certificación de información acreditada por ARCOTEL.

Existen casos donde se encuentran afectaciones en la estructura del certificado digital o problemas con los algoritmos criptográficos, procesos de verificación del certificado digital, el certificado digital se encuentra con problemas después de su emisión por parte de la entidad de certificación de información o tienen problemas en el proceso que se utilizó ese certificado digital para el proceso de firma electrónica usando una aplicación que no es FirmaEC.

- **Integridad del documento:** Hace referencia a la integridad del documento firmado electrónicamente, mismo que no debe sufrir cambios de ninguna índole.

Existen casos especiales donde el documento se le agregan comentarios desde lectores PDF, sufriendo una alteración mínima desde su firma hasta su validación, variando el tamaño y posible contenido, también se presenta cuando desde el navegador se abre el documento desde un lector PDF y se lo graba desde esta aplicación generando un cambio del peso del archivo, siendo lo correcto descargarlo y luego abrirlo para visualizar el contenido.

- **Documentos sin firmas:** Hace referencia a que el documento no se encuentra firmado electrónicamente.

Existen casos donde el documento firmado electrónicamente lo imprimen y luego se lo escanea, así como cuando le reducen el peso al documento y se elimina la información del firmante expresada en datos que reconoce FirmaEC.

- **Firmas desconocidas:** Hace referencia a certificados digitales emitidos por una entidad de certificación de información NO acreditadas por ARCOTEL, pueden ser extranjera o autogenerados por un lector de PDF, comúnmente en Adobe Reader.

Estas firmas electrónicas no son reconocidas a través de FirmaEC, debido que este sistema permite la homologación de los certificados digitales emitidos en el país.

- **Certificado caducado:** Cuando se emite un certificado digital, tiene un tiempo de uso establecido, por lo que cuando llega a su fecha de vigencia, el certificado se caduca.

Existen casos donde se firmó el documento electrónicamente con una aplicación que no es FirmaEC usando el certificado digital caducado, la fecha de firma supera a la fecha de vencimiento.

- **Certificado revocado:** Cuando el usuario del certificado digital, decide revocar un certificado digital, se inactiva mediante consultas de servicios web disponibles a nivel nacional.

Existen casos donde se firmó el documento electrónicamente con una aplicación que no es FirmaEC usando con el certificado digital revocado y aunque no se encontraba vencido, la fecha de firma supera a la fecha de revocación.

10. Errores comunes

A continuación, se muestran posibles inconvenientes en FirmaEC y sus soluciones:

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

Hacer clic derecho sobre el ícono de FirmaEC, seleccionar “Ejecutar como Administrador”. Una vez abierta la aplicación, hacer clic en “Ayuda” y luego en “Actualizar”

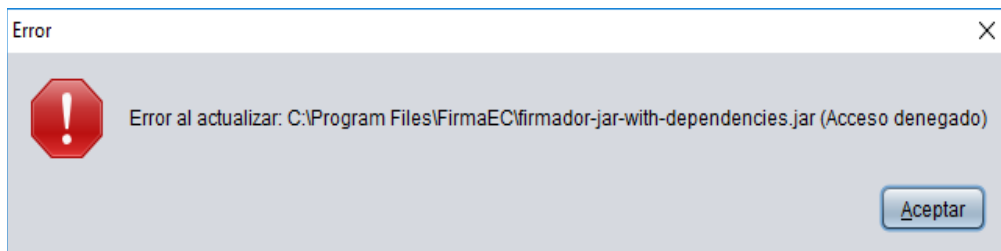


Figura 46: Error común 1

10.2 No reconoce token (Todos los sistemas operativos)

El token podrá utilizarse únicamente si el controlador (driver) correspondiente a su modelo está instalado en el equipo local del usuario y dicho software reconoce la información del certificado de firma electrónica almacenado en el token.

10.3 No ejecuta en Linux (Distribuciones basadas en Debian: Ubuntu)

En algunas distribuciones Linux basadas en Debian (como Ubuntu) se presentan inconvenientes.

Para solucionarlo, ejecutar en la consola del sistema operativo las siguientes líneas::

- `cd /usr/bin`
- `sudo ln -sf /bin/bash`

10.3 Problemas con Drivers de Token

Se recomienda instalar la versión más reciente del controlador (driver) para el token.

Los controladores están disponibles en el sitio web oficial de cada Entidad Certificadora.

Puede acceder al listado desde el siguiente enlace: <https://www.firmadigital.gob.ec/drivers-para-tokens/>

11. Teclas rápidas

Teclas	Acción
 + 1	Muestra el contenido de la pestaña "Firmar documento".
 + 2	Muestra el contenido de la pestaña "Verificar Documento".
 + 3	Muestra el contenido de la pestaña "Validar Certificado".
 + C	Despliega los submenús del menú "Configuración".
 + P	Muestra la ventana "Panel de Configuración".
 + Z	Muestra la ventana "Actualizar".
 + A	Despliega los submenús del menú "Ayuda".
 + Y	Dirige a la pagina de https://www.firmadigital.gob.ec/
 + D	Muestra la ventana "Acerca de FirmaEC".
 + E	Abre el explorador para buscar el certificado a utilizar.
 + X	Abre el explorador para buscar y seleccionar los documentos que se firmarán.
 + L	Elimina todos los documentos seleccionados para firmar.
 + F	Muestra el previsualizador de PDF para estampado de firma.
 + A	Estampa la firma electrónica en el documento.
 + R	Restablece los valores por default, limpia todos los controles de la pantalla FirmaEC.

Figura 47: Teclas rápidas

12. Glosario de términos

MINTEL	Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información.
ARCOTEL	Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones.
FIRMA ELECTRÓNICA	Son los datos en forma electrónica consignados en un mensaje de datos, adjuntados o lógicamente asociados al mismo, y que puedan ser utilizados para identificar al titular de la firma en relación con el mensaje de datos, e indicar que el titular de la firma aprueba y reconoce la información contenida en el mensaje de datos.
CERTIFICADO DE FIRMA ELECTRÓNICA	Es el mensaje de datos que certifica la vinculación de una firma electrónica con una persona determinada, a través de un proceso de comprobación que confirma su identidad.
ENTIDAD CERTIFICADORA	Entidades de certificación de información.- Son las empresas unipersonales o personas jurídicas que emiten certificados de firma electrónica y pueden prestar otros servicios relacionados con la firma electrónica, autorizadas por el ARCOTEL.
TOKEN	Dispositivo electrónico utilizado por el emisor de un documento para crear mensajes de datos o una firma electrónica.
DRIVER	Software que permite al equipo reconocer el token.

Firmas de responsabilidad

Elaborado Por:

Elaborado Por:

Ing. Misael Fernández Correa
**Especialista de Desarrollo de
Servicios de Gobierno
Electrónico**

Ing. Franklin Jhonson Sani Nuñez
**Especialista de Desarrollo de
Capacitación de Gobierno
Electrónico**

Revisado Por:

Aprobado Por:

Mgs. Karla Morán Riera
**Directora de Provisión de
Servicios Electrónicos**

Ing. Paul Palate Sisalema
**Subsecretario de Gobierno
Electrónico y Registro Civil**