

Guía de Firma Digital para Adobe Reader DC.

DIRECCIÓN DE CERTIFICADORES DE FIRMA DIGITAL

Versión 1



Fecha	Versión	Autor(es)	Aprobado	Descripción
14-05-2015	1.0	Mario Alvarez C., Coordinador técnico, DCFD	Alexander Barquero, Director DCFD	Se presenta la versión 1.0 de la "Guía de firma digital para Adobe Reader DC", para su análisis y aprobación.



TABLA DE CONTENIDO

1.	DESCRIPCIÓN	4
2.	CONFIGURAR ADOBE READER PARA FIRMAR Y VERIFICAR DOCUMENTOS PDF	· 5
3.	AGREGAR UNA FIRMA DIGITAL CON ADOBE READER DC	16
4.	VERIFICAR LA VALIDEZ DE LA FIRMA DIGITAL A LARGO PLAZO	21
5.	INFORMACIÓN Y SOPORTE	24



1. DESCRIPCIÓN

Esta guía describe el proceso de firma digital y validación de la misma para documentos en formato PDF, utilizando la aplicación Adobe Reader DC, la cual nos permite tener una herramienta de descarga gratuita para poder firmar digitalmente nuestros documentos en formato PDF.

Adobe permite el firmado de documentos electrónicos de tipo PDF de forma muy fácil y además le facilita al usuario la verificación de la validez de esa firma utilizando el Panel de Firma. Adobe Reader DC permite identificar si el formato de Firma Digital utilizado garantiza la validez de esa firma a lo largo del tiempo con todos elementos necesarios, esto último lo que se conoce como Formato Avanzado de Firma Digital, PADES LTV.

PADES LTV (long-term validation), es un estándar para añadir la Firma Digital a un documento PDF utilizando firma digital avanzada que garantiza que los documentos firmados digitalmente contienen todos los elementos que permiten validar su firma durante largos períodos de tiempo. Existen diferentes niveles de PADES, sin embargo la guía contempla la configuración del nivel PADES-LTV, que se reconoce como el nivel oficial para Costa Rica.

PADES LTV añade estampas de tiempo, cadenas de certificados y la información de revocación a los documentos firmados digitalmente, lo que permite verificar su validez en un futuro incluso si las fuentes originales (de consulta de certificados o de listas de revocación) no estuvieran disponibles, garantizando así la robustez tecnológica que brinda validez legal a la firma digital del documento electrónico en el tiempo.

Para poder adjuntar la firma digital a los documentos electrónicos en su computadora, un requisito previo es haber realizado la instalación de los drivers de firma digital. Todos los drivers, así como la configuración necesaria de la confianza en la jerarquía nacional de certificación digital, pueden ser obtenidos en cualquier momento desde el sitio http://www.soportefirmadigital.com.

También es importante tener en cuenta que para utilizar la Firma Digital en Adobe se debe configurar en el computador y en la misma herramienta la confianza en la Jerarquía Nacional de Certificación Digital para que las firmas contenidas en los documentos puedan ser validadas sin ningún problema, esto se explica en la sección 2 de esta guía. Igualmente se debe asegurar que cuenta con la versión más actualizada de Adobe Reader DC, puede descargarla desde el enlace http://get.adobe.com/es/reader/. Siga las instrucciones del asistente. Para realizar la instalación, deberá tener permisos de Administrador en su PC.



2. CONFIGURAR ADOBE READER PARA FIRMAR Y VERIFICAR DOCUMENTOS PDF CON LOS FORMATOS OFICIALES

A continuación se explican los pasos para configurar Adobe Reader DC para que pueda firmar y verificar documentos electrónicos de tipo PDF con los formatos oficiales de Firma Digital establecidos en Costa Rica y además para que Adobe confíe en la Jerarquía Nacional de Certificación Digital, para ellos vamos a seguir los siguientes pasos, los cuáles se realizan solamente la primera vez que se utiliza la computadora y el Adobe Reader DC con la Firma Digital de Costa Rica.

La configuración se realiza siguiendo los siguientes pasos:

- 1. Abrir Adobe Reader DC
- 2. Seleccionar la opción Edición > Preferencias en el menú Principal.

📕 Adobe	Acrobat Reader DC	-	Construction of the local frame into a second se
Archivo	Edición Ver Ventana Ayuda		
Inicio	Deshacer	Ctrl+Z	
	C Reh <u>a</u> cer	Mayús+Ctrl+Z	
LIST	Cortar	Ctrl+X	
Rec		Ctrl+C	
Env		Ctrl+V	
2			
ALN	<u>S</u> eleccionar todo	Ctrl+A	
Mil	Deseleccionar <u>t</u> odo	Mayús+Ctrl+A	
Doc	Copiar arc <u>h</u> ivo en Porta	apapeles	
Agr	🙆 Realizar una instantáne	a	
	Re <u>v</u> isar ortografía	Þ	
	Q B <u>u</u> scar	Ctrl+F	
	Búsqueda avan <u>z</u> ada	Mayús+Ctrl+F	No hay archivos recientes
	Protecc <u>i</u> ón	+	
	Accesibilidad	+	
	Gestioner herremientes		
	Prefere <u>n</u> cias	Ctrl+K	

 En la ventana de Preferencias que se muestra, elija de las Categorías que vienen en el lado izquierda la de Firmas. En el lado derecho se muestran las opciones de Firmas digitales que vamos a configurar. Tal como muestra la siguiente imagen.



Categorías:	Firmas digitales	
Comentario Documentos	Creación y aspecto	
General Pantalla completa Presentación de página	Opciones de control de creación de firma Establecer el aspecto de las firmas en un documento	Más
3D y mutimedia Accesibilidad	Verificación	
Actualizador Administrador de confianza	Controlar cómo y cuándo se verifican las firmas	Más
Buscar Confianza en contenido multimedia (heredado) Connos de correo electrónico	Identidades y certificados de confianza	
Firmas Formulatios	 Crear y administrar identidades para firmar Administrar credenciales usadas para confiar en documentos 	Más
Identidad		
Internet	Marca de nora del documento	
JavaScript	Configurar ajustes de servidor de marca de hora	Más
Lectura		
Medición (2D)		
Medición (3D)		
Medición (Geo)		
Multimedia (heredado)		
Ractreador		
Revisión		
Seguridad		
Seguridad (mejorada)		
Servicios en línea de Adobe		
Unidades		

4. Elegimos la opción de la derecha **Creación y aspecto,** haciendo click en el botón Más... . Tal como lo muestra la siguiente imagen:

Preferencias		X
Categorías:		
Comentario	Firmas digitales	
Documentos	Creación y aspecto	
General		
Pantalla completa	Opciones de control de creación de firma Establecor el acoesto de las firmas en un desumente	Más
Presentación de página	· Establecer er aspecto de las finnas en un documento	
	Verificación	
SD y mutimedia	Venicación	
Accesibilidad	 Controlar cómo y cuándo se verifican las firmas 	
Actualizador	· controlar como y caundo se vennear las minas	Más
Administrador de confianza		
Buscar		
Confianza en contenido multimedia (heredado)	Identidades y certificados de confianza	
Cuentos de correo electrónico		
Firmas	Crear y administrar identidades para firmar	Más
Terrenderics	Administrar credenciales usadas para conflar en documentos	
Identidad		
Idioma	Marca de hora del documento	
Internet		
JavaScript	 Configurar ajustes de servidor de marca de hora 	Más
Lectura		



- 5. A continuación se abre la ventana de **Preferencias de creación y aspecto,** en la misma realizamos la siguiente configuración:
 - a. Método de Firma Predeterminado: Seguridad predet. de Adobe.
 - b. Formato de Firma Predeterminado: Equivalente a CAdES.
 - c. Marcar los 3 primeros checks 🔽.
 - d. Dar click en el botón Aceptar.
 - e. Ver la siguiente imagen de cómo debe quedar la configuración.

Preferencias de creación y aspecto
Creación
Método de firma predeterminado: Seguridad predet. de Adobe 👻
Formato de firma predeterminado: Equivalente a CAdES
Al firmar:
Vostrar <u>u</u> bicación e información de contacto
☑ Incluir estado de revocación <u>d</u> e la firma
ver documentos en modo de vista previa
Activar revisión de advertencias de documento:
Impedir firmar hasta que se hayan revisado las advertencias: Nunca
Aspectos
Nuevo
Editar
Duplicar
Eliminar
Ayuda Aceptar Cancelar



Más... 6. Elegimos la opción de la derecha Verificación, haciendo click en el botón la siguiente imagen:

Tal como lo muestra

Preferencias		×
Categorías:		
Comentario	Firmas digitales	
Documentos	Creación y aspecto	
General		
Pantalla completa	Opciones de control de creación de firma	Más
Presentación de página	• Establecer el aspecto de las firmas en un documento	
	\frown	
3D y mutimedia	Verificación	
Accesibilidad		
Actualizador	Controlar como y cuando se verifican las firmas	Más
Administrador de confianza		
Buscar		
Confianza en contenido multimedia (heredado)	Identidades y certificados de confianza	
Cuentas de correo electrónico	Communication identified on some Commu	
Firmas	Administrar credenciales usadas para confiar en documentos	Más
Formularios		
Identidad		
Idioma	Marca de hora del documento	
Internet		

7. A continuación se abre la ventana de Preferencias de verificación, en la misma realizamos la configuración tal como se muestra en la siguiente imagen, y hacemos click en el botón Aceptar:

Preferencias de verificación de firma		×
<u>V</u> erificar firmas al abrir el documento Cuando el documento tenga firmas válidas que no ha	yan sido identificadas como de confianza, preguntar si se desea ver los firmantes e indicar	si son de confianza
Comportamiento de verificación Al verificar:		
Utilizar el método especificado por el documento	nto; avisar si no está disponible	
Utilizar el método especificado por el documento	nto; si no está disponible utilizar el método predeterminado	
Otilizar siempre el método predeterminado:	Seguridad predet. de Adobe 🚽	
Requerir la comprobación de revocación de certific	ados al comprobar firmas siempre que sea posible	
🔲 Usar <u>m</u> arcas de hora caducadas		
Ignorar información de validación de documento		
Hora de verificación	Información de verificación	1
Verificar firmas mediante:	Agregar automáticamente información de verificación al guardar PDF firmado:	
○ <u>H</u> ora en la que se creó la firma	Preguntar cuando la información de verificación es demasiado grande	
Hora segura (marca de hora) incrustada	Siempre	
en la tirma Hora actual	Nunca	
- Hol <u>a</u> accasi		
Integración de Windows	antificanda da Miadanna anti-	
	certificados de windows para:	
Validando <u>firmas</u>		
validando <u>d</u> ocumentos certificados		
La selección de cualquiera de estas opciones pued contenido de confianza. Tenga cuidado antes de	de provocar que cualquier material se trate como habilitar estas funciones.	
Ayuda	Acepta	r Cancelar



8. Elegimos la opción de la derecha Identidades y certificados de Confianza, haciendo click en el botón

ferencias		the Name Co.
Categorías:		
Comentario	Firmas digitales	
Documentos	Creación y aspecto	
General		
Pantalla completa	Opciones de control de creación de firma Establecer el acreacte de las firmas en un decumento	Más
Presentación de página	• Establecer el aspecto de las firmas en un documento	
3D y mutimedia	Verificación	
Accesibilidad		
Actualizador	 Controlar cómo y cuándo se verifican las firmas 	Más
Administrador de confianza		
Buscar		
Confianza en contenido multimedia (heredado)	Identidades y certificados de confianza	
Coentos de correo electrónico	Crear v administrar identidades para firmar	
Firmas	Administrar credenciales usadas para confiar en documentos	Más
rommularios Identidad		
Idiama	Marca de lass del desumente	
Idioma	Marca de hora del documento	

9. A continuación se abre la ventana de **Configuración de ID digital y certificados de confianza,** en la misma elegimos de las opciones de la izquierda **Certificados de confianza** y elegimos del lado derecho la opción de

arriba Importar , tal como lo muestra la siguiente imagen:

Configuración de ID digital y certificados d	e confianza			x
E─ ID digitales	🥖 Editar confianza 🤄 Import	ar) 🛹 Exportar 🛛 🝸 Detalles del	certificado 🔞 Quita	ər
Certificados de confianza	Nombre	Emisor de certificado	Caduca	-
	AC Camerfirma TSA CA <ac_came< td=""><td>Chambers of Commerce Root < c</td><td>2035.05.20 07:20:50 Z</td><td>Ξ</td></ac_came<>	Chambers of Commerce Root < c	2035.05.20 07:20:50 Z	Ξ
	AC OTU	AC Racine - Root CA - 2012	2020.12.31 13:00:00 Z	
	AC Raíz Certicámara S.A.	AC Raíz Certicámara S.A.	2030.04.02 21:42:02 Z	
	Actalis Qualified Certificates CA G1	Actalis Qualified Certificates CA G1	2022.08.16 10:23:11 Z	
1	Actalis Time Stamping CA G1	Actalis Time Stamping CA G1	2032.07.19 13:45:01 Z	
	Admin-Root-CA	Admin-Root-CA	2021.11.10 07:51:07 Z	
	Adobe Root CA	Adobe Root CA	2023.01.09 00:07:23 Z	
1	ALMERYS CUSTOMER SERVICES C	ALMERYS ROOT CA	2022.08.29 10:04:19 Z	
	ALMERYS ROOT CA	ALMERYS ROOT CA	2036.08.24 06:55:53 Z	
8	ALMERYS USER SIGNING CA NB	ALMERYS ROOT CA	2022.08.29 10:30:40 Z	
8	ArubaPEC S.p.A. NG CA 3	ArubaPEC S.p.A. NG CA 3	2030.10.22 23:59:59 Z	Ŧ
	•	111 10000000		•
	Administrar mis certifica	idos de confianza		-
	Esta es una lista de los certifica equipo. Todas las firmas digitale determinar si la firma es válida y	ados de confianza disponibles pa es incluyen un certificado que se u y de confianza.	ıra utilizar en este ıtiliza para	I
	Utilice <i>Editar confianza</i> para e documento firmado con un certi certificado a su lista de certifica certificado con otras personas.	specificar las acciones que puede ficado concreto. Utilice <i>Importa</i> dos de confianza. Utilice <i>Exporta</i> Utilice <i>Detalles del certificado</i> p	e realizar un r para agregar un ar para compartir su para ver más	-



- 10. En la ventana que se abre, Elegir contactos, escogemos la opción examinar, y posterior a esto buscamos el certificado llamado CA RAIZ NACIONAL COSTA RICA.cer, ubicado en su computadora en la dirección C:\Firma Digital\certificados, o en cualquier otro apartado que haya guardado el mismo, lo elegimos y escogemos la opción Abrir.
- 11. A continuación nos aparece el certificado CA RAIZ NACIONAL COSTA RICA, tal como lo muestra la siguiente imagen, lo marcamos en el apartado de Contactos, luego lo marcamos en el apartado de Certificados y elegimos la opción Confiar...

egir contactos para importar		-	×
Este cuadro de diálogo le pe confianza. También puede d importe. Contactos	rmitirá seleccio lefinir la confia	onar contactos para importarlos a s anza de cualquier certificado asocia:	u lista de identidades de do a los contactos que
Nombre		Correo electrónico	Quitar
CA RAIZ NACIONAL	- COSTA RICA	A Contraction of the second seco	
			<u>E</u> xaminar
			<u>B</u> uscar
Certificados			
Esta lista muestra los cert	ificados asocia	ados al contacto actualmente selecc	cionado.
Asunto	Emisor	Caduca	Detalles
CA RAIZ NACIONAL	. CA RAIZ NA	ACIONAL 15/11/2045 12:28:21	a
			<u>C</u> onfiar
Ayuda		Imp	ortar Cancelar

12. Luego se nos muestra la ventana de **Importar configuración de contactos**, ahí debemos marcar el check de **Utilizar este certificado como raíz de confianza** y presionamos el botón de **Aceptar**.



orta	r configuración de contactos
Det	alles del certificado
A	unto: CA RAIZ NACIONAL - COSTA RICA
Er	nisor: CA RAIZ NACIONAL - COSTA RICA
U	 Firma digital, Firmar certificado (autoridad del certificado, CA), Firmar lista revocación certificados (CRL)
C	sducidad: 15/11/2045 12:28:21 a.m.
	Confianza
	El certificado utilizado para firmar un documento debe estar designado como anclaje de confianza o tener como origen de cadena un anclaje de confianza para que la validación de la firma se realice correctamente. La comprobación de revocación no se realiza en un anclaje de confianza ni en uno superior a él.
ſ	✓ Utilizar este certificado como raíz de confianza
	Si la validación de firma se realiza correctamente, confíe en este certificado:
	Documentos certificados
	Contenido dinámico
	JavaScript privilegiado incrustado
	Operaciones privilegiadas del sistema (red, impresión, acceso a archivos, etc.)
	Detalles del certificado

13. A continuación volvemos a la ventana anterior ahí debemos elegir la opción de Importar.

Contactos		
Nombre	Correo electrónico	Quitar
🖻 CA RAIZ NACIONAL	- COSTA RICA	<u>E</u> xaminar
		<u>b</u> uscar
ertificados		
Esta lista muestra los cert	ificados asociados al contacto actualmente seleccior	nado.
		Datallas
Asunto	Emisor	Detailes
Asunto CA RAIZ NACIONAL	Emisor Caduca CA RAIZ NACIONAL 15/11/2045 12:28:21 a	Detailes
Asunto CA RAIZ NACIONAL	Emisor Caduca CA RAIZ NACIONAL 15/11/2045 12:28:21 a	Confiar



14. Luego se abre la ventana de confirmación de la Importación, elegimos la opción Aceptar.

Importación terminada	
Detalles de la importación:	
Se ha(n) importado 1 certificado(s) de emisor.	
Aceptar	기

15. Con esto nos debe aparecer el certificado **Importado** en la lista de certificados de confianza, tal como muestra la siguiente imagen. Luego cerramos la ventana.

🔓 Configuración de ID digital y certificados de confianza									
. ID digitales	🗉 ID digitales 🥒 Editar confianza 🗢 Importar 🎓 Exportar 🗊 Detalles del certificado 🛞 Quitar								
Certificados de confianza	Nombre	Emisor de certificado	Caduca						
	Adobe Root CA Adobe Root CA 2023.01.09 00:07:23 Z								
	CA RAIZ NACIONAL - COSTA RICA	CA RAIZ NACIONAL - COSTA RICA	2045.11.15 00:28:21 Z						
	Administrar mis certifica	dos de confianza	~						
Esta es una lista de los certificados de confianza disponibles para utilizar en este equipo. Todas las firmas digitales incluyen un certificado que se utiliza para determinar si la firma es válida y de confianza. Utilice <i>Editar confianza</i> para especificar las acciones que puede realizar un documento firma con un certificado concreto. Utilice <i>Importar</i> para agregar un certificado a su lista de									
	Utilice Detalles del certificado Quitar para eliminar un certifica	para ver más información sobre u do de su lista de certificados de c	in certificado concreto. Utilice onfianza.						



Más...

16. Elegimos la opción de la derecha Marca de hora del documento, haciendo click en el botón

Tal como lo muestra la siguiente imagen:

Preferencias		×
Categorías:		
	Firmas digitales	
Comentario	Creación y aspecto	
Documentos		
General	Opciones de control de creación de firma	h44
Pantalla completa	 Establecer el aspecto de las firmas en un documento 	Ivias
Presentación de página		
3D v mutimedia	Verificación	
Accesibilidad		
Actualizador	 Controlar cómo y cuándo se verifican las firmas 	Más
Administrador de confianza		
Buscar		
Confianza en contenido multimedia (heredado)	Identidades y certificados de confianza	
Cuentas de correo electrónico		
Firmas	 Crear y administrar identidades para firmar 	Más
Formularias	 Administrar credenciales usadas para confiar en documentos 	
Identidad		
Idioma	Marca de hora del documento	
Internet		
JavaScript	 Configurar ajustes de servidor de marca de hora 	Mir
Lectura	- /	IVIdS
Medición (2D)		
Medición (3D)		

17. A continuación se abre la ventana de Configuración del servidor, en la misma elegimos de las opciones de la

izquierda Servidores de marca de hora y elegimos del lado derecho la opción de arriba

lo muestra la siguiente imagen:

🔒 Configuración del servidor		×
Servidores de directorio	📲 Nuevo 📝 Editar 🗢 Importar 🧀 Exportar 📀 Quitar 🔐 Borrar	
pervidores de marca de nora	Nombre URL	
	8	
	222222	
	Configurar servidores de marca de hora	
	Confirme un consider de marca de hera predatorninado si deces instructor una	
	marca de hora de confianza al firmar. Si forma parte de un grupo de trabajo, el	Ξ
	administrador del equipo puede proporcionarle la información de configuración del	
	servidor de marca de hora.	
	Seleccione una de las entradas anteriores y haga clic en Editar para ver o cambiar la	
	configuración, o haga clic en Nuevo para agregar y configurar un servidor de marca	



- 18. En la ventana que se abre procedemos a digitar la siguiente información, tal como se muestra en la imagen.
 - a. Nombre: TSA SINPE
 - b. Dirección URL del servidor: http://tsa.sinpe.fi.cr/tsahttp/

Editar servidor de marcas de hora
Nonshre: TSA SINPE
Configuración del servidor
Dirección URL del servidor: http://tsa.sinpe.fi.cr/tsahttp/
Este servidor necesita que inicie la sesión
Nombre de u <u>s</u> uario:
<u>C</u> ontraseña:
Aceptar Cancelar

- 19. Damos click en Aceptar.
- 20. En este momento, siempre en la opción Servidores de marca de hora debe visualizarse el servicio de sellado de tiempo TSA SINPE, el cuál marcamos haciendo un Click sobre el mismo, para proceder a establecerlo como servicio predeterminado, esto haciendo un Click en el botón con una estrella Establecer predeterminado. Todo como se muestra en la imagen siguiente. Luego cerramos la ventana.

🔒 Configuración del servidor		
Servidores de directorio Servidores de marca de hora	Editar Importar Exportar Quita Establecer predeterminade Nombre URL TSA SINPE http://tsa.sinpe.fi.cr/tsahttp/	$\mathbf{>}$
	Configurar servidores de marca de hora Configure un <i>servidor de marca de hora</i> predeterminado si desea incrustar una marca de hora de confianza al firmar. Si forma parte de un grupo de trabajo, el administrador del equipo puede proporcionarle la información de configuración del servidor de marca de hora. Seleccione una de las entradas anteriores y haga clic en <i>Editar</i> para ver o cambiar la configuración, o haga clic en <i>Nuevo</i> para agregar y configurar un servidor de marca de hora. Seleccione un servidor predeterminado mediante <i>Establecer</i>	



- 21. Con esto hemos configurado la herramienta **Adobe Reader DC** para que pueda firmar y verificar documentos electrónicos PDF con los formatos oficiales establecidos en Costa Rica y además para que confíe en la Jerarquía Nacional de Certificación Digital.
- 22. Elegimos la opción Aceptar para cerrar la ventana de Preferencias.



3. AGREGAR UNA FIRMA DIGITAL CON ADOBE READER DC

A continuación se detallan los pasos para poder agregar una Firma Digital a un documento PDF utilizando Adobe Reader DC.

- 1. Abrir el documento PDF que se desea firmar digitalmente.
- 2. Elegir la opción Herramientas que se encuentra en la parte superior, luego escoger Certificados \swarrow , tal como lo muestra la siguiente imagen:



 Luego volvemos a la ventana del documento, donde podemos observar que en la parte superior del mismo se habilita la herramienta de Certificados, ahí debemos elegir la opción Firmar digitalmente para iniciar el proceso de Firma Digital. Tal como muestra la siguiente imagen.





4. En la ventana que se abre, elegir la opción Arrastrar nuevo rectángulo de firma... y luego deberá marcar en el documento un rectángulo sobre el lugar donde desea que aparezca la leyenda de que el documento fue firmado digitalmente. Importante esta leyenda no es la Firma Digital, es solamente una representación visual de la misma.





5. A continuación se abrirá la venta de **Firmar Documento**, en el campo **Firmar como:** deberá de elegir el certificado digital de la persona que va firmar el documento. Además podrá agregar **información adicional**

de firma, la cual es opcional. Cuando tenga todo listo dar click en el botón

Firmar documento
Firmar como: MARIO ALONSO ALVAREZ CORDOBA (FIRMA) (CA 🔍 🍘
Emisor del certificado: CA SINPE - PERSONA FISICA Información
Aspecto: Texto normal 💌
MARIO ALONSO ALVAREZ CORDOBA, (FIRMA) ALVAREZ CORDOBA, (FIRMA) CORDOBA (FIRMA)
Bloquear documento tras firmar ?
Información adicional de firma
Motivo: <ninguno></ninguno>
<u>U</u> bicación:
Información de c <u>o</u> ntacto:
Firmar

- 6. En este momento la herramienta le solicitará la dirección donde se va guardar el documento firmado, recordemos que Adobe Reader DC crea un nuevo documento cuando se le agrega la Firma Digital. Debe elegir la carpeta en su computadora para guardar el documento firmado.
- Para finalizar el proceso de firmado se le solicitará el PIN de su Firma Digital, el cual deberá de digitar y elegir la opción Aceptar.

Seguridad de Win	dows	×				
Proveedor de tarjetas inteligentes de Microsoft Escriba su PIN de autenticación.						
	PIN PIN Más información]				
	Ace	ptar Cancelar				



8. La primera vez que utilice Adobe Reader DC para firmar le aparecerá la siguiente Advertencia de Seguridad, solo debe dar click en el botón Pérmitir y marcar el check para que Recuerde la acción. Ver la siguiente imagen:



9. Una vez realizado estos pasos el resultado es un documento PDF firmado digitalmente, como lo vemos en la siguiente imagen. Se visualiza el mensaje indicando: "Firmado y todas las firmas son válidas", lo que nos brinda garantía de la validez de la Firma Digital del documento electrónico. También se habilita el Panel de Firma en la parte superior a la derecha, con este panel podemos visualizar las Firmas Digitales que tenga el documento electrónico.





10. Haciendo click en la opción de **Panel de Firma** podemos visualizar las firmas digitales que contiene el documento. Este panel se despliega al lado izquierdo y nos muestra por quien está firmado el documento y toda la información relacionada con esa Firma Digital. Tal como muestra la siguiente imagen. También podemos visualizar que dentro del documento se agregó la leyenda visual de la Firma Digital. En este punto ya el documento PDF cuenta con todo el valor legal que ofrece la Firma Digital.





4. VERIFICAR LA VALIDEZ DE LA FIRMA DIGITAL A LARGO PLAZO

Cuando se abre un documento PDF con una Firma Digital utilizando la herramienta Adobe Reader DC, esta se encarga de validar las firmas digitales contenidas en el documento. A continuación vamos a proceder a verificar esa validez y además que el formato de Firma Digital utilizado garantice la validez de la firma de ese documento en el tiempo, o lo que se conoce como formato oficial **PADES LTV**. A continuación se describen los pasos que permiten eso.

- 1. Abrir el documento.
- 2. Abrir el **Panel de Firma** con el botón Panel de firma
- 3. Se selecciona la Firma Digital que se desea verificar en el Panel de Firmas y procedemos a abrir el detalle

de esa firma dando un click en el botón 🔳.

🗾 Guia	de Firma Digital para LibreFir	rma-Windows-FIRMAD	O.pdf - Adobe /	Acrobat Rea	der [DC		
Archive	<u>E</u> dición <u>V</u> er Ve <u>n</u> tana	Ayuda						×
Inici	o Herramientas	Documento	8		Q	(†) (1) / 14	×	Iniciar sesión
Óq	Certificados •	🖧 Firma	ar digitalmente	- C3 N	/larca	a de hora 🛛 👸 Validar todas las firmas		×
<u>۲</u> ، ۲	irmado y todas las firmas son	válidas.						🖧 Panel de firma
ß	Firmas			\times				Ē
0	0- 0- ▼		Vali	dar todas				
Ø.	Rev. 1: Firmado por	r MARIO ALONSO ALV	/AREZ CORDOB	A (FIRMA)		firmadigital		
					4	Guía de Firma Digital para LibreFirma.		
						DIRECCIÓN DE CERTIFICADORES DE FIRMA DIGITAL MARIO ALONSO ALVAREZ CORDOBA (FIRMA)		

- 4. A continuación vamos a verificar la información que nos muestra Adobe Reader DC con la cual garantizamos la validez de la Firma Digital contenida en el documento.
- 5. En primer lugar en la parte superior de la ficha de Firmas se va mostrar el símbolo ²⁰⁰ que indica que esa Firma Digital es válida. Este mismo símbolo se muestra también al lado del nombre de la persona que firmó el documento.



- 6. Al abrir el detalle de la Firma Digital aparecen una serie de datos que nos confirman que la misma es válida.
 - a. Primero Adobe Reader nos indica: "La firma es válida".
 - b. También que No ha habido modificaciones en Documento desde que se firmó.
 - c. Nos muestra que el documento ha sido Firmado por el usuario actual.
 - d. Se nos indica que el documento cuenta con una estampa de tiempo con el mensaje: "La firma incluye una marca de hora incrustada.
 - e. Y lo más importante el documento indica: La firma está activada para LTV, esto nos garantiza que el formato de firma utilizado es PADES LTV el cuál incorpora los elementos necesarios que hacen que esa Firma Digital se mantenga válida a lo largo del tiempo sin importar cuantos años pasen.
 - f. Con estas características ya garantizamos la validez de la Firma Digital y que esa validez se mantendrá en el tiempo.
 - g. Ver la siguiente imagen, que muestra lo indicado anteriormente.





- 7. Cuando el documento no fue firmado utilizando el formato PADES LTV la firma digital siempre se muestra como válida, pero dicha validez caducará en un tiempo determinado. Esto sucede porque no se incluye el sellado de tiempo ni demás elementos de los formatos avanzados de Firma Digital. Podemos comprobar esto si nos muestra el enunciado "La firma no está activada para LTV y caducará después de...". Si esto ocurre se recomienda contactar al centro de soporte indicado al final de esta guía. Ver la siguiente imagen.
- 8. Cuando se indica que la Firma incluye una marca de hora incrustada, pero no se ha podido verificar... se debe de instalar el certificado de Sellado de Tiempo de la jerarquía nacional, el cuál puede descargar de la siguiente dirección:
 - a. http://www.firmadigital.go.cr/repositorio/CA%20POLITICA%20SELLADO%20DE%20TIEMPO%2
 0-%20COSTA%20RICA.crt



5. INFORMACIÓN Y SOPORTE

Si desea obtener información sobre esta guía u otras del uso de Firma Digital, así como, obtener soporte técnico se debe comunicar a:

- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones
- Dirección de Certificadores de Firma Digital
- Teléfono: 2528-4949 / 2539-2262
- Correo electrónico: <u>firmadigital@micit.go.cr</u>
- <u>www.firmadigital.go.cr</u>
- <u>www.mifirmadigital.go.cr</u>
- <u>www.soportefirmadigital.com</u>