

Formato para el Intercambio de Documentos Electrónicos (FIDE)

Liniers 1324 piso 3
Montevideo – Uruguay
Tel./Fax: (+598) 2901.2929*
Email: contacto@agesic.gub.uy

www.agesic.gub.uy

Índice de contenido

1. Introducción.....	3
1.1. Objetivo del documento.....	3
1.2. Definición.....	3
1.3. Alcance.....	4
2. Estructura de un documento electrónico.....	6
2.1. Ejemplo.....	7
2.2. Metadatos.....	8
2.3. Contenido.....	12
2.4. Firma Electrónica.....	13
3. Intercambios de documentos electrónicos entre organismos públicos y ciudadanos.....	15
3.1. Visualización y acceso de los documentos electrónicos.....	15
3.2. Impresión de un documento electrónico.....	16
3.3. Verificación de un documento electrónico.....	16
4. Referencias.....	17

1. Introducción

1.1. Objetivo del documento

El objetivo de este documento es describir el formato para el intercambio de documentos electrónicos entre organismos del Estado Uruguayo.

Este formato está orientado a estandarizar el contenido de los mensajes intercambiados entre organismos del Estado, Ciudadanos y Empresas, que involucren el uso de documentos electrónicos.

1.2. Definición

Documento Electrónico: La ley 18.600 aprobada el 21 de setiembre del 2009 define el documento electrónico como una “representación digital de actos o hechos, con independencia de soporte utilizando para su fijación, almacenamiento o archivo.”

En este contexto, un **documento administrativo electrónico** es un objeto digital que contiene información objeto (datos y posiblemente una firma) y datos asociados a ésta (metadatos).

Definida esta diferencia de aquí en adelante en este documento se utilizará documento electrónico y documento administrativo electrónico de forma indistinta.

1.3. **Alcance**

Este documento define una estructura y un formato genérico para la especificación de documentos electrónicos de forma abstracta.

Este documento define una estructura para documentos en su versión final y no es aplicable a documentos en elaboración donde tanto el contenido, las firmas y/o los metadatos puedan sufrir cambios. Otras especificaciones referentes a un tipo de documento electrónico pueden extender este formato para definir documentos electrónicos en estado de elaboración y contemplar requerimientos específicos a un documento electrónico en otros estados exceptuando la versión final.

Este documento NO define una estructura ni formato para un tipo específico de documento electrónico, como lo pueden ser por ejemplo, un expediente electrónico o una partida de nacimiento. Esta definición está por fuera del alcance de este documento y deberá ser definida en otra especificación.

Este documento NO define como son los mecanismos de validación del contenido de un documento electrónico. Dicha validación debe estar definida en la especificación de dicho tipo de documento electrónico.

Este documento NO define los mecanismos para la impresión de un documento electrónico en papel, ni los mecanismos de validación a utilizar.

Este documento NO define los mecanismos, protocolos, ni infraestructura de software a utilizar para el intercambio de documentos electrónicos entre organismos públicos, Ciudadanos y Empresas.

Este documento NO define como especificar la confidencialidad de los documentos electrónicos. Esta definición está por fuera del alcance de este documento y deberá ser definida en otra especificación.

2. Estructura de un documento electrónico

Un documento electrónico en formato FIDE es un documento XML compuesto por tres componentes:

1. Metadatos del documento electrónico (Opcional), entendidos como aquellos datos extra que permiten describir el contenido de un documento electrónico.
2. Contenido (Obligatorio), entendido como conjunto de datos o información del documento electrónico.
3. Firma Electrónica (Opcional), entendido como la firma del contenido y sus metadatos, dependiendo si el tipo de documento electrónico requiere una firma electrónica.

La figura 1 presenta de forma gráfica la estructura de un documento electrónico.



Figura 1: Estructura del documento electrónico

A continuación se presenta un ejemplo de un documento electrónico así como también una descripción de sus componentes.

2.1. Ejemplo

```
<fide:Documento xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#"
xmlns:fide="http://estandares.pge.red.uy/fide/v1.0"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://estandares.pge.red.uy/fide/v1.0 fide_v0.2.xsd ">
  <fide:Metadatos>
    <fide:Id>urn:uuid:3F2504E0-4F89-11D3-9A0C-0305E82C3301</fide:Id>
    <fide:Version>http://estandares.pge.red.uy/fide/v0.2</fide:Version>
    <fide:Titulo>
      Formato para el Intercambio de Documentos Electronicos
    </fide:Titulo>
    <fide:Autor>
      <fide:Nombre>AGESIC</fide:Nombre>
      <fide:OID>2.16.858.0.0.0.1.0.0.7</fide:OID>
    </fide:Autor>
    <fide:VersionDocumento>0.2</fide:VersionDocumento>
    <fide:FechaCreacion>2012-10-12T12:00:00</fide:FechaCreacion>
    <fide:Origen>Organismo</fide:Origen>
    <fide:EstadoElaboracion>EE01</fide:EstadoElaboracion>
    <fide:TipoDocumental>TD99</fide:TipoDocumental>
    <fide:Tramite/>
  </fide:Metadatos>
  <fide:Contenido>
    <fide:DatosBinarios>
      <fide:Archivo>
        JVBERi0xLjQKJcOkw7zDtsOfCj...mr4hrASGQ0UxZ5hk+muXm16qVKMmjWB6szszEoFbjmIF
      </fide:Archivo>
      <fide:NombreArchivo>
        Formato_Intercambio_Documentos_Electronicos_v0.3
      </fide:NombreArchivo>
      <fide:TipoContenido>application/pdf</fide:TipoContenido>
    </fide:DatosBinarios>
  </fide:Contenido>
  <Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
    <SignedInfo>
      <CanonicalizationMethod>
        Algorithm="http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-20010315"/>
      <SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1"/>
      <Reference URI="">
      <Transforms>
        <Transform>
          Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-signature"/>
        <Transform>
          Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
        </Transforms>
      <DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
    </SignedInfo>
  </Signature>
</fide:Documento>
```

```
<DigestValue>l/BlnxIxPi5hdMh8pZQhgZkdgBM=</DigestValue>
</Reference>
</SignedInfo>
<SignatureValue>
  j854MpveflWKbGW4ltEaA.../AporWzV0tYyJX0K5fxCPYVrLiAzEDCqAuSySNPr8I=
</SignatureValue>
<KeyInfo>
  <X509Data>
    <X509Certificate>
      MIIFuzCCA6OgAw...s9pIPm6Olj/YEkPiS8MA==
    </X509Certificate>
  </X509Data>
  <KeyValue>
    <RSAKeyValue>
      <Modulus>
        uzlXCi+rLm2KWyNlWeL4t...bkYpZyivVfNBPNvU=
      </Modulus>
      <Exponent>AQAB</Exponent>
    </RSAKeyValue>
  </KeyValue>
</KeyInfo>
</Signature>
</fide:Documento>
```

Figura 2: Ejemplo de documento electrónico con contenido binario

2.2. Metadatos

Los metadatos del Documento Electrónico conforman una sección del documento que contiene metadatos básicos y complementarios.

2.1.1. Metadatos Básicos

El formato de Documento Electrónico define un conjunto de metadatos básicos que estarán presentes en todos los tipos de Documentos Electrónicos, y en consecuencia estarán presentes en el proceso de intercambio de Documentos Electrónicos entre órganos de la Administración Pública, las Empresas y el Ciudadano.

Los metadatos básicos no podrán ser modificados luego de la versión final del documento a excepción de la corrección de errores u omisiones en el valor inicialmente asignado.

Los metadatos básicos que debe tener un documento electrónico son:

- ✦ ID: identificador del documento electrónico.
- ✦ Versión FIDE: versión utilizada de la especificación FIDE
- ✦ Título: título del documento electrónico.
- ✦ Autor: identificación del organismo público/ciudadano/empresa autor/a del documento electrónico.
- ✦ Versión del documento: versión actual del contenido del documento electrónico.
- ✦ Fecha de creación: fecha de creación del contenido del documento electrónico.
- ✦ Origen: tipo de autor del documento electrónico
- ✦ Estado de elaboración: naturaleza del documento electrónico (original, copia, etc)
- ✦ Tipo documental: tipo de documento electrónico (expediente, notificación, etc)
- ✦ Trámite: trámite al que está asociado el documento electrónico.

La tabla 1 describe con más detalle los metadatos básicos.

Metadato	Descripción/ Consideraciones de uso	Tipo	Esquema de valores
ID	Identificador único del Documento Electrónico.	String	Texto libre
versionFIDE	Identificador de la versión de FIDE.	URI	http://estandares.pge.red.uy/fide/v1.0

Título	Título del documento electrónico	String	Texto libre
Autor	Identificador del organismo creador del documento en formato OID. El autor puede ser una persona o una organización.	(String, OID)	Para organizaciones utilizar: OID: 2.16.858.2.[ID Organización]. Nombre: nombre en texto claro de la organización. Para personas utilizar: OID: 2.16.858.1.[ID persona]. [ID país] Nombre: nombre en texto claro de la persona.
versionDocumento	Versión del documento electrónico en formato FIDE	String	Texto libre
FechaCreacion	Fecha en que se crea el documento electrónico en formato FIDE	DateTime	Fecha en formato ISO 8601 YYYY-MM-DDThh:mm:ssTZD 2011-11-03T13:18:05-03:00
Origen	Indica si el contenido del documento fue creado por un ciudadano o por una administración.		Ciudadano Organismo público Empresa
estadoElaboracion	Indica la naturaleza del documento. Si es copia, este metadato indica también si se ha realizado una digitalización o conversión de formato en el proceso de generación.	String	- Original (Ley 18.600) - Copia electrónica auténtica con cambio de formato - Copia electrónica auténtica de documento en papel - Copia electrónica parcial auténtica - Otros
tipoDocumental	Descripción del tipo documental del documento	String	Documentos de decisión: - Resolución - Acuerdo - Contrato - Convenio - Declaración Documentos de transmisión: - Comunicación - Notificación - Publicación - Acuse de recibo Documentos de constancia: - Acta - Certificado - Diligencia Documentos de juicio: - Informe

			Documentos de ciudadano: - Solicitud - Denuncia - Alegación - Recursos - Comunicación ciudadano - Factura - Otros incautados Otros
Trámite	(Opcional). Para los casos en que el documento forme parte de un trámite este metadato identifica al trámite, y la secuencia del documento en el contexto del trámite.	OID	2.16.858.2. [ID Organización]. [ID Tipo de Trámite]. [ID Instancia Trámite]. [ID Paso del Trámite]

Tabla 1: Descripción de metadatos básicos

2.1.2. Metadatos Complementarios

Los metadatos complementarios del Documento Electrónico atienden a necesidades de descripción específicas a nuevos requerimientos específicos del negocio y son dependientes del tipo del documento. De esta manera el tipo del documento define los metadatos complementarios requeridos a ser incluidos en el Documento Electrónico.

Se sugiere que estos metadatos sean definidos de acuerdo con lo establecido en la especificación técnica Metadatos - Directrices para la definición y especificación de metadatos [Metadatos - Directrices para la definición y especificación,

http://www.agesic.gub.uy/innovaportal/file/2256/1/metadatos_documento.pdf –
 Última fecha de acceso, octubre 2012.].

2.3. Contenido

El contenido de un documento electrónico entendido como conjunto de datos o información, puede ser de tres tipos: XML, binario o referencia externa. En caso

que el contenido sea de tipo binario, este debe estar codificado en base64 y en caso de ser una referencia externa, esta debe tener formato de tipo URL y el tipo de documento asociado.

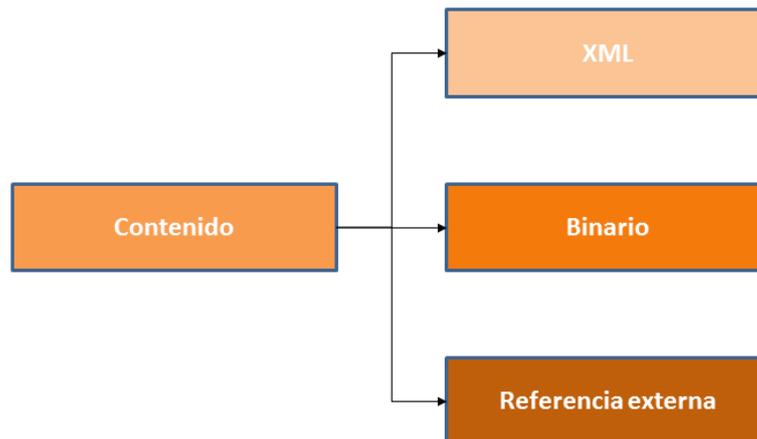


Figura 3: Estructura del contenido

2.4. Firma Electrónica

El metadato “Tipo de Documento Electrónico” define si un documento electrónico debe tener o no una firma electrónica asociada. En caso de tener firma, el tipo del documento especifica que partes del documento se firman, esto puede incluir, solo el contenido, parte del contenido, y opcionalmente los metadatos.

Esta especificación delega la definición de firmas de documentos electrónicos a dos estándares de la W3C: XMLSignature [XML Digital Signature, <http://www.w3.org/TR/xmldsig-core/> - Última fecha de acceso, octubre 2012.] y XAdES[XML Advanced Electronic Signatures (XAdES),

] ¹. El estándar XAdES deberá utilizarse en escenarios donde el documento electrónico requiera el uso de firmas longevas. En cualquier otro caso, se podrá utilizar de forma indistinta uno u otro estándar.

El algoritmo de firma a utilizar debe ser RSA-SHA1, definido en la especificación XMLSignature 1.0:

<http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1>

El algoritmo de canonización debe ser Exclusive Canonicalization, definido en la especificación XMLSignature 1.0:

<http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-20010315>

¹ El estándar XAdES extiende el estándar XMLSignature para soportar el uso de firmas longevas de documentos XML.

3. **Intercambios de documentos electrónicos entre organismos públicos y ciudadanos**

Esta sección define algunas consideraciones a tener en cuenta durante el intercambio de documentos electrónicos. Este intercambio puede ser de las siguientes formas:

1. entre organismos públicos
2. entre organismos públicos y el Ciudadano (o Empresas)

Cada organización define como será el desarrollo e implantación de sus herramientas de gestión documental que permitan crear y gestionar sus documentos electrónicos, pero estas deberán seguir esta especificación al momento de intercambiar documentos electrónicos con otros organismos públicos, con el Ciudadano o Empresas.

3.1. **Visualización y acceso de los documentos electrónicos**

Esta especificación no define los canales para acceder, ni los medios para visualizar los documentos electrónicos utilizados por los organismos públicos. Cada vez que un documento electrónico necesite ser visualizado, el organismo deberá presentar la siguiente información:

- ✦ Contenido del documento electrónico
- ✦ Información de las firmas
- ✦ Descripción y valores de los metadatos básicos

3.2. **Impresión de un documento electrónico**

Esta especificación no define los mecanismos ni consideraciones para la impresión de los documentos electrónicos y su posterior validación y correspondencia con el formato electrónico.

3.3. **Verificación de un documento electrónico**

La validación de un documento electrónico esta dada siempre y cuando se respete la estructura y formato definido en este documento. La validez de un documento viene dada por la validación de su firma, certificados con que se firmó y posteriores validaciones definidas en otras especificaciones para otros tipos de documentos electrónicos que extiendan esta especificación.

Esta especificación no define cómo se debe validar el contenido del documento electrónico. En caso de existir, esta validación debe estar definida en las especificaciones particulares a cada tipo de documento electrónico.

4. Referencias

1. XML Digital Signature, <http://www.w3.org/TR/xmlsig-core/> - Ultima fecha de acceso, octubre 2012.
2. XML Advanced Electronic Signatures (XAdES), <http://www.w3.org/TR/XAdES/> - Ultima fecha de acceso, octubre 2012.
3. Metadatos - Directrices para la definición y especificación, http://www.agesic.gub.uy/innovaportal/file/2256/1/metadatos_documento.pdf – Ultima fecha de acceso, octubre 2012.