GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

@dministración electrónica

ESQUEMAS XML PARA EL INTERCAMBIO DE DOCUMENTOS Y EXPEDIENTES ELECTRÓNICOS

Manual de usuario de la aplicación de validación

Versión 01/09/2011

eni
Esquema Nacional de Interoperabilidad


eni
Esquema Nacional de
Interoperabilidad

ÍNDICE

1. OBJETO E INTRODUCCIÓN 5

2. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN 6

2.1. Distribución 6

2.2. Instalación 6

2.3. Configuración 7

3. USO DE LA APLICACIÓN 9

3.1. Interfaz de la aplicación 9

3.2. Creación y edición de un archivo .xml 9

3.3. Carga de un archivo .xml 10

3.4. Guardado de un archivo .xml 11

3.5. Validación de un archivo .xml 12

3.6. Vista transformada 13

3.6.1. Vista en forma de esquema 13

3.6.2. Vista en árbol 15

ANEXO – EQUIPO RESPONSABLE DEL PROYECTO 17

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Directorio de la aplicación. 6

Figura 2. Contenido del fichero de configuración. 8

Figura 3. Interfaz de ENIValidator. 9

Figura 4. Opción Archivo – Nuevo. 10

Figura 5. Botón *Cargar XML*. 10

Figura 6. Opción *Archivo – Cargar XML.* 10

Figura 7. Ejemplo de vista XML. 11

Figura 8. Botón *Guardar XML*. 11

Figura 9. Opción *Archivo – Guardar XML.* 11

Figura 10. Opción *Archivo – Guardar XML como…* 12

Figura 11. Botón Validar. 12

Figura 12. Opción *Validación – Validar.* 12

Figura 13. Consola mostrando resultado de una validación correcta. 13

Figura 14. Consola mostrando los errores de validación. 13

Figura 15. Pestaña de vista transformada. 13

Figura 16. Vista transformada - Vista en forma de esquema. 14

Figura 17. Bloque resaltado en Vista en forma de esquema.....14
Figura 18. Cuadro de diálogo al acceder a un fichero de contenido. 15
Figura 19. Vista transformada - Vista en árbol.....16
Figura 20. Elemento resaltado en Vista en árbol. 16

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Detalles del directorio de la aplicación. 6
Tabla 2. Propiedades de configuración. 7

Histórico de versiones del documento		
Nombre del documento	**Fecha**	**Descripción**
20110901_ENI_XSD_Manual_De_Usuario _Aplicacion_Validacion	01/09/2011	Primera versión.

1. OBJETO E INTRODUCCIÓN

1. Este manual contiene las instrucciones para la instalación y configuración de la aplicación de validación de los esquemas para intercambio de documentos y expedientes electrónicos del Esquema Nacional de Interoperabilidad y la descripción de su funcionalidad.
2. Las Normas Técnicas de Interoperabilidad de Documento electrónico y Expediente electrónico definen esquemas XML (en adelante, XSDs ENI), como herramienta para la interoperabilidad, de aplicación en el intercambio de documentos y expedientes.
3. Como complemento a los esquemas, se ha desarrollado una aplicación de validación de instancias XML (ficheros .xml) de dichos esquemas XSDs ENI. Esta aplicación consiste en una herramienta de escritorio que permite seleccionar un fichero .xml y comprobar su validez con los XSDs ENI. Además, permite editar dichos ficheros .xml y abrir los ficheros incluidos en ellos.
4. A pesar de su diseño orientado a la validación de los XSDs ENI, la aplicación podría ser utilizada para validar instancias xml de otros XSDs, siempre y cuando éstos sean correctos y respeten las normas de W3C en cuanto a localización de recursos



La descripción completa, consideraciones de aplicación y las pautas para la generación de XMLs de documentos electrónicos y expedientes electrónicos atendiendo a los XSDs ENI se tratan en el ***Manual de usuario de esquemas XML para el intercambio de documentos y expedientes electrónicos del ENI.****.*

2. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

5. En los siguientes apartados se describen los pasos a seguir para instalar y configurar correctamente la **Aplicación de Validación** (en adelante, **ENIValidator**).

6. Los siguientes apartados recogen la descripción funcional del esquema ENI atendiendo a la descripción de los criterios seguidos para el diseño de los diferentes módulos que lo componen.

2.1. Distribución

7. La estructura del directorio en que se distribuye ENIValidator consta a su vez de tres directorios, tal y como muestra la figura, cuyo contenido se detalla en la Tabla 1.

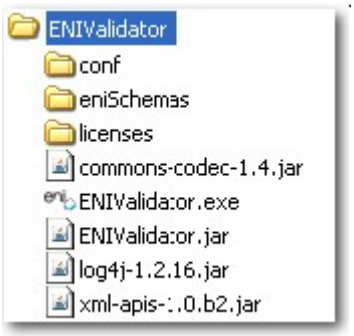


Figura 1. Directorio de la aplicación.

ENIValidator	Directorio raíz de la aplicación. Incluye los directorios *conf* y *eniSchemas* y los siguientes ficheros:	
	ENIValidator.exe	Archivo ejecutable de la aplicación para sistemas operativos Windows.
	ENIValidator.jar	Archivo ejecutable de la aplicación para otros sistemas operativos.
	xml-apis-1.0.b2.jar	Librería de Java.
	log4j-1.2.16.jar	Librería de Java.
	commons-codec-1.4.jar	Librería de Java.
conf	Directorio de configuración de la aplicación.	
eniSchemas	Directorio que permite **almacenar** los ficheros XSDs para la validación **local**. Por defecto la aplicación se distribuye con una versión de los esquemas XSDs ENI que permiten su validación local. *Nótese que si se incluyen XSD externos, se deberá respetar la estructura de ficheros del esquema correspondiente.*	
licenses	Directorio que incluye las licencias de la aplicación.	

Tabla 1. Detalles del directorio de la aplicación.

2.2. Instalación

8. El único requisito previo para la utilización de **ENIValidator** es tener instalado el software *Java Runtime Environment* versión 1.5 o superior en el equipo del usuario.

9. ENIValidator no requiere de un proceso de instalación como tal ya que se trata de una aplicación de escritorio ejecutable.

10. Nótese, no obstante, que para un correcto funcionamiento es necesario respetar la distribución descrita en el apartado anterior.

2.3. Configuración

11. El fichero de configuración (**eni.properties**) está disponible en el directorio *ENIValidator\conf*.

12. La **Tabla 2** detalla las propiedades de ENIValidator que pueden ser configuradas y en la Figura 2 aparece el contenido correspondiente a la configuración inicial.

Propiedad	Valor	Valor inicial
eni.xsd.schemas.path	Indica la ruta relativa del directorio que almacena los esquemas contra los que valida en caso de que éstos se referencien a través del nombre del fichero .xsd desde el atributo schemaLocation.	eniSchemas
eni.console.date.format	Indica el formato de las fechas mostradas en las operaciones de la consola.	yyyy-MM-dd HH:mm:ss
xmlexec	Indica los elementos que almacenan contenido xml interpretables por la aplicación.	enifile:DatosXML,enifile:XMLData enifile:DatosXML,ds:Signature
binbase64exec	Indica los elementos que almacenan contenido codificado en base64 por la aplicación.	enifile:ValorBinario
reffileexec	Indica los elementos que contienen una ruta de los ficheros interpretable por la aplicación	enifile:referenciaFichero
name.format.tag	Indica el elemento que almacena la extensión de los ficheros de contenido.	enifile:NombreFormato
signature.tag	Indica el elemento que contiene la firma en formato xml interpretable por la aplicación.	ds:Signature
firmabase64.tag	Indica el elemento que contiene la firma codificada en base64 interpretable por la aplicación.	enids:FirmaBase64
firma.tag	Identifica cada elemento de firma existente.	enids:firma
tipofirma.tag	Indica el elemento que contiene el tipo de firma utilizado por cada una de las firmas existentes.	enids:TipoFirma

Tabla 2. Propiedades de configuración.

```
 eni.xsd.schemas.path=eniSchemas
 eni.console.date.format=yyyy-MM-dd HH:mm:ss

 #mostrado de xml's. Separador:",". Por ejemplo
xmlexec=enifile:DatosXML,enifile:XMLData
 xmlexec=enifile:DatosXML,ds:Signature

 #decodificacion de  binarios en base64. Por ejemplo
xmlexec=enifile:ValorBinario,enifile:BinaryData
 binbase64exec=enifile:ValorBinario,enids:FirmaBase64

 #ejecucion por explorer. Por ejemplo
xmlexec=,enifile:referenciaFichero,FileReference
 reffileexec=enifile:referenciaFichero

 #Tag para el formato del nombre
 name.format.tag=enifile:NombreFormato
```

```
#Tag para la etiqueta Signature
signature.tag=ds:Signature

#Tag para la etiqueta FirmaBase64
firmabase64.tag=enids:FirmaBase64

#Tag para la etiqueta firma
firma.tag=enids:firma

#Tag para la etiqueta TipoFirma
tipofirma.tag=enids:TipoFirma
```

Figura 2. Contenido del fichero de configuración.

3. USO DE LA APLICACIÓN

3.1. Interfaz de la aplicación

13. La interfaz de ENIValidator se muestra en la **Figura 3** y consta de:

1. **Menú de aplicación,** situado en la zona superior, proporciona las opciones *Archivo* y *Validación,* que se describen en detalle en los siguientes apartados, y *Acerca de* que incluye los datos básicos de la aplicación.
2. **Botones de acción** con las acciones más comunes: *Cargar XML*, *Guardar XML* y *Validar*.
3. **Panel central** compuesto por dos pestañas: Vista XML y Vista Transformada.
4. En la zona inferior, la **consola** que muestra tanto los mensajes de validación como el detalle de cada elemento seleccionado del fichero .xml.

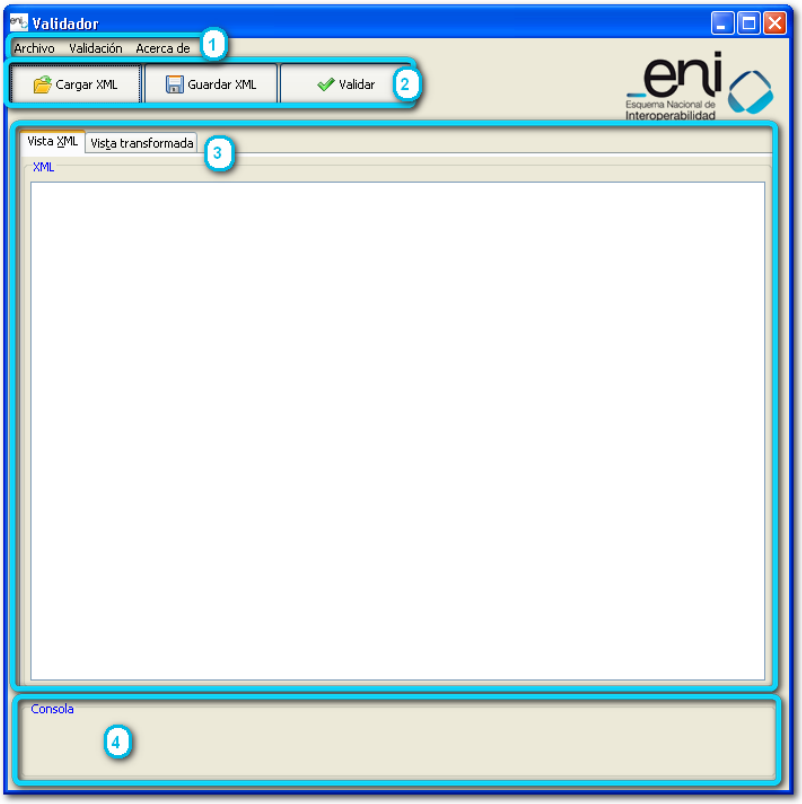


Figura 3. Interfaz de ENIValidator.

3.2. Creación y edición de un archivo .xml

14. La creación de un nuevo fichero está disponible por defecto al iniciar ENIValidator y a través de la opción *Nuevo* del menú *Archivo*.

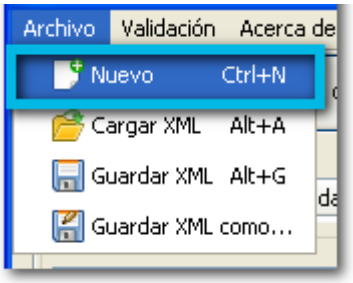


Figura 4. Opción Archivo – Nuevo.

15. Cualquier fichero cargado en la aplicación puede editarse desde la pestaña *VistaXML* del panel central. Para que la edición tenga efecto es necesario proceder al *Guardado del archivo* que se describe en el apartado 3.4.

3.3. Carga de un archivo .xml

16. Para cargar el fichero .xml para su validación y visualización éste ha de seleccionarse a través del botón *Cargar XML* o de la opción del menú *Archivo → Cargar XML*.



Figura 5. Botón *Cargar XML*.

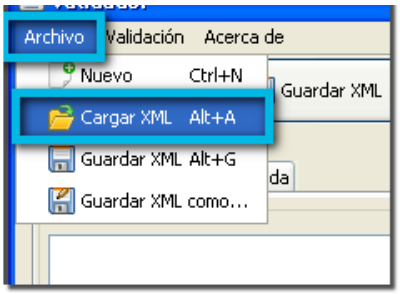


Figura 6. Opción *Archivo – Cargar XML.*

17. Una vez seleccionado, el contenido del fichero .xml se mostrará en el área de texto de la pestaña **VistaXML** predeterminada, permitiendo en este punto tanto su edición como la comprobación de su validez respecto a los XSDs ENI.

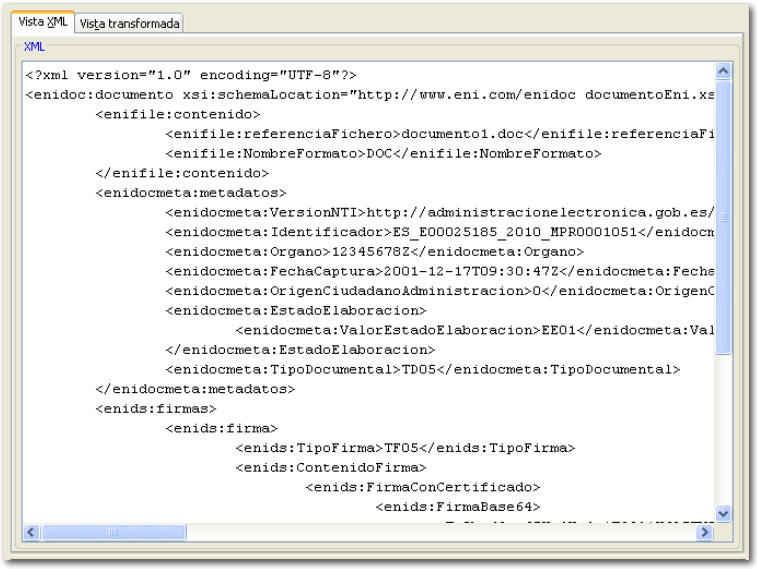


Figura 7. Ejemplo de vista XML.

3.4. Guardado de un archivo .xml

18. Para guardar el fichero .xml que se está visualizando o editando en la *VistaXML*:

- El Botón *Guardar XML* y la Opción del menú *Archivo → Guardar XML* sobre-escriben el archivo cargado.

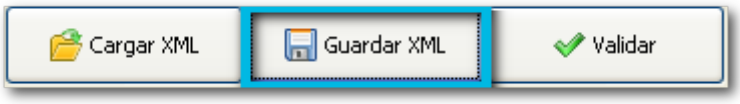


Figura 8. Botón *Guardar XML.*



Figura 9. Opción *Archivo – Guardar XML.*

- La opción del menú *Archivo → Guardar XML como* permite seleccionar nombre y ubicación del archivo a guardar.

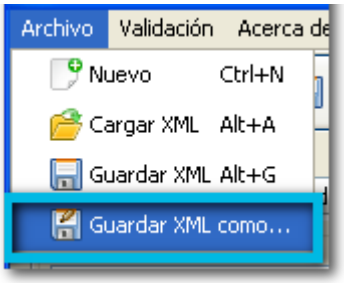


Figura 10. Opción *Archivo – Guardar XML como…*

3.5. Validación de un archivo .xml

19. Una vez cargado un fichero .xml en ENIValidator, con independencia de que se haya guardado, se puede proceder a su validación, entendida ésta como la comprobación de su conformidad con los XSDs declarados, a través del botón *Validar* de la parte superior o de la Opción del menú *Validación → Validar*.



Figura 11. Botón Validar.

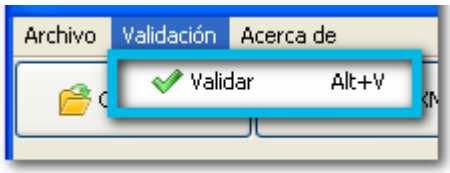


Figura 12. Opción *Validación – Validar.*

20. ENIValidator procederá a validar contra los XSD que se definan en la cabecera del archivo .xml en cuestión a través del atributo *schemaLocation*. De esta forma, cuando *schemaLocation* indica la ubicación del .xsd, la aplicación trata directamente de acceder a dicha ubicación.

21. Para facilitar la validación en entornos con una conectividad limitada así como la realización de otras pruebas a nivel local, la aplicación permite validar contra los XSDs ENI disponibles en la carpeta *eniSchemas* de la distribución descrita en el apartado 2.1 para lo que el .xml que corresponda se declarará asignando al atributo *schemaLocation* el nombre del fichero .xsd que corresponda.

22. Esta ubicación local de los esquemas (carpeta *eniSchemas)* es también utilizada por tanto en los casos en que la aplicación no tiene acceso a los XSDs declarados.

23. Para facilitar esta validación contra los XSDs ENI disponibles en la carpeta *eniSchemas,* ENIValidator se distribuye con una versión de los esquemas adaptada a esta funcionalidad.

24. Una vez realizada, el resultado de la validación aparecerá en la consola, indicando *"Validación correcta"* si no se ha detectado ningún error en el código o, en caso contrario, la descripción del error detectado.



Figura 13. Consola mostrando resultado de una validación correcta.



Figura 14. Consola mostrando los errores de validación.

3.6. Vista transformada

25. La *vista transformada* de un fichero XML que proporciona ENIValidator consiste en una representación gráfica de los nodos del fichero .xml cargado.
26. A la vista transformada se accede a través de la pestaña en el panel central.
27. Nótese que esta vista sólo se genera para ficheros válidos según lo descrito en el apartado 3.5.

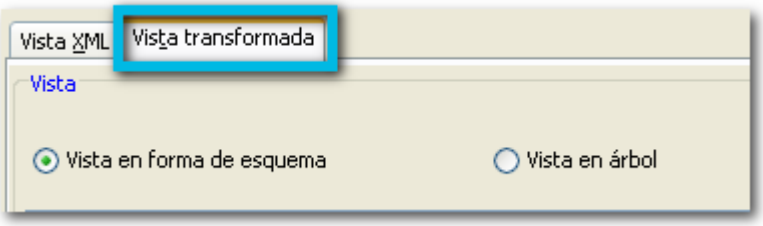


Figura 15. Pestaña de vista transformada.

28. La vista transformada permite dos modos de visualización a seleccionar en la parte superior de la pestaña de vista:
    - Vista en forma de esquema.
    - Vista en árbol.

3.6.1. Vista en forma de esquema

29. La vista en forma de esquema muestra los elementos del fichero .xml como estructura de bloques. Los elementos de mayor nivel se representan en primer lugar y a la derecha de cada uno se incluyen tantos bloques como subelementos contiene.

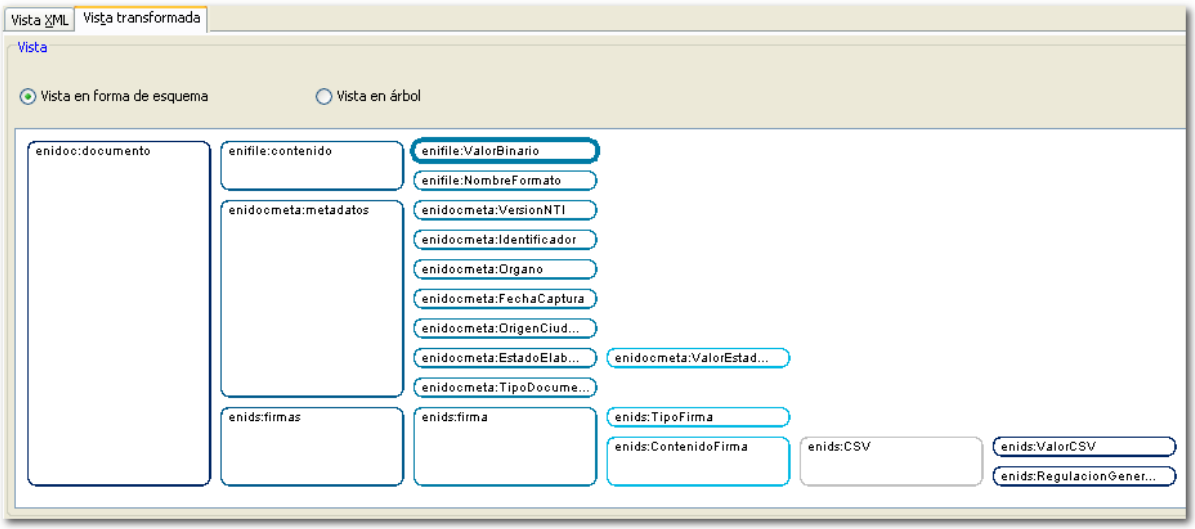


Figura 16. Vista transformada - Vista en forma de esquema.

30. Cada bloque aparece con el nombre del elemento que representa y al hacer clic sobre él, se muestra en la consola el valor de su contenido y el valor de las siguientes propiedades:

- **QName**: Nombre calificado del elemento (con prefijo).
- **LName**: Nombre local del elemento (sin prefijo)
- **Value**: Valor del elemento.
- **Uri**: URI del espacio de nombres del elemento.
- **Atributos**: Atributos del elemento.

31. Dentro del esquema, aquellos bloques que contienen **ficheros interpretables** por la aplicación (ficheros de contenido y ficheros de firma) se distinguen al representarse con un borde resaltado.

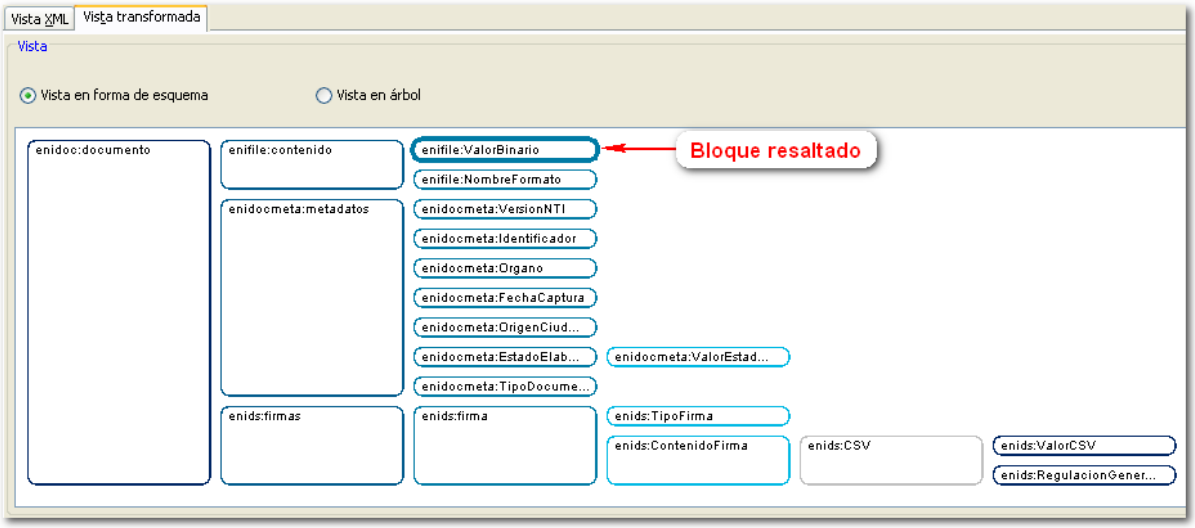


Figura 17. Bloque resaltado en Vista en forma de esquema.

32. Un “doble clic” sobre este tipo de elementos despliega un cuadro de diálogo que permite:

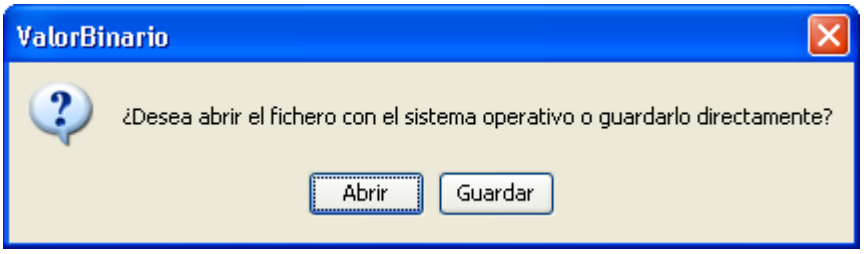


Figura 18. Cuadro de diálogo al acceder a un fichero de contenido.

- **Abrir el fichero.** En este caso, el sistema operativo invoca la apertura del fichero correspondiente.

  Nótese que la visualización del contenido del fichero estará sujeta a la disponibilidad de aplicaciones válidas para el tipo de fichero de que se trate en el equipo en el que se está ejecutando ENIValidator.

- **Guardar**: Permite seleccionar la ruta del sistema donde se desee guardar el fichero.

  Nótese que, por defecto, se asigna automáticamente la extensión del fichero atendiendo a lo siguiente:

  a. *Si se trata de un fichero de contenido, asigna la extensión incluida en el metadato **NombreFormato**.*

  b. *Si se trata de un fichero de firma, en función del valor del parámetro tipofirma.tag[1] descrito en el apartado 2.3, asigna uno de los siguientes valores:*

     i. *.csig para firmas CAdES (**TF04** y **TF05**)*

     ii. *.xml para firmas XAdES (**TF02** y **TF03**)*

     iii. *.pdf para firmas PAdES (**TF06**).*

  Independientemente del formato asignado por defecto, para guardar el fichero que corresponda bajo otro formato basta indicarlo junto al nombre del archivo en la misma acción de guardado.

3.6.2. Vista en árbol

33. La vista en árbol permite visualizar la jerarquía de los elementos del fichero .xml a través de una estructura sencilla a modo de estructura de directorios, en la que el primer elemento aparece como elemento raíz y cada subelemento como una carpeta que contiene los elementos finales.

34. Cada elemento final aparece con su nombre y, entre corchetes, un resumen de su valor.

[1] *Valores extraídos de los Esquemas XML para intercambio de documentos electrónicos de la NTI de Documento electrónico.*

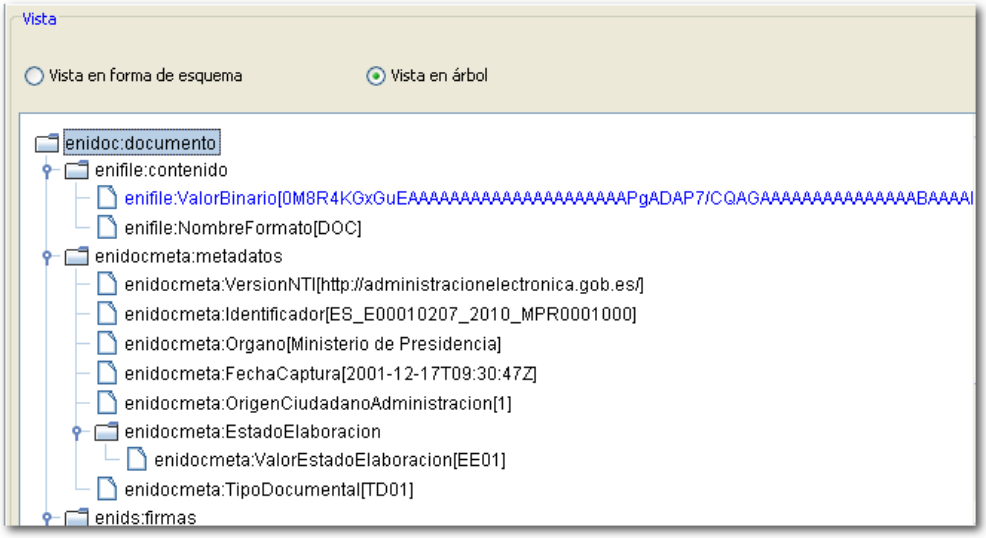


Figura 19. Vista transformada - Vista en árbol.

35. Accediendo a cada elemento se muestra en la consola su contenido y propiedades tal y como se describió en el apartado 3.6.1.

36. En esta vista, los elementos que contienen un fichero están resaltados y poseen un color azul intenso.

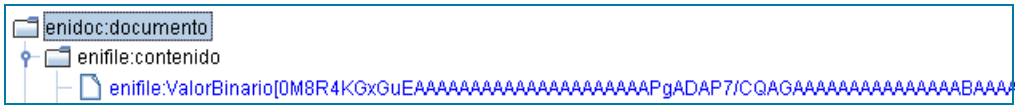


Figura 20. Elemento resaltado en Vista en árbol.

37. Para acceder al contenido de un elemento resaltado se hace “doble-clic” sobre éste.

38. Del mismo modo que en la Vista en forma de esquema (ver apartado 3.6.1) ENIValidator permite invocar la apertura del fichero por el sistema operativo o almacenarlo en el sistema.

ANEXO – EQUIPO RESPONSABLE DEL PROYECTO

Coordinador del proyecto

Amutio Gómez, Miguel A.	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Grupo de expertos:

Administración General del Estado

Agurruza Mutuberría, Jokin	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
Alburquerque Pernías, Francisco	MINISTERIO DEL INTERIOR - D. G. DE POLICIA y GUARDIA CIVIL
Álvarez-Cienfuegos Rico, Carmen	MINISTERIO DE INDUSTRIA TURISMO Y COMERCIO
Álvarez Rodríguez, Miguel	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Amores Molero, Felipe	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Aragonés Arribas, Félix Jesús	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Arancón Carnicero, Concha	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Arranz Pumar, Candelas	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
Arribas Tiestos, Manuel	MINISTERIO DE DEFENSA
Arriero Salcedo, Gabriel	MINISTERIO DE DEFENSA
Barrón Basterrechea, José Luis	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Beriso Gómez-Escalonilla, Pilar	MINISTERIO DE TRABAJO E INMIGRACIÓN
Berral López, Alfonso	MINISTERIO DEL INTERIOR - D. G. DE TRÁFICO
Cabezas Manso, Laura	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Cancio Meliá, Jorge	MINISTERIO DE INDUSTRIA TURISMO Y COMERCIO
Cañero Villegas, Ismael	MINISTERIO DEL INTERIOR
Carrascal Bravo, Guillermo	MINISTERIO DE JUSTICIA
Casado Robledo, Mª Jesús	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Cornejo Zahonero, Carlos	MEH –TRIBUNAL ECONÓMICO ADMINISTRATIVO CENTRAL
Corral Guinea, Myriam	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Crespo Sánchez, Juan	MINISTERIO DEL INTERIOR - D. G. POLICÍA Y GUARDÍA CIVIL
Cubo Contreras, Aitor	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Cueva Calabia, José Luis	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Desantes Fernández, Blanca	MINISTERIO DE CULTURA
Díaz Fraile, Eduardo	MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO
Escapa Castro, Lucía	MINISTERIO DE PRESIDENCIA
Escudero Rivas, Carlos	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Esteban de la Torre, Alfredo	MINISTERIO DE EDUCACIÓN
Eusamio Mazagatos, José Antonio	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Fabeiro Sanz, Jorge	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Fernández, Luis	CENTRO CRIPTOLÓGICO NACIONAL
Fradua Garcia-Soto, Idoia	MINISTERIO DE CULTURA
Franco Espino, Beatriz	MINISTERIO DE CULTURA
Galindo Alonso, Olga	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Garcés Pérez, Juan Carlos	CONSEJO GENERAL DEL PODER JUDICIAL
García Celada, Joseba	MINISTERIO DE TRABAJO E INMIGRACIÓN
García García, Emilio	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
García Jiménez, Alfonso	MINISTERIO DE PRESIDENCIA
García Martín, José Aurelio	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA

García Martín, Mª Jesús	MINISTERIO DE INDUSTRIA TURISMO Y COMERCIO
Gendive Rivas, Miguel	MINISTERIO DE TRABAJO E INMIGRACIÓN
Gijón Romero, Francisco	MINISTERIO DE FOMENTO
Gómez Raya, José Ignacio	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
González Corral, Isabel	MINISTERIO DE CULTURA
González Rufo, Mª Ángeles	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
González Breña, Julio	AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA
Hernández Carrión, José Luis	MINISTERIO DE JUSTICIA
Hernández Gallardo, Diego	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Hernández Jiménez, Francisco	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA
Hernández López, Juan Pablo	MINISTERIO DE DEFENSA
Hernández Maroto, Mª Dolores	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Hernández Vicente, Severiano	MINISTERIO DE CULTURA
Iglesias Quintana, Manuel	MINISTERIO DE TRABAJO E INMIGRACIÓN
Igualada Gómez, Rafael	SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO ESTATAL
Jaqueti Fuster, Francisco Javier	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
Lapuente Perea, José Luis	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
López Crespo, Francisco	MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y COOPERACIÓN
López Montilla, Borja	MINISTERIO DE JUSTICIA
Lucas Vegas, Mª José	MINISTERIO DE TRABAJO E INMIGRACIÓN
Manuel de Villena Cabeza, Luis	MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO
Mañes Guerras, Santos	MINISTERIO DE TRABAJO E INMIGRACIÓN
Marcos Martín, Carlos	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Martin Gordo, Félix Alberto	MINISTERIO DE JUSTICIA
Martín Lázaro, Francisco José	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Martín Marcos, Miguel	MINISTERIO DE DEFENSA
Martínez Muñoz, David	MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y COOPERACIÓN
Martínez Vidal, Miguel Ángel	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Merchán Arribas, Montaña	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Moliner Aznar, Félix	MINISTERIO DE DEFENSA
Montes Antona, Javier	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Muñoz Montalvo, Juan Fernando	MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO
Muñoz Salinero, Elena	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Nieto Barrantes, Prado	MINISTERIO DE INDUSTRIA TURISMO Y COMERCIO
Ortiz Tovar, Eva María	MINISTERIO DE JUSTICIA
Otheo de Tejada, Josefina	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
De Pablo Martín, Fernando	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
De la Paz Rincón, Antonio	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Pérez Galindo, Rafael	MINISTERIO DE INDUSTRIA TURISMO Y COMERCIO
Pérez-Olea Meyer-Doner, Claudio	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Pérez Fernández, Francisco	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Pérez Vázquez, Manuel Carlos	MINISTERIO DE DEFENSA
Quesada Peñas, Juan Luis	MINISTERIO DE INDUSTRIA TURISMO Y COMERCIO
Quintero Villarroya, José Luis	MINISTERIO DE DEFENSA
Ramos, Juan Francisco	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Requejo Zalama, Javier	MINISTERIO DE CULTURA
Robledo Pascual , Óscar	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Rodríguez Hervás, Francisco Javier	MINISTERIO DEL INTERIOR

Rodríguez Escolar, Nimia	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Rodríguez Ramos, Miguel Ángel	MINISTERIO DE INDUSTRIA TURISMO Y COMERCIO
Romera Iruela, Luis Enrique	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Rubio Martínez, Javier	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Ruiz del Corral, Manuel	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Ruiz Madueño, Eloy	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
Sánchez Abad, Mª Pilar	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Sánchez Dorronsoro, Gabriel	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Sánchez Valle, Juan Norberto	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Santiago Freijanes, Marta	MINISTERIO DE CULTURA
Sanz Pulido, Antonio	MINISTERIO DE TRABAJO E INMIGRACIÓN
Serrano Merinero, Ana María	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
Simó Ruescas, Leopoldo	MINISTERIO DE DE TRABAJO E INMIGRACIÓN
Triguero Garrido, Mario	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Turón Turón, Ángeles	MINISTERIO DE JUSTICIA
Valcárcel Lucas, Pedro-Castor	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Valdivieso Sánchez, José Luis	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
Vallejo Echevarría, Maite	MINISTERIO DE JUSTICIA
Vega Fidalgo, Luis Miguel	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Vélez Fraga, Santiago	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Vinagre Bachiller, José María	MINISTERIO DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL E IGUALDAD
Viñado Villuendas, Pilar	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Zapico Alonso, Alberto	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA

Comunidades Autónomas

Sáez de Vicuña Ortueta, Asier	GOBIERNO VASCO (EJIE SOCIEDAD INFORMÁTICA DEL GOBIERNO VASCO)
Espejo Martínez, Enric	GENERALITAT DE CATALUÑA (CONSORCI ADMINISTRACIÓ OBERTA ELECTRÒNICA DE CATALUNYA)
García Sexto, María José	XUNTA DE GALICIA
Forján Gómez, Carlos	XUNTA DE GALICIA
Fernández Lineros, Francisco José	JUNTA DE ANDALUCÍA
Salmerón Portero, José	JUNTA DE ANDALUCÍA
Leal Zubiete, Juan	JUNTA DE ANDALUCÍA
Domínguez Murillo, Francisco Javier	JUNTA DE ANDALUCÍA
Ojeda, Juan Sebastián	JUNTA DE ANDALUCÍA
García de Bringas Javier	JUNTA DE ANDALUCÍA
Perera Domínguez, Manuel	JUNTA DE ANDALUCÍA
Rodríguez Rodríguez, Juan Carlos	GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS
González Alonso, Borja	GOBIERNO DE CANTABRIA
Gutiérrez Lecue, Miguel Ángel	GOBIERNO DE CANTABRIA
Olivares Sánchez, Pedro	GOBIERNO DE LA REGIÓN DE MURCIA
González, Elena	GOBIERNO DE LA REGIÓN DE MURCIA
Gil Palmero, Fernando	GENERALITAT VALENCIANA
Quereda Ródenas, Rosa	GENERALITAT VALENCIANA
Gil Herrero, Francisco Javier	GENERALITAT VALENCIANA
Borque Almajano, Julio	GOBIERNO DE ARAGÓN
Puyoles Hernandez, Santiago	GOBIERNO DE ARAGÓN
Cantabrana González, Ricardo	GOBIERNO DE ARAGÓN

Lozano Cantín, María Ángeles	GOBIERNO DE ARAGÓN
Pascual Nobajas, Ana	JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA
Navasa Martínez, Mª de los Ángeles	GOBIERNO DE CANARIAS
Eugenio Baute, Francisco	GOBIERNO DE CANARIAS
García Alberto, Juan Carlos	GOBIERNO DE CANARIAS
del Rosario Verdú, Rafael Carlos	GOBIERNO DE CANARIAS
Ferrer Quintana, José Damián	GOBIERNO DE CANARIAS
Millán Muñoz, María Jesús	GOBIERNO DE CANARIAS
Alfaro Duarte, Fernando	GOBIERNO DE NAVARRA
Arlegui Ochoa, Luis	GOBIERNO DE NAVARRA
Gragera Rodríguez, Jaime	JUNTA DE EXTREMADURA
Arroyo Pérez, Rafael	JUNTA DE EXTREMADURA
Esteban, José Luis	GOBIERNO DE LA COMUNIDAD DE MADRID
Marín, Pepa	GOBIERNO DE LA COMUNIDAD DE MADRID
López-Manzanares Beltrán, Nicolás	GOBIERNO DE LA COMUNIDAD DE MADRID (AGENCIA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES DE LA COMUNIDAD DE MADRID)
Sánchez Melero, Arturo	GOBIERNO DE LA COMUNIDAD DE MADRID (AGENCIA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES DE LA COMUNIDAD DE MADRID)
Ordás Alonso, Jorge	JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

Corporaciones Locales

Gonzalo Muñoz, Javier	FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS
Serrano Quintana, Juan Manuel	FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS

Universidades

Ariño, Luis Alfons	CONFERENCIA DE RECTORES DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS, UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI
Guijarro Coloma, Luis	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

Otras Instituciones

de Ocaña Lacal, Daniel	TRIBUNAL CONSTITUCIONAL

Con la participación especial de los expertos

Delgado Gómez, Alejandro	AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA
Llansó Sanjuan, Joaquim	UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA

Consultor externo

Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación S.A. (INTECO)