Índice

[REGISTRO DE CORREO Y CERTIFICADO DIGITAL (SOL) 2](#_Toc521415625)

[I. Registro de Correo 2](#_Toc521415626)

[II. Certificados digitales 3](#_Toc521415627)

[1. Características del CERTIFICADO 3](#_Toc521415628)

[A. PFX 3](#_Toc521415629)

[B. CER 3](#_Toc521415630)

[2. Creación de usuario secundario 4](#_Toc521415631)

[INSTRUCTIVO DE INSTALACIÓN Y USO 5](#_Toc521415632)

[I. Instalación de JDK 1.8 en adelante 5](#_Toc521415633)

[A. Configuración de carpeta sunat v1.2 6](#_Toc521415634)

[Paso 1: Descarga de los archivos Zip desde la Web de SUNAT. 6](#_Toc521415635)

[Paso 2: Descarga archivo ZIP SUNAT\_v1.2.zip y extraer en el disco C o D. 6](#_Toc521415636)

[Paso 3: Luego descomprimir el archivo en disco D, deberá ser: 7](#_Toc521415637)

[Paso 4: Configuración de URL a enviar para seleccionar uno de los servidores: 8](#_Toc521415638)

[Paso 5: Doble click en: EjecutarSFS.bat 10](#_Toc521415639)

[II. Uso (Operatividad) 11](#_Toc521415640)

[Paso 1: Iniciar el Facturador, doble clic en el archivo EjecutarSFS.bat (directorio raíz): 11](#_Toc521415641)

[Paso 2: Para abrir la bandeja de gestión del facturador 11](#_Toc521415642)

[Paso 3: Se deberá ingresar los Herramientas - parámetros de configuración: 12](#_Toc521415643)

[Paso 4: Herramientas - Importar Certificado 13](#_Toc521415644)

[Paso 5: Herramientas – Otros parámetros Es un formulario que contiene datos del Emisor (razón social – domicilio fiscal) 15](#_Toc521415645)

[Luego ir a Herramientas – Actualizar. De esta manera se cargarán los datos correctamente. 15](#_Toc521415646)

[A. Pantallas de la carga, generación y envió del XML de los comprobantes Electrónicos 16](#_Toc521415647)

[1. Pantalla Del Facturador SUNAT sin Información para generar o validar XML. 16](#_Toc521415648)

[2. Cargar Archivos del tipo TXT, JSON y XML para la Generación o Validación y Firmado del XML. 16](#_Toc521415649)

[3. Actualizar los documentos cargados en la carpeta **DATA** en el Facturador SUNAT 17](#_Toc521415650)

[4. Generar, validar y firmar los archivos XML 18](#_Toc521415651)

[5. Enviar comprobante a SUNAT. 19](#_Toc521415652)

[6. Representación impresa solo para efectos de visualización 22](#_Toc521415653)

[B. Personalizando Reportes: 23](#_Toc521415654)

[C. Administración de base de datos 24](#_Toc521415655)

[D. Actualización de v1.1 a v1.2 26](#_Toc521415656)

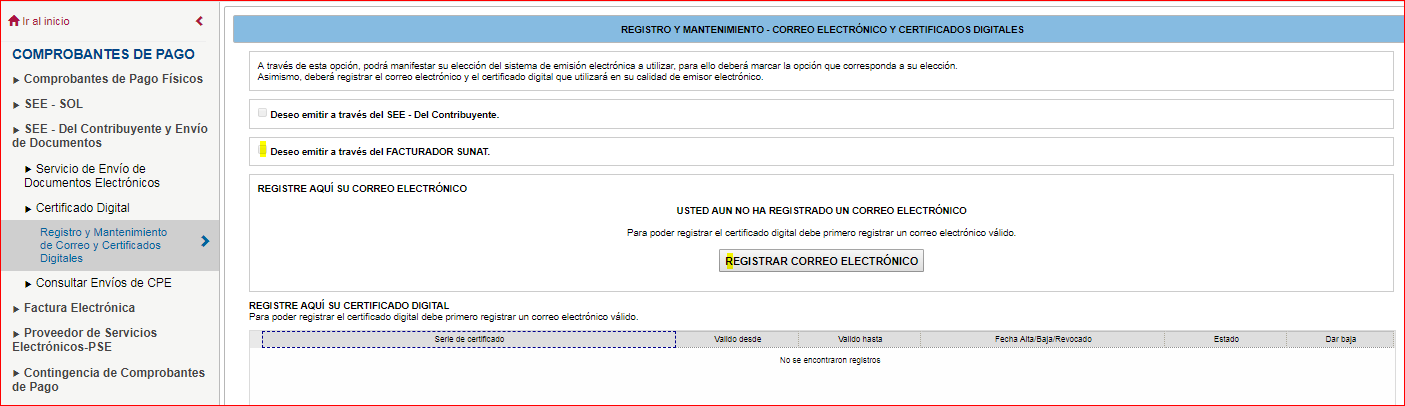
[E. Conociendo el standar UBL 2.1 27](#_Toc521415657)

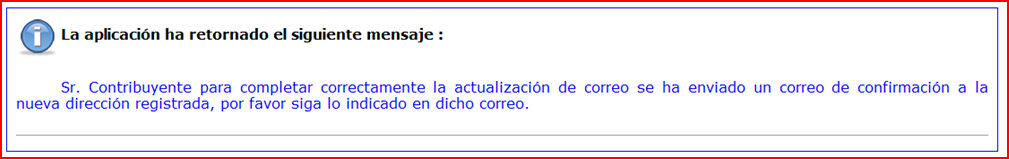
[F. Verificación de certificado digital X509Certificate 30](#_Toc521415658)

# REGISTRO DE CORREO Y CERTIFICADO DIGITAL (SOL)

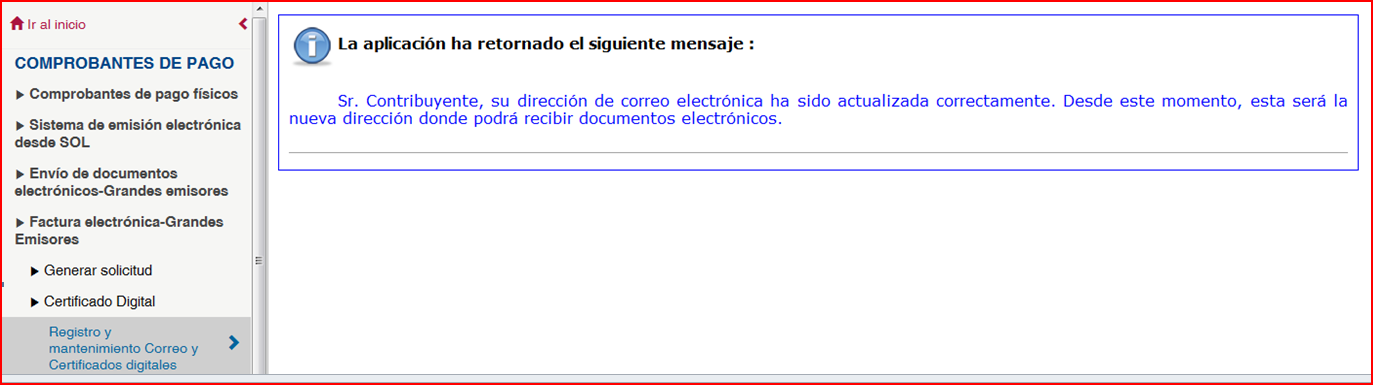
## Registro de Correo







Luego de registrar el código que el llegó al correo se mostrará el siguiente mensaje:



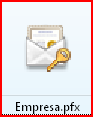
## Certificados digitales

Importante: No podrá registrar su certificado digital si previamente no registró su correo electrónico y confirmó su codigo recibido en dicho correo.

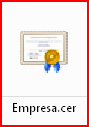
Nosotros debemos disponer de dos archivos para el proceso de firmas digital:

\*.PFX: es el archivo que nos permite generar la firma digital de nuestro comprobante.

En este caso será el ***facturador*** (SFS) hará ese trabajo (Pantallas página 14)



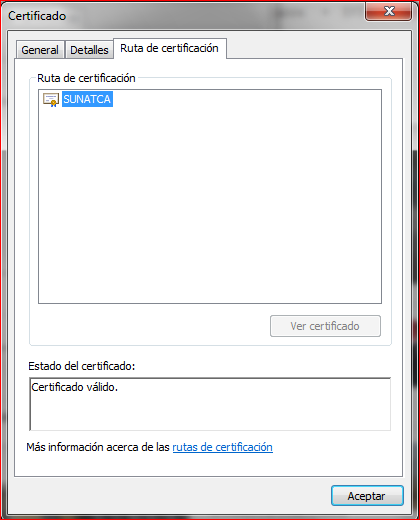
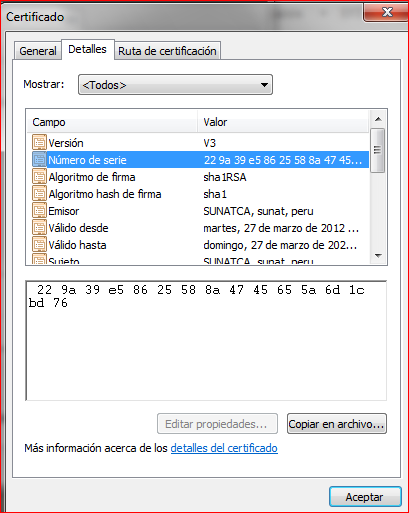
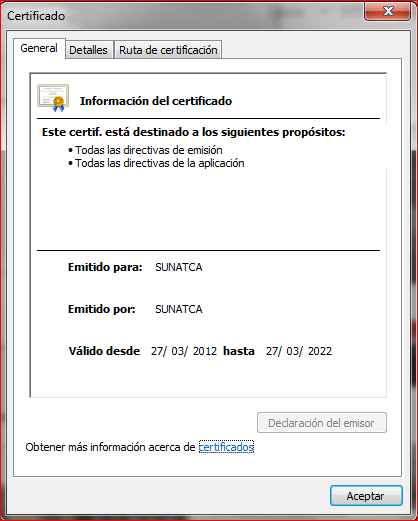
\*.CER: es la llave pública que registraremos en nuestra ***clave SOL***y con la cual SUNAT identificará que los comprobantes firmados XML recibidos son nuestros*.*



1. Características del CERTIFICADO
   1. PFX



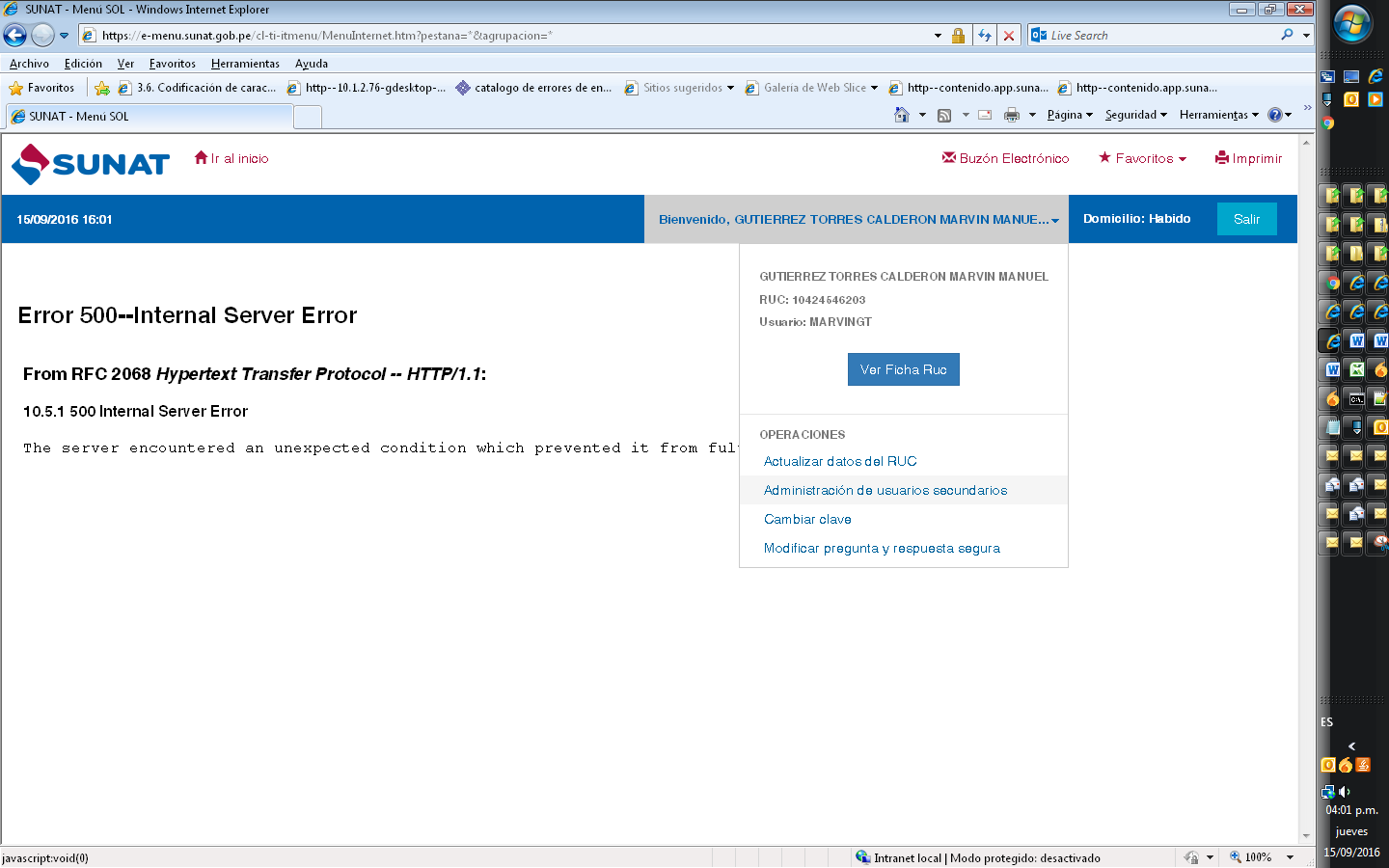
* 1. CER

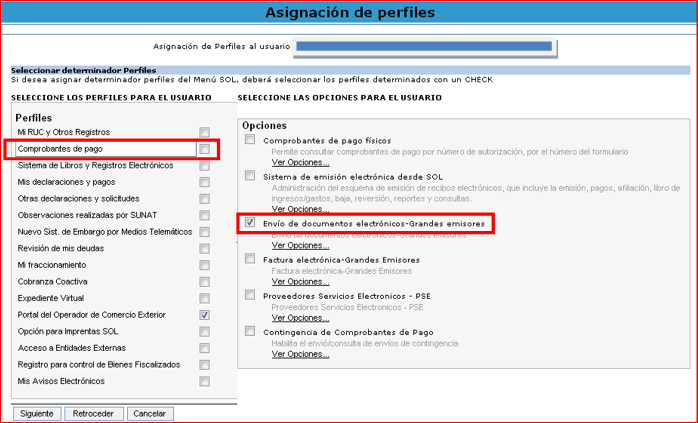


1. Creación de usuario secundario

Con el usuario principal deberá crear un Usuario Secundario con el perfil de Envío de documentos electrónicos-Grandes emisores.

Este usuario secundario permitirá hacer los envíos a los servidores de PRODUCCION (página 10).



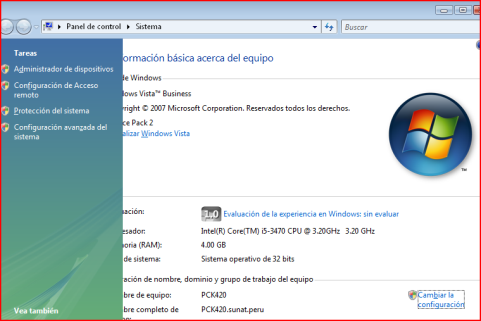
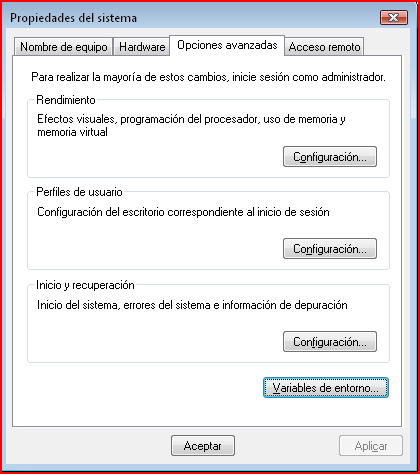
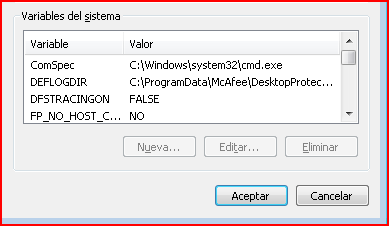


# INSTRUCTIVO DE INSTALACIÓN Y USO

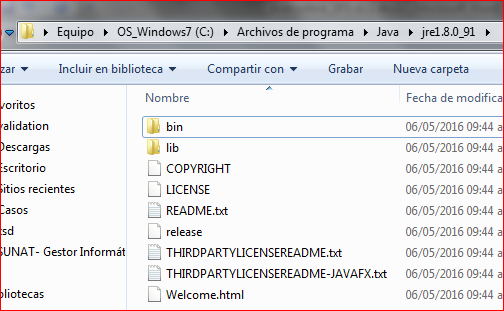
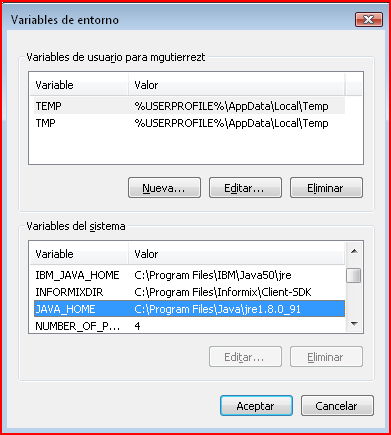
## Instalación de JDK 1.8 en adelante

Enlace <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html>

Añadir variables de entorno del sistema:

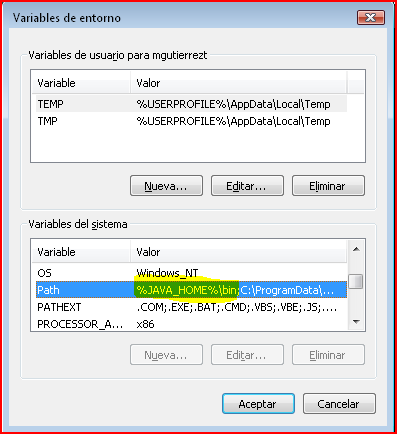
1. Tener cargada (o crear) la variable de entorno JAVA\_HOME=[Ruta al directorio de instalación del JDK] . Ejemplo: C:\Program Files\Java\jre1.8.0\_91

\***Nota**: **NO** basta con ver el nombre de la carpeta, el usuario debe EXPLORAR las carpetas hasta llegar a la carpeta jre1.8. Ejemplo: el nombre: Archivos de programa no coincide con la carpeta de exploración: Program Files

1. Incluir en el Path la ruta al bin de JAVA\_HOME.

PATH =%JAVA\_HOME%\bin;… colocarla al inicio)



\* Después de ello es necesario REINICIAR el equipo.

### Configuración de carpeta sunat v1.2

#### Paso 1: Descarga de los archivos Zip desde la [Web de SUNAT.](http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php/empresas-menu/comprobantes-de-pago-empresas/comprobantes-de-pago-electronicos-empresas/facturador-sunat/6790-07-descarga-del-facturador)

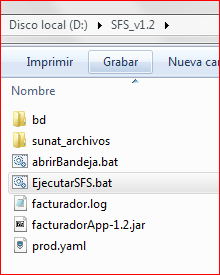


#### Paso 2: Descarga archivo ZIP [SUNAT\_v1.2.zip](http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php/empresas-menu/comprobantes-de-pago-empresas/comprobantes-de-pago-electronicos-empresas/facturador-sunat/6790-07-descarga-del-facturador) y extraer en el disco C o D.

#### Paso 3: Luego descomprimir el archivo en disco D, deberá ser:

Nota: El nombre de carpeta puede ser otro. Lo importante es que no supere 8 caracteres.

Inclusive puede ser colocado en otro disco.



Donde:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| # | Directorio | Contenido |
| 1. | ALMCERT | Directorio que contiene la base de datos de certificados para firmar  comprobante de pago |
| 2. | CERT | Directorio de tránsito, que permite copiar el certificado para ser  registrado en la BD de certificados: ALMCERT |
| 3. | DATA | Directorio donde debe copiarse los comprobantes de pago en  formato TXT, JSON ó XML. |
| 4. | ENVIO | Directorio donde se encuentran los comprobantes de pago  **enviados y aceptados** por SUNAT, los cuales han sido comprimidos. Estan en .zip |
| 5. | FIRMA | Directorio donde se encuentran los archivos XML, generados y  validados por el facturador pero pendientes de firmar, comprimir  (.zip). y enviar a SUNAT. |
| 6. | FORM | Formatos de Plantillas para generar los pdf y xml |
| 7. | ORIDAT | Archivo depurado para la impresión. |
| 8. | PARSE | Se generan XML sin firma |
| 9. | RPTA | Directorio donde se encuentran los archivos de respuesta de la  SUNAT. Sólo se guardan CDR OK. |
| 10. | REPO | Archivo que contiene los PDF generados por el facturador. |
| 11. | TEMP | Directorio temporales del facturador |
| 12. | VALI | Contiene los archivos para generar el xml y validadores |

#### Paso 4: Configuración de URL a enviar para seleccionar uno de los servidores:

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de Documentos | URL a la que debemos enviar |
| Facturas , Boletas y Notas - [Servidor de Producción](https://www.sunat.gob.pe/ol-ti-itemision-otroscpe-gem/billService?wsdl) (Usuario secundario) | [https://e-factura.sunat.gob.pe/ol-ti-itcpfegem/billService](https://e-factura.sunat.gob.pe/ol-ti-itcpfegem/billService?wsdl) |
| Facturas , Boletas y Notas - [Servicio BETA (Pruebas)](https://www.sunat.gob.pe/ol-ti-itemision-otroscpe-gem-beta/billService?wsdl) | [https://e-beta.sunat.gob.pe/ol-ti-itcpfegem-beta/billService](https://e-beta.sunat.gob.pe/ol-ti-itcpfegem-beta/billService?wsdl) |
| Retenciones, percepciones y reversiones - [Servidor de Producción](https://www.sunat.gob.pe/ol-ti-itemision-otroscpe-gem/billService?wsdl)  (Usuario secundario) | <https://e-factura.sunat.gob.pe/ol-ti-itemision-otroscpe-gem/billService> |
| Retenciones, percepciones y reversiones - [Servidor de Beta](https://www.sunat.gob.pe/ol-ti-itemision-otroscpe-gem/billService?wsdl) (Pruebas) | <https://e-beta.sunat.gob.pe/ol-ti-itemision-otroscpe-gem-beta/billService> |

\* Si se desea ver los métodos debemos agregar ?wsdl al final de cada URL en el navegador.

Ejemplo:

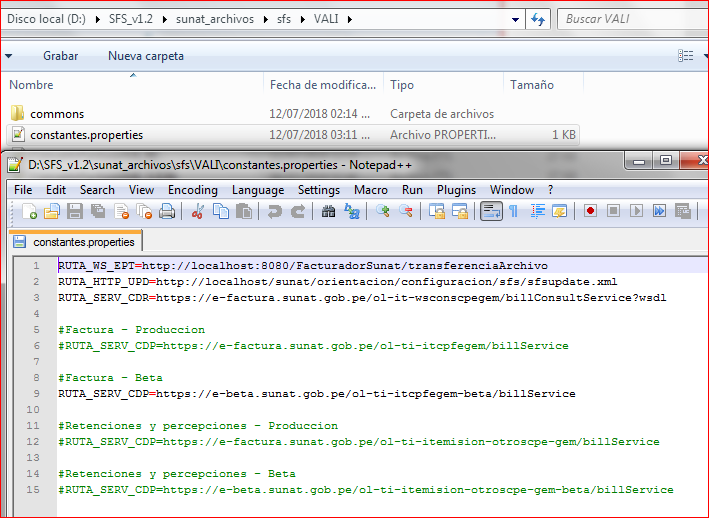


IMPORTANTE:

* Este archivo contiene las siguientes variables:

1. RUTA\_WS\_EPT
2. RUTA\_HTTP\_UPD
3. RUTA\_SERV\_CDP

Esta variable RUTA\_SERV\_CDP es la que apunta a la URL al cual vamos a enviar, por lo tanto solo uno debe estar activado (sin # al inicio), para omitir el resto de URL debemos comentarlos con un # al inicio.



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FACTURADOR** | **WS** | **UBL 2.0**  **cbc:CustomizationID 1.0** | **UBL 2.0**  **cbc:CustomizationID 1.2** | **UBL 2.1 cbc:CustomizationID 2.0** | **Medios de envíos** |
| **Factura** | itcpfegem | X | - | X | TXT, JSON, XML |
| **Nota de crédito de factura** | X | - | X |
| **Nota de debito de factura** | X | - | X |
| **Boleta** | X | - | X |
| **Nota de crédito de Boleta** | X | - | X |
| **Nota de debito de Boleta** | X | - | X |
| **Resumen de anulados facturas y notas** | **X** | - | - |
| **Resumen de boletas y notas** | - | X (válido a partir 2018-Estado: Agregar ,Modificar y eliminar) | - |
| Percepciones | otroscpe-gem | X | - | - |
| Retenciones | X | - | - |
| Reversión de percepciones y retenciones | X | - | - |

Importante: En el caso de los siguientes documentos:

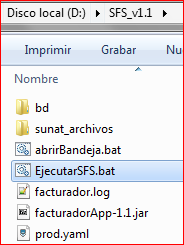
Boleta, Nota de crédito de Boleta, Nota de débito de Boleta se debe considerar utilizar el facturador para GENERAR del xml y hacer los ENVIOS únicamente a través del resumen diario.

#### Paso 5: Doble click en: EjecutarSFS.bat

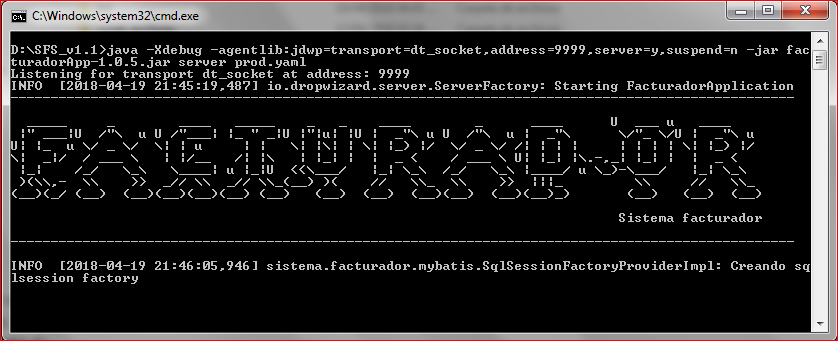
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| # | Nombre Directorio | Contenido |
| 1. | bd | Aquí se almacena el archivo de base de datos del  Facturador SUNAT, el cual es gestionado por SQLite. |
| 2. | Sunat\_archivos | Archivos de envío del contribuyente |
| 3. | EjecutarSFS.bat | Corre el aplicativo |
| 4. | abrirBandeja.bat | Abre el navegador con la pantalla de inicio del facturador. |
| 5. | Facturador.log | Registro de funcionamiento del servidor y la aplicación |
| 6. | facturadorApp-1.2.jar | Aplicativo facturador. |
| 7. | Prod.yaml | Archivo de configuración: puerto, xpath, nivel de mensajes.  Si deseamos poner en modo Debug (ver detalle de eventos) solo debemos ir a la línea y cambiar Info por Debug.  sistema.facturador: **Debug**  En modo Debug podemos ver (archivo Facturador.log) incluso si nuestro xml tiene observaciones para poder repararlas antes de enviar. |

## Uso (Operatividad)

#### Paso 1: Iniciar el Facturador, doble clic en el archivo EjecutarSFS.bat (directorio raíz):



El sistema mostrará el mensaje en la pantalla que el procedimiento de iniciar el sistema ha concluido con éxito:



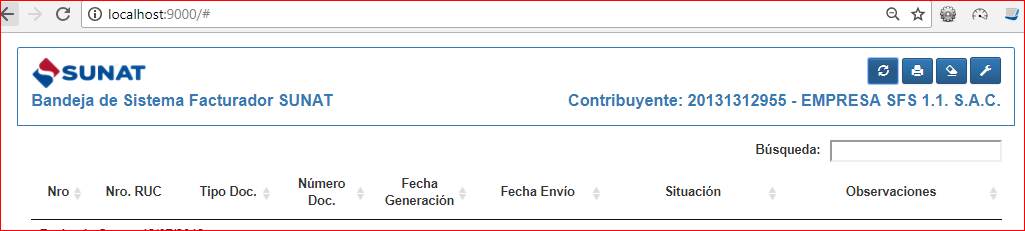
#### Paso 2: Para abrir la bandeja de gestión del facturador

Doble click en abrirBandeja.bat o abrir cualquier navegador y escribir la en la dirección URL: http://localhost:9000/

Se cargará nuestro navegador por defecto con la pantalla de gestión de comprobantes.

Los botones de configuración se encuentran a la mano derecha – superior:





**Actualizar:** Permitirá listar los archivos XML, JSON, TXT que se encuentran en la carpeta DATA.

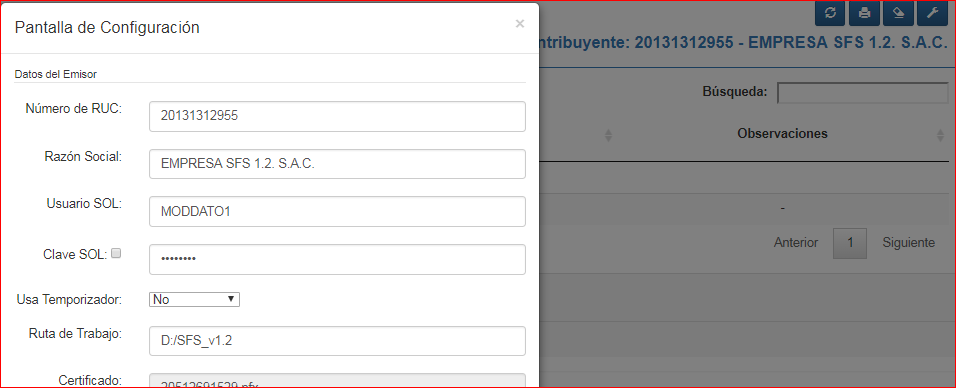
**Eliminar:** Borrará los registros en pantalla.

**Imprimir:** Una vez seleccionado el comprobante con estado XML Generado / Aceptado / Aceptado con Observaciones se genera el PDF en la carpeta REPO

**Herramientas:** Configuración de Usuario, certificado y emisor.

#### Paso 3: Se deberá ingresar los Herramientas - parámetros de configuración:

**Lo primero que debemos hacer es: referenciar la carpeta de padre de “sunat\_archivos”. En nuestro caso: D:/SFS\_v1.2**



RUC, Usuario y clave sol (Usuario Secundario con el perfil de Envío de documentos electrónicos-Grandes emisores)

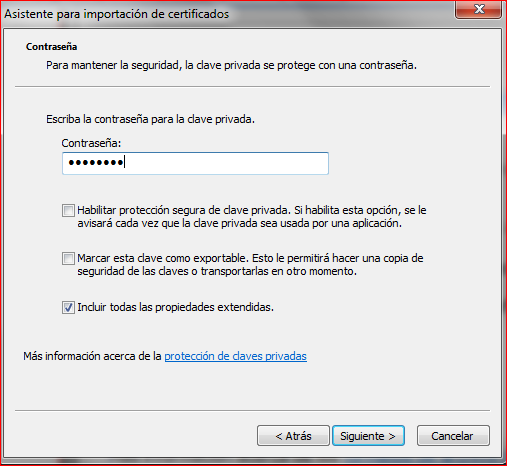
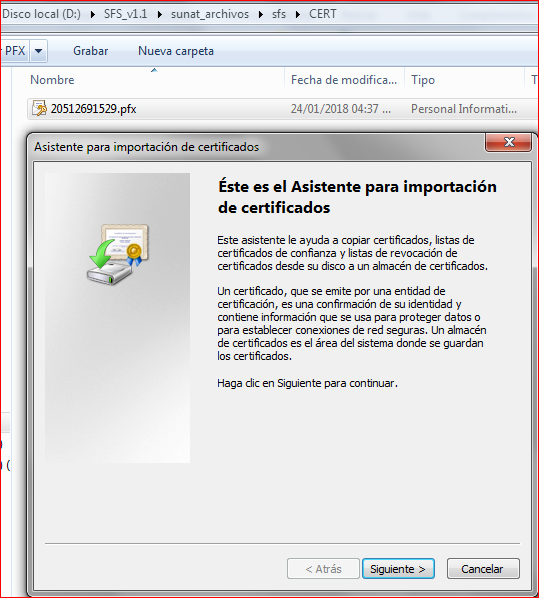
La opción: Temporizador, opción que permite programar el tiempo de envío de los documentos electrónicos en minutos.

#### Paso 4: Herramientas - Importar Certificado

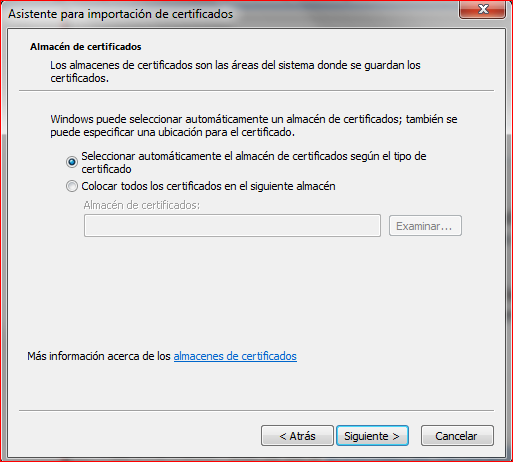
Deberá cargarse en el sistema, la clave privada (contraseña), para ello debe seleccionar el certificado digital a utilizar \*.PFX. Previamente, el o los certificados digitales deben haber sido incorporados la carpeta CERT.

***IMPORTANTE: previamente se le pide verificar la contraseña de su PFX certificado, para ello doble click en el archivo .pfx***

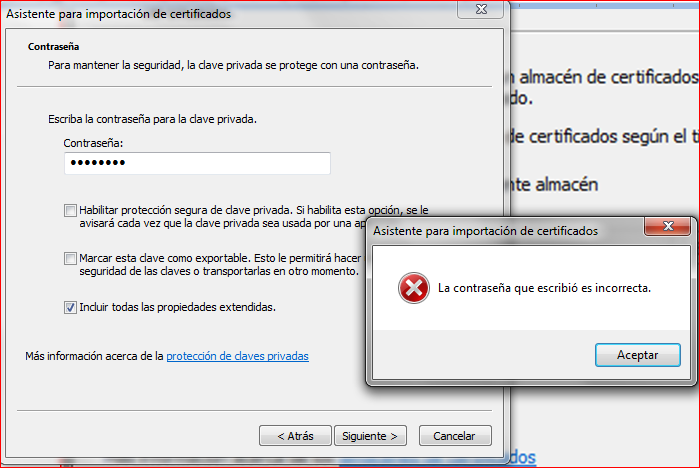
***Por motivos de seguridad la contraseña deberá estar conformada por números, letras mayúsculas y minúsculas. (Actualización de JDK o JRE).***

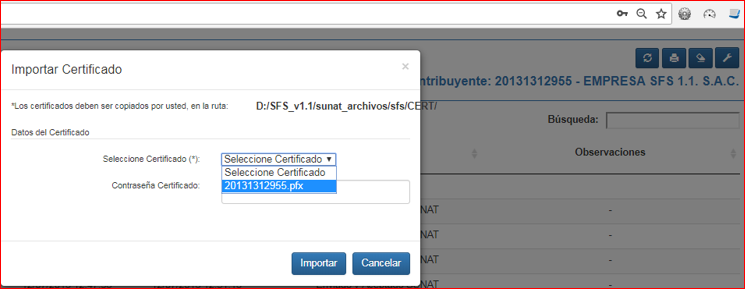


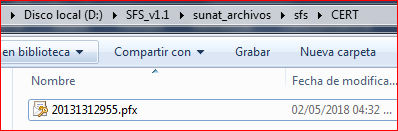
Si la contraseña es correcta:

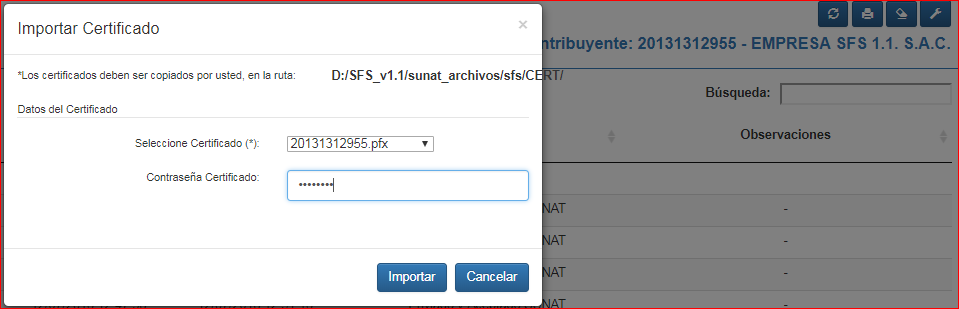


Si la contraseña es incorrecta:







Seleccionar el archivo pfx, colocar la contraseña correspondiente al PFX e importar.

#### Paso 5: Herramientas – Otros parámetros Es un formulario que contiene datos del Emisor (razón social – domicilio fiscal)



#### Luego ir a Herramientas – Actualizar. De esta manera se cargarán los datos correctamente.





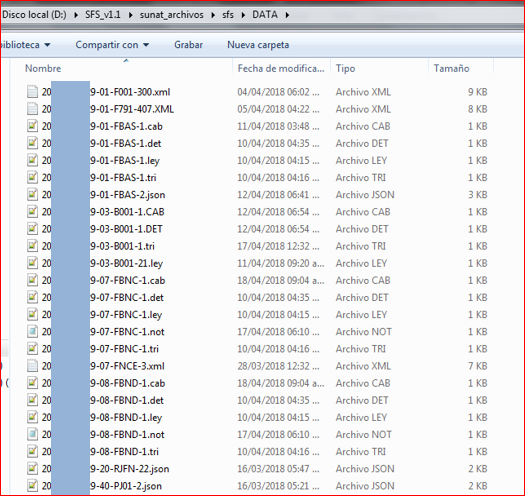
### Pantallas de la carga, generación y envió del XML de los comprobantes Electrónicos

1. Pantalla Del Facturador SUNAT sin Información para generar o validar XML.



1. Cargar Archivos del tipo TXT, JSON y XML para la Generación o Validación y Firmado del XML.
   1. Copiar los Archivos TXT, JSON y XML generados en la carpeta **DATA** que se encuentra en la siguiente Ruta: **D:\SFS\_v1.2\sunat\_archivos\sfs\DATA**
      1. Pantalla de la Ruta de la carpeta **DATA**:
      2. Pantalla de los archivos copiados en la carpeta **DATA.**

D:\SFS\_v1.2\sunat\_archivos\sfs\DATA



Donde:

* 20000000001-01-F001-18.xml : Archivo en Formato XML de la Factura F001-18
* 20000000001-01-F001-19.JSON : Archivo en Formato JSON de la Factura F001-19
* 20000000001-01-F001-20.CAB : Archivo en formato TXT de la Factura F001-20 (Cabecera)
* 20000000001-01-F001-20.DET : Archivo en formato TXT de la Factura F001-20 (Detalle)
* 20000000001-01-F001-20.LEY : Archivo en formato TXT de la Factura F001-20 (Leyendas)
* 20000000001-01-F001-20.TRI : Archivo en formato TXT de la Factura F001-20 (Tributos)
* 20000000001-01-F001-20.REL : Archivo en formato TXT de la Factura F001-20

(Documentos relacionados)

* 20000000001-01-F001-20.ACA : Archivo en formato TXT de la Factura F001-20

(Adicionales de cabecera)

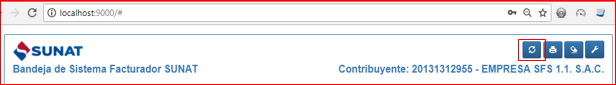
* 20000000001-01-F001-20.ADE : Archivo en formato TXT de la Factura F001-20

(Adicionales de detalle)

* 20000000001-01-F001-20.ACV : Archivo en formato TXT de la Factura F001-20

(Adicionales de cabecera Variable)

1. Actualizar los documentos cargados en la carpeta **DATA** en el Facturador SUNAT
   1. Dar Clic el botón de actualizar del Facturador SUNAT
      1. Pantalla del facturador y el botón Actualizar



* + 1. Pantalla del facturador con la información cargada



1. Generar, validar y firmar los archivos XML
   1. Seleccionar el comprobante a generar, validar y firmar el XML.



* 1. Dar clic en el botón Generar Comprobante SUNAT
     1. Pantalla del facturador y el botón Generar Comprobante SUNAT



* + 1. Pantalla del XML generado o validado y Firmado.

**Observación:** El XML generado o validado y firmado se guarda en la carpeta **FIRMA** en la ruta: **D:\SFS\_v1.2\sunat\_archivos\sfs\FIRMA**

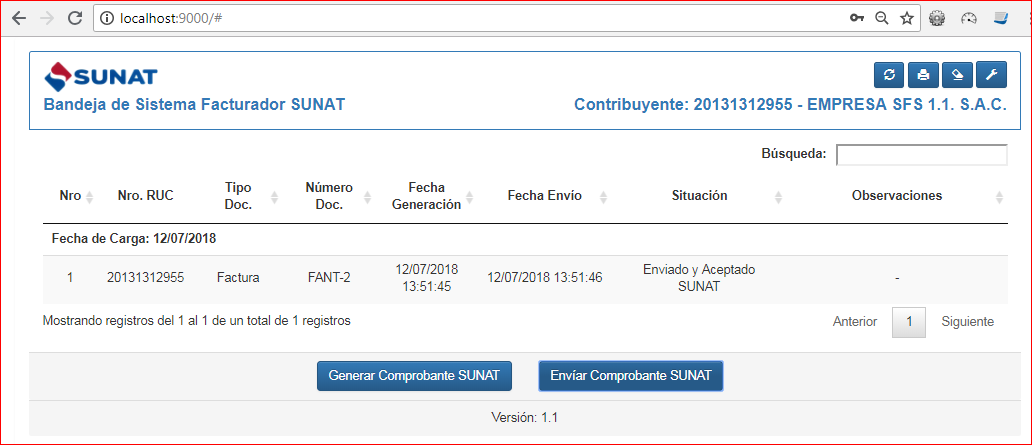
1. Enviar comprobante a SUNAT.
   1. Seleccionar el comprobante a enviar.



* 1. Dar clic en el botón Enviar Comprobante SUNAT
     1. Pantalla del facturador y el botón Enviar Comprobante SUNAT.

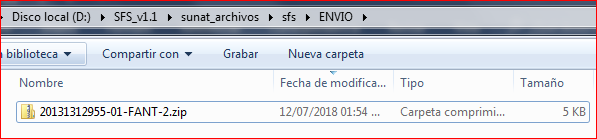


* + 1. Pantalla del comprobante firmado y enviado.

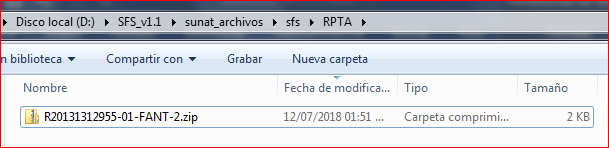


**Observaciones:**

* El XML Firmado y enviado a SUNAT comprimido y en formato ZIP se encuentra guardado en la carpeta **ENVIO** en la ruta: **D:\SFS\_v1.2\sunat\_archivos\sfs\ENVIO**

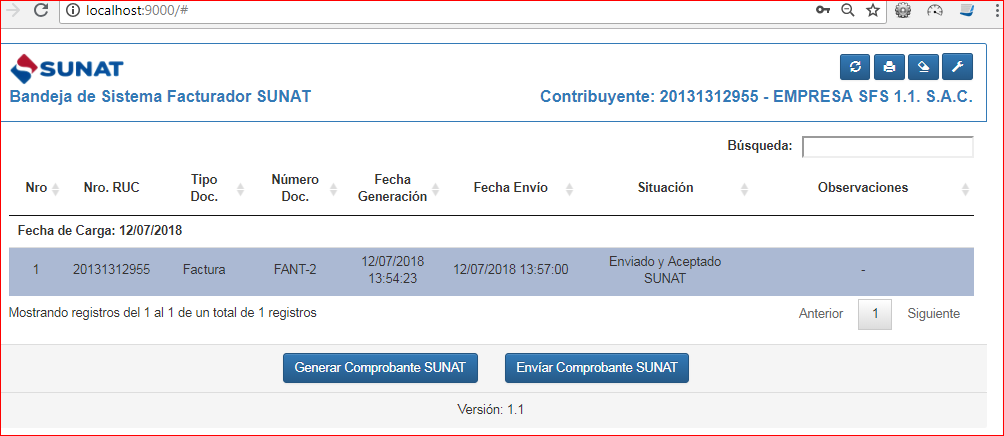


* El CDR de respuesta de SUNAT se encuentra en la carpeta **RPTA** en la ruta: **D:\SFS\_v1.2\sunat\_archivos\sfs\RPTA**



1. Representación impresa solo para efectos de visualización
   1. Seleccionar el comprobante a generar la representación impresa.

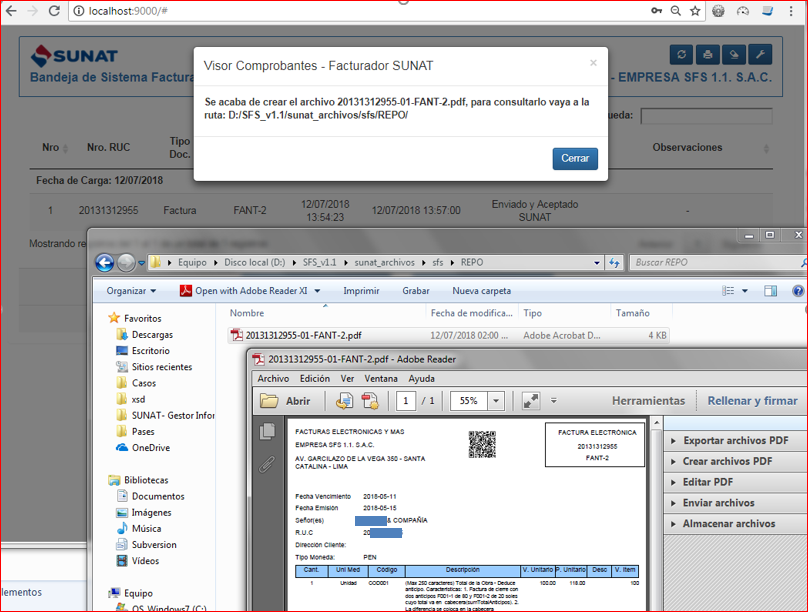
NOTA: Para efectos de “PREVISUALIZACION” se puede generar la impresión inclusive sin haberlo enviado, bastaría la generación del XML.



* 1. Dar clic en el botón de Visualización.



* 1. Ingresar a la carpeta REPO en la ruta: D:\SFS\_v1.2\sunat\_archivos\sfs\REPO



### Personalizando Reportes:

El SFS  tiene unas plantillas para impresión (Archivos compilados) y se ubican en la carpeta **VALI**, los archivos son:

* Plantilla\_reporte\_boleta.jasper
* Plantilla\_reporte\_factura.jasper
* Plantilla\_reporte\_factura\_impuesto.jasper
* Plantilla\_reporte\_factura\_subtotal.jasper
* Plantilla\_reporte\_notacredito.jasper
* Plantilla\_reporte\_notacredito\_impuesto.jasper
* Plantilla\_reporte\_notadebito.jasper
* Plantilla\_reporte\_notadebito\_impuesto.jasper

Para editar o personalizar estas plantillas debemos manipular a nuestro criterio los archivos fuente jrxml, que están en la carpeta FORM:

* Plantilla\_reporte\_boleta.jrxml
* Plantilla\_reporte\_factura.jrxml
* Plantilla\_reporte\_factura\_impuesto.jrxml
* Plantilla\_reporte\_factura\_subtotal.jrxml
* Plantilla\_reporte\_notacredito.jrxml
* Plantilla\_reporte\_notacredito\_impuesto.jrxml
* Plantilla\_reporte\_notadebito.jrxml
* Plantilla\_reporte\_notadebito\_impuesto.jrxml

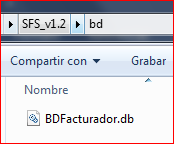
Una vez terminadas estas modificaciones se procederá a generar los archivos compilados .jasper y reemplazamos los archivos de la carpeta **VALI** por estos nuevos generados.

Existen diferentes herramientas para editar estos archivos, personalmente sugiero “jasper studio” plugins para eclipse o netbeans o iReport.

### Administración de base de datos



Todos los registros que vemos en nuestra pantalla y opción herramientas se graban en una base de datos. Dicha base de datos se puede abrir con el programa sqlitebrowser el cual se puede descargar de <https://sqlitebrowser.org/> o cualquier otro programa SQLite



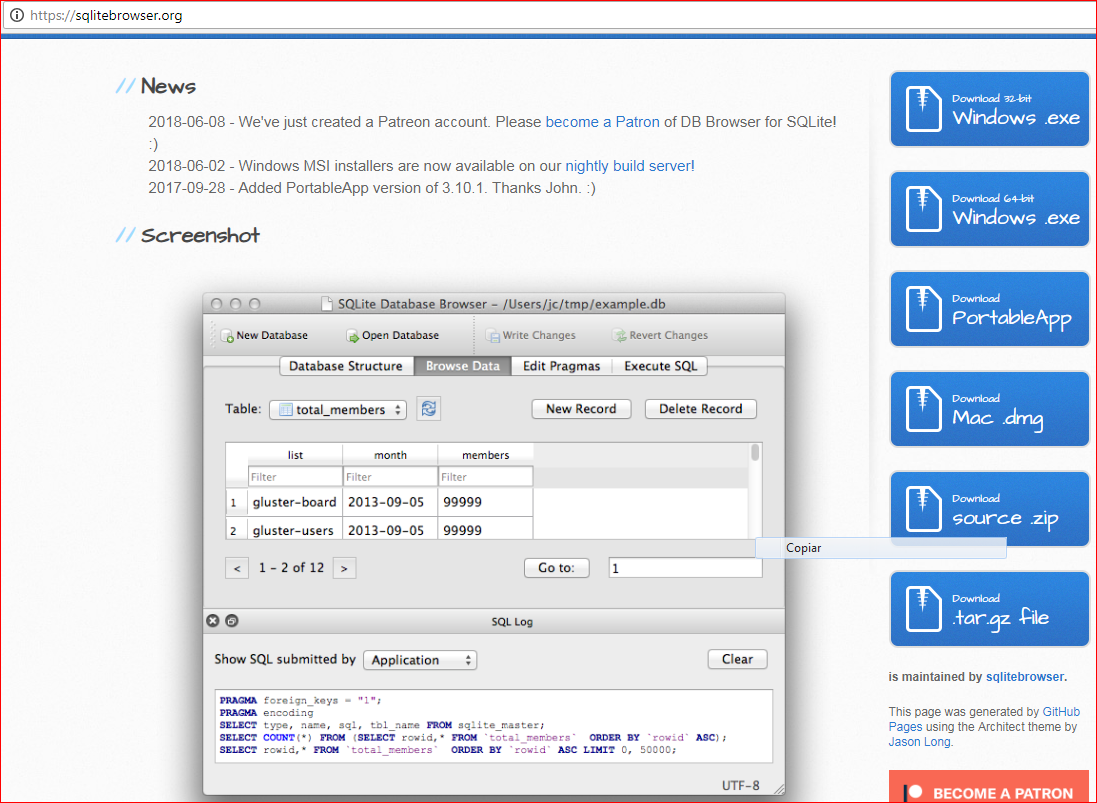
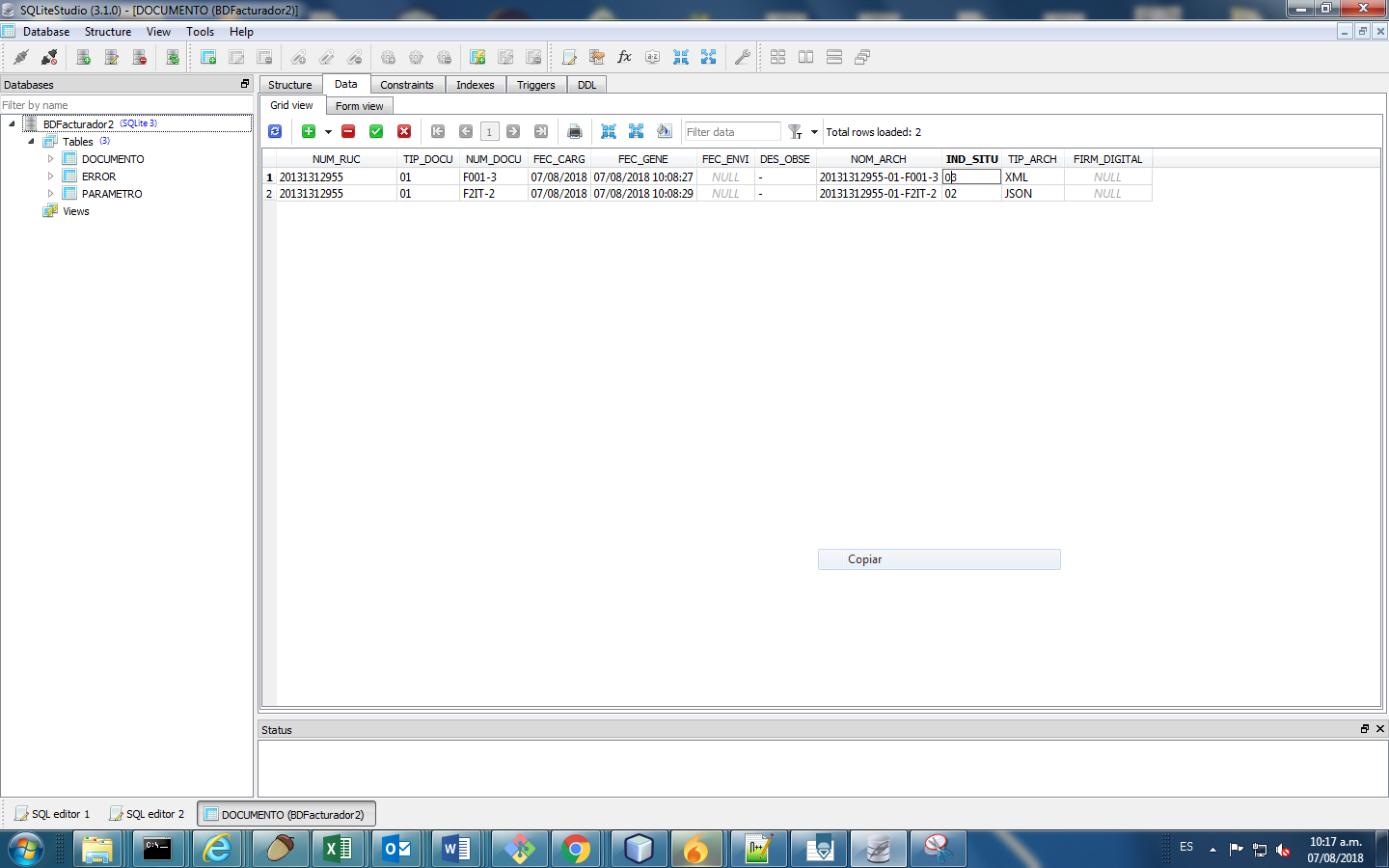


Tabla Documento



Los valores de IND\_SITU son los siguientes:

{"ListaSituacion":

[

{"id":"01","nombre":"Por Generar XML"},

{"id":"02","nombre":"XML Generado"},

{"id":"03","nombre":"Enviado y Aceptado SUNAT"},

{"id":"04","nombre":"Enviado y Aceptado SUNAT con Obs."},

{"id":"05","nombre":"Rechazado por SUNAT"},

{"id":"06","nombre":"Con Errores"},

{"id":"07","nombre":"Por Validar XML"},

{"id":"08","nombre":"Enviado a SUNAT Por Procesar"},

{"id":"09","nombre":"Enviado a SUNAT Procesando"},

{"id":"10","nombre":"Rechazado por SUNAT"},

{"id":"11","nombre":"Enviado y Aceptado SUNAT"},

{"id":"12","nombre":"Enviado y Aceptado SUNAT con Obs."}

]

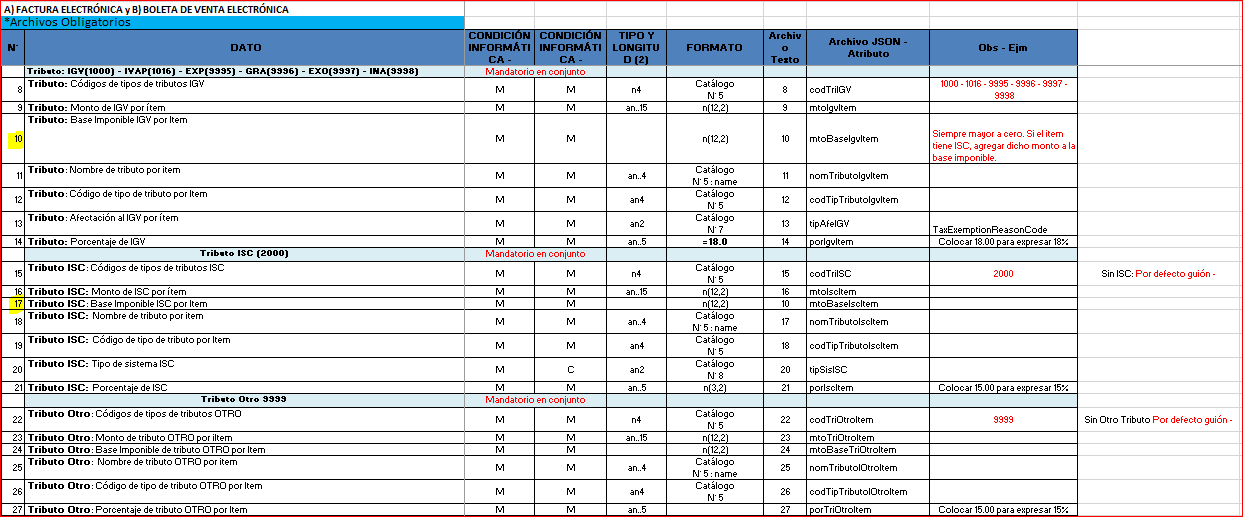
}

### Actualización de v1.1 a v1.2

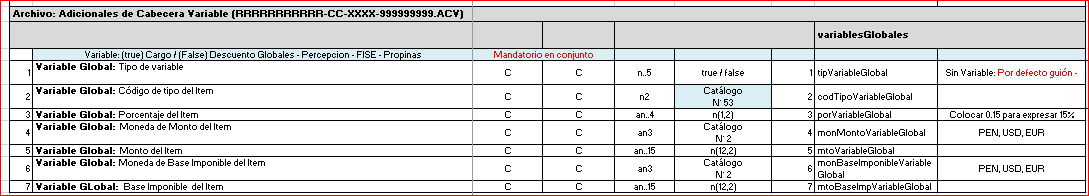
Solo será necesario reemplazar el archivo “facturadorApp-1.1.jar” por “**facturadorApp-1.2.jar”** las carpetas “**FORM”** y “**VALI” del ZIP SFS\_v1.2.zip**

Cambios v1.2:

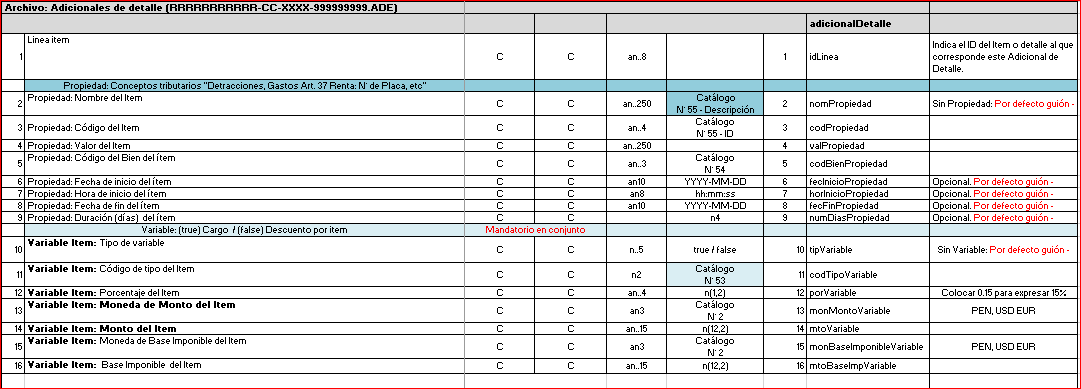
* 1. Referente a Detalle: se determina que el contribuyente deberá ingresar las bases imponibles de sus tributos. Adicionalmente a ello se crean nuevos campos para informar “Otros Tributos” sin dejar de informar el IGV u ISC.



* 1. Cargos y/o descuentos
     + Referente a CABECERA: Se crea un archivo nuevo “Adicionales de Cabecera Variable” y se eliminan de la cabecera los descuentos a fin de que el contribuyente pueda ingresar otros tipos de resta a la cabecera en dicho archivo.

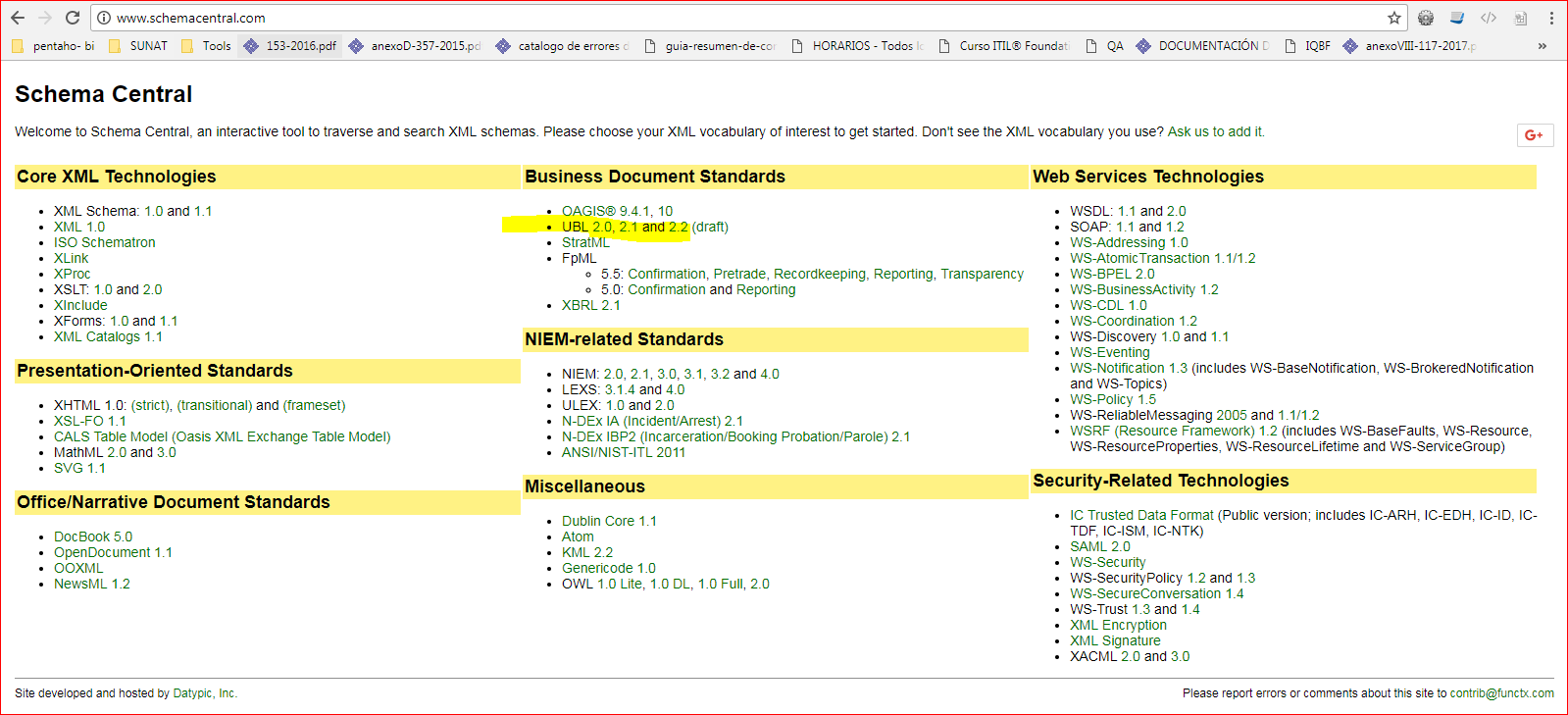


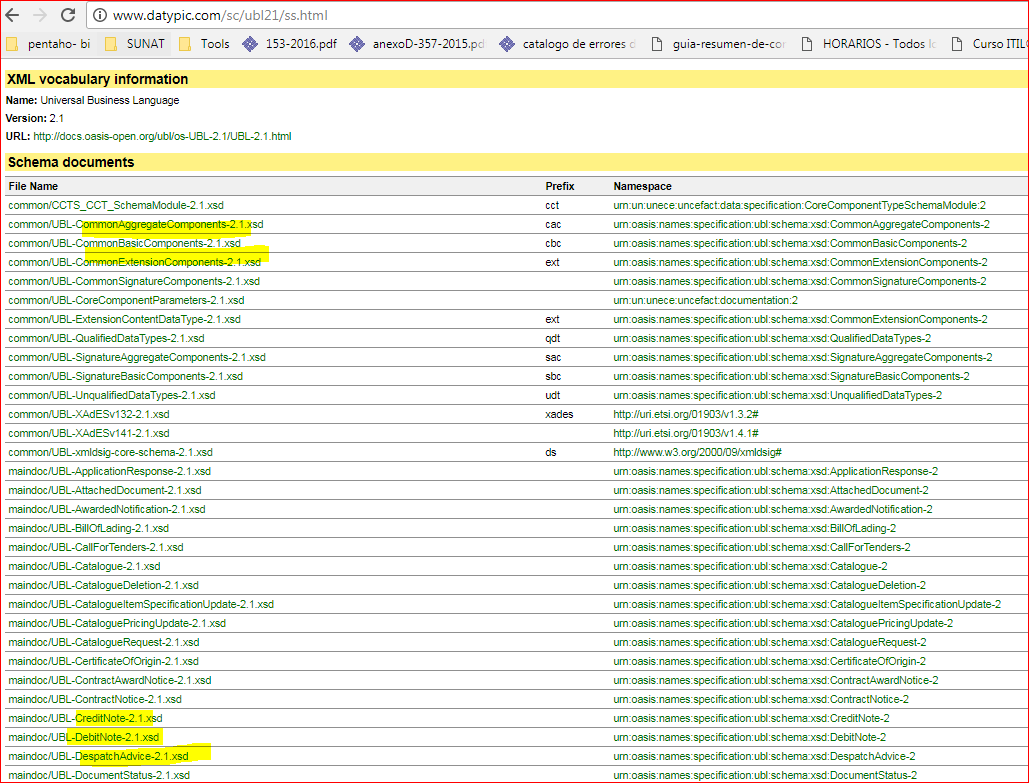
* + - Lo mismo ocurrirá con el detalle: con la diferencia que agregaremos “campos” a nuestro archivo “Adicional de detalle”.



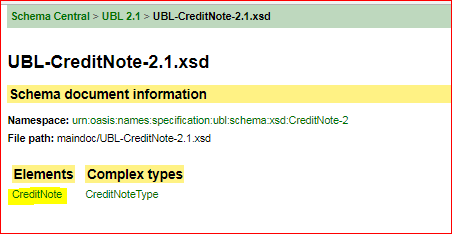
### Conociendo el standar UBL 2.1

<http://www.schemacentral.com/>

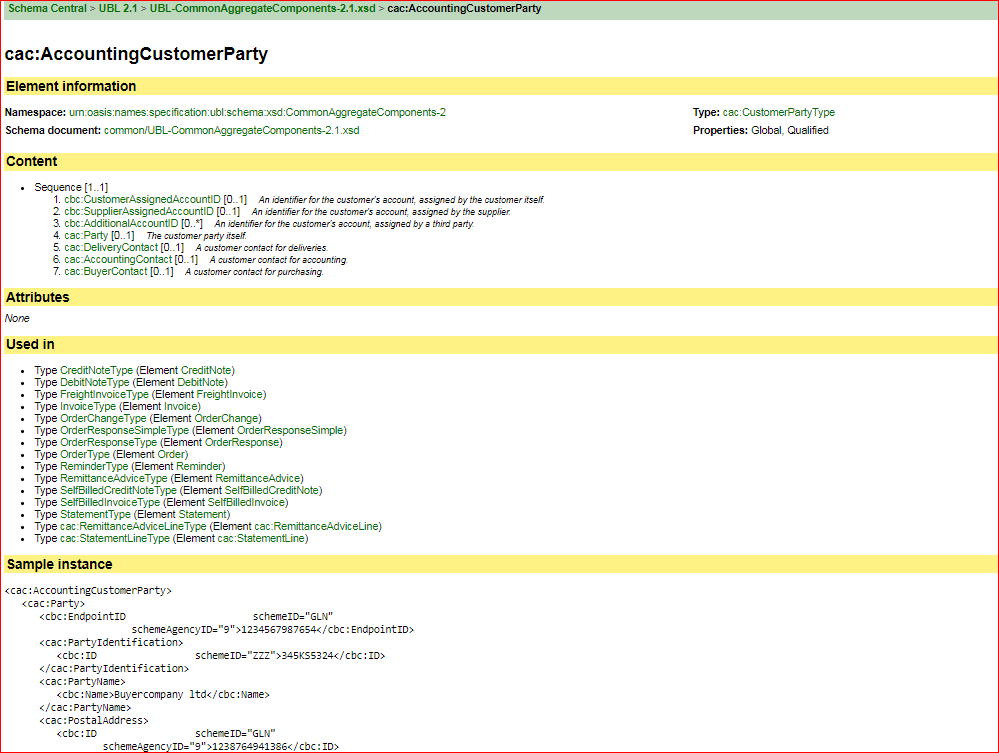




Si hacemos click en CreditNote-2.1 podemos explorar todas las etiquetas posibles que tiene el XSD y en el orden correcto (En caso no tenga por lo menos el orden correcto se obtiene el famosísimo error de parseo).

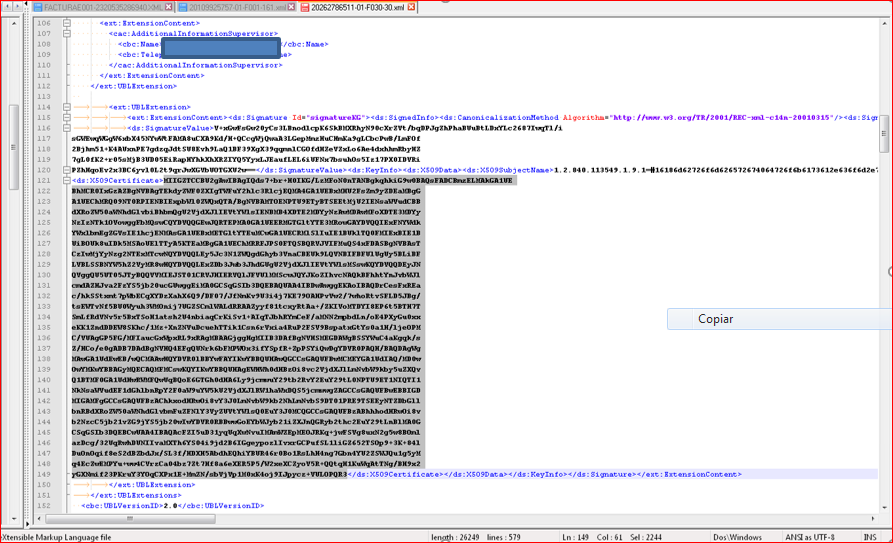


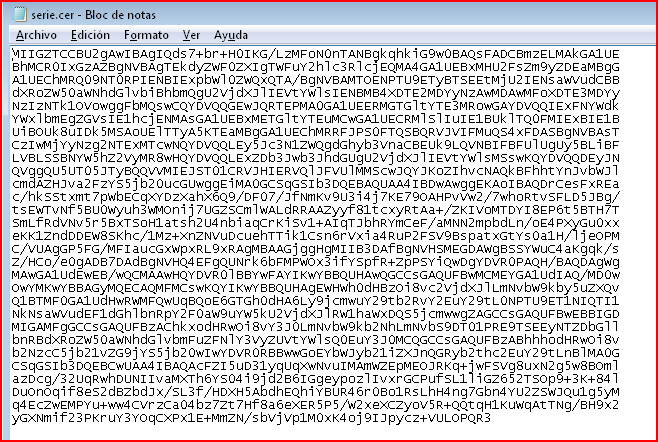




### Verificación de certificado digital X509Certificate

Para confirmar el certificado (serie) con el que estoy firmando, abriremos “cualquier comprobante XML que nos hayan emitido o nosotros hayamos emitido”. En este caso del facturador, el XML generado en la carpeta FIRMA. Copiaremos el contenido del TAG ds:X509Certificate y lo pondremos en un txt en blanco el cual será renombrado con la extension .cer (Ejemplo: serie.cer - Tipo de Archivo pondremos: Todos los Archivos, para evitar la extensión txt).





Veremos que se crea un ícono alusivo a certificados, doble click y mostrará una ventana con los datos de firmante entre ellos la SERIE del certificado. La misma que coincide con la que el emisor registró en su clave SOL ó la SERIE del PSE de ser el caso.

