

## Modificación al Anexo 20 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2006

### Contenido

#### Medios electrónicos

- A. Características técnicas del archivo que contenga el informe mensual de comprobantes fiscales digitales emitidos.
- B. Estándares y especificaciones técnicas que deberán cumplir las aplicaciones informáticas para la generación de claves de criptografía asimétrica a utilizar para Firma Electrónica Avanzada.
- C. Estándar de comprobante fiscal digital extensible.
- D. Generación de sellos digitales para comprobantes fiscales digitales.
- E. Uso de la facilidad de ensobretado <Addenda>
- F. Uso de la facilidad de nodos <ComplementoConcepto> y <Complemento>

---

#### A. Características técnicas del archivo que contenga el informe mensual de comprobantes fiscales digitales emitidos.

---

#### Informe Mensual de Comprobantes Emitidos:

Al optar por el esquema de comprobantes fiscales digitales, el contribuyente está obligado a enviar un informe mensual por los comprobantes fiscales emitidos, siguiendo para ello las reglas y la secuencia aquí especificada:

#### Reglas Generales:

1. El archivo del informe mensual deberá ser creado con formato de texto simple, con extensión TXT y contener un registro por reglón.
2. Ninguno de los atributos que conforman el informe mensual deberá contener el carácter | ("pipe") debido a que este será utilizado como carácter de control en la formación del informe mensual.
3. El inicio de cada registro dentro del informe mensual se marcará mediante un carácter | ("pipe" sencillo).
4. Cada campo individual se encontrará separado de su dato subsiguiente, mediante un carácter | ("pipe" sencillo).
5. Se expresará únicamente la información del dato sin expresar el atributo al que hace referencia. Esto es, si la serie del comprobante es "A" solo se expresará |A| y nunca |Serie A|.
6. En el caso de datos con valor Nulo serán expresados en el informe mensual mediante una cadena de caracteres || ("pipe" doble).
7. El final de cada registro dentro del informe mensual se marcará mediante un carácter | ("pipe" sencillo).
8. Para aquellos contribuyentes que cumplan con lo dispuesto en la regla 2.22.12 de la presente Resolución Miscelánea Fiscal, y emitan comprobantes para efectos fiscales en distintos esquemas al mismo tiempo, deberán generar un archivo de informe mensual por cada tipo de esquema de comprobación que utilicen.
9. El nombre del archivo del informe mensual se compone de:
  - a. número del esquema:
    - 1 para Comprobantes Fiscales Digitales.
    - 2 para Comprobantes solicitados por medio de un establecimiento autorizado.
    - 3 Comprobantes impresos por el propio contribuyente.
  - b. RFC del emisor.
    - XXXX010101000

c. Mes y Año a ser reportado.

- mmyyyy

Ejemplos de los nombres de archivo a ser enviados por el esquema que utilice para el informe mensual,

Comprobantes Fiscales Digitales:

1 + RFC + MES + AÑO

1XXXX010101000012006.txt

Comprobantes solicitados por medio de un establecimiento autorizado:

2 + RFC + MES + AÑO

2XXXX010101000012006.txt

Comprobantes impresos por el propio contribuyente:

3 + RFC + MES + AÑO

3XXXX010101000012006.txt

Ejemplos de registros dentro de un informe mensual por esquema de comprobación fiscal,

Comprobantes Fiscales Digitales:

1. |PLW750114XP1|PPP|47|200401|24/02/2004 16:16:52|26314.00|0.00|1|
2. |SWP7501140P1|PPP|48|200460|25/02/2004 16:16:55|00.00||1|
3. |LOPQ750114X10|PPP|49|200460|24/02/2004 16:16:59|582192.00|12050.00|1|
4. |ONC750114OG3|ABCDEFGHIÑ|53|200453|29/02/2004 16:20:52|887551.00|88755.00|1|
5. |ONC750114OG3|ABCDEFGHIÑ|53|200453|29/02/2004 16:20:52|887551.00|88755.00|0|
6. |XAXX010101000|ABCDEFGHI|53|200453|29/02/2004 16:20:52|887551.00|88755.00|1|
7. |XEXX010101000|ACDEGHIÑ|53|200453|29/02/2004 16:20:52|887551.00|88755.00|1|

Comprobantes solicitados por medio de un establecimiento autorizado:

1. |SWP750114XP1|BBBB|480|2830647|25/02/2004 00:00:00|0.00|0.00|1|
2. |LOQ750114XP1|BBBB|490|2830647|24/02/2004 00:00:00|582192.00||1|
3. |DNWS750114XP1|BBBB|1150|2830647|26/02/2004 00:00:00|390267.00|39026.00|1|
4. |ONC750114XP1|ABCDEFGHIÑ|530|1202053|29/02/2004 00:00:00|887551.00|88755.00|1|
5. |ONC750114XP1|ABCDEFGHIÑ|530|1202053|29/02/2004 00:00:00|887551.00|88755.00|0|
6. |XAXX010101000|ABCDEFGHI|53|21453|29/02/2004 00:00:00|887551.00|88755.00|1|
7. |XEXX010101000|ACDEGHIÑ|53|22453|29/02/2004 00:00:00|887551.00|88755.00|1|

Comprobantes impresos por el propio contribuyente:

1. |FEZ750114XP1|BCU|200||24/04/2004 16:16:52|73983.00|0.00|1|
2. |IGPH750114XP1|PHCN|201||24/04/2004 16:16:55|515450.00||1|
3. |JKI750114XP1|BVWNT|202||24/04/2004 16:16:58|33669.00|3366.00|1|
4. |THLE750114XP1|ABCDEFGHIÑ|203||24/04/2004 16:18:52|653969.00|65396.00|1|
5. |THLE750114XP1|ABCDEFGHIÑ|203||24/04/2004 16:18:52|653969.00|65396.00|0|
6. |XAXX010101000|ABCDEFGHI|53||29/02/2004 16:20:52|887551.00|88755.00|1|
7. |XEXX010101000|ACDEGHIÑ|53||29/02/2004 16:20:52|887551.00|88755.00|1|

Nota: En el reporte de comprobantes impresos por el propio contribuyente, el campo número aprobación siempre se representará con valor Nulo "|".

Descripción de los registros:

Registros 1: IVA a tasa cero.

Registros 2: Exento de IVA.

Registros 3: IVA trasladado.

Registros 4: Serie hasta 10 caracteres.

Registros 5: Para cancelar un Comprobante Fiscal Digital deberá existir un registro reportado con anterioridad como emitido.

Registros 6: Reporte global diario de operaciones con el público en general (aplica únicamente para efectos del reporte mensual.)

Registros 7: Comprobantes para extranjeros que no cuentan con RFC (aplica únicamente para efectos del informe mensual.)

#### Campos del detalle

| No. | Campo                        | Descripción  | Tamaño   | Obligatorio |
|-----|------------------------------|--|--|-------------|
| 1   | RFC del cliente              | Clave del RFC del contribuyente receptor del Comprobante Fiscal.   | 12 – 13 caracteres   | SI          |
| 2   | Serie                        | Caracteres alfabéticos en mayúsculas (incluye la Ñ) Se permite el valor nulo.  | 0 – 10 caracteres  | SI          |
| 3   | Folio del Comprobante Fiscal | Número del folio del Comprobante Fiscal.   | Valores permitidos:<br>del 1 al 2147483647   | SI          |
| 4   | Número de Aprobación         | Número de aprobación otorgado por el Sistema Integral de Comprobantes Fiscales derivado de la solicitud de rangos o asignación de folios de comprobantes fiscales.<br><br>- Para Comprobantes Fiscales Digitales el formato es yyyy + número del 1 al 2147483647.<br><br>- Para Comprobantes Fiscales impresos por establecimientos autorizados, número entre 1 y 2147483647<br><br>- Comprobantes Fiscales impresos por el propio contribuyente emisor en base a la regla 2.4.24, valor nulo. | 14 Máximo para comprobantes fiscales digitales.<br><br>10 Máximo para comprobantes impresos por establecimientos autorizados.<br><br>Nulo para contribuyentes que imprimen sus propios comprobantes. | SI          |

|   |                            |   |   |    |
|---|----------------------------|---|---|----|
| 5 | Fecha y hora de expedición | - Para Comprobantes Fiscales Digitales y los impresos por el propio contribuyente emisor en base a la regla 2.4.24 el formato es: dd/mm/yyyy hh:mm:ss<br><br>- En el caso de los comprobantes impresos por establecimientos autorizados dd/mm/yyyy 00:00:00 | 19 caracteres de fecha  | SI |
| 6 | Monto de la operación      | Monto total de la transacción que ampara el comprobante<br><br>Valor numérico igual a cero y menor o igual a 9999999999.99  | 13 caracteres sin formato. 10 números, un punto decimal y 2 números a la derecha que indican la fracción. | SI |
| 7 | Monto del Impuesto         | Monto del Impuesto al Valor Agregado trasladado.<br><br>Puede ser NULO, CERO o un número menor o igual a 9999999999.99<br><br>Debe ser menor que el Monto de la operación (campo 6)   | 13 caracteres sin formato. 10 números, un punto decimal y 2 números a la derecha que indican la fracción. | SI |
| 8 | Estado del comprobante     | 0.- cancelado 1.- vigente   | 1 carácter  | SI |

**B. Estándares y especificaciones técnicas que deberán cumplir las aplicaciones informáticas para la generación de claves de criptografía asimétrica a utilizar para Firma Electrónica Avanzada.**

Las aplicaciones informáticas de las que el contribuyente se auxilie para la generación de su par de claves (clave pública y clave privada) deberán cumplir con las especificaciones y estándares siguientes:

1. Las claves a generar deberán ser de tipo RSA de 1024 bits.
2. Los requerimientos digitales contendrán la clave pública y se registrarán por el estándar PKCS10 en formato DER. Mientras que la clave privada se almacenará en un archivo configurado de acuerdo al estándar PKCS8 en formato DER.

Los campos requeridos para el procesamiento adecuado del requerimiento digital son los que a continuación se enlistan:

- a. Registro Federal de Contribuyente a 12 posiciones para personas morales y a 13 posiciones para personas físicas.

En el caso de que el requerimiento pertenezca a una persona moral o que la persona física cuente con Representante Legal, por carecer de capacidad de ejercicio o tenga restricciones de la misma, se debe agregar la clave del RFC del representante legal, separada de la del contribuyente con un carácter (/).

Ejemplo: RFC del contribuyente / RFC del Representante Legal.

Este dato debe registrarse en el campo denominado "UniquelIdentifier" de los "Nombres Distinguidos", considerando el estándar X.509.

- b. Correo Electrónico, almacenado en el campo denominado "emailAddress" de los "Nombres Distinguidos", considerando el estándar PKCS – 9.
- c. Clave de Revocación, registrado en el atributo extendido "ChallengePassword". El valor de este campo, definido para el SAT, se obtiene de la siguiente forma:
  - Unir el RFC del Contribuyente en mayúsculas con la clave de revocación proporcionada por el contribuyente.
  - A este valor se le aplica el algoritmo de digestión SHA1, y se expresa en Base 64.

El estándar que define las características dentro del requerimiento de este atributo es el PKCS-9.

Adicionalmente deberá incluir la clave CURP en el campo denominado "SerialNumber" de los "Nombres Distinguidos".

Si el requerimiento pertenece a una persona moral, se debe agregar la clave CURP del representante legal, anteponiendo un carácter (/) como se muestra a continuación:

- Persona Moral: / CURP del RL.

En caso de las personas físicas, aplican los siguientes escenarios:

- Persona Física: CURP del contribuyente
- Persona física con Representante Legal: CURP del contribuyente / CURP del RL

El Servicio de Administración Tributaria pone a disposición del Contribuyente la aplicación "SOLCEDI" (Solicitud de Certificado Digital), a fin de facilitar la generación de claves.

NOTA: Es responsabilidad del Contribuyente el utilizar un equipo de computo de su confianza para la generación de su par de claves y guardar en lugar seguro la Clave Privada generada y sus contraseñas.

### C. Estándar de comprobante fiscal digital extensible.

#### Formato electrónico único

El contribuyente que opte por emitir comprobantes fiscales digitales deberá generarlos bajo el siguiente estándar XSD base y los XSD complementarios que requiera, validando su forma y sintaxis en un archivo con extensión XML, siendo este el único formato para poder representar y almacenar comprobantes de manera electrónica o digital.

Para poder ser validado, el comprobante fiscal digital deberá estar referenciado al namespace del comprobante fiscal digital y referenciar la validación del mismo a la ruta publicada por el SAT en donde se encuentra el esquema XSD objeto de la presente sección ([http://www.sat.gob.mx/sitio\\_internet/cfd/2/cfdv2.xsd](http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/cfd/2/cfdv2.xsd)) de la siguiente manera:

```
<Comprobante
  xmlns="http://www.sat.gob.mx/cfd"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="
    http://www.sat.gob.mx/cfd
    http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/cfd/2/cfdv2.xsd"
  .....
```

Adicionalmente a las reglas de estructura planteadas dentro del presente estándar, el contribuyente que opte por este mecanismo de generación de comprobantes deberá sujetarse tanto a las disposiciones fiscales vigentes, como a los lineamientos técnicos de forma y sintaxis para la generación de archivos XML especificados por el consorcio w3, establecidos en [www.w3.org](http://www.w3.org).

En particular se deberá tener cuidado de que aquellos casos especiales que se presenten en los valores especificados dentro de los atributos del archivo XML como aquellos que usan el carácter & , el carácter " , el carácter ' , el carácter < y el carácter > que requieren del uso de secuencias de escape.

- En el caso del & se deberá usar la secuencia &amp;
- En el caso del “ se deberá usar la secuencia &quot;
- En el caso del < se deberá usar la secuencia &lt;
- En el caso del > se deberá usar la secuencia &gt;
- En el caso del ‘ se deberá usar la secuencia &#36;

Ejemplos:

Para representar nombre=“Juan & José & “Niño”” se usará nombre=“Juan &amp; José &amp; &quot;Niño&quot;”

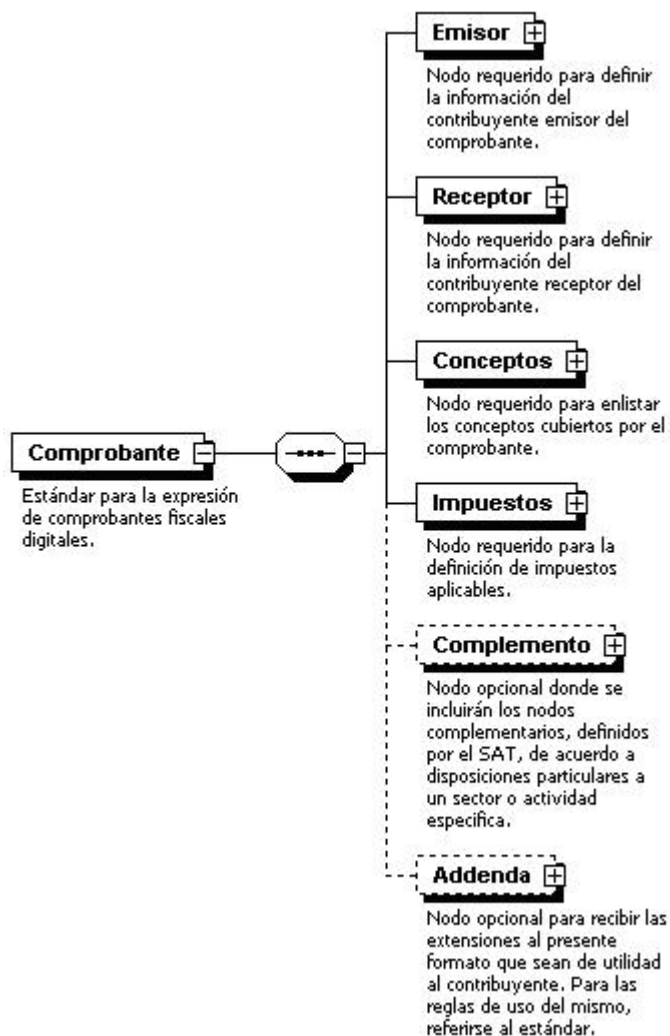
Adicionalmente, cabe mencionar de que a pesar de que la especificación XML permite el uso de secuencias de escape para el manejo de caracteres acentuados y el carácter ñ, dichas secuencias de escape no son necesarias al expresar el documento XML bajo el estándar de codificación UTF-8 si fue creado correctamente, misma que es utilizada como único estándar por el SAT.

## Estándar base XSD

### Estructura

#### Elemento: Comprobante

#### Diagrama



## Descripción

Estándar para la expresión de comprobantes fiscales digitales.

## Atributos

### version

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido con valor prefijado a 2.0 que indica la versión del estándar bajo el que se encuentra expresado el comprobante. |
| <b>Uso</b>               | requerido  |
| <b>Valor Prefijado</b>   | 2.0  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

### serie

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Atributo opcional para precisar la serie a la que corresponde el comprobante. Este atributo acepta una cadena de caracteres alfabéticos de 1 a 10 caracteres sin incluir caracteres acentuados. |
| <b>Uso</b>               | opcional  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Longitud Máxima</b>   | 10  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

### folio

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido que acepta un valor numérico entero superior a 0 que expresa el folio del comprobante. |
| <b>Uso</b>               | requerido   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Longitud Máxima</b>   | 20  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |
| <b>Patrón</b>            | [0-9]+  |

### fecha

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido para la expresión de la fecha y hora de expedición del comprobante fiscal. Se expresa en la forma aaaa-mm-ddThh:mm:ss, de acuerdo con la especificación ISO 8601. |
| <b>Uso</b>               | requerido  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:dateTime  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

### sello

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Descripción</b> | Atributo requerido para contener el sello digital del comprobante fiscal, al que hacen referencia las reglas de resolución miscelánea aplicable. El sello deberá ser expresado como una cadena de texto en formato Base 64. |
| <b>Uso</b>         | requerido   |
| <b>Tipo Base</b>   | xs:string   |

**Espacio en Blanco** Colapsar

---

**noAprobacion**

**Descripción** Atributo requerido para precisar el número de aprobación emitido por el SAT, para el rango de folios al que pertenece el folio particular que ampara el comprobante fiscal digital.

**Uso** requerido

**Tipo Base** xs:integer

**Espacio en Blanco** Colapsar

---

**anoAprobacion**

**Descripción** Atributo requerido para precisar el año en que se solicitó el folio que se están utilizando para emitir el comprobante fiscal digital.

**Uso** requerido

**Tipo Base** xs:integer

**Dígitos Totales** 4

**Espacio en Blanco** Colapsar

---

**formaDePago**

**Descripción** Atributo requerido para precisar la forma de pago que aplica para este comprobante fiscal digital. Se utiliza para expresar Pago en una sola exhibición o número de parcialidad pagada contra el total de parcialidades, Parcialidad 1 de X.

**Uso** requerido

**Tipo Base** xs:string

**Espacio en Blanco** Colapsar

---

**noCertificado**

**Descripción** Atributo requerido para expresar el número de serie del certificado de sello digital que ampara al comprobante, de acuerdo al acuse correspondiente a 20 posiciones otorgado por el sistema del SAT.

**Uso** requerido

**Tipo Base** xs:string

**Longitud** 20

**Espacio en Blanco** Colapsar

---

**certificado**

**Descripción** Atributo opcional que sirve para expresar el certificado de sello digital que ampara al comprobante como texto, en formato base 64.

**Uso** opcional

**Tipo Base** xs:string

**Espacio en Blanco** Colapsar

---

**condicionesDePago**

**Descripción** Atributo opcional para expresar las condiciones comerciales aplicables para el pago del comprobante fiscal digital.

**Uso** opcional

**Tipo Base** xs:string

**Longitud Mínima** 1

**Espacio en Blanco** Colapsar

---

**subTotal**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Descripción</b>          | Atributo requerido para representar la suma de los importes antes de descuentos e impuestos. |
| <b>Uso</b>                  | requerido  |
| <b>Tipo Especial</b>        | t_Importe  |
| <b>Tipo Base</b>            | xs:decimal   |
| <b>Posiciones Decimales</b> | 2  |
| <b>Espacio en Blanco</b>    | Colapsar   |

**descuento**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Descripción</b>          | Atributo opcional para representar el importe total de los descuentos aplicables antes de impuestos. |
| <b>Uso</b>                  | opcional   |
| <b>Tipo Especial</b>        | t_Importe  |
| <b>Tipo Base</b>            | xs:decimal   |
| <b>Posiciones Decimales</b> | 2  |
| <b>Espacio en Blanco</b>    | Colapsar   |

**motivoDescuento**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo opcional para expresar el motivo del descuento aplicable. |
| <b>Uso</b>               | opcional   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string  |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

**total**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Descripción</b>          | Atributo requerido para representar la suma del subtotal, menos los descuentos aplicables, más los impuestos trasladados, menos los impuestos retenidos. |
| <b>Uso</b>                  | requerido  |
| <b>Tipo Especial</b>        | t_Importe  |
| <b>Tipo Base</b>            | xs:decimal   |
| <b>Posiciones Decimales</b> | 2  |
| <b>Espacio en Blanco</b>    | Colapsar   |

**metodoDePago**

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Descripción</b>     | Atributo opcional de texto libre para expresar el método de pago de los bienes o servicios amparados por el comprobante. Se entiende como método de pago leyendas tales como: cheque, tarjeta de crédito o debito, depósito en cuenta, etc. |
| <b>Uso</b>             | opcional  |
| <b>Tipo Base</b>       | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b> | 1   |

### tipoDeComprobante

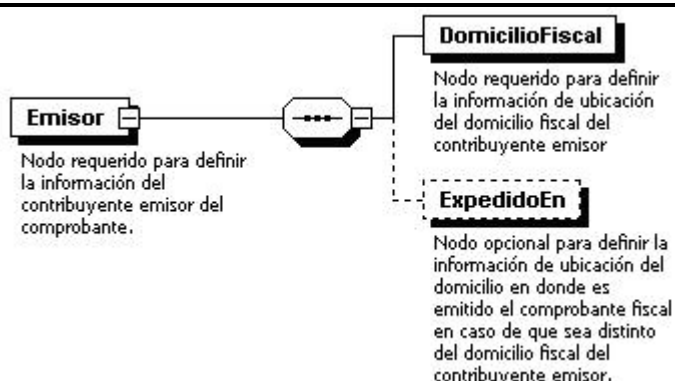
|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Descripción</b>        | Atributo requerido para expresar el efecto del comprobante fiscal para el contribuyente emisor. |
| <b>Uso</b>                | requerido   |
| <b>Tipo Base</b>          | xs:string   |
| <b>Valores Permitidos</b> | ingreso<br>egreso<br>traslado   |

### Secuencia de Elementos Hijo

| Elemento    | Min. | Máy. |
|-------------|------|------|
| Emisor      | 1    | 1    |
| Receptor    | 1    | 1    |
| Conceptos   | 1    | 1    |
| Impuestos   | 1    | 1    |
| Complemento | 0    | 1    |
| Addenda     | 0    | 1    |

### Elemento: Emisor

#### Diagrama



#### Descripción

Nodo requerido para expresar la información del contribuyente emisor del comprobante.

#### Atributos

##### rfc

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido para la Clave del Registro Federal de Contribuyentes correspondiente al contribuyente emisor del comprobante sin guiones o espacios. |
| <b>Uso</b>               | requerido   |
| <b>Tipo Especial</b>     | t_RFC   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 12  |
| <b>Longitud Máxima</b>   | 13  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

##### nombre

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Descripción</b> | Atributo requerido para el nombre o razón social del contribuyente emisor del comprobante. |
| <b>Uso</b>         | requerido  |

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1        |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar |

### Secuencia de Elementos Hijo

| Elemento        | Min. | Máx. |
|-----------------|------|------|
| DomicilioFiscal | 1    | 1    |
| ExpedidoEn      | 0    | 1    |

### Elemento: DomicilioFiscal

#### Descripción

Nodo requerido para precisar la información de ubicación del domicilio fiscal del contribuyente emisor

Usa el tipo global **t\_UbicacionFiscal**

#### Atributos

##### calle

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Este atributo requerido sirve para precisar la avenida, calle, camino o carretera donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | requerido   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

##### noExterior

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Este atributo opcional sirve para expresar el número particular en donde se da la ubicación sobre una calle dada. |
| <b>Uso</b>               | opcional  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

##### noInterior

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Este atributo opcional sirve para expresar información adicional para especificar la ubicación cuando calle y número exterior (noExterior) no resulten suficientes para determinar la ubicación de forma precisa. |
| <b>Uso</b>               | opcional  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

##### colonia

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Este atributo opcional sirve para precisar la colonia en donde se da la ubicación cuando se desea ser más específico en casos de ubicaciones urbanas. |
| <b>Uso</b>               | opcional  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

##### localidad

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Atributo opcional que sirve para precisar la ciudad o población donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | opcional  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

#### referencia

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo opcional para expresar una referencia de ubicación adicional. |
| <b>Uso</b>               | opcional   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string  |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

#### municipio

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido que sirve para precisar el municipio o delegación (en el caso del Distrito Federal) en donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | requerido   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

#### estado

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido que sirve para precisar el estado o entidad federativa donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | requerido   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

#### pais

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido que sirve para precisar el país donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | requerido  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string  |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

#### codigoPostal

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido que sirve para asentar el código postal en donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | requerido   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud</b>          | 5   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

**Elemento: ExpedidoEn****Descripción**

Nodo opcional para precisar la información de ubicación del domicilio en donde es emitido el comprobante fiscal en caso de que sea distinto del domicilio fiscal del contribuyente emisor.

Usa el tipo global **t\_Ubicacion**

**Atributos****calle**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Este atributo opcional sirve para precisar la avenida, calle, camino o carretera donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | opcional   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string  |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

**noExterior**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Este atributo opcional sirve para expresar el número particular en donde se da la ubicación sobre una calle dada. |
| <b>Uso</b>               | opcional  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

**noInterior**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Este atributo opcional sirve para expresar información adicional para especificar la ubicación cuando calle y número exterior (noExterior) no resulten suficientes para determinar la ubicación de forma precisa. |
| <b>Uso</b>               | opcional  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

**colonia**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Este atributo opcional sirve para precisar la colonia en donde se da la ubicación cuando se desea ser más específico en casos de ubicaciones urbanas. |
| <b>Uso</b>               | opcional  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

**localidad**

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Descripción</b>     | Atributo opcional que sirve para precisar la ciudad o población donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>             | opcional  |
| <b>Tipo Base</b>       | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b> | 1   |

**Espacio en Blanco** Colapsar

---

**referencia**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo opcional para expresar una referencia de ubicación adicional. |
| <b>Uso</b>               | opcional   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string  |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

**municipio**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo opcional que sirve para precisar el municipio o delegación (en el caso del Distrito Federal) en donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | opcional   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string  |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

**estado**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo opcional que sirve para precisar el estado o entidad federativa donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | opcional   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string  |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

**pais**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido que sirve para precisar el país donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | requerido  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string  |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

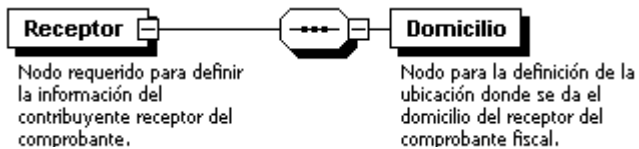
**codigoPostal**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo opcional que sirve para asentar el código postal en donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | opcional   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

**Elemento: Receptor**

**Diagrama**

---



### Descripción

Nodo requerido para precisar la información del contribuyente receptor del comprobante.

### Atributos

#### rfc

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido para precisar la Clave del Registro Federal de Contribuyentes correspondiente al contribuyente receptor del comprobante. |
| <b>Uso</b>               | requerido   |
| <b>Tipo Especial</b>     | t_RFC   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 12  |
| <b>Longitud Máxima</b>   | 13  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

#### nombre

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo opcional para precisar el nombre o razón social del contribuyente receptor. |
| <b>Uso</b>               | opcional   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string  |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

### Secuencia de Elementos Hijo

| Elemento  | Min. | Máx. |
|-----------|------|------|
| Domicilio | 1    | 1    |

### Elemento: Domicilio

#### Descripción

Nodo para la definición de la ubicación donde se da el domicilio del receptor del comprobante fiscal.

Usa el tipo global **t\_Ubicacion**

### Atributos

#### calle

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Descripción</b>     | Este atributo opcional sirve para precisar la avenida, calle, camino o carretera donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>             | opcional   |
| <b>Tipo Base</b>       | xs:string  |
| <b>Longitud Mínima</b> | 1  |

#### noExterior

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Este atributo opcional sirve para expresar el número particular en donde se da la ubicación sobre una calle dada. |
| <b>Uso</b>               | opcional  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

#### noInterior

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Este atributo opcional sirve para expresar información adicional para especificar la ubicación cuando calle y número exterior (noExterior) no resulten suficientes para determinar la ubicación de forma precisa. |
| <b>Uso</b>               | opcional  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

#### colonia

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Este atributo opcional sirve para precisar la colonia en donde se da la ubicación cuando se desea ser más específico en casos de ubicaciones urbanas. |
| <b>Uso</b>               | opcional  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

#### localidad

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Atributo opcional que sirve para precisar la ciudad o población donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | opcional  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

#### referencia

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo opcional para expresar una referencia de ubicación adicional. |
| <b>Uso</b>               | opcional   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string  |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo opcional que sirve para precisar el municipio o delegación (en el caso del Distrito Federal) en donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | opcional   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string  |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

#### **estado**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo opcional que sirve para precisar el estado o entidad federativa donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | opcional   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string  |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

#### **pais**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido que sirve para precisar el país donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | requerido  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string  |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

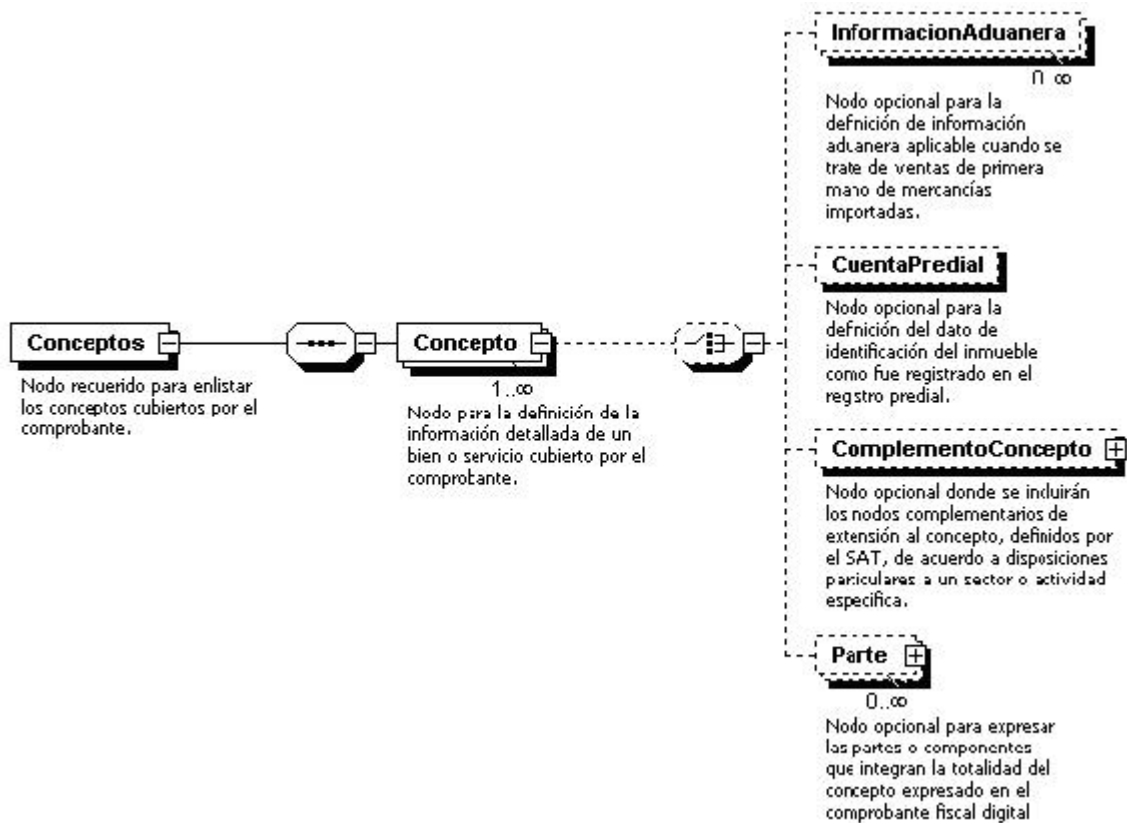
#### **codigoPostal**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo opcional que sirve para asentar el código postal en donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | opcional   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

**Elemento: Conceptos**

**Diagrama**

---



## Descripción

Nodo requerido para enlistar los conceptos cubiertos por el comprobante.

## Secuencia de Elementos Hijo

| Elemento | Min. | Máx.      |
|----------|------|-----------|
| Concepto | 1    | Ilimitado |

## Elemento: Concepto

### Descripción

Nodo para introducir la información detallada de un bien o servicio amparado en el comprobante.

### Atributos

#### cantidad

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido para precisar la cantidad de bienes o servicios del tipo particular definido por el presente concepto. |
| <b>Uso</b>               | requerido   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:decimal  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

#### unidad

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Descripción</b> | Atributo opcional para precisar la unidad de medida aplicable para la |
|--------------------|---|

|                          |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
|                          | cantidad expresada en el concepto. |
| <b>Uso</b>               | opcional                           |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string                          |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1                                  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar                           |

#### noidentificacion

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Atributo opcional para expresar el número de serie del bien o identificador del servicio amparado por el presente concepto. |
| <b>Uso</b>               | opcional  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

#### descripcion

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido para precisar la descripción del bien o servicio cubierto por el presente concepto. |
| <b>Uso</b>               | requerido  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string  |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

#### valorUnitario

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Descripción</b>          | Atributo requerido para precisar el valor o precio unitario del bien o servicio cubierto por el presente concepto. |
| <b>Uso</b>                  | requerido  |
| <b>Tipo Especial</b>        | t_Importe  |
| <b>Tipo Base</b>            | xs:decimal   |
| <b>Posiciones Decimales</b> | 2  |
| <b>Espacio en Blanco</b>    | Colapsar   |

#### importe

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Descripción</b>          | Atributo requerido para precisar el importe total de los bienes o servicios del presente concepto. Debe ser equivalente al resultado de multiplicar la cantidad por el valor unitario expresado en el concepto. |
| <b>Uso</b>                  | requerido   |
| <b>Tipo Especial</b>        | t_Importe   |
| <b>Tipo Base</b>            | xs:decimal  |
| <b>Posiciones Decimales</b> | 2   |
| <b>Espacio en Blanco</b>    | Colapsar  |

#### Elección de Elementos Hijo

| Elemento            | Min. | Máx.      |
|---------------------|------|-----------|
| InformacionAduanera | 0    | Ilimitado |
| CuentaPredial       | 0    | 1         |
| ComplementoConcepto | 0    | 1         |
| Parte               | 0    | Ilimitado |

**Elemento: InformacionAduanera****Descripción**

Nodo opcional para introducir la información aduanera aplicable cuando se trate de ventas de primera mano de mercancías importadas.

Usa el tipo global **t\_InformacionAduanera**

**Atributos****numero**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido para expresar el número del documento aduanero que ampara la importación del bien. |
| <b>Uso</b>               | requerido   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

**fecha**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido para expresar la fecha de expedición del documento aduanero que ampara la importación del bien. |
| <b>Uso</b>               | requerido  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:date  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

**aduana**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido para precisar la aduana por la que se efectuó la importación del bien. |
| <b>Uso</b>               | requerido   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

**Elemento: CuentaPredial****Descripción**

Nodo opcional para asentar el número de cuenta predial con el que fue registrado el inmueble, en el sistema catastral de la entidad federativa de que trate.

**Atributos****numero**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido para precisar el número de la cuenta predial del inmueble cubierto por el presente concepto en caso de recibos de arrendamiento. |
| <b>Uso</b>               | requerido   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

## Elemento: ComplementoConcepto

### Diagrama



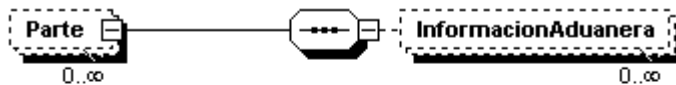
Nodo opcional donde se incluirán los nodos complementarios de extensión al concepto, definidos por el SAT, de acuerdo a disposiciones particulares a un sector o actividad específica.

### Descripción

Nodo opcional donde se incluirán los nodos complementarios de extensión al concepto, definidos por el SAT, de acuerdo a disposiciones particulares a un sector o actividad específica.

## Elemento: Parte

### Diagrama



Nodo opcional para expresar las partes o componentes que integran la totalidad del concepto expresado en el comprobante fiscal digital

Nodo opcional para la definición de información aduanera aplicable cuando se trate de partes o componentes importados vendidos de primera mano.

### Descripción

Nodo opcional para expresar las partes o componentes que integran la totalidad del concepto expresado en el comprobante fiscal digital

### Atributos

#### cantidad

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido para precisar la cantidad de bienes o servicios del tipo particular definido por la presente parte. |
| <b>Uso</b>               | requerido  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:decimal   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

#### unidad

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Atributo opcional para precisar la unidad de medida aplicable para la cantidad expresada en la parte. |
| <b>Uso</b>               | opcional  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

#### noidentificacion

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Descripción</b> | Atributo opcional para expresar el número de serie del bien o identificador del servicio amparado por la presente parte. |
| <b>Uso</b>         | opcional   |

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1        |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar |

#### descripcion

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido para precisar la descripción del bien o servicio cubierto por la presente parte. |
| <b>Uso</b>               | requerido   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

#### valorUnitario

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Descripción</b>          | Atributo opcional para precisar el valor o precio unitario del bien o servicio cubierto por la presente parte. |
| <b>Uso</b>                  | opcional   |
| <b>Tipo Especial</b>        | t_Importe  |
| <b>Tipo Base</b>            | xs:decimal   |
| <b>Posiciones Decimales</b> | 2  |
| <b>Espacio en Blanco</b>    | Colapsar   |

#### importe

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Descripción</b>          | Atributo opcional para precisar el importe total de los bienes o servicios de la presente parte. Debe ser equivalente al resultado de multiplicar la cantidad por el valor unitario expresado en la parte. |
| <b>Uso</b>                  | opcional   |
| <b>Tipo Especial</b>        | t_Importe  |
| <b>Tipo Base</b>            | xs:decimal   |
| <b>Posiciones Decimales</b> | 2  |
| <b>Espacio en Blanco</b>    | Colapsar   |

#### Secuencia de Elementos Hijo

| Elemento            | Min. | Máx.      |
|---------------------|------|-----------|
| InformacionAduanera | 0    | Ilimitado |

#### Elemento: InformacionAduanera

##### Descripción

Nodo opcional para introducir la información aduanera aplicable cuando se trate de partes o componentes importados vendidos de primera mano.

Usa el tipo global **t\_InformacionAduanera**

##### Atributos

##### numero

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Descripción</b> | Atributo requerido para expresar el número del documento aduanero que ampara la importación del bien. |
| <b>Uso</b>         | requerido   |

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1        |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar |

#### fecha

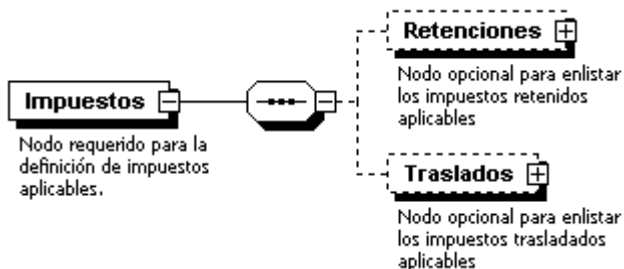
|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido para expresar la fecha de expedición del documento aduanero que ampara la importación del bien. |
| <b>Uso</b>               | requerido  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:date  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

#### aduana

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido para precisar la aduana por la que se efectuó la importación del bien. |
| <b>Uso</b>               | requerido   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

### Elemento: Impuestos

#### Diagrama



#### Descripción

Nodo requerido para capturar los impuestos aplicables.

#### Atributos

##### totalImpuestosRetenidos

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Descripción</b>          | Atributo opcional para expresar el total de los impuestos retenidos que se desprenden de los conceptos expresados en el comprobante fiscal digital. |
| <b>Uso</b>                  | opcional  |
| <b>Tipo Especial</b>        | t_Importe   |
| <b>Tipo Base</b>            | xs:decimal  |
| <b>Posiciones Decimales</b> | 2   |
| <b>Espacio en Blanco</b>    | Colapsar  |

##### totalImpuestosTrasladados

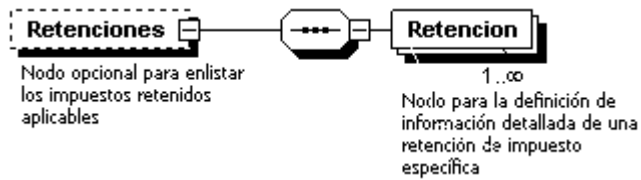
|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Descripción</b>          | Atributo opcional para expresar el total de los impuestos trasladados que se desprenden de los conceptos expresados en el comprobante fiscal digital. |
| <b>Uso</b>                  | opcional  |
| <b>Tipo Especial</b>        | t_Importe   |
| <b>Tipo Base</b>            | xs:decimal  |
| <b>Posiciones Decimales</b> | 2   |
| <b>Espacio en Blanco</b>    | Colapsar  |

### Secuencia de Elementos Hijo

| Elemento    | Min. | Máx. |
|-------------|------|------|
| Retenciones | 0    | 1    |
| Traslados   | 0    | 1    |

### Elemento: Retenciones

#### Diagrama



#### Descripción

Nodo opcional para capturar los impuestos retenidos aplicables

### Secuencia de Elementos Hijo

| Elemento  | Min. | Máx.      |
|-----------|------|-----------|
| Retencion | 1    | Ilimitado |

### Elemento: Retencion

#### Descripción

Nodo para la información detallada de una retención de impuesto específico

#### Atributos

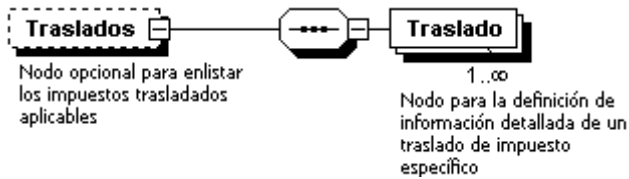
##### impuesto

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Descripción</b>        | Atributo requerido para señalar el tipo de impuesto retenido |
| <b>Uso</b>                | requerido  |
| <b>Tipo Base</b>          | xs:string  |
| <b>Valores Permitidos</b> | ISR<br>IVA   |
| <b>Espacio en Blanco</b>  | Colapsar   |

##### importe

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Descripción</b>          | Atributo requerido para señalar el importe o monto del impuesto retenido |
| <b>Uso</b>                  | requerido  |
| <b>Tipo Especial</b>        | t_Importe  |
| <b>Tipo Base</b>            | xs:decimal   |
| <b>Posiciones Decimales</b> | 2  |
| <b>Espacio en Blanco</b>    | Colapsar   |

### Elemento: Traslados



### Descripción

Nodo opcional para asentar o referir los impuestos trasladados aplicables

### Secuencia de Elementos Hijo

| Elemento | Min. | Máx.      |
|----------|------|-----------|
| Traslado | 1    | Ilimitado |

### Elemento: Traslado

#### Descripción

Nodo para la información detallada de un traslado de impuesto específico

#### Atributos

##### impuesto

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Descripción</b>        | Atributo requerido para señalar el tipo de impuesto trasladado |
| <b>Uso</b>                | requerido  |
| <b>Tipo Base</b>          | xs:string  |
| <b>Valores Permitidos</b> | IVA<br>IEPS  |
| <b>Espacio en Blanco</b>  | Colapsar   |

##### tasa

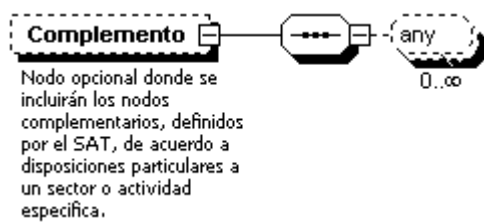
|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Descripción</b>          | Atributo requerido para señalar la tasa del impuesto que se traslada por cada concepto amparado en el comprobante |
| <b>Uso</b>                  | requerido   |
| <b>Tipo Especial</b>        | t_Importe   |
| <b>Tipo Base</b>            | xs:decimal  |
| <b>Posiciones Decimales</b> | 2   |
| <b>Espacio en Blanco</b>    | Colapsar  |

##### Importe

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Descripción</b>          | Atributo requerido para señalar el importe del impuesto trasladado |
| <b>Uso</b>                  | requerido  |
| <b>Tipo Especial</b>        | t_Importe  |
| <b>Tipo Base</b>            | xs:decimal   |
| <b>Posiciones Decimales</b> | 2  |
| <b>Espacio en Blanco</b>    | Colapsar   |

### Elemento: Complemento

#### Diagrama

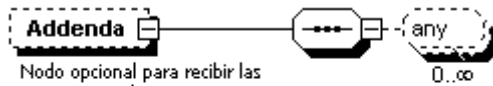


#### Descripción

a las disposiciones particulares a un sector o actividad específica.

## Elemento: Addenda

### Diagrama



Nodo opcional para recibir las extensiones al presente formato que sean de utilidad al contribuyente. Para las reglas de uso del mismo, referirse al estándar.

### Descripción

Nodo opcional para recibir las extensiones al presente formato que sean de utilidad al contribuyente. Para las reglas de uso del mismo, referirse al formato de origen.

## Tipo Global: t\_Ubicacion

### Diagrama



Tipo definido para expresar domicilios o direcciones

### Descripción

Tipo definido para expresar domicilios o direcciones

### Atributos

#### calle

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Este atributo opcional sirve para precisar la avenida, calle, camino o carretera donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | opcional   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string  |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

#### noExterior

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Este atributo opcional sirve para expresar el número particular en donde se da la ubicación sobre una calle dada. |
| <b>Uso</b>               | opcional  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

#### noInterior

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Este atributo opcional sirve para expresar información adicional para especificar la ubicación cuando calle y número exterior (noExterior) no resulten suficientes para determinar la ubicación de forma precisa. |
| <b>Uso</b>               | opcional  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

#### colonia

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Descripción</b> | Este atributo opcional sirve para precisar la colonia en donde se da la |
|--------------------|---|

ubicación cuando se desea ser más específico en casos de ubicaciones urbanas.

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| <b>Uso</b>               | opcional  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1         |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

#### localidad

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Atributo opcional que sirve para precisar la ciudad o población donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | opcional  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

#### referencia

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo opcional para expresar una referencia de ubicación adicional. |
| <b>Uso</b>               | opcional   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string  |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

#### municipio

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo opcional que sirve para precisar el municipio o delegación (en el caso del Distrito Federal) en donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | opcional   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string  |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

#### estado

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo opcional que sirve para precisar el estado o entidad federativa donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | opcional   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string  |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

#### pais

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido que sirve para precisar el país donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | requerido  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string  |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

#### codigoPostal

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo opcional que sirve para asentar el código postal en donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | opcional   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

## Tipo Global: t\_UbicacionFiscal

### Diagrama

**t\_UbicacionFiscal**

Tipo definido para expresar domicilios o direcciones

### Descripción

Tipo definido para expresar domicilios o direcciones

### Atributos

#### calle

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Este atributo requerido sirve para precisar la avenida, calle, camino o carretera donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | requerido   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

#### noExterior

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Este atributo opcional sirve para expresar el número particular en donde se da la ubicación sobre una calle dada. |
| <b>Uso</b>               | opcional  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

#### noInterior

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Este atributo opcional sirve para expresar información adicional para especificar la ubicación cuando calle y número exterior (noExterior) no resulten suficientes para determinar la ubicación de forma precisa. |
| <b>Uso</b>               | opcional  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

#### colonia

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Este atributo opcional sirve para precisar la colonia en donde se da la ubicación cuando se desea ser más específico en casos de ubicaciones urbanas. |
| <b>Uso</b>               | opcional  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

#### localidad

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Atributo opcional que sirve para precisar la ciudad o población donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | opcional  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

#### referencia

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Descripción</b> | Atributo opcional para expresar una referencia de ubicación adicional. |
| <b>Uso</b>         | opcional   |
| <b>Tipo Base</b>   | xs:string  |

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1        |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar |

#### municipio

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido que sirve para precisar el municipio o delegación (en el caso del Distrito Federal) en donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | requerido   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

#### estado

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido que sirve para precisar el estado o entidad federativa donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | requerido   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

#### pais

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido que sirve para precisar el país donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | requerido  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string  |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

#### codigoPostal

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido que sirve para asentar el código postal en donde se da la ubicación. |
| <b>Uso</b>               | requerido   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud</b>          | 5   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

### Tipo Global: t\_InformacionAduanera

#### Diagrama



Tipo definido para expresar información aduanera

#### Descripción

Tipo definido para expresar información aduanera

#### Atributos

##### numero

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Descripción</b>     | Atributo requerido para expresar el número del documento aduanero que ampara la importación del bien. |
| <b>Uso</b>             | requerido   |
| <b>Tipo Base</b>       | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b> | 1   |

## fecha

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido para expresar la fecha de expedición del documento aduanero que ampara la importación del bien. |
| <b>Uso</b>               | requerido  |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:date  |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar   |

## aduana

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción</b>       | Atributo requerido para precisar la aduana por la que se efectuó la importación del bien. |
| <b>Uso</b>               | requerido   |
| <b>Tipo Base</b>         | xs:string   |
| <b>Longitud Mínima</b>   | 1   |
| <b>Espacio en Blanco</b> | Colapsar  |

## Código Fuente

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns="http://www.sat.gob.mx/cfd/2" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
targetNamespace="http://www.sat.gob.mx/cfd/2" elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified">
  <xs:element name="Comprobante">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Estándar para la expresión de comprobantes fiscales digitales.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Emisor">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation>Nodo requerido para expresar la información del contribuyente emisor del
comprobante.</xs:documentation>
          </xs:annotation>
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="DomicilioFiscal" type="t_UbicacionFiscal">
                <xs:annotation>
                  <xs:documentation>Nodo requerido para precisar la información de ubicación del domicilio fiscal del contribuyente
emisor</xs:documentation>
                </xs:annotation>
              </xs:element>
              <xs:element name="ExpedidoEn" type="t_Ubicacion" minOccurs="0">
                <xs:annotation>
                  <xs:documentation>Nodo opcional para precisar la información de ubicación del domicilio en donde es emitido el
comprobante fiscal en caso de que sea distinto del domicilio fiscal del contribuyente emisor.</xs:documentation>
                </xs:annotation>
              </xs:element>
            </xs:sequence>
          </xs:complexType>
          <xs:attribute name="rfc" type="t_RFC" use="required">
            <xs:annotation>
              <xs:documentation>Atributo requerido para la Clave del Registro Federal de Contribuyentes correspondiente al
contribuyente emisor del comprobante sin guiones o espacios.</xs:documentation>
            </xs:annotation>
          </xs:attribute>
          <xs:attribute name="nombre" use="required">
```

```

    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Atributo requerido para el nombre o razón social del contribuyente emisor del
      comprobante.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:minLength value="1"/>
        <xs:whiteSpace value="collapse"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:attribute>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Receptor">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Nodo requerido para precisar la información del contribuyente receptor del
    comprobante.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Domicilio" type="t_Ubicacion">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation>Nodo para la definición de la ubicación donde se da el domicilio del receptor del comprobante
          fiscal.</xs:documentation>
        </xs:annotation>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="rfc" type="t_RFC" use="required">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Atributo requerido para precisar la Clave del Registro Federal de Contribuyentes correspondiente al
        contribuyente receptor del comprobante.</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:attribute>
    <xs:attribute name="nombre" use="optional">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Atributo opcional para precisar el nombre o razón social del contribuyente
        receptor.</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:attribute>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Conceptos">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Nodo requerido para enlistar los conceptos cubiertos por el comprobante.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Concepto" maxOccurs="unbounded">
        <xs:annotation>

```

```

    <xs:documentation>Nodo para introducir la información detallada de un bien o servicio amparado en el
comprobante.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:complexType>
    <xs:choice minOccurs="0">
      <xs:element name="InformacionAduanera" type="t_InformacionAduanera" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation>Nodo opcional para introducir la información aduanera aplicable cuando se trate de ventas de
primera mano de mercancías importadas.</xs:documentation>
        </xs:annotation>
      </xs:element>
      <xs:element name="CuentaPredial" minOccurs="0">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation>Nodo opcional para asentar el número de cuenta predial con el que fue registrado el inmueble,
en el sistema catastral de la entidad federativa de que trate.</xs:documentation>
        </xs:annotation>
      <xs:complexType>
        <xs:attribute name="numero" use="required">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation>Atributo requerido para precisar el número de la cuenta predial del inmueble cubierto por el
presente concepto en caso de recibos de arrendamiento.</xs:documentation>
          </xs:annotation>
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string">
            <xs:whiteSpace value="collapse"/>
            <xs:minLength value="1"/>
          </xs:restriction>
        </xs:simpleType>
      </xs:attribute>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="ComplementoConcepto" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Nodo opcional donde se incluirán los nodos complementarios de extensión al concepto,
definidos por el SAT, de acuerdo a disposiciones particulares a un sector o actividad específica.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="Parte" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Nodo opcional para expresar las partes o componentes que integran la totalidad del concepto
expresado en el comprobante fiscal digital</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="InformacionAduanera" type="t_InformacionAduanera" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation>Nodo opcional para introducir la información aduanera aplicable cuando se trate de partes
o componentes importados vendidos de primera mano.</xs:documentation>
          </xs:annotation>
        </xs:element>

```

```

</xs:sequence>
<xs:attribute name="cantidad" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido para precisar la cantidad de bienes o servicios del tipo particular definido
por la presente parte.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:decimal">
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="unidad" use="optional">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo opcional para precisar la unidad de medida aplicable para la cantidad expresada en
la parte.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
      <xs:minLength value="1"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="noidentificacion" use="optional">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo opcional para expresar el número de serie del bien o identificador del servicio
amparado por la presente parte.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:minLength value="1"/>
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="descripcion" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido para precisar la descripción del bien o servicio cubierto por la presente
parte.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:minLength value="1"/>
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="valorUnitario" type="t_Importe" use="optional">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo opcional para precisar el valor o precio unitario del bien o servicio cubierto por la
presente parte.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="importe" type="t_Importe" use="optional">
  <xs:annotation>

```

```

        <xs:documentation>Atributo opcional para precisar el importe total de los bienes o servicios de la presente
parte. Debe ser equivalente al resultado de multiplicar la cantidad por el valor unitario expresado en la parte.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
</xs:attribute>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:choice>
<xs:attribute name="cantidad" use="required">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Atributo requerido para precisar la cantidad de bienes o servicios del tipo particular definido por
el presente concepto.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:decimal">
            <xs:whiteSpace value="collapse"/>
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="unidad" use="optional">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Atributo opcional para precisar la unidad de medida aplicable para la cantidad expresada en el
concepto.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
            <xs:whiteSpace value="collapse"/>
            <xs:minLength value="1"/>
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="nolidentificacion" use="optional">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Atributo opcional para expresar el número de serie del bien o identificador del servicio
amparado por el presente concepto.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
            <xs:minLength value="1"/>
            <xs:whiteSpace value="collapse"/>
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="descripcion" use="required">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Atributo requerido para precisar la descripción del bien o servicio cubierto por el presente
concepto.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
            <xs:minLength value="1"/>
            <xs:whiteSpace value="collapse"/>
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="valorUnitario" type="t_Importe" use="required">
    <xs:annotation>

```

```

    <xs:documentation>Atributo requerido para precisar el valor o precio unitario del bien o servicio cubierto por el
    presente concepto.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="importe" type="t_Importe" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido para precisar el importe total de los bienes o servicios del presente concepto.
    Debe ser equivalente al resultado de multiplicar la cantidad por el valor unitario expresado en el concepto.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:attribute>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Impuestos">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Nodo requerido para capturar los impuestos aplicables.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Retenciones" minOccurs="0">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation>Nodo opcional para capturar los impuestos retenidos aplicables</xs:documentation>
        </xs:annotation>
        <xs:complexType>
          <xs:sequence>
            <xs:element name="Retencion" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
              <xs:annotation>
                <xs:documentation>Nodo para la información detallada de una retención de impuesto
                específico</xs:documentation>
              </xs:annotation>
              <xs:complexType>
                <xs:attribute name="impuesto" use="required">
                  <xs:annotation>
                    <xs:documentation>Atributo requerido para señalar el tipo de impuesto retenido</xs:documentation>
                  </xs:annotation>
                  <xs:simpleType>
                    <xs:restriction base="xs:string">
                      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
                      <xs:enumeration value="ISR">
                        <xs:annotation>
                          <xs:documentation>Impuesto sobre la renta</xs:documentation>
                        </xs:annotation>
                      </xs:enumeration>
                      <xs:enumeration value="IVA">
                        <xs:annotation>
                          <xs:documentation>Impuesto al Valor Agregado</xs:documentation>
                        </xs:annotation>
                      </xs:enumeration>
                    </xs:restriction>
                  </xs:simpleType>
                </xs:attribute>
                <xs:attribute name="importe" type="t_Importe" use="required">
                  <xs:annotation>

```

```

        <xs:documentation>Atributo requerido para señalar el importe o monto del impuesto
retenido</xs:documentation>
    </xs:annotation>
</xs:attribute>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Traslados" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Nodo opcional para asentar o referir los impuestos trasladados aplicables</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexType>
        <xs:sequence>
            <xs:element name="Traslado" maxOccurs="unbounded">
                <xs:annotation>
                    <xs:documentation>Nodo para la información detallada de un traslado de impuesto específico</xs:documentation>
                </xs:annotation>
                <xs:complexType>
                    <xs:attribute name="impuesto" use="required">
                        <xs:annotation>
                            <xs:documentation>Atributo requerido para señalar el tipo de impuesto trasladado</xs:documentation>
                        </xs:annotation>
                        <xs:simpleType>
                            <xs:restriction base="xs:string">
                                <xs:whiteSpace value="collapse"/>
                                <xs:enumeration value="IVA">
                                    <xs:annotation>
                                        <xs:documentation>Impuesto al Valor Agregado</xs:documentation>
                                    </xs:annotation>
                                </xs:enumeration>
                                <xs:enumeration value="IEPS">
                                    <xs:annotation>
                                        <xs:documentation>Impuesto especial sobre productos y servicios</xs:documentation>
                                    </xs:annotation>
                                </xs:enumeration>
                            </xs:restriction>
                        </xs:simpleType>
                    </xs:attribute>
                    <xs:attribute name="tasa" type="t_Importe" use="required">
                        <xs:annotation>
                            <xs:documentation>Atributo requerido para señalar la tasa del impuesto que se traslada por cada concepto
amparado en el comprobante</xs:documentation>
                        </xs:annotation>
                    </xs:attribute>
                    <xs:attribute name="importe" type="t_Importe" use="required">
                        <xs:annotation>
                            <xs:documentation>Atributo requerido para señalar el importe del impuesto trasladado</xs:documentation>
                        </xs:annotation>
                    </xs:attribute>
                </xs:complexType>
            </xs:element>
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>

```

```

</xs:element>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="totalImpuestosRetenidos" type="t_Importe" use="optional">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo opcional para expresar el total de los impuestos retenidos que se desprenden de los
conceptos expresados en el comprobante fiscal digital.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="totalImpuestosTrasladados" type="t_Importe" use="optional">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo opcional para expresar el total de los impuestos trasladados que se desprenden de los
conceptos expresados en el comprobante fiscal digital.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:attribute>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Complemento" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Nodo opcional donde se incluirán los nodos complementarios determinados por el SAT, de acuerdo a
las disposiciones particulares a un sector o actividad especifica.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Addenda" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Nodo opcional para recibir las extensiones al presente formato que sean de utilidad al contribuyente.
Para las reglas de uso del mismo, referirse al formato de origen.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="version" use="required" fixed="2.0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido con valor prefijado a 2.0 que indica la versión del estándar bajo el que se encuentra
expresado el comprobante.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="serie" use="optional">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo opcional para precisar la serie a la que corresponde el comprobante. Este atributo acepta una
cadena de caracteres alfabéticos de 1 a 10 caracteres sin incluir caracteres acentuados.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>

```

```

    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:minLength value="1"/>
      <xs:maxLength value="10"/>
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="folio" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido que acepta un valor numérico entero superior a 0 que expresa el folio del
comprobante.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:simpleType>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:minLength value="1"/>
    <xs:maxLength value="20"/>
    <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    <xs:pattern value="[0-9]+"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="fecha" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido para la expresión de la fecha y hora de expedición del comprobante fiscal. Se
expresa en la forma aaaa-mm-ddThh:mm:ss, de acuerdo con la especificación ISO 8601.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:simpleType>
  <xs:restriction base="xs:dateTime">
    <xs:whiteSpace value="collapse"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="sello" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido para contener el sello digital del comprobante fiscal, al que hacen referencia las
reglas de resolución miscelánea aplicable. El sello deberá ser expresado cómo una cadena de texto en formato Base
64.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:simpleType>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:whiteSpace value="collapse"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="noAprobacion" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido para precisar el número de aprobación emitido por el SAT, para el rango de folios al
que pertenece el folio particular que ampara el comprobante fiscal digital.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:simpleType>
  <xs:restriction base="xs:integer">
    <xs:whiteSpace value="collapse"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:attribute>

```

```

<xs:attribute name="anoAprobacion" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido para precisar el año en que se solicitó el folio que se están utilizando para emitir el
comprobante fiscal digital.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:integer">
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
      <xs:totalDigits value="4"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="formaDePago" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido para precisar la forma de pago que aplica para este comprobante fiscal digital. Se
utiliza para expresar Pago en una sola exhibición o número de parcialidad pagada contra el total de parcialidades, Parcialidad 1 de
X.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="noCertificado" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation> Atributo requerido para expresar el número de serie del certificado de sello digital que ampara al
comprobante, de acuerdo al acuse correspondiente a 20 posiciones otorgado por el sistema del SAT.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:length value="20"/>
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="certificado" use="optional">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo opcional que sirve para expresar el certificado de sello digital que ampara al comprobante
como texto, en formato base 64.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="condicionesDePago" use="optional">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo opcional para expresar las condiciones comerciales aplicables para el pago del comprobante
fiscal digital.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>

```

```

        <xs:minLength value="1"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="subTotal" type="t_Importe" use="required">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Atributo requerido para representar la suma de los importes antes de descuentos e
    impuestos.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="descuento" type="t_Importe" use="optional">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Atributo opcional para representar el importe total de los descuentos aplicables antes de
    impuestos.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="motivoDescuento" use="optional">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Atributo opcional para expresar el motivo del descuento aplicable.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
</xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:minLength value="1"/>
        <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="total" type="t_Importe" use="required">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Atributo requerido para representar la suma del subtotal, menos los descuentos aplicables, más los
    impuestos trasladados, menos los impuestos retenidos.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="metodoDePago" use="optional">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Atributo opcional de texto libre para expresar el método de pago de los bienes o servicios amparados
    por el comprobante. Se entiende como método de pago leyendas tales como: cheque, tarjeta de crédito o debito, depósito en
    cuenta, etc.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
</xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:minLength value="1"/>
        <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="tipoDeComprobante" use="required">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Atributo requerido para expresar el efecto del comprobante fiscal para el contribuyente
    emisor.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
</xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="ingreso"/>
        <xs:enumeration value="egreso"/>
        <xs:enumeration value="traslado"/>
    </xs:restriction>

```

```

    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:complexType name="t_Ubicacion">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Tipo definido para expresar domicilios o direcciones</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:attribute name="calle" use="optional">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Este atributo opcional sirve para precisar la avenida, calle, camino o carretera donde se da la
ubicación.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:minLength value="1"/>
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
  <xs:attribute name="noExterior" use="optional">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Este atributo opcional sirve para expresar el número particular en donde se da la ubicación sobre una
calle dada.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:minLength value="1"/>
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
  <xs:attribute name="noInterior" use="optional">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Este atributo opcional sirve para expresar información adicional para especificar la ubicación cuando
calle y número exterior (noExterior) no resulten suficientes para determinar la ubicación de forma precisa.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:minLength value="1"/>
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
  <xs:attribute name="colonia" use="optional">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Este atributo opcional sirve para precisar la colonia en donde se da la ubicación cuando se desea ser
más específico en casos de ubicaciones urbanas.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:minLength value="1"/>
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
</xs:complexType>

```

```

</xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="localidad" use="optional">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo opcional que sirve para precisar la ciudad o población donde se da la
ubicación.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:minLength value="1"/>
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="referencia" use="optional">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo opcional para expresar una referencia de ubicación adicional.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:minLength value="1"/>
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="municipio" use="optional">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo opcional que sirve para precisar el municipio o delegación (en el caso del Distrito Federal) en
donde se da la ubicación.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:minLength value="1"/>
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="estado" use="optional">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo opcional que sirve para precisar el estado o entidad federativa donde se da la
ubicación.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:minLength value="1"/>
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="pais" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido que sirve para precisar el país donde se da la ubicación.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">

```

```

    <xs:minLength value="1"/>
    <xs:whiteSpace value="collapse"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="codigoPostal" use="optional">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo opcional que sirve para asentar el código postal en donde se da la
ubicación.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:simpleType>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:whiteSpace value="collapse"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:attribute>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="t_UbicacionFiscal">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Tipo definido para expresar domicilios o direcciones</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:attribute name="calle" use="required">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Este atributo requerido sirve para precisar la avenida, calle, camino o carretera donde se da la
ubicación.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:minLength value="1"/>
        <xs:whiteSpace value="collapse"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:attribute>
  <xs:attribute name="noExterior" use="optional">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Este atributo opcional sirve para expresar el número particular en donde se da la ubicación sobre una
calle dada.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:minLength value="1"/>
        <xs:whiteSpace value="collapse"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:attribute>
  <xs:attribute name="noInterior" use="optional">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Este atributo opcional sirve para expresar información adicional para especificar la ubicación cuando
calle y número exterior (noExterior) no resulten suficientes para determinar la ubicación de forma precisa.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:minLength value="1"/>
        <xs:whiteSpace value="collapse"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:attribute>

```

```

</xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="colonia" use="optional">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Este atributo opcional sirve para precisar la colonia en donde se da la ubicación cuando se desea ser
    más específico en casos de ubicaciones urbanas.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:minLength value="1"/>
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="localidad" use="optional">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo opcional que sirve para precisar la ciudad o población donde se da la
    ubicación.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:minLength value="1"/>
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="referencia" use="optional">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo opcional para expresar una referencia de ubicación adicional.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
      <xs:minLength value="1"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="municipio" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido que sirve para precisar el municipio o delegación (en el caso del Distrito Federal) en
    donde se da la ubicación.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:minLength value="1"/>
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="estado" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido que sirve para precisar el estado o entidad federativa donde se da la
    ubicación.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>

```

```

    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:minLength value="1"/>
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="pais" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido que sirve para precisar el país donde se da la ubicación.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:minLength value="1"/>
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="codigoPostal" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido que sirve para asentar el código postal en donde se da la
ubicación.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
      <xs:length value="5"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="t_RFC">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Tipo definido para expresar claves del Registro Federal de Contribuyentes</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:minLength value="12"/>
    <xs:maxLength value="13"/>
    <xs:whiteSpace value="collapse"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="t_Importe">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Tipo definido para expresar importes numéricos con fracción a dos decimales</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:decimal">
    <xs:fractionDigits value="2"/>
    <xs:whiteSpace value="collapse"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="t_InformacionAduanera">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Tipo definido para expresar información aduanera</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:attribute name="numero" use="required">
    <xs:annotation>

```

```

<xs:documentation>Atributo requerido para expresar el número del documento aduanero que ampara la importación del bien.</xs:documentation>
</xs:annotation>
<xs:simpleType>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:minLength value="1"/>
    <xs:whiteSpace value="collapse"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="fecha" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido para expresar la fecha de expedición del documento aduanero que ampara la importación del bien.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:date">
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="aduana" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido para precisar la aduana por la que se efectuó la importación del bien.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:minLength value="1"/>
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
</xs:complexType>
</xs:schema>

```

---

#### **D. Generación de sellos digitales para comprobantes fiscales digitales.**

---

Elementos utilizados en la generación de Sellos Digitales:

- Cadena Original, el elemento a sellar, en este caso de un comprobante fiscal digital.
- Certificado de Sello Digital y su correspondiente clave privada.
- Algoritmos de criptografía de clave pública para firma electrónica avanzada.
- Especificaciones de conversión de la firma electrónica avanzada a Base 64.

Para la generación de sellos digitales se utiliza criptografía de clave pública aplicada a una cadena original.

**Criptografía de la Clave Pública**

La criptografía de Clave Pública se basa en la generación de una pareja de números muy grandes relacionados íntimamente entre sí, de tal manera que una operación de encriptación sobre un mensaje tomando como clave de encriptación a uno de los dos números, produce un mensaje alterado en su significado que solo puede ser devuelto a su estado original mediante la operación de desencriptación correspondiente tomando como clave de desencriptación al otro número de la pareja.

Uno de estos dos números, expresado en una estructura de datos que contiene un módulo y un exponente, se conserva secreta y se le denomina "clave privada", mientras que el otro número llamado "clave pública", en formato binario y acompañado de información de identificación del emisor, además de una calificación de validez por parte de un tercero confiable, se incorpora a un archivo denominado

"certificado de firma electrónica avanzada o certificado para sellos digitales".

El Certificado puede distribuirse libremente para efectos de intercambio seguro de información y para ofrecer pruebas de autoría de archivos electrónicos o acuerdo con su contenido mediante el proceso denominado "firma electrónica avanzada", que consiste en una característica observable de un mensaje, verificable por cualquiera con acceso al certificado digital del emisor, que sirve para implementar servicios de seguridad para garantizar: La integridad (facilidad para detectar si un mensaje firmado ha sido alterado), autenticidad, certidumbre de origen (facilidad para determinar qué persona es el autor de la firma y valida el contenido del mensaje) y no repudiación del mensaje firmado (capacidad de impedir que el autor de la firma niegue haber firmado el mensaje).

Estos servicios de seguridad proporcionan las siguientes características a un mensaje con firma electrónica avanzada:

- Es infalsificable.
- La firma electrónica avanzada no es reciclable (es única por mensaje).
- Un mensaje con firma electrónica avanzada alterado, es detectable.
- Un mensaje con firma electrónica avanzada, no puede ser repudiado.

Los certificados de sello digital se generan de manera idéntica a la firma electrónica avanzada y al igual que las firmas electrónicas avanzadas el propósito del sello digital es emitir comprobantes fiscales con autenticidad, integridad, verificables y no repudiables por el emisor. Para ello bastará tener acceso al mensaje original o cadena original, al sello digital y al certificado de sello digital del emisor.

Al ser el certificado de sello digital idéntico en su generación a una firma electrónica avanzada, proporciona los mismos servicios de seguridad y hereda las características de las firmas digitales.

Por consecuencia un comprobante fiscal digital sellado digitalmente por el contribuyente tiene las siguientes características:

- Es infalsificable.
- El sello digital de un comprobante fiscal digital no es reciclable (es único por documento).
- Una cadena original de un comprobante fiscal digital sellada digitalmente, que hubiese sido alterada es detectable.
- Una cadena original de un comprobante fiscal digital sellada digitalmente no puede ser repudiada.

Los algoritmos utilizados en la generación de un sello digital son los siguientes:

MD5, que es una función hash (digestión, picadillo o resumen) de un solo sentido tal que para cualquier entrada produce una salida compleja de 16 bytes denominada "digestión".

RSAPrivateEncrypt, que utiliza la clave privada del emisor para encriptar la digestión del mensaje.

RSAPublicDecrypt, que utiliza la clave pública del emisor para desencriptar la digestión del mensaje.

A manera de referencia y para obtener información adicional, se recomienda consultar el sitio de comprobantes fiscales digitales que se encuentra dentro del portal del SAT: [www.sat.gob.mx](http://www.sat.gob.mx)

#### Cadena Original

Se entiende como cadena original, a la secuencia de datos formada con la información contenida dentro del comprobante fiscal digital, establecida en el Rubro C "Estándar de comprobante fiscal digital extensible" de este anexo. Siguiendo para ello las reglas y la secuencia aquí especificadas:

Reglas Generales:

1. Ninguno de los atributos que conforman al comprobante fiscal digital deberá contener el carácter | ("pipe") debido a que este será utilizado como carácter de control en la formación de la cadena original.
2. El inicio de la cadena original se encuentra marcado mediante una secuencia de caracteres || (doble "pipe").
3. Se expresará únicamente la información del dato sin expresar el atributo al que hace referencia. Esto es, si la serie del comprobante es la "A" solo se expresará |A| y nunca |Serie A|.
4. Cada dato individual se encontrará separado de su dato subsiguiente, en caso de existir, mediante un carácter | ("pipe" sencillo).
5. Los espacios en blanco que se presenten dentro de la cadena original serán tratados de la siguiente manera:
  - a. Se deberán remplazar todos los tabuladores, retornos de carro y saltos de línea por espacios

- en blanco.
  - b. Acto seguido se elimina cualquier carácter en blanco al principio y al final de cada separador | ("pipe" sencillo).
  - c. Finalmente, toda secuencia de caracteres en blanco intermedias se sustituyen por un único carácter en blanco.
6. Los datos opcionales no expresados, no aparecerán en la cadena original y no tendrán delimitador alguno.
  7. El final de la cadena original será expresado mediante una cadena de caracteres || (doble "pipe").
  8. Toda la cadena de original se expresará en el formato de codificación UTF-8.
  9. El nodo o nodos adicionales <ComplementoConcepto> se integraran a la cadena original como se indica en la secuencia de formación en su numeral 10, respetando la secuencia de formación y número de orden del ComplementoConcepto.
  10. El nodo o nodos adicionales <Complemento> se integraran al final de la cadena original respetando la secuencia de formación para cada complemento y número de orden del Complemento.

Secuencia de Formación:

La secuencia de formación será siempre en el orden que se expresa a continuación, tomando en cuenta las reglas generales expresadas en el párrafo anterior.

1. Información del nodo Comprobante
  - a. version
  - b. serie
  - c. folio
  - d. fecha
  - e. noAprobacion
  - f. anoAprobacion
  - g. tipoDeComprobante
  - h. formaDePago
  - i. condicionesDePago
  - j. subTotal
  - k. descuento
  - l. total
2. Información del nodo Emisor
  - a. rfc
  - b. nombre

3. Información del nodo DomicilioFiscal
  - a. calle
  - b. noExterior
  - c. noInterior
  - d. colonia
  - e. localidad
  - f. referencia
  - g. municipio
  - h. estado
  - i. pais
  - j. codigoPostal
4. Información del nodo ExpedidoEn
  - a. calle
  - b. noExterior
  - c. noInterior
  - d. colonia

- e. localidad
  - f. referencia
  - g. municipio
  - h. estado
  - i. país
  - j. código postal
5. Información del nodo Receptor
- a. rfc
  - b. nombre
6. Información del nodo Domicilio
- a. calle
  - b. noExterior
  - c. noInterior
  - d. colonia
  - e. localidad
  - f. referencia
  - g. municipio
  - h. estado
  - i. país
  - j. codigoPostal
7. Información de cada nodo Concepto
- nota: esta secuencia deberá ser repetida por cada nodo Concepto relacionado
- a. cantidad
  - b. unidad
  - c. noIdentificacion
  - d. descripcion
  - e. valorUnitario
  - f. importe
8. Información de cada nodo InformacionAduanera
- nota: esta secuencia deberá ser repetida por cada nodo InformacionAduanera relacionado
- a. numero
  - b. fecha
  - c. aduana
- 
9. Información del nodo CuentaPredial
- a. numero
10. Información del nodo ComplementoConcepto de acuerdo con lo expresado en el Rubro F.
11. Información de cada nodo Retencion
- nota: esta secuencia a, b, deberá ser repetida por cada nodo Retención relacionado, el total de impuestos retenidos no se repite.
- a. impuesto
  - b. importe
  - c. totalImpuestosRetenidos
12. Información de cada nodo Traslado
- nota: esta secuencia a, b, deberá ser repetida por cada nodo Traslado relacionado, el total de impuestos trasladados no se repite.
- a. Impuesto

- b. tasa
- c. importe
- d. totalImpuestosTrasladados

13. Información del nodo Complemento de acuerdo con lo expresado en el Rubro F.

Generación del Sello Digital

Para toda cadena original a ser sellada digitalmente, la secuencia de algoritmos a aplicar es la siguiente:

I.- Aplicar el método de digestión MD5 cadena original a sellar incluyendo los nodos Complementarios. Este procedimiento genera una salida de 16 bytes para todo mensaje. La posibilidad de encontrar dos mensajes distintos que produzcan una misma salida es de 1 en  $2^{135}$ , y por lo tanto en esta posibilidad se basa la inalterabilidad del sello, así como su no reutilización. Es de hecho una medida de la integridad del mensaje sellado, pues toda alteración del mismo provocará una digestión totalmente diferente, por lo que no se podrá autenticar el mensaje.

El algoritmo de digestión MD5 no requiere del uso de secuencias de relleno (padding).

MD5 no requiere semilla alguna. El algoritmo cambia su estado de bloque en bloque de acuerdo a la entrada previa.

II.- Con la clave privada correspondiente al certificado digital del emisor del mensaje y del sello digital, encriptar la digestión del mensaje obtenida en el paso I utilizando para ello el algoritmo de encriptación RSA.

Nota: La mayor parte del software comercial puede generar los pasos I y II invocando una sola función y especificando la constante simbólica "RSAwithMD5Encryption". En el SAT este procedimiento se hace en pasos separados, lo cual es totalmente equivalente. Es importante resaltar que prácticamente todo el software criptográfico comercial incluye APIs o expone métodos en sus productos que permiten implementar la secuencia de algoritmos aquí descrita. La clave privada solo debe mantenerse en memoria durante la llamada a la función de encriptación; inmediatamente después de su uso debe ser eliminada de su registro de memoria mediante la sobre escritura de secuencias binarias alternadas de "unos" y "ceros".

III.- El resultado será una cadena binaria que no necesariamente consta de caracteres imprimibles, por lo que deberá traducirse a una cadena que sí conste solamente de tales caracteres. Para ello se utilizará el modo de expresión de secuencias de bytes denominado "Base 64", que consiste en la asociación de cada 6 bits de la secuencia a un elemento de un "alfabeto" que consta de 64 caracteres imprimibles. Puesto que con 6 bits se pueden expresar los números del 0 al 63, si a cada uno de estos valores se le asocia un elemento del alfabeto se garantiza que todo byte de la secuencia original puede ser mapeado a un elemento del alfabeto Base 64, y los dos bits restantes formarán parte del siguiente elemento a mapear. Este mecanismo de expresión de cadenas binarias produce un incremento de 25% en el tamaño de las cadenas imprimibles respecto de la original.

La codificación en base 64, así como su decodificación, se hará tomando los bloques a procesar en el sentido de su lectura, es decir, de izquierda a derecha.

El alfabeto a utilizar se expresa en el siguiente catálogo:

| Elemento del Alfabeto | Valor B64 | Valor ASCII | Elemento del Alfabeto | Valor B64 | Valor ASCII | Elemento del Alfabeto | Valor B64 | Valor ASCII |
|-----------------------|-----------|-------------|-----------------------|-----------|-------------|-----------------------|-----------|-------------|
| 0                     | A         | 65          | 23                    | X         | 88          | 46                    | u         | 117         |
| 1                     | B         | 66          | 24                    | Y         | 89          | 47                    | v         | 118         |
| 2                     | C         | 67          | 25                    | Z         | 90          | 48                    | w         | 110         |
| 3                     | D         | 68          | 26                    | a         | 97          | 49                    | x         | 120         |
| 4                     | E         | 69          | 27                    | b         | 98          | 50                    | y         | 121         |
| 5                     | F         | 70          | 28                    | c         | 99          | 51                    | z         | 122         |
| 6                     | G         | 71          | 29                    | d         | 100         | 52                    | 0         | 48          |
| 7                     | H         | 72          | 30                    | e         | 101         | 53                    | 1         | 49          |

|    |   |    |    |   |     |    |   |    |
|----|---|----|----|---|-----|----|---|----|
| 8  | I | 73 | 31 | f | 102 | 54 | 2 | 50 |
| 9  | J | 74 | 32 | g | 103 | 55 | 3 | 51 |
| 10 | K | 75 | 33 | h | 104 | 56 | 4 | 52 |
| 11 | L | 76 | 34 | i | 105 | 57 | 5 | 53 |
| 12 | M | 77 | 35 | j | 106 | 58 | 6 | 54 |
| 13 | N | 78 | 36 | k | 107 | 59 | 7 | 55 |
| 14 | O | 79 | 37 | l | 108 | 60 | 8 | 56 |
| 15 | P | 80 | 38 | m | 109 | 61 | 9 | 57 |
| 16 | Q | 81 | 39 | n | 110 | 62 | + | 43 |
| 17 | R | 82 | 40 | o | 111 | 63 | / | 47 |
| 18 | S | 83 | 41 | p | 112 |    |   |    |
| 19 | T | 84 | 42 | q | 113 |    |   |    |
| 20 | U | 85 | 43 | r | 114 |    |   |    |
| 21 | V | 86 | 44 | s | 115 |    |   |    |
| 22 | W | 87 | 45 | t | 116 |    |   |    |

Por tanto, los caracteres utilizados en el alfabeto de Base 64 son:

A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, +, /

y en el orden descrito les corresponden los índices del 0 al 63 en un arreglo de 64 elementos. Para traducir de binario a Base 64, se examina la secuencia binaria evaluando 6 bits a la vez; si el valor de los primeros 6 bits es 0, entonces se imprime la letra A; si es 1, entonces se imprime la letra B y así sucesivamente hasta completar la evaluación de todos los bits de la secuencia binaria evaluados de 6 en 6.

La función inversa consiste en reconstruir la secuencia binaria original a partir de la cadena imprimible que consta de los elementos del alfabeto de Base 64. Para ello se toman 4 caracteres a la vez de la cadena imprimible y sus valores son convertidos en los de los tres caracteres binarios correspondientes (4 caracteres B64 x 6 bits = 3 caracteres binarios x 8 bits), y esta operación se repite hasta concluir la traducción de la cadena imprimible.

Ejemplo de Sello digital:

GqDiRrea6+E2wQhqOCVzwME4866yVEME/8PD1S1g6AV48D8VrLhKUDq0Sjqnp9lwfMAbX0ggwUCLRK  
a+Hg5q8aYhya63lf2HVqH1sA08poer080P1J6Z+BwTrQkhcb5Jw8jENXoErkFE8qdOclFFAuZPVT+9mkT  
b0Xn5Emu5U8=

#### E. Uso de la facilidad de ensobretado <Addenda>

La facilidad de ensobretado consiste en ofrecer un mecanismo a aquellos contribuyentes que desean utilizar otros formatos electrónicos de forma adicional y no substituta al establecido dentro del Anexo 20 Rubro C. Su objeto es permitir que el envío de dichos formatos adicionales se integre dentro del cuerpo del estándar de comprobante fiscal digital definido por el SAT, facilitando el transporte de los formatos e información adicional, evitando con ello envíos paralelos.

Su mecánica de uso es el siguiente:

1. Se genera la información adicional
2. en el formato particular del contribuyente.
3. Se genera el comprobante fiscal digital en el estándar definido por el SAT y se agrega el nodo o elemento de <Addenda> la información adicional.
4. Dentro del nodo de <Addenda> se expresa el formato particular del contribuyente siguiendo los siguientes lineamientos:

- a. Si el formato es XML se transcriben idénticos los nodos adicionales requeridos dentro del nodo <Addenda>. Si el contribuyente desea sujetar estos nodos adicionales a un diccionario o estándar específico, podrá hacerlo teniendo cuidado de especificar las referencias necesarias al "namespace" del formato utilizado, de acuerdo a los estándares definidos por el consorcio W3. Esto implica que si el contribuyente desea utilizar esta funcionalidad adicional deberá definir su nuevo namespace dentro del nodo Comprobante y publicar la ruta del esquema XSD para validación, por ejemplo:

```
<Comprobante
...
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns="http://www.sat.gob.mx/cfd/2"
xmlns:otro="http://www.misitio.mx/miNS"
xsi:schemaLocation="
    http://www.sat.gob.mx/cfd/2
    http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/cfd/2/cfdv2.xsd
    http://www.misitio.mx/miNS
    http://www.misitio.mx/miNS/miNS.xsd"
....
<Addenda>
    <otro:MiNodo miAtributo="valor"/>
</Addenda>
</Comprobante>
```

La línea que especifica `xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"` indica que se está usando validación mediante el estándar de esquema XSD.

La línea que especifica `xmlns="http://www.sat.gob.mx/cfd/2"` hace referencia al namespace de comprobantes.

La línea que especifica `xmlns:otro="http://www.misitio.mx/miNS"` hace referencia al namespace adicional definido por el contribuyente

La línea que especifica `xsi:schemaLocation` hace referencia a los dos namespaces usados, marcando adicionalmente la ubicación de los esquemas xsd que definen las especificaciones de cada namespace. El primer par corresponde al namespace y ubicación del esquema definido por el SAT y el segundo par corresponde al namespace y ubicación definido por el contribuyente para sus propios fines.

Finalmente, el nodo que aparece en la Addenda tiene el encabezado `otro:` que corresponde al encabezado definido dentro del nodo comprobante.

En caso de que se requiriera agregar otros namespaces adicionales, el mecanismo sería agregar una línea tipo `xmlns` definiendo el namespace y expresando nuevamente el namespace y ubicación de su definición dentro del atributo `xsi:schemaLocation`

Cabe aclarar que los nodos básicos del comprobante no deberán llevar encabezado del namespace publicado por el SAT al ser estos basados en el namespace por omisión. Por ejemplo se contemplaría como caso inválido el siguiente:

```
<cfd:Comprobante>
  <cfd:Emisor/>
</cfd:Comprobante>
```

- b. Si el formato es texto plano, se expresa idéntico dentro del nodo "Addenda" teniendo cuidado de no usar caracteres reservados según la especificación de XML según los planteamientos del consorcio W3.

Si el formato es binario, se deberá expresar como una cadena de caracteres codificados en formato Base 64.

## F. Uso de la facilidad de nodos <ComplementoConcepto> y <Complemento>

El estándar del comprobante fiscal digital incluye dos elementos definidos como de tipo abierto que servirán para integrar nodos adicionales, definidos por el Servicio de Administración Tributaria al cuerpo del comprobante.

A diferencia del nodo Addenda, estos nodos si son de uso fiscal por lo que su contenido será reglamentado por la autoridad para ser utilizados por los contribuyentes que cuenten con alguna facilidad particular dispuesta en la Resolución Miscelánea Fiscal vigente, incluyendo los datos complementarios solicitados en dichos nodos de acuerdo al sector o actividad específica.

Las reglas de uso de aquellos complementos disponibles estarán publicados en el sitio de Comprobantes Fiscales Digitales dentro del portal del SAT "<http://www.sat.gob.mx>"

Reglas generales de uso:

1. Dentro de estos nodos de complemento se integrarán al comprobante los elementos adicionales necesarios de acuerdo con el formato definido por el SAT como requerido por la actividad específica del contribuyente.
2. La integración de estos elementos adicionales se hará siguiendo los siguientes lineamientos:
  - a. Se integrarán idénticos los nodos complementarios requeridos dentro del nodo designado, según sea el caso requerido en la regla de la Resolución Miscelánea Fiscal aplicable.
  - b. El Contribuyente deberá sujetarse a la estructura de estos nodos complementarios, teniendo cuidado de especificar las referencias necesarias al "namespace" del complemento que se utilice, de acuerdo a los estándares definidos y publicados por el SAT.
  - c. Esto implica que si el contribuyente requiere utilizar esta funcionalidad complementaria deberá definir el namespace correspondiente dentro del nodo Comprobante, así como referenciar la ubicación pública del esquema xsd correspondiente. Por ejemplo, asumiendo que el contribuyente requiere integrar el namespace <http://www.sat.gob.mx/cfd/ecc> el cual se define mediante el esquema público definido en <http://www.sat.gob.mx/schemas/cfd/ecc/ecc.xsd> se vincularía de la siguiente forma:

```
<Comprobante
...
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns="http://www.sat.gob.mx/cfd/2"
xmlns:ecc="http://www.sat.gob.mx/ecc"
xsi:schemaLocation="
    http://www.sat.gob.mx/cfd/2
    http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/cfd/2/cfdv2.xsd
    http://www.sat.gob.mx/ecc
    http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/cfd/ecc/ecc.xsd"
....
```

</Comprobante>

La línea que especifica `xml:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"` indica que se está usando validación mediante el estándar de esquema XSD.

La línea que especifica `xmlns="http://www.sat.gob.mx/cfd/2"` hace referencia al namespace de comprobantes.

La línea que especifica `xmlns:ecc="http://www.sat.gob.mx/ecc"` hace referencia al namespace adicional del complemento.

Finalmente la línea que especifica `xsi:schemaLocation` hace referencia a los dos namespaces usados, marcando adicionalmente la ubicación de los esquemas xsd que definen las especificaciones de cada namespace.

En caso de que se requiriera agregar otros namespaces adicionales, el mecanismo sería agregar una línea tipo `xmlns` definiendo el namespace y expresando nuevamente el namespace y ubicación de su definición dentro del atributo `xsi:schemaLocation`

Cabe aclarar que los nodos básicos del comprobante no deberán llevar encabezado del namespace publicado por el SAT al ser estos basados en el namespace por omisión. Por ejemplo se contemplaría como caso inválido el siguiente:

```
<cf:Comprobante>
  <cf:Emisor/>
</cf:Comprobante>
```

Cada complemento tendrá definida su propia regla para inclusión en la cadena original, la cual, en caso de existir, se integrará en el lugar correspondiente de acuerdo a lo expresado en el rubro D del presente anexo.

Atentamente

México, D.F., a 22 de junio de 2006.- El Jefe del Servicio de Administración Tributaria, **José María Zubiría Maqueo**.- Rúbrica.