MINISTERIO PARA LA
TRANSFORMACIÓN DIGITAL
Y DE LA FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TELECOMUNICACIONES
E INFRAESTRUCTURAS DIGITALES

SECRETARÍA GENERAL DE TELECOMUNICACIONES,
INFRAESTRUCTURAS DIGITALES Y SEGURIDAD DIGITAL

MANUAL DE USUARIO DE LA HERRAMIENTA GENXML PARA LA GENERACIÓN DE FICHEROS XML DE REDES RADIOELÉCTRICAS DE SERVICIO FIJO DE BANDA ANCHA

Agosto 2026

Versión 6.0

Índice

ÍNDICE **2**

INTRODUCCIÓN **3**

1 ACCESO A LA APLICACIÓN **4**

2 HERRAMIENTA GENXML PARA LA GENERACIÓN DE FICHEROS XML DE REDES RADIOELÉCTRICAS DE SERVICIO FIJO DE BANDA ANCHA **5**

2.1 NUEVA RED 6

2.2 MODIFICACIÓN DE RED 6

2.3 REDUCCIÓN DE RADIOENLACES 6

2.4 REDES PUNTO A PUNTO 7

2.4.1 Uso de Red *8*

2.4.2 Técnico competente *8*

2.4.3 Nueva Estación *10*

2.4.4 Radioenlaces *13*

2.4.5 Anexado de documentos *16*

2.4.6 Guardar *18*

2.4.7 Generar informe *19*

2.4.8 Generar XML *22*

2.4.9 Firmar fichero XML (generación XSIG) *22*

2.5 REDES DE TRANSPORTE DE PROGRAMAS DE RADIODIFUSIÓN 23

3 INCIDENCIAS CON LA GENERACIÓN DEL FICHERO GENXML **25**

Introducción

La solicitud electrónica de un título habilitante para el uso del dominio público radioeléctrico para Redes del Servicio Fijo de Banda Ancha (ya sea para una Nueva Red o para una Modificación) consta de dos etapas diferenciadas. Por un lado, la generación del fichero XML que va a representar la Red que se desea solicitar y, por otra parte, la presentación de la solicitud propiamente dicha a través de un formulario (por medio del cual se adjuntaría, entre otra documentación, dicho fichero XML).

Es importante destacar que para presentar estas solicitudes es necesario disponer de certificado electrónico:

- El Fichero XML deberá venir firmado electrónicamente por el técnico competente que realiza el proyecto (que deberá, por tanto, disponer de su propio certificado).
- Para acceder al formulario de solicitud es necesario disponer de un certificado electrónico.

Cabe destacar que para obtener más información sobre los formularios de solicitud propiamente dichos puede consultarse los manuales correspondientes. Este manual se refiere exclusivamente a la herramienta que facilita la Administración para la generación del fichero XML.

A la hora de adjuntar posteriormente el fichero XML representativo de la red en el formulario de solicitud, es posible cargar un fichero que haya sido generado con otra herramienta, siempre y cuando cumpla con el esquema XSD publicado en la sede electrónica del Ministerio. En ese caso, es recomendable cargar dicho fichero en la aplicación GenXML del Ministerio para validar que cumple con el esquema.

1 Acceso a la Aplicación

La herramienta se encuentra disponible para su descarga en la Sede electrónica del Ministerio.

En primer lugar, hay que comprobar que el equipo en el que se va a instalar la aplicación cumple los requisitos para que sea posible su funcionamiento. Estos requisitos consisten en tener algún sistema operativo de los enumerados: Windows XP, Windows Vista o Windows 7, 10 y 11, y una resolución de pantalla con un mínimo de 930 píxeles de alto, recomendándose 1280x1024 o superior.

A continuación se comprobará si el equipo dispone de Windows Installer 4.5 y Microsoft .NET Framework 4.5.2 (x86 y x64). En caso de que ya los tuviera se pinchará en el enlace “Instalar la aplicación” y en caso contrario se deberá seleccionar el enlace “Instalar Windows Installer 4.5, Microsoft .NET Framework 4.5.2 (x86 y x64) y la aplicación”. En ambos casos aparecerá una ventana de advertencia de seguridad donde se dice: “No se puede comprobar el fabricante. ¿Confirma que desea instalar esta aplicación?”. Se debe pulsar “Instalar” y aparecerá la ventana de instalación de la aplicación.

Cuando la instalación termine se creará un acceso directo en el escritorio y la aplicación se abrirá de manera automática.

2 Herramienta GenXML para la generación de ficheros XML de Redes Radioeléctricas de Servicio Fijo de Banda Ancha

Esta herramienta permite la creación de ficheros XML de Redes Radioeléctricas Punto a Punto y de Transporte de Programas de Radiodifusión para los procedimientos de Nueva Red, Modificación y Reducción de Radioenlaces.

Al iniciar la aplicación se mostrará la siguiente pantalla.



Fig. 6 Aplicación de generación de ficheros XML de Redes Radioeléctricas de Servicio Fijo de Banda Ancha

El Técnico competente del proyecto deberá generar un fichero XML que posteriormente firmará electrónicamente para crear un fichero XSIG (para la Reducción de Radioenlaces no se requiere la firma del Técnico competente).

2.1 Nueva Red

Se marcará la opción de "Alta" siempre que se vaya a solicitar una nueva Red Radioeléctrica de Servicio Fijo de Banda Ancha, ya sea una Red Punto a Punto o Transporte de Programas de Radiodifusión.

2.2 Modificación de Red

Para modificar un expediente correspondiente a una Red Radioeléctrica del Servicio Fijo de Banda Ancha, dicho expediente debe estar autorizado y, por tanto, el titular debe disponer del título habilitante correspondiente y del número de referencia del expediente proporcionado por la Administración.

Para obtener a través de la herramienta GenXML el fichero XML que reflejará el estado final de la red radioeléctrica, es decir, tal como quedaría la Red una vez realizadas las modificaciones que se solicitan, es imprescindible partir del fichero XML que refleja el estado actual de la red. Sobre él se llevarán a cabo las oportunas modificaciones, recogiendo cualquier variación en la estructura y composición de la red o en sus parámetros técnicos (cambios de emplazamientos de las estaciones fijas, número de estaciones fijas, cambio de frecuencias, anchos de banda, etc.).

En este sentido, si el solicitante no dispone ya del fichero XML que contiene los datos técnicos de la red actual a modificar debe solicitárselo a la Administración, quién le facilitará el archivo XML correspondiente a la última versión del expediente tal y como aparece registrado en la base de datos del Ministerio. La solicitud se realizará por vía electrónica a través de la dirección de correo SERVICIO_FIJO@digital.gob.es.

2.3 Reducción de Radioenlaces

Un caso particular del procedimiento general de modificación se corresponde con la "Reducción de Radioenlaces", que consiste únicamente en la anulación de frecuencias, polarizaciones y/o vanos, manteniéndose inalterada el resto de la red radioeléctrica existente.

Al igual que en el caso general de Modificación, el solicitante debe partir del XML proporcionado por la Administración que recoge el estado actual de la red.

2.4 Redes Punto a Punto

Una Red Punto a Punto está formada como mínimo por dos estaciones y un radioenlace que parte de una estación a otra. Cuando se pulsa el botón Punto a Punto se muestra la siguiente pantalla para introducir los elementos y los datos de la Red (los campos con asteriscos deben ser rellenados obligatoriamente):

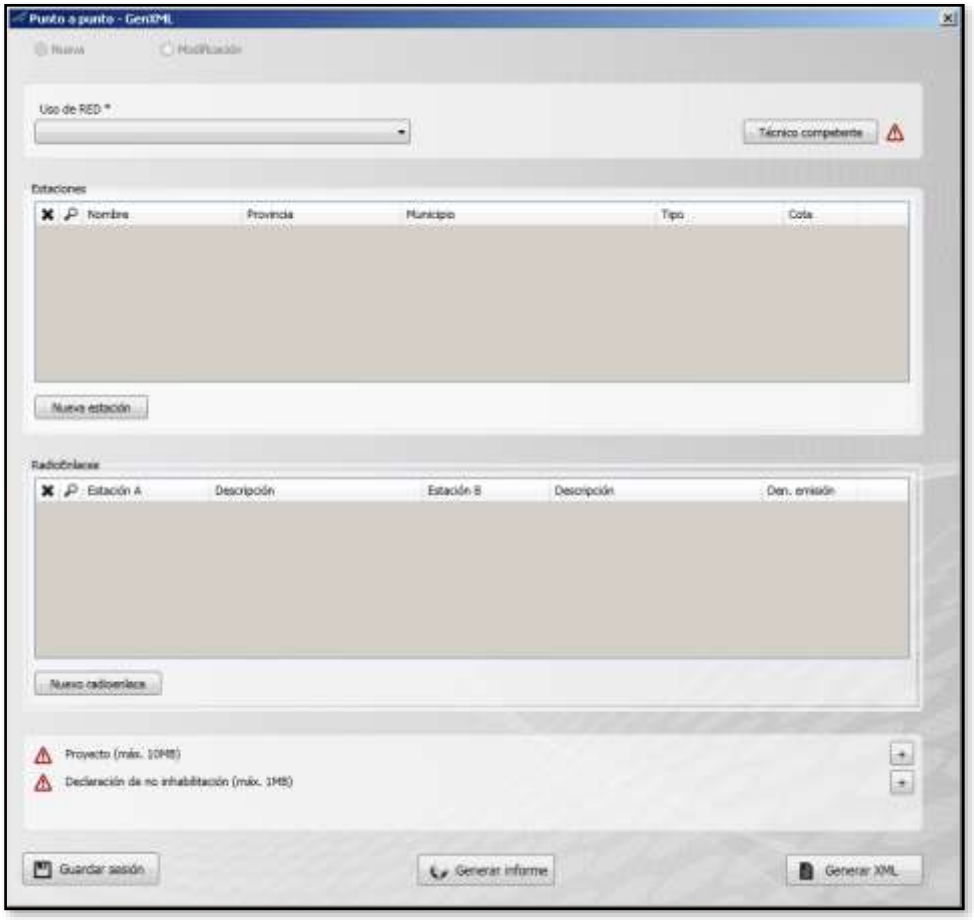


Fig. 7 Pantalla para la introducción de elementos de red punto a punto

2.4.1 Uso de Red

Para rellenar este campo, se debe seleccionar de la lista la información que más detalle el uso de la red. Cuando algún uso de la red no se encuentre en la lista, se seleccionará “Otros” y se especificará en el espacio en blanco que hay en la misma línea.

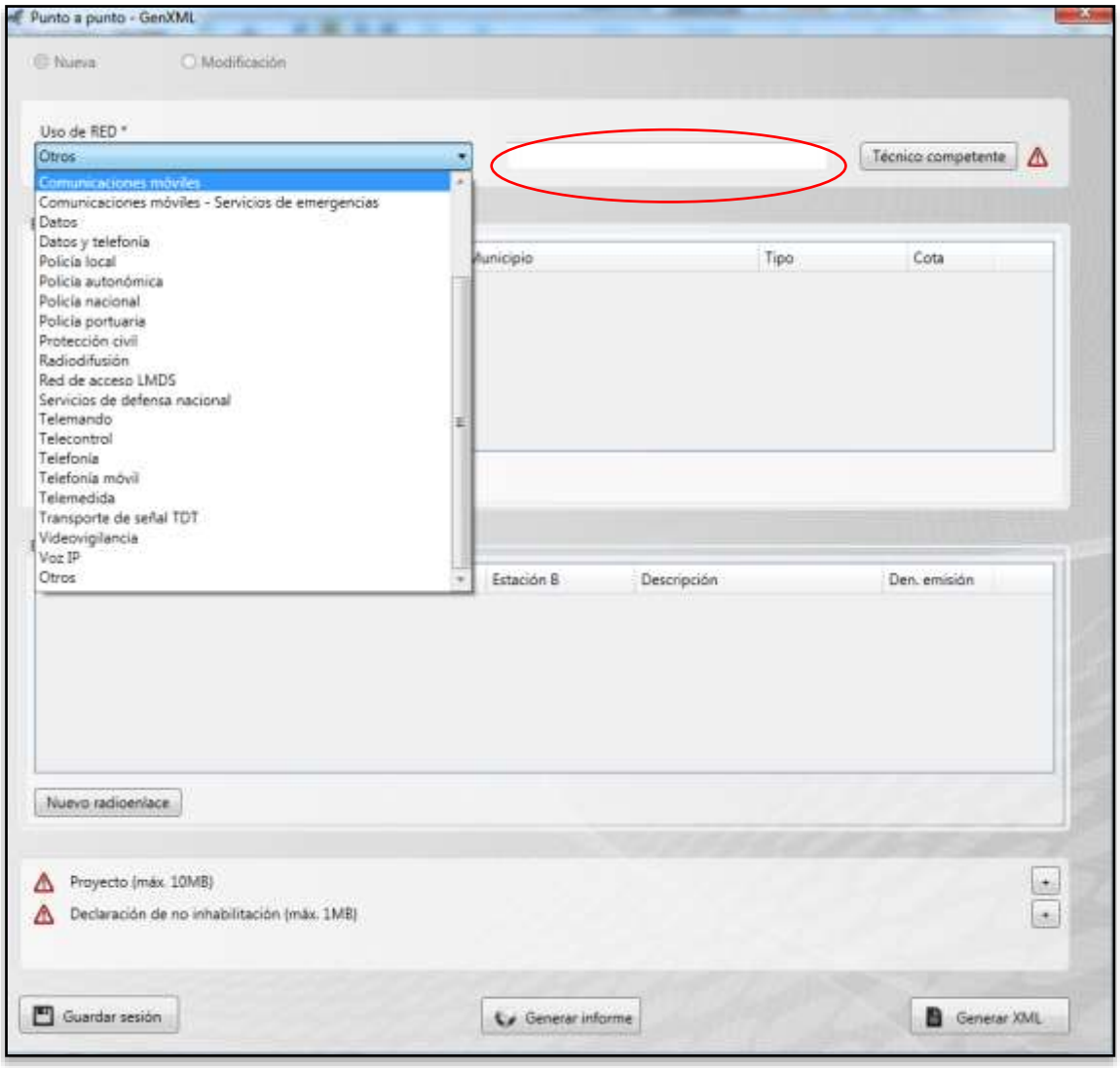


Fig. 8 Uso de la Red

2.4.2 Técnico competente

Es obligatorio cumplimentar los datos del Técnico competente (mientras no se hayan introducido estos datos aparecerá un mensaje de advertencia indicándolo).

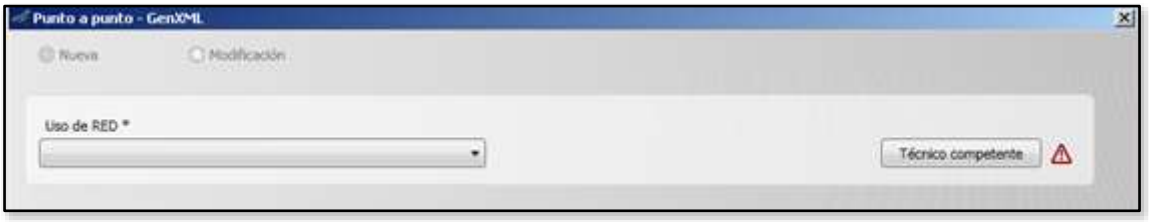


Fig. 9 Botón de Técnico competente sin datos

Al pulsar el botón de Técnico competente se muestra la siguiente ventana.

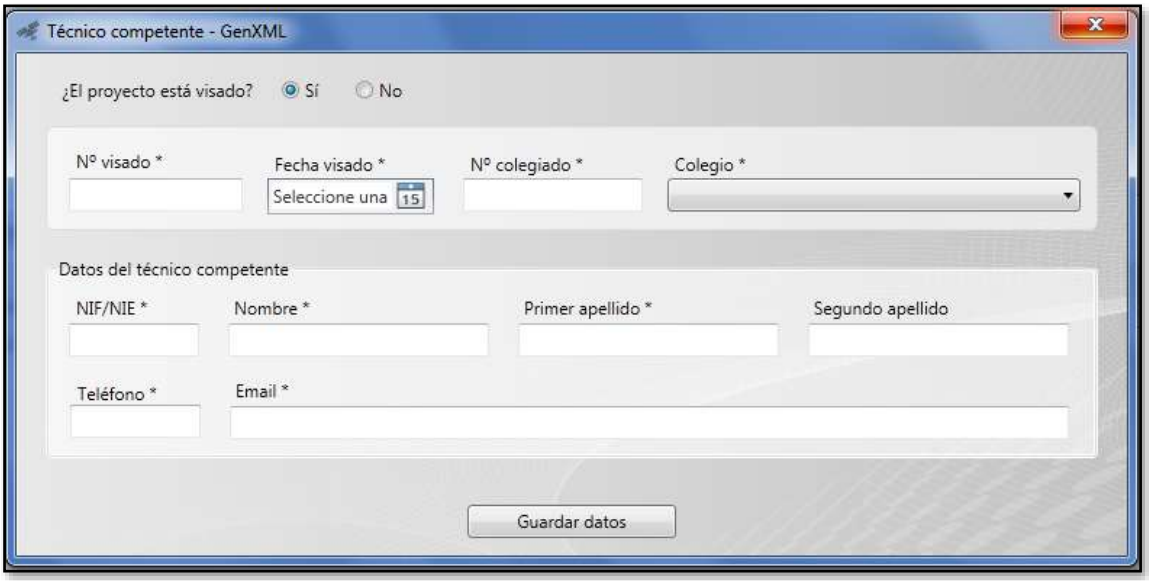


Fig. 10 Datos del Técnico competente

Una vez introducidos los datos del Técnico competente, el símbolo de advertencia se encontrará validado.



Fig. 11 Botón de Técnico competente con datos validados

Para el caso particular de **Reducción de Radioenlaces** no se requiere los datos del Técnico competente.

2.4.3 Nueva Estación

Para crear estaciones nuevas, se debe pulsar el botón de Nueva estación y se abrirá una ventana para introducir los datos de la estación como se muestra a continuación.



Fig. 12 Botón para crear una nueva estación

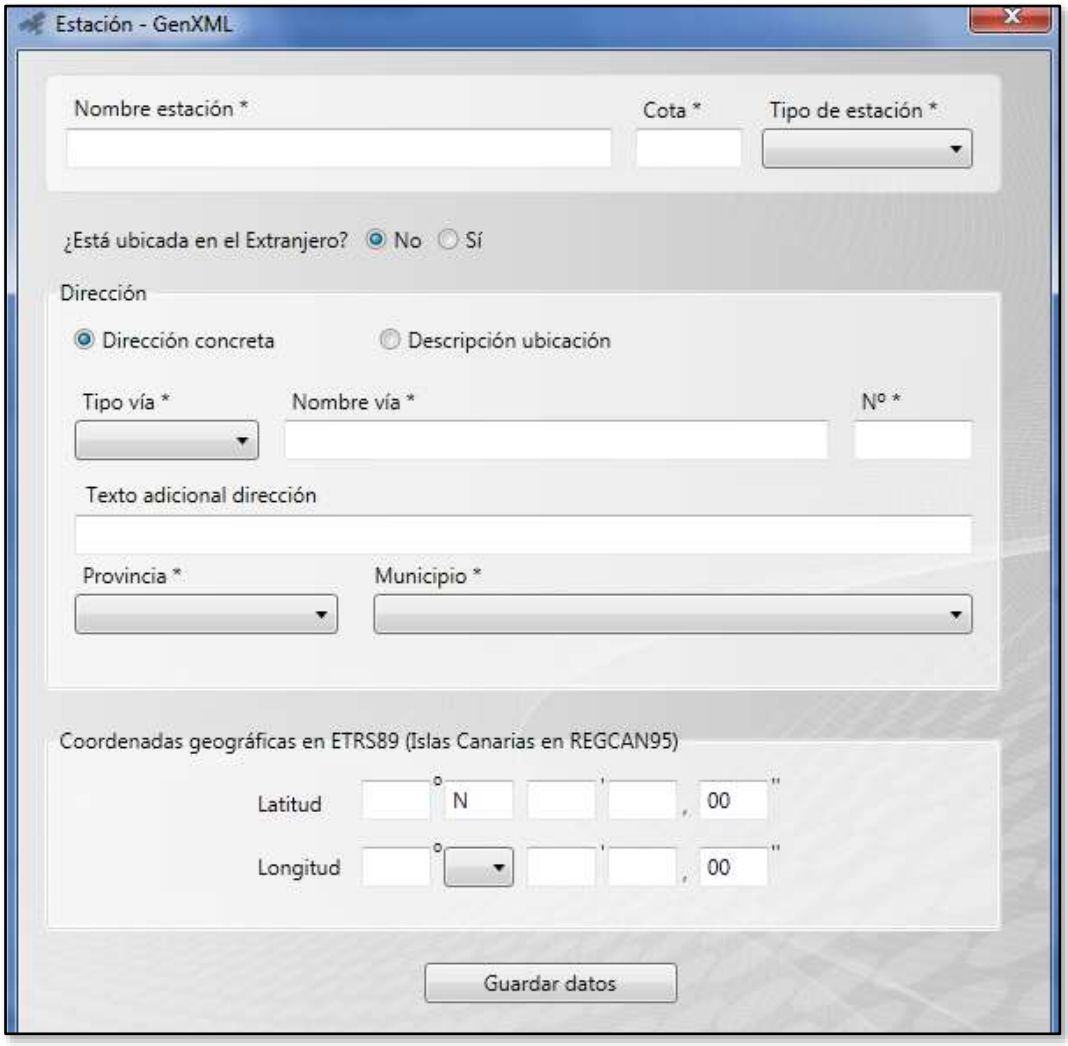
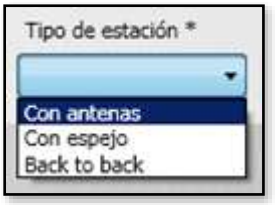


Fig. 13 Datos de la estación

El tipo de estación se elige en la lista desplegable que hay en la esquina superior derecha de la ventana. Siempre tiene que haber como mínimo dos estaciones **"Con antenas"**.



A la hora de introducir las coordenadas, se debe tener en cuenta que de acuerdo con el Real Decreto 1071/2007, de 27 de julio, por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial

en España, deberá utilizarse el sistema o **DATUM ETRS89** (European Terrestrial Reference System 1989) para la referenciación geográfica y cartográfica en el ámbito de la Península Ibérica, las Islas Baleares y las Ciudades Autónomas Ceuta y Melilla. En el caso de las Islas Canarias, deberá utilizarse el sistema **REGCAN95**. A este respecto, para las Islas Canarias se aceptará también el sistema WGS84, al considerarse prácticamente equivalente al sistema REGCAN95.

Siempre que se introduzcan datos se debe pulsar el botón de **"Guardar datos"**.

Se deben ir añadiendo las estaciones hasta que tengamos en la lista todas las que forman la red. Para editar una estación se pulsa el icono y para eliminarla se pulsa el icono .

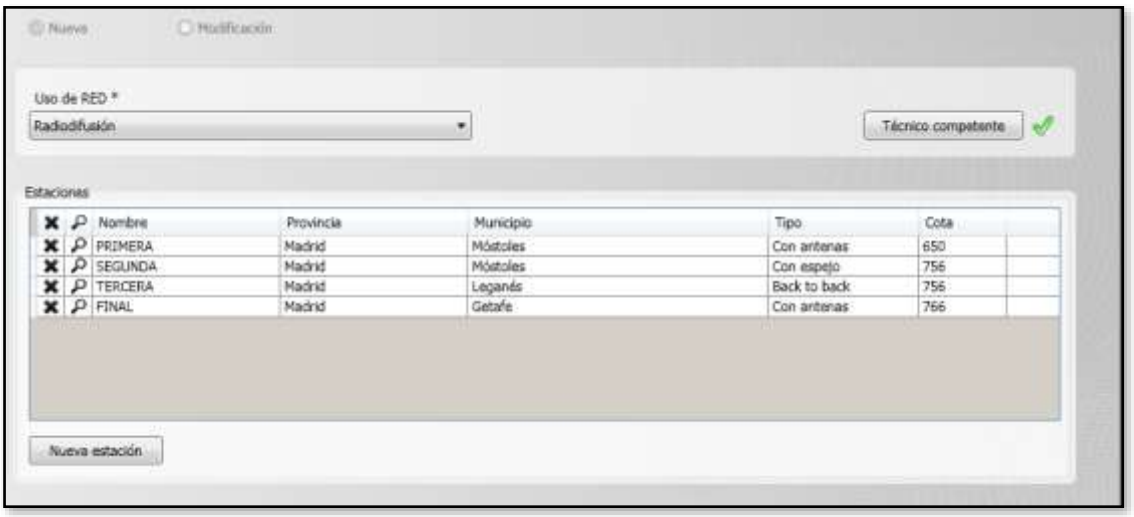


Fig. 14 Lista de estaciones de la red

Cuando se elimina una estación, también se eliminarán los radioenlaces en los que intervenga dicha estación.

Para la **Reducción de Radioenlaces** se deberá actuar de la misma manera anteriormente descrita.

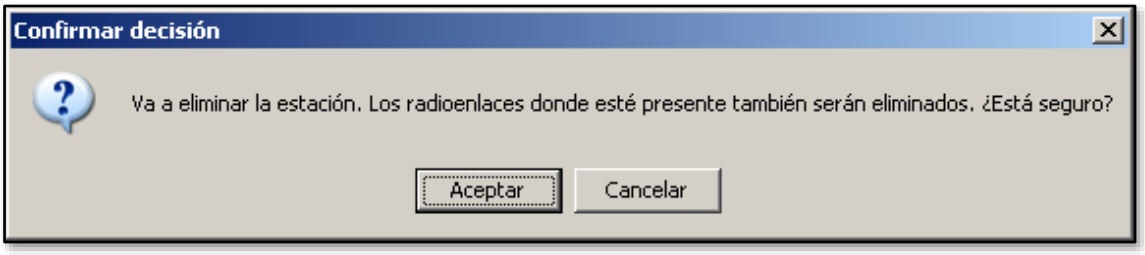


Fig. 15 Mensaje de advertencia

2.4.4 Radioenlaces

Para ir añadiendo los radioenlaces que forman la red se irá pulsando el botón de "Nuevo radioenlace". Hay que tener en cuenta que para formar un radioenlace, el número mínimo de estaciones creadas debe ser dos.



Fig. 16 Botón para crear nuevo radioenlace

En la pantalla de especificación del radioenlace hay que tener presente que viene marcada por defecto la opción Bidireccional, por lo que en caso de querer definir un radioenlace Unidireccional habrá que cambiar la opción.

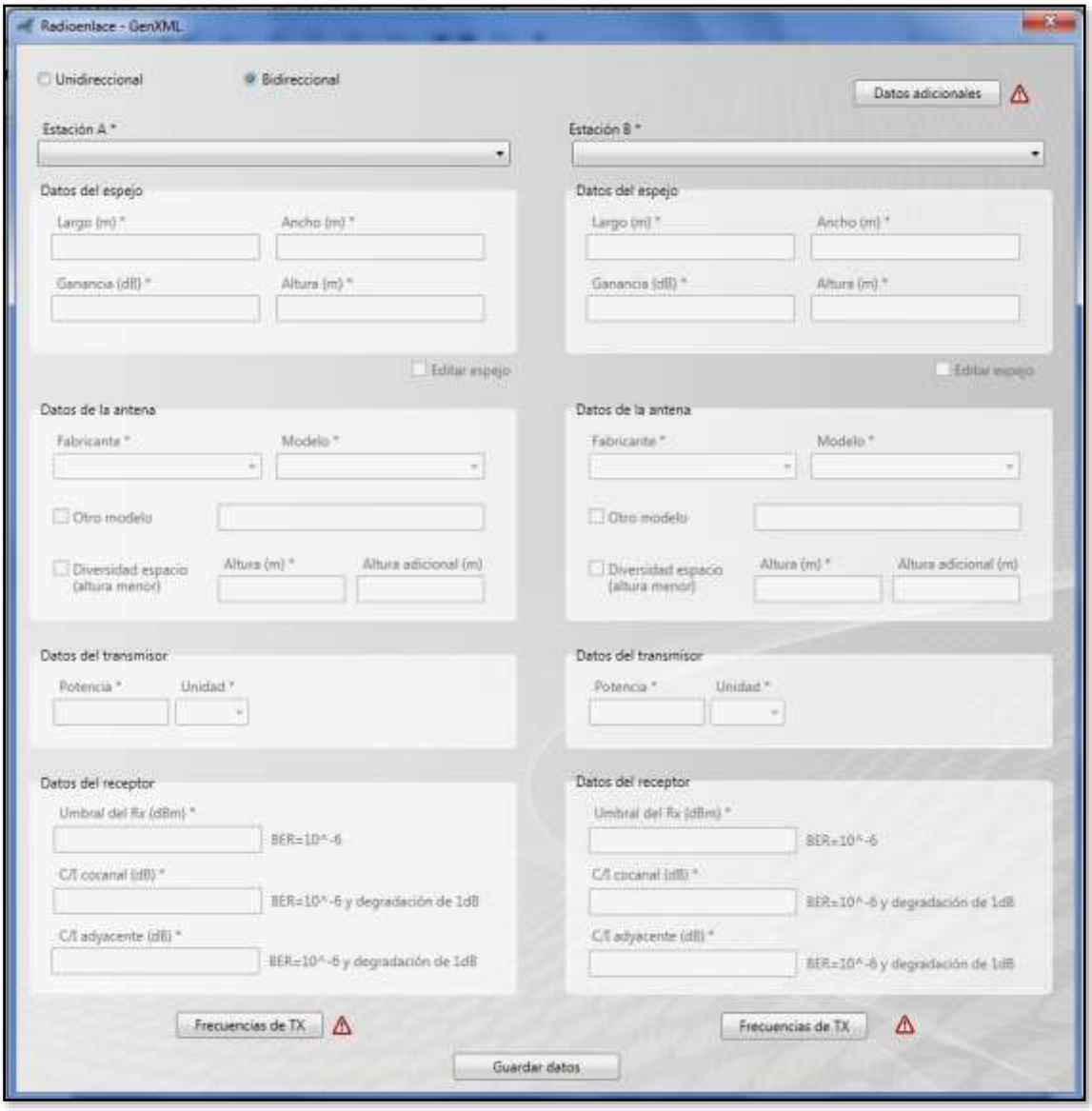


Fig. 17 Pantalla de radioenlace

Al pulsar el botón de  se muestra la siguiente ventana, que es obligatorio validar para que el radioenlace sea válido. Recuerde que sólo los campos con asteriscos deben ser rellenados obligatoriamente.

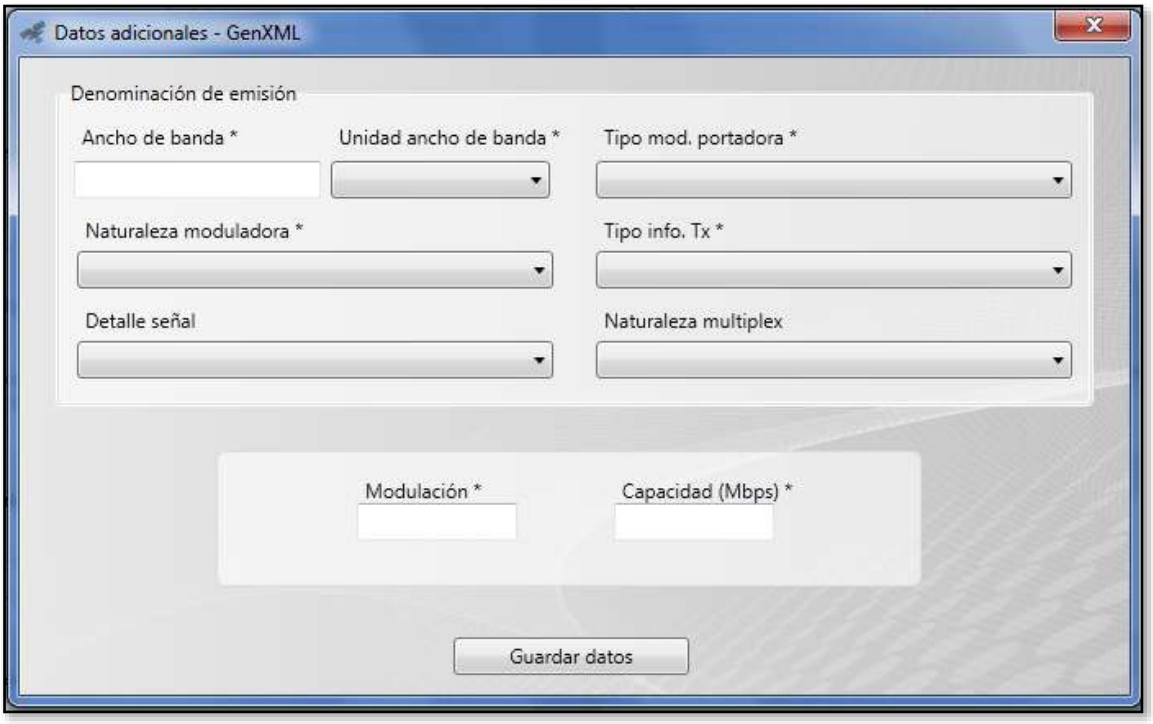


Fig. 18 Datos adicionales de un radioenlace

Si la antena que se va a usar no pertenece a ningún fabricante de la lista, se debe marcar "Otro modelo" y hacer referencia al nombre del modelo; en este caso se debe adjuntar un archivo con las características de la antena o antenas que no están en el listado.

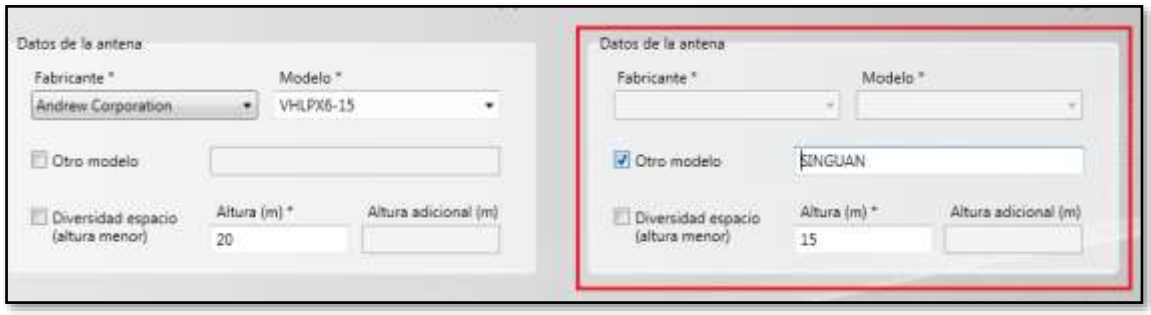


Fig. 19 Datos de antena

Pulsando el botón 

se introducirán las frecuencias y polarizaciones con las que se va a transmitir.

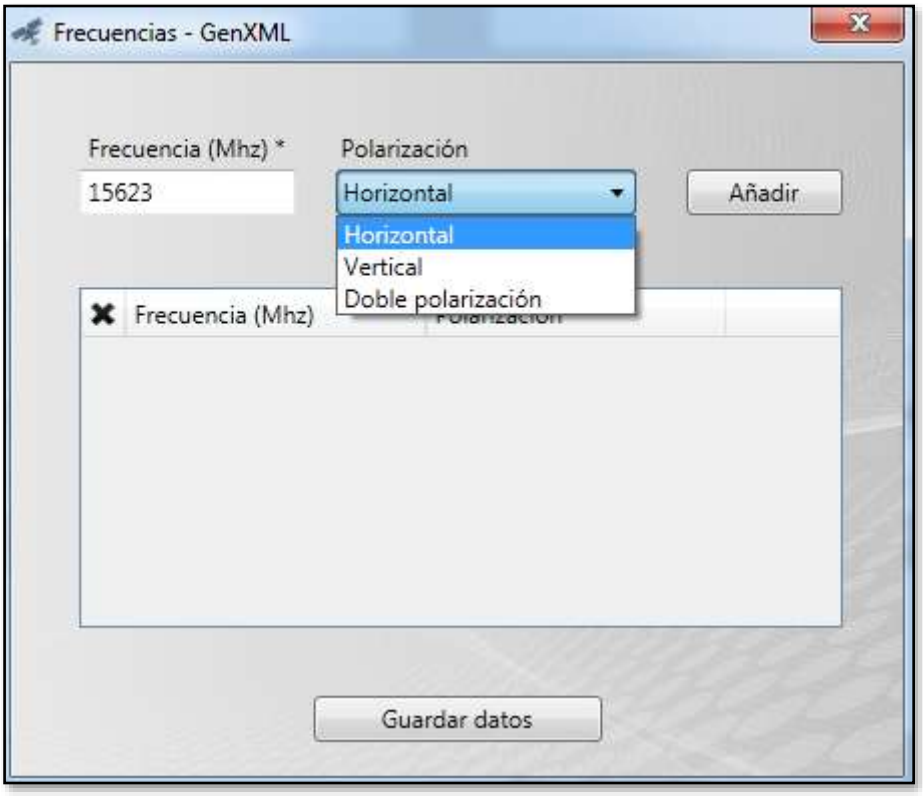


Fig. 20 Pantalla de frecuencias

Para editar el radioenlace se pulsará el icono y para eliminarlo se pulsará el icono .



Fig. 21 Lista de radioenlaces

2.4.5 Anexado de documentos

Una vez se hayan rellenado todos los datos se debe anexar los documentos pertinentes.

Para la Reducción de Radioenlaces no se requiere ningún tipo de documentación.

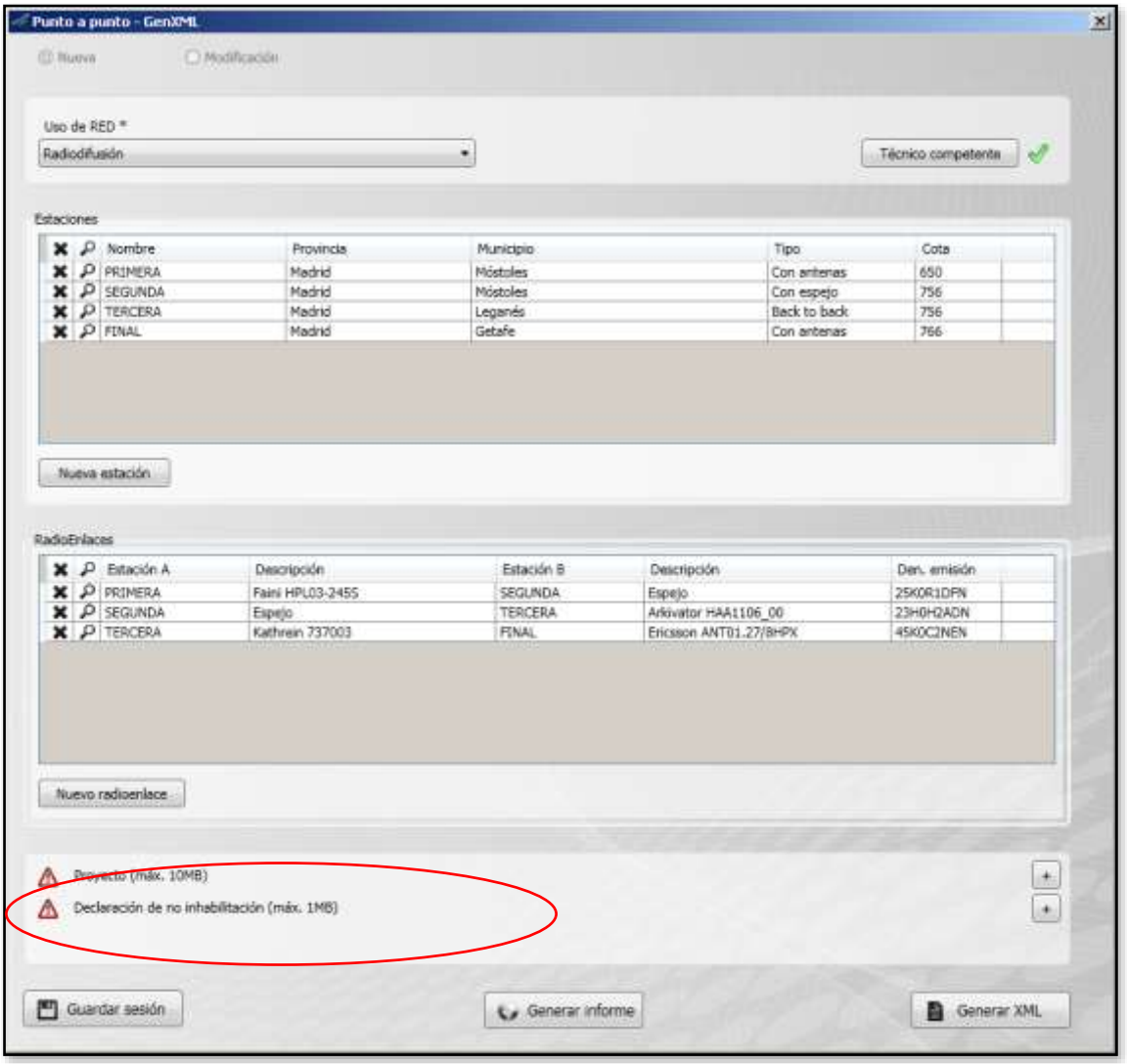


Fig. 22 Documentos a anexar

Se debe pulsar el botón que aparece a la derecha con el icono [+] para adjuntar documentos, y el icono [-] para suprimir documentos.

Si se ha incluido una antena con un modelo que no aparece en la lista proporcionada, se deberá adjuntar la documentación pertinente.



Fig. 23 Pantalla de documentos a anexar, cuando hay antenas de otros fabricantes

2.4.6 Guardar

Cuando se está generando el fichero XML correspondiente a **Nueva Red**, es posible guardar y cargar sesiones previas, de manera que se puede guardar el trabajo realizado hasta un punto determinado para, posteriormente, recuperarlo y poder seguir trabajando sobre él.

Esto sin embargo no es posible para la **Modificación de red** ni para la **Reducción de Radioenlaces**, donde una vez se guarde la sesión ya no se podrá volver a cargar la misma, si no que se deberá comenzar de nuevo.

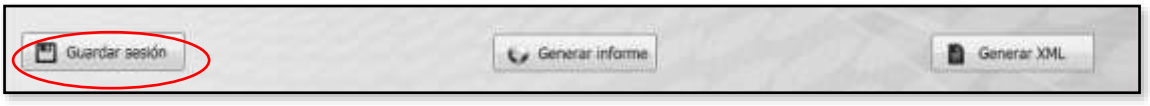


Fig. 24 Botón para guardar la sesión

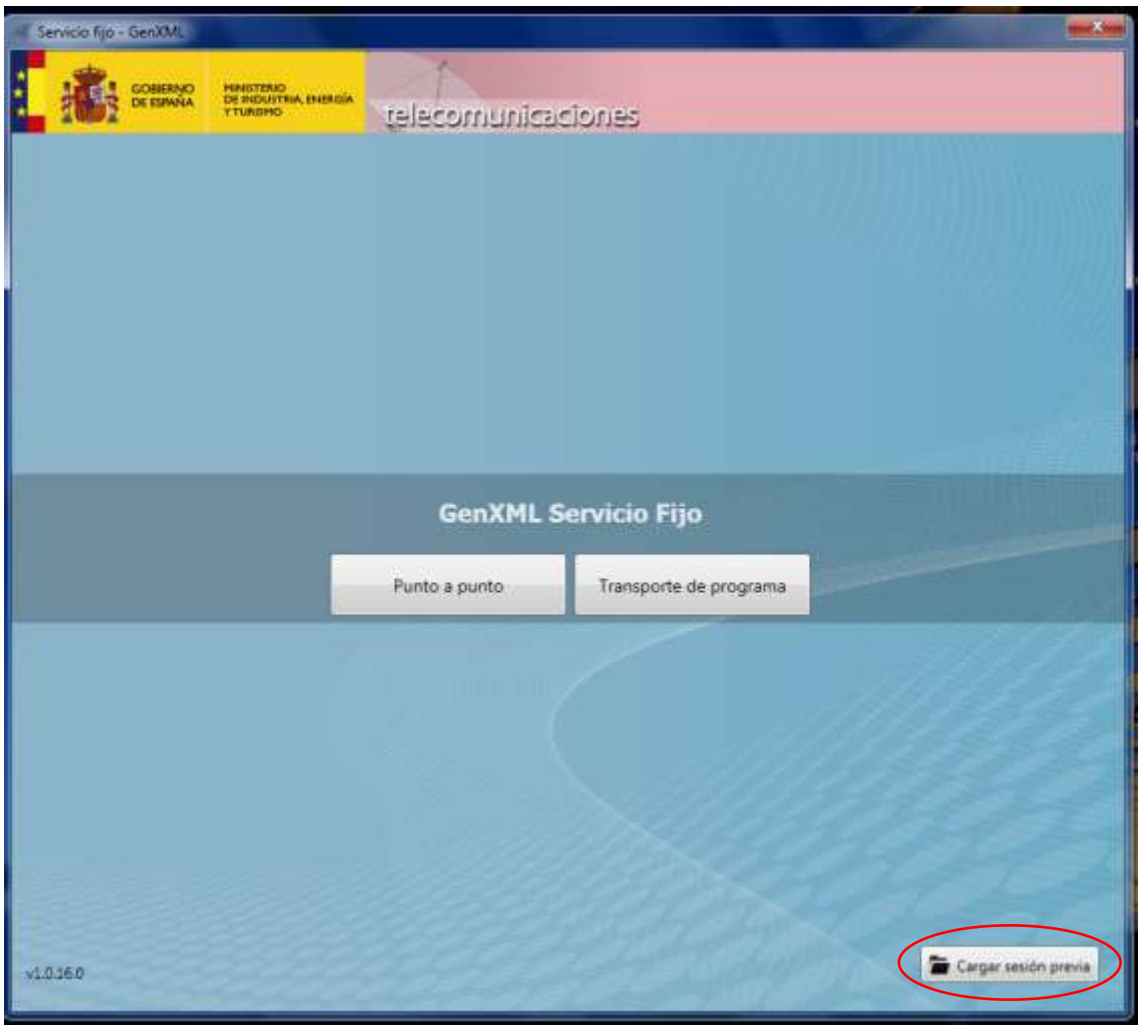


Fig. 25 Botón para recuperar una sesión previa

2.4.7 Generar informe

Si se quiere comprobar los datos de la red introducidos anteriormente, se podrá generar un informe pulsando este botón.

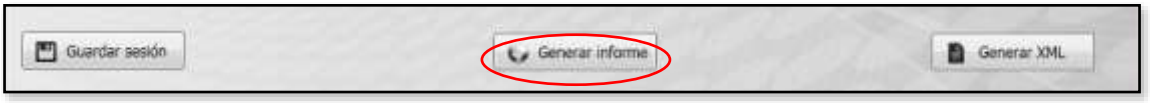


Fig. 26 Botón para generar informe

Se genera un archivo HTML, que debe ser guardado en el equipo para poder visualizarlo.

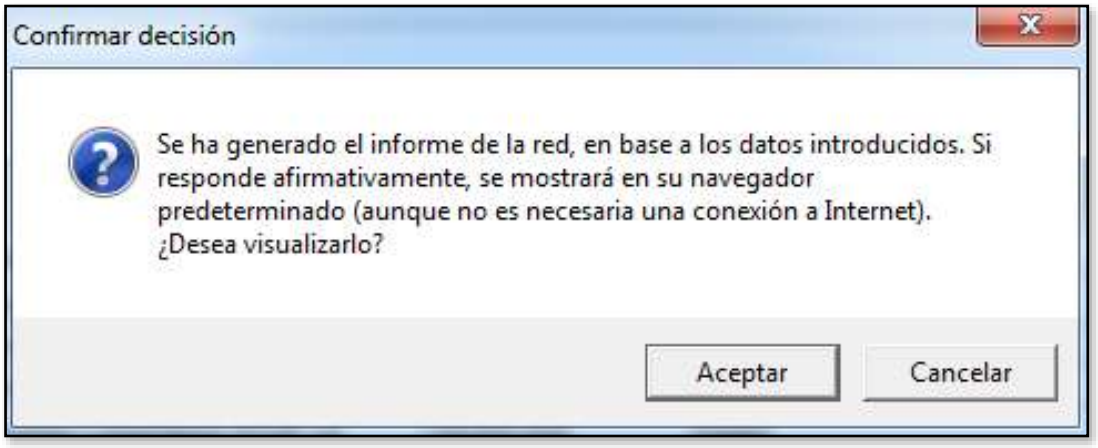


Fig. 27 Cuadro de confirmación para visualizar el informe



SECRETARIA DE ESTADO DE TELECOMUNICACIONES Y PARA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

30/05/2013 10:24:49

Nueva red de Servicio Fijo

Uso: Radiodifusión

SERVICIO FIJO - Punto a Punto

Técnico competente

Datos del visado

Estaciones

Nombre	Tipo	Dirección	Latitud	Longitud	Datum	Cota
PRIMERA	Con antenas	CL CIRUELOS 3, Móstoles (Madrid)	40N0000.00	04W0000.00	ED-50	650
SEGUNDA	Espejo	MONTE PERDIDO, Móstoles (Madrid)	40N0000.00	05W0000.00	ED-50	756
TERCERA	Back to back	LAS CHOPERAS, Leganés (Madrid)	40N0000.00	04W0000.00	ED-50	756
FINAL	Con antenas	CL LOS RUBIOS 4, Getafe (Madrid)	40N0000.00	03W0000.00	ED-50	768

Radioenlaces

Estación A	Estación B	Tipo	Denominación emisión	Modulación / Capacidad
PRIMERA **Antena** Modelo: Fami HPU32-2451 Altura: 675 m **Transmisor** Potencia: 1 W **Frecuencias** 15 Mhz - Pol: H	SEGUNDA **Espejo** Largo: 5 m Ancho: 1 m Altura: 756 m Ganancia: 0 dB	Unidireccional	25K0F1DPN	4 / 2 Mbps
SEGUNDA **Espejo** Largo: 5 m Ancho: 1 m Altura: 756 m Ganancia: 0 dB **Frecuencias** 56 Mhz - Pol: V	TERCERA **Antena** Modelo: Arkivator HAA1106_00 Altura: 756 m **Transmisor** Pérdidas RZB: 0 dB **Frecuencias** 63 Mhz - Pol: V	Bidireccional	25H0H1DADN	5 / 6 Mbps
TERCERA **Antena** Modelo: Kathrein 737001 Altura: 756 m **Transmisor** Pérdidas RZB: 0 dB **Frecuencias** 56 Mhz - Pol: V	FINAL **Antena** Modelo: Ericsson ANT01.27/BHPII Altura: 745 m **Transmisor** Potencia: 45 W **Receptor** Umbral del Rx: -1 dBm C/I cocanal: 3 dB C/I adyacente: 1 dB **Frecuencias** 76 Mhz - Pol: V	Bidireccional	45K0C2NEN	4 / 3 Mbps
FINAL **Antena** Modelo: PRUEBA Altura: 765 m **Transmisor** Potencia: 45 W **Receptor** Umbral del Rx: -4 dBm C/I cocanal: 4 dB C/I adyacente: 3 dB **Frecuencias** 545 Mhz - Pol: H	PRIMERA **Antena** Modelo: PRUEBA1 Altura: 777 m **Transmisor** Potencia: 45 W **Receptor** Umbral del Rx: -6 dBm C/I cocanal: 5 dB C/I adyacente: 4 dB **Frecuencias** 455 Mhz - Pol: H	Bidireccional	30K0A1CDN	4 / 56 Mbps

Documentación

Tipo de documento	Nombre del fichero	Hash
Proyecto	AVDDDDDDDDDDD.pdf	DC52B4F40663AD5E36A17CDD3B2DB0E1EDDC8C662987D2529FCA8FCB4872A0541E4044485005885ED9CDA37EA59B1297579D89851123CC4898B85F115D82F92
Declaración de no infiabilitación	declaracionnoi.pdf	5B9DFC19F2CCD9BA210E414EA9079C4E09ED7D160CACC9FF9B8E822D4E3589F01F93F8E15CF9E2888369EF3D1A480E3780DA0D764CF225181D144CFD9B82C948E

Fig. 28 Informe de la red

2.4.8 Generar XML

El archivo que se adjuntará posteriormente a la hora de realizar la solicitud electrónica se deberá generar con el botón “Generar XML”.

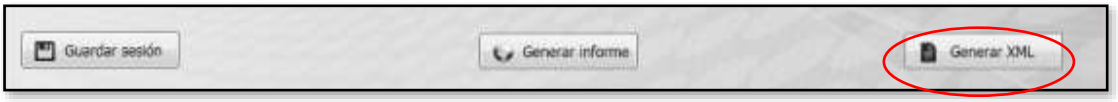


Fig. 29 Botón para generar XML

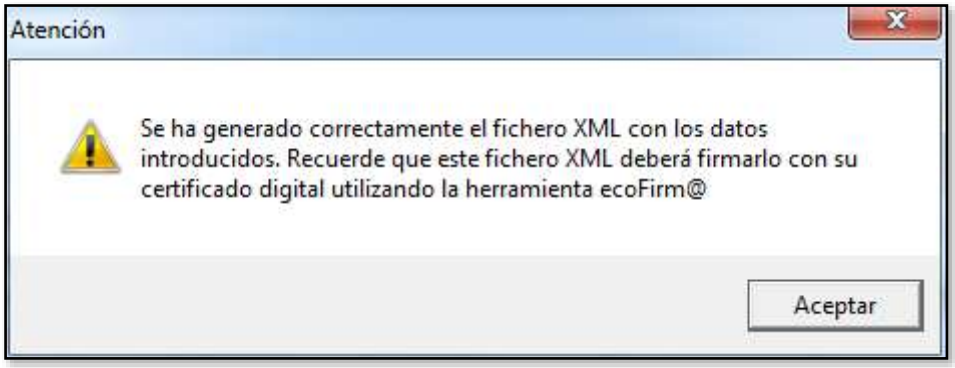


Fig. 30 Cuadro que nos informa que se ha generado el fichero XML y nos recuerda que debe ser firmado

2.4.9 Firmar fichero XML (generación XSIG)

La documentación relativa a estaciones radioeléctricas elaborada por un técnico competente debe ser firmada por éste. Para firmar documentos se podrá utilizar la herramienta del Ministerio AutoFirma.

En aquellos casos en los que el proyecto técnico se vaya a visar por el correspondiente Colegio Profesional, se deberá disponer del proyecto visado antes de la generación del XML. Esto se debe a que la aplicación GenXML solicita los datos relativos al visado del proyecto (nº visado, fecha, colegio…). Además, en estos casos en que el proyecto venga visado (opcional), a la hora

de realizar la solicitud no será necesario adjuntar la declaración de no inhabilitación del técnico competente.

Para la Reducción de Radioenlaces no se requiere la firma del Técnico competente.

2.5 Redes de Transporte de Programas de Radiodifusión

Cuando se quiere generar una red de este tipo se selecciona **"Transporte de programa"** en la pantalla principal, se mostrará la siguiente pantalla:

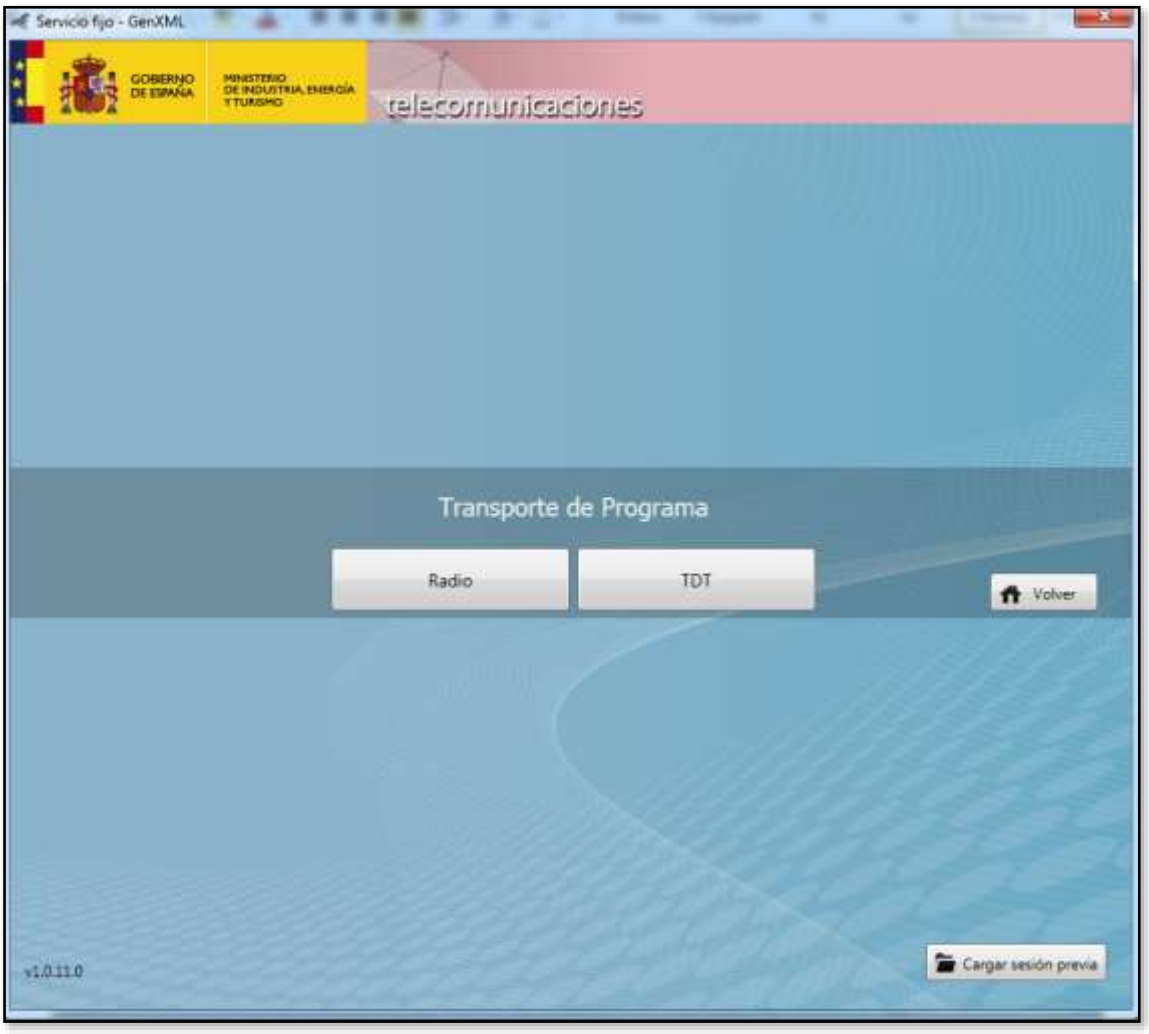


Fig. 31 Pantalla Transporte de programa

Se elige el tipo de señal que se va a transportar, ya sea Radio o TDT, y se continúa introduciendo los datos del transporte del programa en la siguiente ventana.

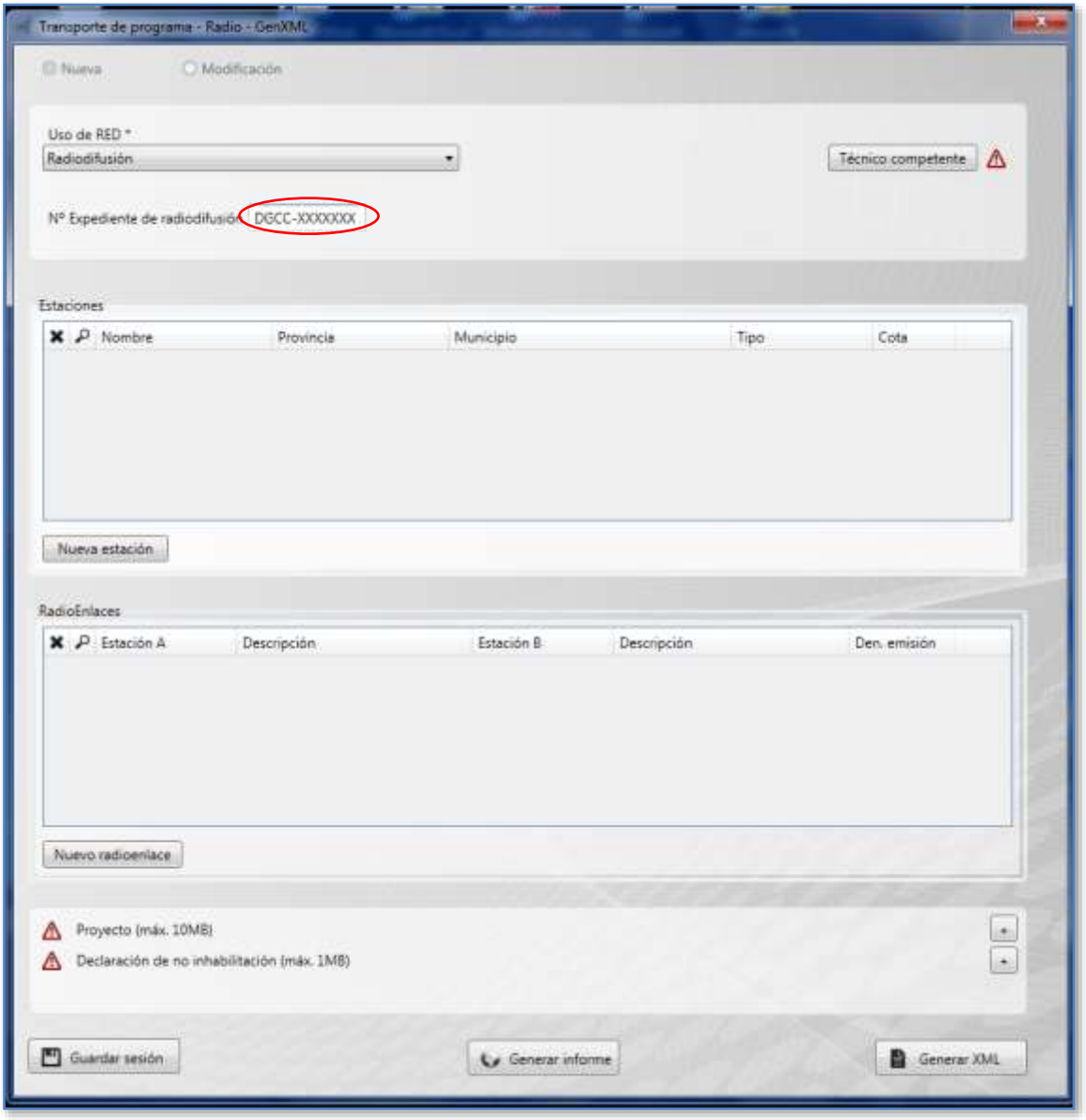


Fig. 32 Pantalla con los datos de la red

Es obligatorio especificar el número de expediente de Radiodifusión asociado al Transporte de programa.

Se rellenarán los datos de la red del mismo modo que en el caso de Redes Punto a Punto (apartado 2.1). En este caso los Radioenlaces vienen marcados por defecto como Unidireccionales.

3 Incidencias con la generación del fichero GenXML

En caso de que les surja alguna duda durante el proceso de generación del GenXML o se detecte cualquier tipo de incidencia con la aplicación, pueden contactar con el Buzón Oficial del Servicio Fijo de Banda Ancha, SERVICIO_FIJO@digital.gob.es, indicando en el asunto **"Consulta GenXML"**.