



MINISTERIO
DE ASUNTOS
ECONÓMICOS
Y TRANSFORMACIÓN
DIGITAL

SECRETARÍA DE ESTADO DE TELECOMUNICACIONES
E INFRAESTRUCTURAS DIGITALES

DIRECCIÓN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES
Y ORDENACIÓN DE LOS SERVICIOS
DE COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL

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

Abril 2021

Versión 4.0



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 ANULACIÓN PARCIAL	6
2.4 REDES PUNTO A PUNTO	7
2.4.1 <i>Uso de Red</i>	8
2.4.2 <i>Técnico competente</i>	8
2.4.3 <i>Nueva Estación</i>	10
2.4.4 <i>Radioenlaces</i>	13
2.4.5 <i>Anexado de documentos</i>	16
2.4.6 <i>Guardar</i>	18
2.4.7 <i>Generar informe</i>	19
2.4.8 <i>Generar XML</i>	22
2.4.9 <i>Firmar fichero XML (generación XSIG)</i>	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 o 10, 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 Anulación Parcial.

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 Anulación Parcial 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@economia.gob.es.

2.3 Anulación Parcial

Un caso particular del procedimiento general de modificación se corresponde con la “Anulación Parcial”, 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):

Nombre	Provincia	Municipio	Tipo	Cota
--------	-----------	-----------	------	------

Estación A	Descripción	Estación B	Descripción	Den. emisión
------------	-------------	------------	-------------	--------------

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.

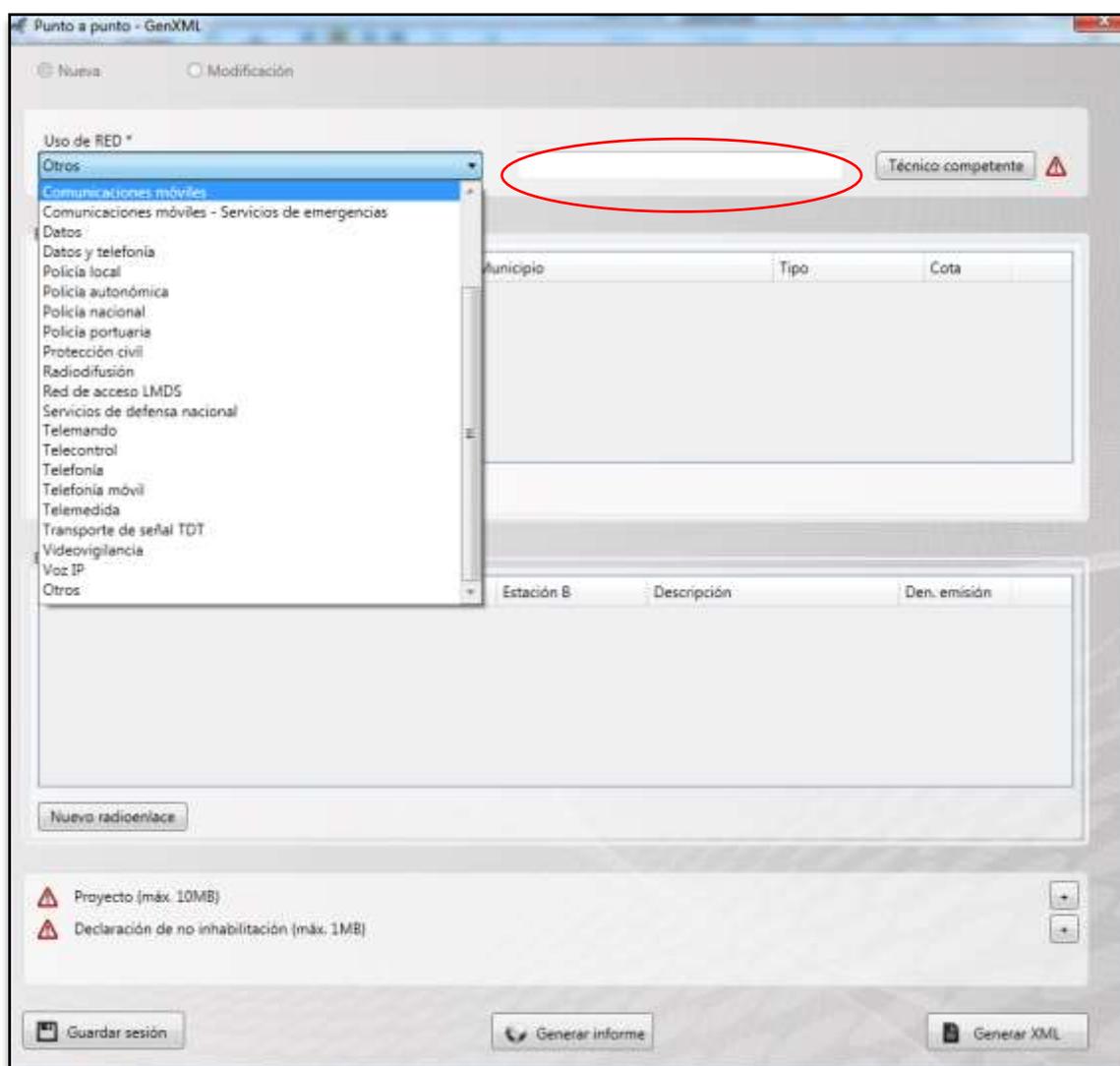


Fig. 8 Uso de la Red

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 **Anulación Parcial** 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



Estación - GenXML

Nombre estación * Cota * Tipo de estación *

¿Está ubicada en el Extranjero? No Sí

Dirección

Dirección concreta Descripción ubicación

Tipo vía * Nombre vía * Nº *

Texto adicional dirección

Provincia * Municipio *

Coordenadas geográficas en ETRS89 (Islas Canarias en REGCAN95)

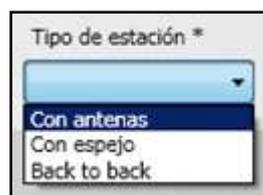
Latitud [] ° N [] ' [] , 00 ''

Longitud [] ° [] ' [] , 00 ''

Guardar datos

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”**.



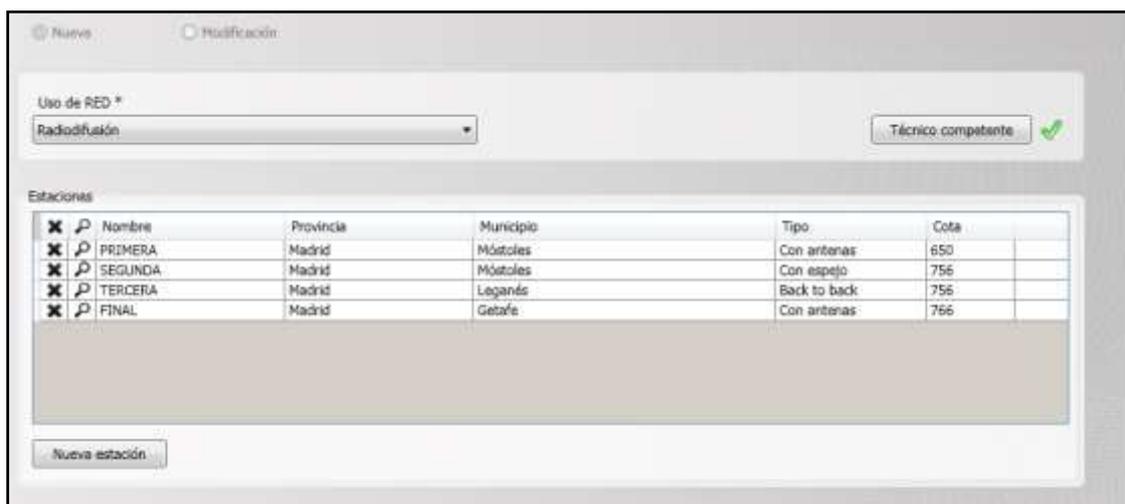
A la hora de introducir las coordenadas, se debe tener en cuenta que de acuerdo con el Real Decreto 1071/2007, de 27 de julio, por el que se regula el sistema geodésico de referencia



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 .



		Nombre	Provincia	Municipio	Tipo	Cota
		PRIMERA	Madrid	Móstoles	Con antenas	650
		SEGUNDA	Madrid	Móstoles	Con espejo	756
		TERCERA	Madrid	Leganés	Back to back	756
		FINAL	Madrid	Getafe	Con antenas	756

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 **Anulación Parcial** de deberá actuar de la misma manera anteriormente descrita.

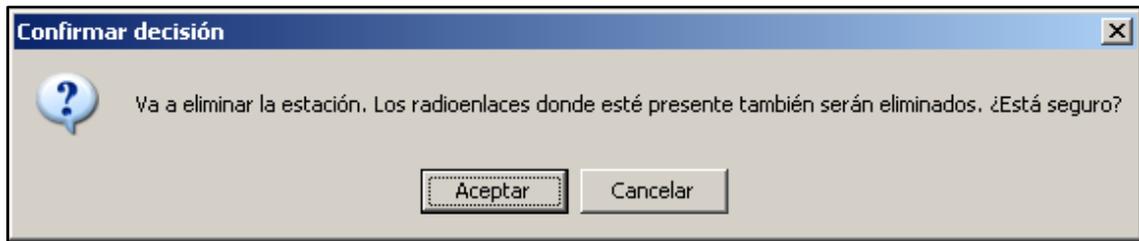


Fig. 15 Mensaje de advertencia

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.

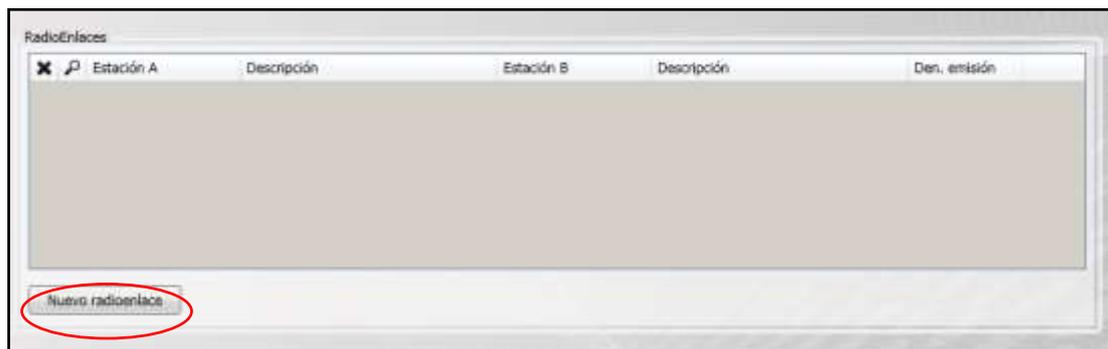


Fig. 16 Botón para crear nuevo radioenlace

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.



The screenshot shows a window titled "Datos adicionales - GenXML". It contains several input fields and dropdown menus for configuring emission parameters. The fields are: "Denominación de emisión" (text), "Ancho de banda *" (text), "Unidad ancho de banda *" (dropdown), "Tipo mod. portadora *" (dropdown), "Naturaleza moduladora *" (dropdown), "Tipo info. Tx *" (dropdown), "Detalle señal" (dropdown), "Naturaleza multiplex" (dropdown), "Modulación *" (text), and "Capacidad (Mbps) *" (text). A "Guardar datos" button is located at the bottom.

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.

The screenshot shows two instances of the "Datos de la antena" form. The left instance shows "Fabricante *" set to "Andrew Corporation" and "Modelo *" set to "VHLPX6-15". The right instance, highlighted with a red border, shows "Fabricante *" and "Modelo *" as empty dropdowns, with the "Otro modelo" checkbox checked and the text "EINGUAN" entered in the adjacent field. Both instances also have "Diversidad espacio (altura menor)" checked with a value of 20 (left) or 15 (right).

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 .

Estación A	Descripción	Estación B	Descripción	Den. emisión
PRIMERA	Fairni HPL03-245S	SEGUNDA	Espejo	25K0R1DFN
SEGUNDA	Espejo	TERCERA	Arkivator HAA1106_00	23H0H2ADN
TERCERA	Kathrein 737003	FINAL	Ericsson ANT01.27/8HPX	49K0C2NEN

Fig. 21 Lista de radioenlaces

2.4.5 Anexado de documentos

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

Para la Anulación Parcial no se requiere ningún tipo de documentación.



Nombre	Provincia	Municipio	Tipo	Cota
PRIMERA	Madrid	Móstoles	Con antenas	650
SEGUNDA	Madrid	Móstoles	Con espejo	756
TERCERA	Madrid	Leganés	Back to back	756
FINAL	Madrid	Getafe	Con antenas	766

Estación A	Descripción	Estación B	Descripción	Den. emisión
PRIMERA	Fair HPL03-2455	SEGUNDA	Espejo	25K0R1DPN
SEGUNDA	Espejo	TERCERA	Arkivator HAA1106_00	23H0H2ADN
TERCERA	Kathrein 737003	FINAL	Ericsson ANT01.27/8HPK	45K0C2NEN

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.

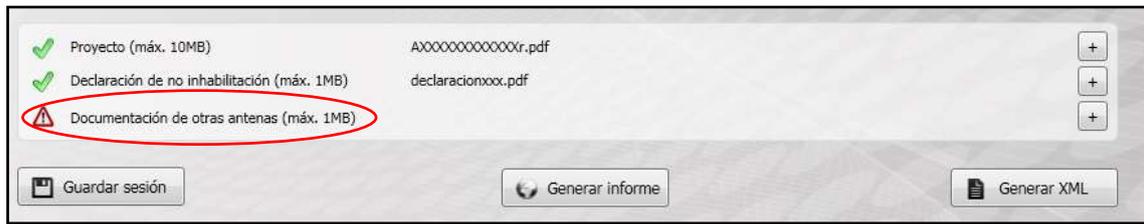


Fig. 23 Pantalla de documentos a anexar, cuando hay antenas de otros fabricantes

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 **Anulación parcial**, donde una vez se guarde la sesión ya no se podrá volver a cargar la misma, si no que se deberá comenzar de nuevo.

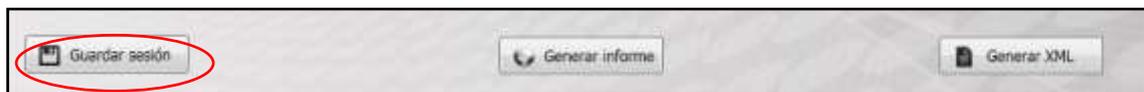


Fig. 24 Botón para guardar la sesión



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.

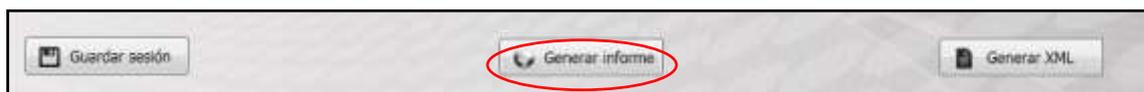


Fig. 26 Botón para generar informe

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

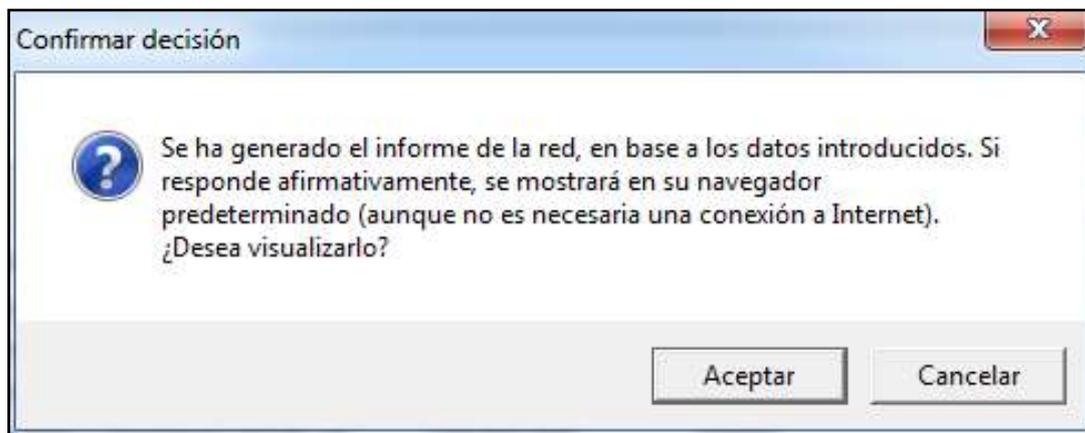


Fig. 27 Cuadro de confirmación para visualizar el informe



SECRETARÍA DE ESTADO DE TELECOMUNICACIONES E INFRAESTRUCTURAS DIGITALES

30/05/2013 10:24:48

Nueva red de Servicio Fijo
Uso: Radiodifusión

SERVICIO FIJO - Punto a Punto

Técnico competente

Nº: 0863239L
Nombre: FERNANDO CORTES GOROBLO
Teléfono: 914335234
Email: f.goroblo@hoymail.com

Datos del visado

Nº Visado: 25478
Fecha visado: 30/05/2013 10:24:48/visado
Nº Colegiado: 23436
Colegio: COIT

Estaciones

Nombre	Tipo	Dirección	Latitud	Longitud	Datum	Cota
PRIMERA	Con antenas	CL FUENTES 3, Madrid (Madrid)	40°00'00.00"	36°00'00.00"	ED-50	430
SEGUNDA	Espejo	MONTE PERDIDO, Miribilla (Madrid)	40°00'00.00"	03°00'00.00"	ED-50	756
TERCERA	Back to back	LAS CHOYERAS, Leganés (Madrid)	40°00'00.00"	04°00'00.00"	ED-50	756
FINAL	Con antenas	CL DOS RIBOS 4, Getafe (Madrid)	40°00'00.00"	03°00'00.00"	ED-50	766

Radioenlaces

Estación A	Estación B	Tipo	Dirección de emisión	Modulación / Capacidad
PRIMERA Antena Modelo: Falt HP03-0450 Altura: 675 m Transmisor Potencia: 3 W Frecuencias 35 MHz - Pol. H	SEGUNDA Espejo Largo: 3 m Ancho: 1 m Altura: 756 m Ganancia: 0 dB	Unidireccional	25KQFDPM	4 / 2 Mbps
SEGUNDA Espejo Largo: 3 m Ancho: 1 m Altura: 756 m Ganancia: 0 dB	TERCERA Antena Modelo: Arlonator HAA110L00 Altura: 756 m Transmisor Pérdidas: 82E-0 dB Frecuencias 63 MHz - Pol. V	Bidireccional	25M0DADN	5 / 4 Mbps
TERCERA Antena Modelo: Kathrein 72006 Altura: 756 m Transmisor Pérdidas: 82E-0 dB Frecuencias 56 MHz - Pol. V	FINAL Antena Modelo: Ericsson ANT0127/8W6 Altura: 745 m Transmisor Potencia: 45 W Receptor Umbral del Rcv: -5 dBm C/I co canal: 3 dB C/I adyacente: 3 dB Frecuencias 76 MHz - Pol. V	Bidireccional	45WDC0VEN	6 / 3 Mbps
FINAL Antena Modelo: FRUEBA Altura: 765 m Transmisor Potencia: 45 W Receptor Umbral del Rcv: -4 dBm C/I co canal: 4 dB C/I adyacente: 3 dB Frecuencias 345 MHz - Pol. H	PRIMERA Antena Modelo: FRUEBA1 Altura: 777 m Transmisor Potencia: 45 W Receptor Umbral del Rcv: -6 dBm C/I co canal: 3 dB C/I adyacente: 4 dB Frecuencias 455 MHz - Pol. H	Bidireccional	30KDA1CGN	4 / 56 Mbps

Documentación

Tipo de documento	Nombre del fichero	Hash
Foja de	800000000000.pdf	D1C5284F4063AD5E36A17C00382D80E1ED0C8C8E26757025FCAAFCA872A0543E4044890018852D9C0A37EA38F25F7579089E1E23CC88885F115062F92
Declaración de no interferencia	declaracion.pdf	5890FC29CCD98A210E434EA079C802983C0160C8C0FF988E82254E328F01F8F8E15CF8288936F3014480E1790DA0764CF22118D146CF088E20348E



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”.

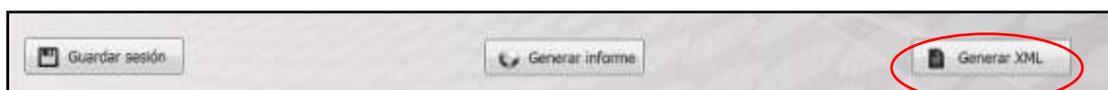


Fig. 29 Botón para generar XML

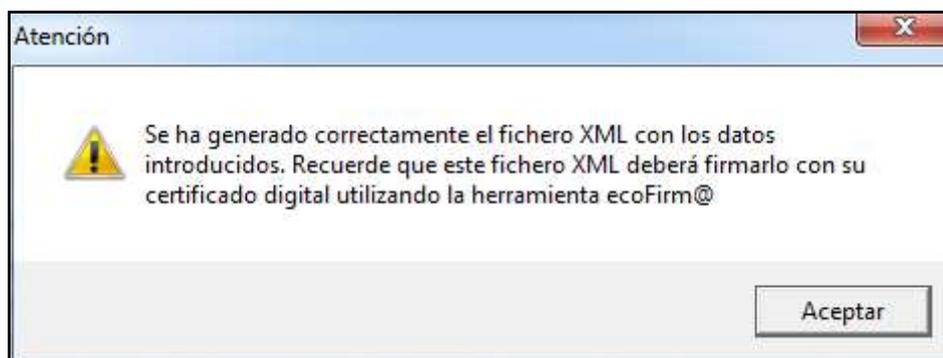


Fig. 30 Cuadro que nos informa que se ha generado el fichero XML y nos recuerda que debe ser firmado

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 Anulación Parcial 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:

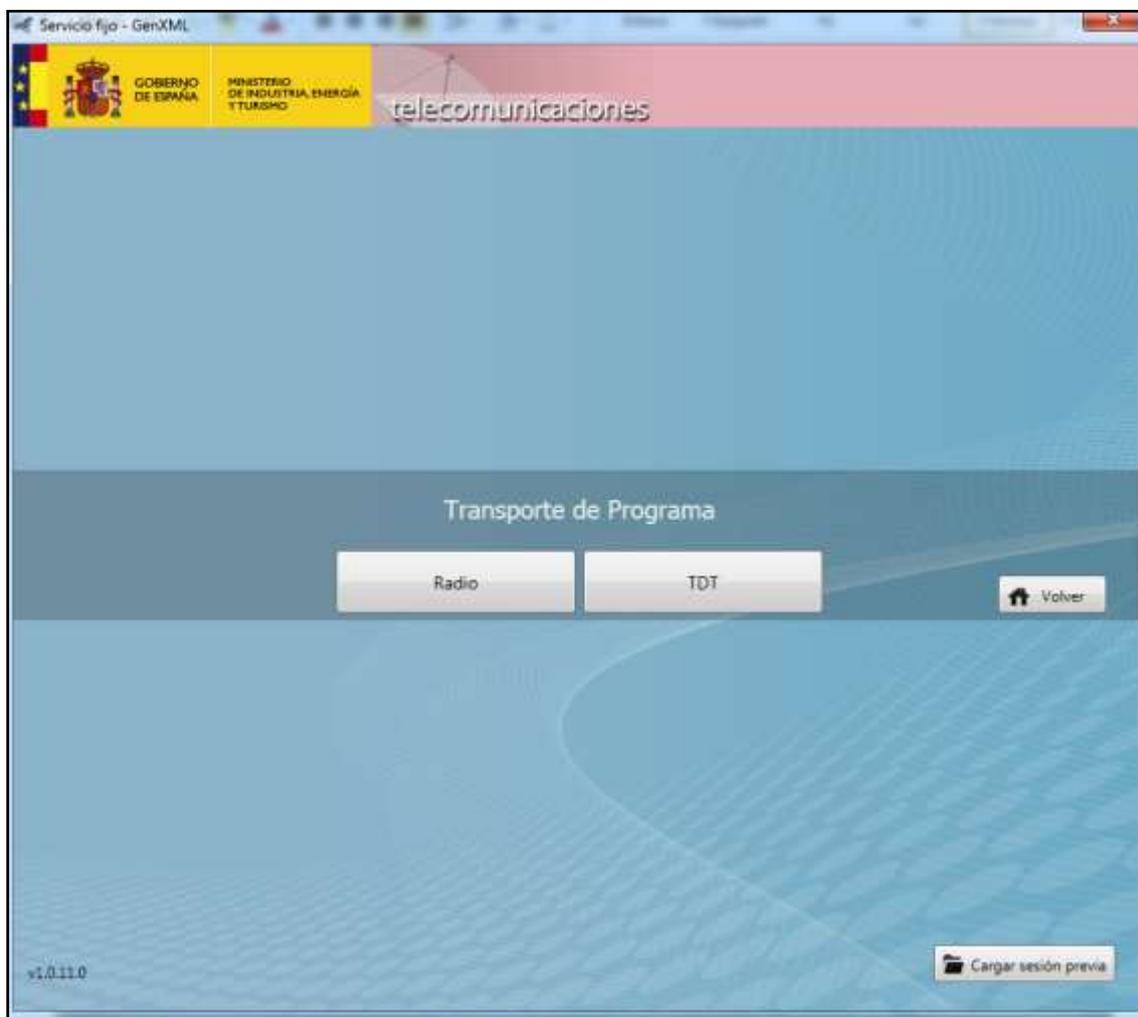


Fig. 31 Pantalla Transporte de programa

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.



Transporte de programa - Radio - GenXML

Nueva Modificación

Uso de RED *
Radiodifusión

Técnico competente

Nº Expediente de radiodifusión: DGCC-XXXXXX

Estaciones

<input checked="" type="checkbox"/>	Nombre	Provincia	Municipio	Tipo	Cota
-------------------------------------	--------	-----------	-----------	------	------

Nueva estación

Radioenlaces

<input checked="" type="checkbox"/>	Estación A	Descripción	Estación B	Descripción	Den. emisión
-------------------------------------	------------	-------------	------------	-------------	--------------

Nuevo radioenlace

Proyecto (máx. 10MB)

Declaración de no inhabilitación (máx. 1MB)

Guardar sesión Generar informe Generar XML

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@economia.gob.es, indicando en el asunto **“Consulta GenXML”**.