



ITU - REGIONAL  
RADIOCOMMUNICATION SEMINAR

## For the Americas

11 - 15 September 2017  
Lima, Peru

[www.itu.int/go/ITU-R/seminars](http://www.itu.int/go/ITU-R/seminars)



# Taller de Notificación Fije y móvil

Sra. Sujiva Pinnagoda  
Oficina de Radiocomunicaciones  
[pinnagoda@itu.int](mailto:pinnagoda@itu.int)



Organization of  
American States



Organized by:



90<sup>th</sup> Anniversary  
CCIR/ITU-R Study Groups  
(1927-2017)

*RRS-17 Américas – Perú, Lima, 11 al 15 de septiembre de 2017*



---

# Ejercicios de captura y validación de datos para notificar las asignaciones de frecuencias a la Oficina de Radiocomunicaciones (Región 2) Servicios Fijo y Móviles (FXM)

El objetivo de estos ejercicios es familiarizarse con los tipos más comunes de notificaciones aplicables para los servicios fijo y móviles. Las características técnicas y administrativas requeridas para inscripción en el Registro Internacional de Frecuencia (MIFR) se basan en el Apéndice 4 del Reglamento de Radiocomunicaciones.

La lista de todos los tipos de notificaciones disponibles se da en el Prefacio a la BR IFIC (ver capítulo III, sección 2), que es un documento de referencia asociado con el BR IFIC que contiene la explicación de las abreviaturas, símbolos y palabras utilizadas en el BR IFIC, así en cuanto a la notificación (por ejemplo, clase de estación, naturaleza del servicio, polarización, etc.). El Prefacio está disponible en el DVD de la BR IFIC y en el sitio web de la UIT en [http://www.itu.int/en/ITU-R/terrestrial/brific/BRIFIC/Preface/PREFACE\\_ES.pdf](http://www.itu.int/en/ITU-R/terrestrial/brific/BRIFIC/Preface/PREFACE_ES.pdf)

Además, la oficina proporciona pautas y ejemplos de los tipos de notificación en el sitio web de la UIT <http://www.itu.int/es/ITU-R/terrestrial/tpr/Pages/Notification.aspx>





## Una asignación de frecuencia fija o móvil es identificada únicamente por los siguientes elementos de datos:

- Frecuencia asignada
- Coordenadas geográficas (o área)
- Designación de la emisión (anchura de banda necesaria y clase de emisión)
- Clase de estación
- Horario de funcionamiento

### O dando:

- el código de identificación exclusiva concedido por la administración a la asignación (t\_adm\_ref\_id). Este código es dado y gestionado por la administración;

Esto significa que estos elementos deben ser únicos.



## FXM 01: Servicio fijo (punto a punto)



Enlace de microondas de punto a punto en el servicio fijo:

Tipo de fichero: T11

Clase de estación: FX



## FXM 01: Servicio fijo (punto a punto)

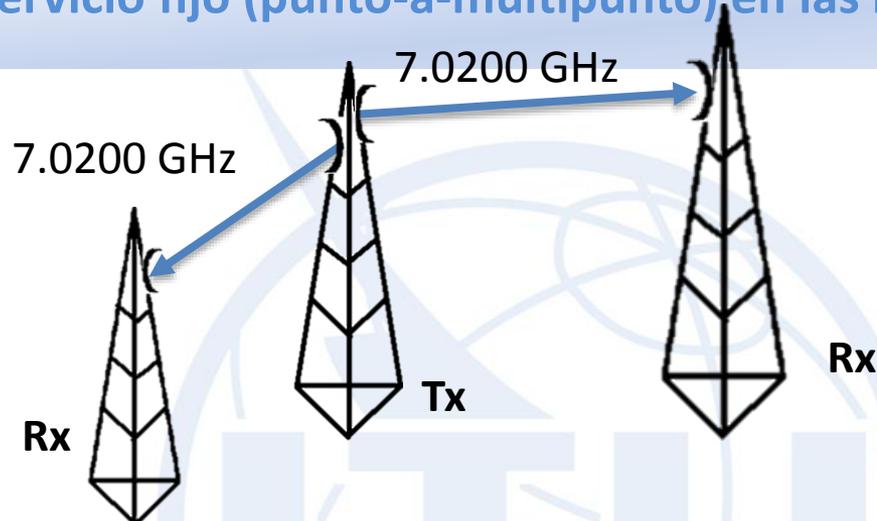
Prepare una notificación electrónica de la frecuencia **21.875 GHz** utilizada para la operación de un enlace fijo, basada en la información siguiente, para su inscripción en el Registro Internacional de Frecuencia:

Para preparar esta notificación vamos a utilizar la funcionalidad de “Archivo/Asistente” de TerRaNotices y seleccionaremos la administración del **Perú (PRU)** como la administración notificante y el “**FX**” para la clase de estación.

Clase de emisión	D7W--
Anchura de banda	3.5 MHz
Nombre del emplazamiento de la estación transmisora	LIMA (PRU)
Coordenadas geográficas del emplazamiento del transmisor	77°02'12"O - 12°03'53"S
Naturaleza del servicio	“Estación abierta a la correspondencia pública” - Prefacio Capítulo IV, Sección 7
Fecha de puesta en servicio	Máx. 3 meses de anticipación
Dirección de la administración responsable	Prefacio Capítulo IV, Sección 3
<b>Antena</b>	
Directividad de la antena	Directiva
Anchura del haz	0.5°
Acimut de radiación máxima	105°
Potencia radiada aparente (RR.1.162)	12 dBW
Potencia entregada a la antena	-11 dBW
Máx. ganancia de la antena, con relación a un dipolo de media onda (RR 1.160)	23 dB
Nombre del emplazamiento de la estación receptora	HUANCAYO (PRU)
Coordenadas geográficas del emplazamiento del receptor	75°20'00"O - 12°30'00"S



## FXM 02: Servicio fijo (punto-a-multipunto) en las bandas compartidas



### **Article 5:**

6.700 -7.075 GHz FIJO  
FIJO POR SATÉLITE  
(Tierra – espacio)(espacio – Tierra)  
MÓVIL

Enlace de microondas de **punto a multipunto** en el servicio fijo en las **bandas compartidas**:

Tipo de fichero: T11  
Clase de estación: FX





## FXM 02: Servicio fijo (punto-a-multipunto) en las bandas compartidas

Prepare una notificación electrónica de frecuencia **7.0200 GHz**, que se enmarca dentro de las bandas compartidas con los mismos derechos con los servicios espaciales, utilizada para el funcionamiento de dos enlaces fijos, basada en la información siguiente, para su inscripción en el Registro Internacional de Frecuencia:

Los dos enlaces son originarios de la misma estación que transmite con dos antenas a dos estaciones receptoras diferentes.

Para preparar esta notificación utilizaremos la funcionalidad “Archivo/Nuevo archivo” de TerRaNotices y la funcionalidad para agregar muchas antenas a una sola notificación. Seleccionaremos la administración de **Brasil (B)** como la administración notificante.

\*Como la frecuencia asignada cae dentro de las bandas compartidas con los mismos derechos con los servicios espaciales, los siguientes campos son obligatorios: ***altitud del emplazamiento sobre el nivel del mar, altura de la antena sobre el nivel del suelo, el ángulo de elevación y la polarización.***





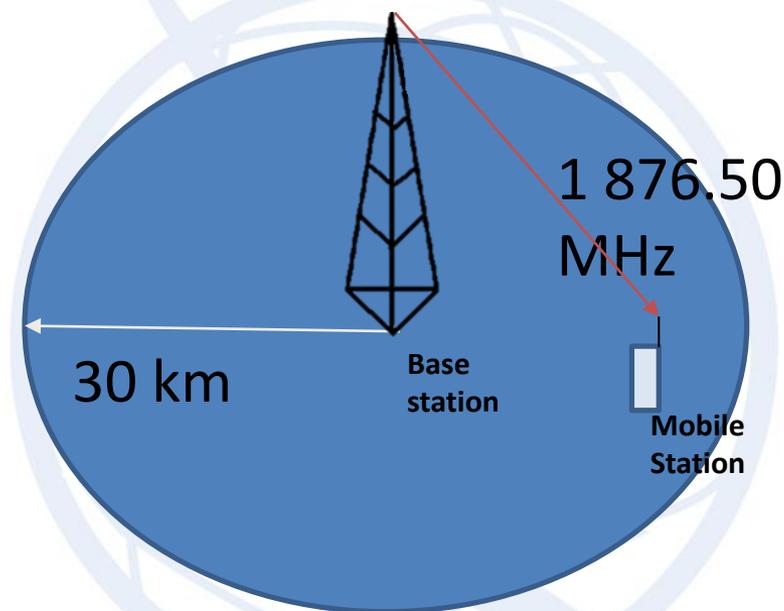
## FXM 02: Servicio fijo (punto-a-multipunto) en las bandas compartidas

Clase de emisión	D7W--
Anchura de banda	9 MHz
Nombre del emplazamiento de la estación transmisora	CHA DE BEBEDOURO M (B)
Coordenadas geográficas del emplazamiento del transmisor	35°45'09"O - 9°37'19"S
Altitud del emplazamiento sobre el nivel del mar*	28 m
Fecha de puesta en servicio	Máx. 3 años de anticipación
Naturaleza del servicio	"Estación abierta a la correspondencia pública" - Prefacio Capítulo IV, Sección 7
Dirección de la administración responsable	Prefacio Capítulo IV, Sección 3
<b>Antena 1</b>	
Altura de la antena sobre el nivel del suelo*	30 m
Directividad de la antena	Directiva
Acimut de radiación máxima	134°
Anchura del haz	2.4°
Polarización*	Vertical
Ángulo de elevación*	1°
Máxima ganancia de la antena, con relación a una antena isótropa (RR1.161)	42 dBi
Potencia isotrópica radiada equivalente (RR 1.160)	35 dBW
Potencia entregada a la antena	-7.0 dBW
Nombre del emplazamiento de la estación receptora	PINHEIRO MACEIO 1 (B)
Coordenadas geográficas del emplazamiento del receptor 1	35°44'20"O - 9°38'06"S
<b>Antena 2</b>	
Altura de la antena sobre el nivel del suelo*	30 m
Directividad de la antena	Directiva
Acimut de radiación máxima	133°
Anchura del haz	2.4°
Polarización*	Horizontal
Ángulo de elevación*	1°
Máxima ganancia de la antena, con relación a una antena isótropa (RR 1.160)	40 dBi
Potencia isotrópica radiada equivalente (RR1.161)	32 dBW
Potencia entregada a la antena	-7 dBW
Nombre del emplazamiento de la estación receptora	PINHEIRO MACEIO 2 (B)
Coordenadas geográficas del emplazamiento del receptor 2	35°44'18"O - 9°38'06"S



## FXM 03: Servicio móvil terrestre (punto-a-área)

### 1) Estación de base en el servicio móvil terrestre



Punto a área en el servicio móvil:

Tipo de fichero: T12

Clase de estación : FB

## FXM 03: Servicio móvil terrestre (punto-a-área)

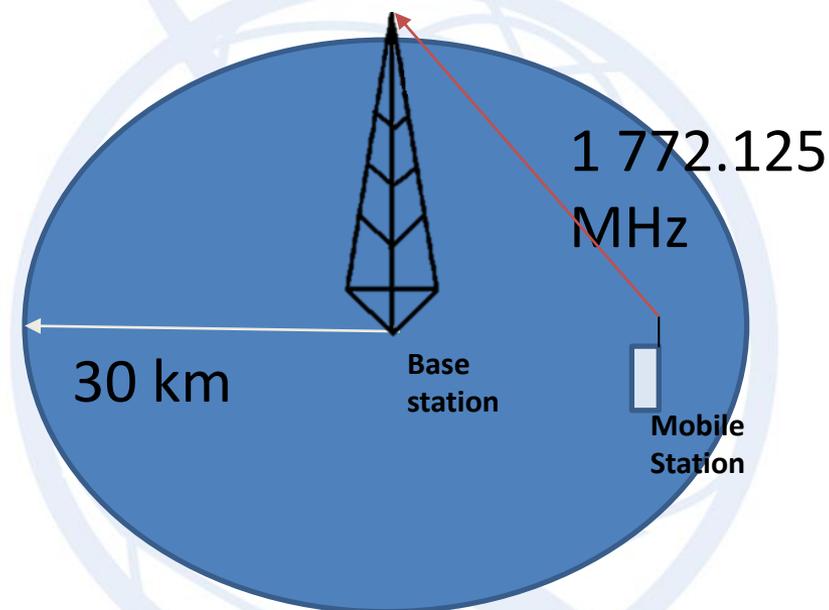
1. Prepara una notificación electrónica de frecuencia **1 876.50 MHz** asignada a una estación de base, con una zona de recepción circular de un radio de **30 km**, para la administración de **Colombia (CLM)**, para su inscripción en el Registro Internacional de Frecuencia.

Anchura de banda	5 MHz
Clase de emisión	G7W--
Nombre del emplazamiento de la estación transmisora	BOGOTA (CLM)
Coordenadas geográficas del emplazamiento del transmisor	74°05'00"O - 4°36'00"N
Naturaleza del servicio	"Estación abierta a la correspondencia pública" - Prefacio Capítulo IV, Sección 7
Fecha de puesta en servicio	Máx. 3 meses de anticipación
Dirección de la administración responsable	Prefacio Capítulo IV, Sección 3
<b>Antena</b>	
Potencia radiada aparente	30 dBW
Máx. ganancia de la antena, con relación a un dipolo de media onda (RR 1.160)	14.9 dB
Directividad de la antena	Omnidirectiva



## FXM 03: Servicio móvil terrestre (área-a-punto)

### 2) Estación de base de receptora en el servicio móvil terrestre



Área a punto en el servicio móvil:

Tipo de fichero: T13

Clase de estación : ML



## FXM 03: Servicio móvil terrestre (punto-a-área/área-a-punto)

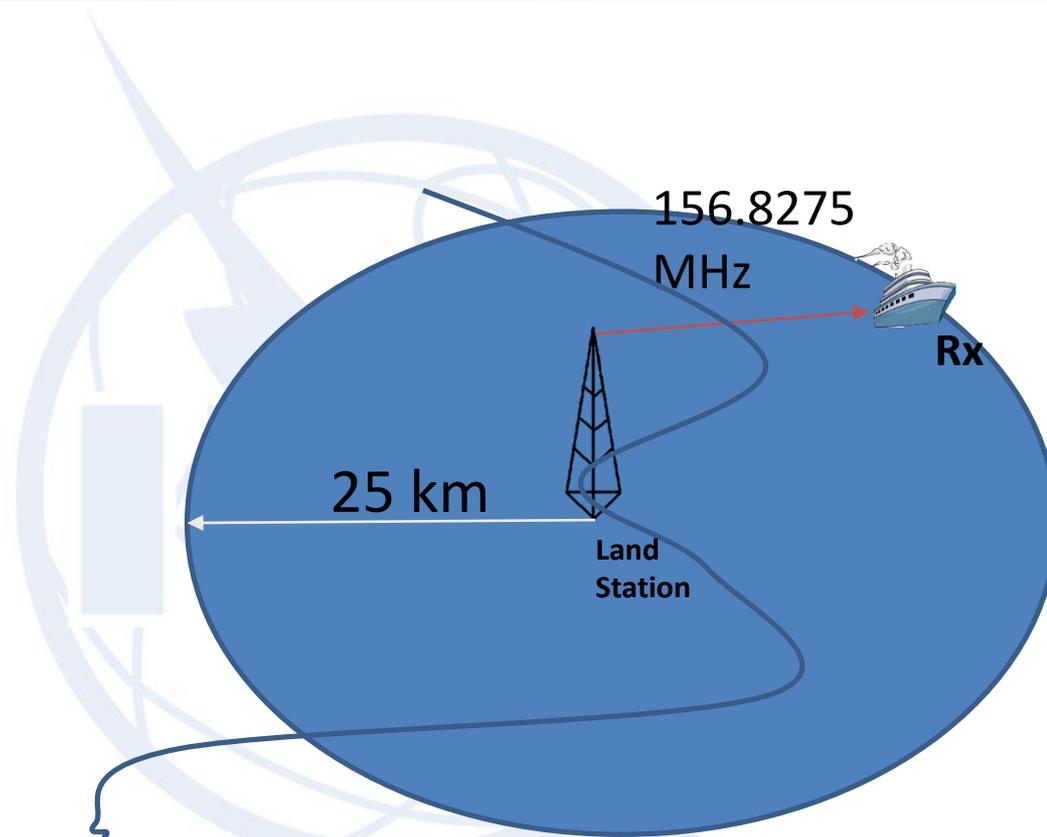
2. Prepara una notificación electrónica de frecuencia **1 772.125 MHz** que se utiliza para transmisiones desde los terminales móviles a la estación de base receptora, para su inscripción en el Registro Internacional de Frecuencia.

Anchura de banda	5 MHz
Clase de emisión	G7W--
Nombre del emplazamiento de la estación receptora	BOGOTA (CLM)
Coordenadas geográficas del emplazamiento del receptor	74°05'00"O - 4°36'00"N
Naturaleza del servicio	"Estación abierta a la correspondencia pública" - Prefacio Capítulo IV, Sección 7
Fecha de puesta en servicio	Máx. 3 meses de anticipación
Dirección de la administración responsable	Prefacio Capítulo IV, Sección 3
<b>Antena</b>	
Radio de la zona circular	30 km
Potencia radiada aparente	12.4 dBW

Para preparar estas notificaciones primero usaremos la funcionalidad de TerRaNotices "Archivo/ Nuevo archivo" con CLM como administración notificante y entonces utilizaremos la funcionalidad "Archivo/Insertar una nueva notificación" de TerRaNotices. Esta funcionalidad permite tener más de una notificación en un archivo.



## FXM 04: Servicio móvil marítimo (punto-a-área)



Punto a área en el servicio móvil marítimo:

Tipo de fichero: T12  
Clase de estación : FC



## FXM 04: Servicio móvil marítimo (punto-a-área)

Prepare una notificación electrónica, para la inscripción en el Registro Internacional de Frecuencia, de la frecuencia **156.8275 MHz** asignada a una estación costera abierta **exclusivamente a la correspondencia de una empresa privada** situada en **Perú (PRU)** con una zona de recepción circular de un radio de **25 km**.

Para las estaciones costeras, el distintivo de llamada o la identificación de la estación es obligatorio/a. La identificación de la estación puede estar compuesta de cualquier carácter imprimible (máx. 20). Sin embargo, si se notifica, el distintivo de llamada será conforme a las disposiciones del Artículo 19 y del Apéndice 42.

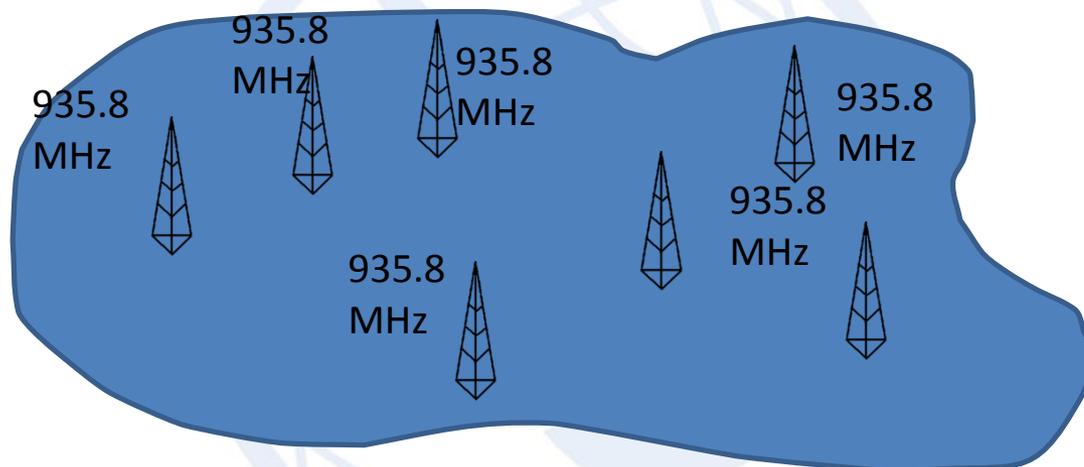
Para preparar esta notificación, usaremos la funcionalidad de TerRaNotices “Archivo/Nuevo archivo” y seleccionaremos PRU como administración notificante.

Anchura de banda	16 kHz
Clase de emisión	F3E--
Nombre del emplazamiento de la estación transmisora	LIMA (PRU)
Coordenadas geográficas del emplazamiento del transmisor	77°03'00"O - 12°04'53"S
Naturaleza del servicio	“Estación abierta a la correspondencia pública” - Prefacio Capítulo IV, Sección 7
Fecha de puesta en servicio	Máx. 3 meses de anticipación
Dirección de la administración responsable	Prefacio Capítulo IV, Sección 3
<b>Antena</b>	
Potencia entregada a la antena	12 dBW
Potencia radiada aparente	19 dBW
Máx. ganancia de la antena, con relación a un dipolo de media onda	7 dB
Distintivo de llamada	OBM
Directividad de la antena	Omnidirectiva



## FXM 05: Estación transmisora típica

Por varias estaciones de base en su país utilizando con las mismas características técnicas



Tipo de fichero: T14  
Clase de estación : FB



## FXM 05: Estación transmisora típica

Preparar una notificación electrónica para la inscripción en el Registro Internacional de Frecuencia, de la frecuencia **935.8 MHz** utilizada por varias estaciones de base en su país utilizando la siguiente información.

Las asignaciones de frecuencias con las mismas características técnicas de funcionamiento dentro de una zona determinada se notificarán en una sola notificación como una estación transmisora típica (bajo RR 11.17). Esta disposición no se aplica a todo tipo de servicio (ver RR 11.18-11.21B).

Para preparar esta notificación que vamos a utilizar la funcionalidad de “Archivo/Asistente” de TerRaNotices..

Anchura de banda	200 kHz
Clase de emisión	G7W--
Código de la zona geográfica	Introduzca el código de su país
Naturaleza del servicio	“Estación abierta a la correspondencia pública” - Prefacio Capítulo IV, Sección 7
Fecha de puesta en servicio	Máximos 3 meses de anticipación
<b>Antena</b>	
Potencia entregada a la antena	11.0 dBW
Potencia radiada aparente	25.0 dBW



## FXM 06: Modificar una asignación de frecuencia

Preparar una notificación electrónica para modificar una asignación de frecuencia ya inscrita en el Registro Internacional de Frecuencia.

Para este ejercicio seleccionaremos **Argentina (ARG)** como la administración notificante y el código de identificación exclusiva concedido por la administración **8/410/NOTCNCHF/13**, con intención de modificar la frecuencia asignada de 6.66 GHz a **6.59 GHz**.

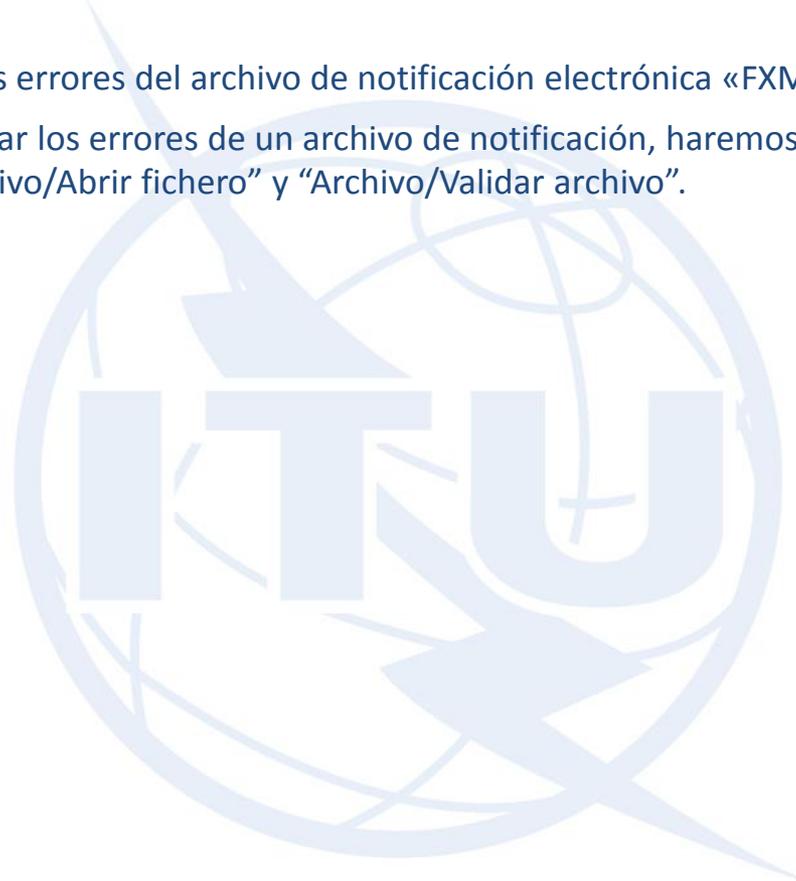
Para preparar esta notificación utilizamos la funcionalidad “Archivo/Abrir una notificación de la base de datos” de TerRaNotices.



## FXM07: Validación e identificación de errores de una notificación electrónica

Validar e identificar los errores del archivo de notificación electrónica «FXM07\_con error.txt».

Para validar e identificar los errores de un archivo de notificación, haremos uso de las funcionalidades de TerRaNotices “Archivo/Abrir fichero” y “Archivo/Validar archivo”.



---

***Gracias por  
su atención!***

Preguntas a [brmail@itu.int](mailto:brmail@itu.int) or [brtpr@itu.int](mailto:brtpr@itu.int)

