|  |  |
| --- | --- |
| **Asamblea de Radiocomunicaciones (AR-15)  Ginebra, 26-30 de octubre de 2015** |  |
| **UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES** |  |
|  |  |
| **SESIÓN PLENARIA**  Origen: Resolución UIT-R 40  Asunto: Actualizar la Resolución | **Documento RA15/PLEN/10-S** |
| **15 de septiembre de 2015** |
| **Original: inglés** |

|  |
| --- |
| ATDI[[1]](#footnote-1) |
| proyecto de revisión de la resolución uit-r 40 |
| Bases de datos mundiales sobre características de la superficie y altura del terreno  (1997-2003-2007-2012) |

Antecedentes

Los datos sobre las características del terreno son muy importantes para los estudios de cobertura e interferencia. Los métodos que implican datos topográficos tienen en cuenta la atenuación de propagación adicional debida a la topografía y a los obstáculos. Las bases de datos mundiales sobre la altura del terreno y las características de la superficie permiten utilizar más eficientemente el espectro de radiofrecuencias. Las bases de datos topográficas sirven de ayuda en la gestión nacional del espectro, ya que se puede conceder licencias a un mayor número de estaciones en la misma zona de funcionamiento, sin que se causen interferencia RF mutua. Los datos topográficos también permiten la reutilización y coordinación óptimas de frecuencias entre los países.

En los estudios de coordinación internacional y regional y de coordinación entre servicios nacionales se necesita 1 segundo de arco del modelo de elevación digital (DEM) o del modelo topográfico digital (DTM). Una milla náutica equivale aproximadamente a un minuto de arco, medido a lo largo de cualquier meridiano; se ha fijado en 1852 metros exactamente, unos 6076 pies; en consecuencia, 1 segundo de arco (2,78 10-4 grados) equivale a 30 metros aproximadamente. La precisión de cálculo necesaria determina la resolución del terreno. El uso de datos topográficos de 30-90 metros (de 1 a 3 segundos) de latitud y longitud depende de factores tales como las irregularidades del terreno, la cobertura y la gama de frecuencias. Para una cobertura menor y frecuencias más elevadas se necesita mayor precisión (menor resolución).

La Resolución UIT-R 40 se elaboró originalmente con objeto de alentar a las administraciones a poner a disposición los datos topográficos a escala mundial. Además de considerarse conveniente, existe una verdadera necesidad de disponer de suficientes buenas bases de datos sobre la altura del terreno a fin de alentar a las administraciones y organizaciones implicadas en la elaboración de mapas topográficos a que pongan las bases de datos a disposición. Las nuevas herramientas cartográficas e informáticas facilitan la introducción de mapas topográficos digitales más precisos.

Israel (misma persona de contacto que para esta contribución) ha presentado dos contribuciones sobre la precisión de los datos a fin de revisar la Resolución UIT-R 40:

1 [Proyecto de revisión de la Resolución UIT-R 40 – Bases de datos mundiales sobre características de la superficie y altura del terreno](http://www.itu.int/md/meetingdoc.asp?lang=en&parent=R00-RA.2003-C-0024), RA03/PLEN/24, 3 de mayo de 2003;

2 [Proyecto de revisión de la Resolución UIT-R 40-2 – Bases de datos mundiales sobre características de la superficie y altura del terreno](http://www.itu.int/md/R12-RA12-C-0033/es), RA12/PLEN/33, 3 de enero de 2012.

La presente contribución se somete a la consideración de la Asamblea de Radiocomunicaciones.

En el documento adjunto se propone una revisión de la Resolución UIT-R 40. Se ha modificado el título y se añade un nuevo «*observando*» con sitios web públicos que ofrecen mapas digitales, con sus límites; algunos de los mapas se elaboran con el fin de proteger el medio ambiente. En el documento se detallan las precisiones y los límites de los mapas.

**Documento adjunto:** 1

DOCUMENTO ADJUNTO

PROYECTO DE REVISIÓN DE LA RESOLUCIÓN UIT-R 40-3[[2]](#footnote-2)\*

Bases de datos mundiales y regionales sobre características de  
la superficie y altura del terreno

(1997-2003-2007-2012)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

*a)* que, a los efectos de la planificación se necesitan a escala mundial métodos mejorados de predicción de la intensidad de campo, en los que se tengan en cuenta la altura del terreno y las características de superficie (comprendida la ocupación del terreno por edificios, vegetación, etc.);

*b)* que ya se ha generalizado el uso de mapas digitales de altura del terreno con diversos formatos de datos y diversas resoluciones y que se dispone a escala mundial o regional de mapas con una resolución de 1 segundo de arco en latitud y longitud;

*c)* que es posible mejorar las predicciones de propagación integrando información más detallada sobre la altura del terreno y las características de la superficie y que se está empezando a disponer de mapas digitales apropiados en el plano nacional;

*d)* que la disponibilidad de mapas digitales de altura del terreno y de características de la superficie supondría una ventaja considerable para los países en desarrollo a los efectos de la planificación de los servicios ya existentes y los recientemente introducidos;

*e)* que el uso de datos relativos a la altura del terreno puede servir para optimizar los estudios técnicos y ayudar en la gestión nacional del espectro;

*f)* que la Comisión de Estudio 3 de Radiocomunicaciones cuenta con un programa de trabajo sobre la elaboración de métodos de predicción mejorados,

observando

que los siguientes enlaces dan acceso a bases de datos sobre la altura del terreno

*a)* U.S. Geological Survey (USGS) http://gdex.cr.usgs.gov/gdex/ global, 1 segundo de arco; faltan algunos países;

*b)* Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA) http://gcmd.nasa.gov/records/GCMD\_DMA\_DTED.html, latitudes comprendidas entre 60 grados Norte y 56 grados Sur; de 1 a 3 segundos de arco;

*c)* Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA) http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/eu-dem#tab-european-data, toda Europa; 1 segundo de arco;

*d)* View Finder Panorama

http://www.viewfinderpanoramas.org/Coverage%20map%20viewfinderpanoramas\_org1.htm,

1 segundo de arco (Europa del norte), y 3 segundos de arco (incluido al Norte de los 60 grados de latitud);

*e)* ATDI www.atdi.com/cartography, de 1 a 3 segundos de arco,

resuelve

1 que, para la aplicación a nivel mundial de los métodos de predicción de la propagación en la gama de frecuencias por encima de 30 MHz, resulta adecuada una base de datos topográficos con una resolución horizontal de 1 segundo de arco en longitud y latitud;

2 que las administraciones deben reexaminar los datos topográficos disponibles en este formato y proporcionar datos adicionales con más información sobre las características del terreno y con actualizaciones periódicas apropiadas que reflejen la evolución en esta materia, a fin de completar el alcance mundial de la base de datos;

3 que debe instarse a las administraciones a que faciliten gratuitamente estas bases de datos topográficos en el marco de la UIT;

4 que las administraciones deben instar a las organizaciones que participan en la elaboración de mapas topográficos a que establezcan bases de datos sobre la altura del terreno y las características de la superficie con una resolución igual o mayor que la actualmente disponible;

5 instar a las administraciones a que utilicen los datos topográficos para la predicción de propagación radioeléctrica y la gestión nacional del espectro;

6 que se utilicen los datos topográficos de conformidad con las Recomendaciones UIT‑R.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Persona de contacto: Dr. Haim Mazar (Madjar), [h.mazar@atdi.com](mailto:h.mazar@atdi.com) y [mazar@ties.itu.int](mailto:mazar@ties.itu.int), Vicepresidente de la CE 1 del UIT-R. [↑](#footnote-ref-1)
2. \* Esta Resolución debe señalarse a la atención de la Comisión de Estudio 1 de Radiocomunicaciones para que estudie la conveniencia de utilizar una base de datos de las características del terreno para la gestión nacional del espectro.

   Esta Resolución debe señalarse igualmente a la atención del Sector de Desarrollo de las Telecomunicaciones. [↑](#footnote-ref-2)