

Unión Internacional de Telecomunicaciones

# UIT-R

Sector de Radiocomunicaciones de la UIT

**Recomendación UIT-R P.839-4**  
(09/2013)

## **Modelo de estimación de la altura de la lluvia para utilizar en los métodos de predicción**

**Serie P**  
**Propagación de las ondas radioeléctricas**

**15**   
1865-2015

 Unión  
Internacional de  
Telecomunicaciones

## Prólogo

El Sector de Radiocomunicaciones tiene como cometido garantizar la utilización racional, equitativa, eficaz y económica del espectro de frecuencias radioeléctricas por todos los servicios de radiocomunicaciones, incluidos los servicios por satélite, y realizar, sin limitación de gamas de frecuencias, estudios que sirvan de base para la adopción de las Recomendaciones UIT-R.

Las Conferencias Mundiales y Regionales de Radiocomunicaciones y las Asambleas de Radiocomunicaciones, con la colaboración de las Comisiones de Estudio, cumplen las funciones reglamentarias y políticas del Sector de Radiocomunicaciones.

## Política sobre Derechos de Propiedad Intelectual (IPR)

La política del UIT-R sobre Derechos de Propiedad Intelectual se describe en la Política Común de Patentes UIT-T/UIT-R/ISO/CEI a la que se hace referencia en el Anexo 1 a la Resolución UIT-R 1. Los formularios que deben utilizarse en la declaración sobre patentes y utilización de patentes por los titulares de las mismas figuran en la dirección web <http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/es>, donde también aparecen las Directrices para la implementación de la Política Común de Patentes UIT-T/UIT-R/ISO/CEI y la base de datos sobre información de patentes del UIT-R sobre este asunto.

### Series de las Recomendaciones UIT-R

(También disponible en línea en <http://www.itu.int/publ/R-REC/es>)

Series	Título
<b>BO</b>	Distribución por satélite
<b>BR</b>	Registro para producción, archivo y reproducción; películas en televisión
<b>BS</b>	Servicio de radiodifusión (sonora)
<b>BT</b>	Servicio de radiodifusión (televisión)
<b>F</b>	Servicio fijo
<b>M</b>	Servicios móviles, de radiodeterminación, de aficionados y otros servicios por satélite conexos
<b>P</b>	<b>Propagación de las ondas radioeléctricas</b>
<b>RA</b>	Radioastronomía
<b>RS</b>	Sistemas de detección a distancia
<b>S</b>	Servicio fijo por satélite
<b>SA</b>	Aplicaciones espaciales y meteorología
<b>SF</b>	Compartición de frecuencias y coordinación entre los sistemas del servicio fijo por satélite y del servicio fijo
<b>SM</b>	Gestión del espectro
<b>SNG</b>	Periodismo electrónico por satélite
<b>TF</b>	Emisiones de frecuencias patrón y señales horarias
<b>V</b>	Vocabulario y cuestiones afines

*Nota: Esta Recomendación UIT-R fue aprobada en inglés conforme al procedimiento detallado en la Resolución UIT-R 1.*

Publicación electrónica  
Ginebra, 2015

© UIT 2015

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

## RECOMENDACIÓN UIT-R P.839-4

**Modelo de estimación de la altura de la lluvia para utilizar  
en los métodos de predicción**

(Cuestión UIT-R 201/3)

(1992-1997-1999-2001-2013)

**Cometido**

Esta Recomendación define un método de predicción de la altura de la lluvia para predecir la propagación.

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

*considerando*

que se precisa información sobre la altura de la lluvia durante los periodos de precipitación,

*recomienda*

**1** que en las zonas del mundo donde no se dispone de información específica, el valor medio anual de la altura de la isoterma de 0°C por encima del nivel del mar,  $h_0$ , forme parte integrante de la presente Recomendación y esté disponible en forma de mapa digital en el fichero [R-REC-P.839-4-201309-I!!ZIP-E](#);

**2** que la altura media anual de la lluvia por encima del nivel del mar,  $h_R$ , podría calcularse a partir de la isoterma de 0°C como:

$$h_R = h_0 + 0,36 \text{ km}$$

Los datos se calculan de 0° a 360° de longitud y de +90° a -90° de latitud. Para un emplazamiento diferente de los puntos de cuadrícula, la altura media anual de la isoterma de 0° C por encima del nivel medio del mar en el emplazamiento deseado puede calcularse mediante interpolación bilineal de los valores en los cuatro puntos de cuadrícula más próximos.

---