

RUEGO UIT-R 99*

Escala de tiempo basada en la temporización de púlsares

(2003)

La Comisión de Estudio 7 de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que las observaciones de los radiopúlsares unitarios y binarios son importantes, tanto con fines astrofísicos como para el control preciso de las señales de tiempo;
- b) que entre los más de 1 000 púlsares observados hasta el momento hay algunos con periodos de rotación y traslación muy estables, en particular los púlsares de milisegundos;
- c) que es bien conocido el aumento del periodo de rotación aparente con tiempo de la mayoría de los púlsares, que en algunos casos llega a ser tan pequeño como 10^{-21} s/s;
- d) que con las técnicas modernas se mide el instante de llegada (TOA, *time of arrival*) de los impulsos de los púlsares al baricentro del sistema solar con una precisión de 1 μ s, o menos;
- e) que las observaciones de los periodos de pulsación del púlsar de milisegundos B1937+21 durante más de cinco años han mostrado un TOA de ruido cuasiblanco con valor eficaz del nivel de 2 μ s (estabilidad fraccionaria $1,2 \times 10^{-14}$);
- f) que el «tiempo de vida» de los púlsares es de varios millones de años y proporcionan una referencia temporal común a todos los observadores terrenales;
- g) que la banda de frecuencias 1400-1427 MHz está atribuida a las observaciones radio-astronómicas (número 5.340 del Reglamento de Radiocomunicaciones) y que esta banda posee la relación señal/ruido óptima para realizar mediciones de temporización de púlsares,

formula el siguiente Ruego

- 1 que se promueva el control de la temporización a largo plazo de los púlsares de referencia muy estables como B1937+21, J1640+22, J1713+07 y B1855+09 desde los mayores radio-telescopios del mundo;
- 2 que se establezca una escala temporal basada en los púlsares de referencia para crear una nueva escala temporal astronómica de gran estabilidad a largo plazo.

* Este Ruego debe señalarse a la atención de la Unión Astronómica Internacional (UAI), la Unión Radio-científica Internacional (URSI) y el Comité consultatif du temps et des fréquences (CCTF).