



Alberto Díaz
XE-SWL-2420
23/octubre/17

Cómo comunicarse con la Estación Espacial (ISS)

Hace algunos días tuvimos la oportunidad de asistir aquí en San Luis Potosí a una conferencia impartida por la Ingeniera (que así está bien dicho) Dorothy Ruiz Martínez, quien es una ingeniera aeroespacial de la NASA en el Centro Espacial Lyndon B. Johnson, especialista en operaciones espaciales para la Estación Espacial Internacional (ISS) realizadas en Centro de Control de las Misiones (CCM) en Houston. Dicho sea de paso, es la única Potosina trabajando en la NASA.

Como seguramente ya todos saben, la ISS (La Estación Espacial Internacional (en inglés, International Space Station o ISS) es un centro de investigación en la órbita terrestre, cuya administración, gestión y desarrollo está a cargo de la cooperación internacional. El proyecto funciona como una estación espacial permanentemente tripulada, en la que rotan equipos de astronautas e investigadores de las cinco agencias del espacio participantes: la Agencia Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (NASA), la Agencia Espacial Federal Rusa (FKA), la Agencia Japonesa de Exploración Espacial (JAXA), la Agencia Espacial Canadiense (CSA) y la Agencia Espacial Europea (ESA).⁶ Está considerada como uno de los logros más grandes de la ingeniería.

Después de escuchar la interesante plática de la científica Potosina, me acordé que ya en alguna ocasión había escuchado que es posible que nosotros, como radioaficionados (con licencia de permisionarios), tenemos la oportunidad de escuchar y hablar en tiempo real con los ocupantes en turno de esta estación.

Si bajar imágenes de la Tierra desde un satélite es una experiencia extraordinaria y atrapante, tener la oportunidad de **hablar en tiempo real con los astronautas** de la Estación Espacial puede resultar, para muchos, un logro muy difícil de creer y un hito que puede definir el rumbo de sus vidas. Estudiantes, radioaficionados, público en general, cualquiera puede tener la posibilidad de intercambiar al menos un par de palabras con alguno de los tripulantes de este laboratorio espacial internacional. Por supuesto que no es tan sencillo como chatear con los amigos o enviarles un SMS, pero tampoco hay que estar en la NASA para poder hacerlo. De hecho con **muy pocos recursos se puede lograr la comunicación que jamás imaginamos.**

Una de las incontables actividades que realizan estos científicos orbitales es precisamente dedicar un tiempo de su jornada laboral a **comunicarse con la Tierra y a enviar imágenes** desde el espacio en varios modos. Uno de estos modos fue inaugurado en el mes de marzo de 2009 y nos ofrece imágenes de video en directo desde la Estación Espacial a través de la Web. El video en *streaming* ofrece vistas extraordinarias de la Tierra y del exterior de la ISS, usando las nuevas cámaras montadas en el exterior de la estación.

La emisión de las imágenes suele incluir el audio de las comunicaciones entre los astronautas y el control de misión en Tierra. Durante la estadía del transbordador espacial (misiones STS), cuando éste se acopla a la ISS, también se emiten imágenes muy interesantes.

Estudiantes al micrófono

La **ARISS (Amateur Radio on the International Space Station)** es un programa realizado en forma voluntaria que insta a los estudiantes de todo el mundo a seguir carreras en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, gracias a las oportunidades que los radioaficionados les permiten al facilitarles las comunicaciones con la tripulación de la Estación Espacial.

Los estudiantes, al dialogar directamente con los astronautas, aprenden sobre la vida a bordo de la ISS y sobre cómo estudian la Tierra desde el espacio a través de actividades de ciencia y matemáticas. **ARISS** ofrece oportunidades a la comunidad escolar (alumnos, profesores, familiares y residentes locales) para ser más conscientes de las ventajas sustanciales de los vuelos espaciales tripulados y de la exploración y los descubrimientos que se producen en estos viajes espaciales. Todo esto puede ser comunicado a la sociedad en general gracias a la tecnología aplicada en las comunicaciones de los radioaficionados.

Ya sabemos que un radioaficionado es básicamente es una persona común que dedica parte de su tiempo **al aprendizaje, a la experimentación técnica y a la divulgación científica**, en forma totalmente voluntaria y gratuita, brindando un servicio a la comunidad.





La Radioafición es una actividad única, fascinante y acogedora que cautiva el interés de millones de personas en todo el mundo. Uno de los objetivos fundamentales del programa **ARISS** es favorecer el acercamiento de los estudiantes al mundo de la radio con diferentes actividades relacionadas con las comunicaciones en las diferentes plataformas de comunicación existentes hoy en día.

Un contacto directo les dará a los estudiantes la oportunidad de hablar por radio de aficionados y favorecerá el aprendizaje sobre cómo funciona un sistema de radio.

Siempre habrá un radioaficionado o un grupo de radioaficionados cercano a tu casa. Él puede ser el puente que necesitas para comunicarte con la **ISS** y lograr un evento escolar tal vez inédito en tu ciudad que, además de dejarte recuerdos imborrables, puede ayudarte a encontrar tu verdadera vocación en la vida.

¿Dónde está la ISS?

Gracias a la red de redes, podemos tener acceso a muchos lugares que nos permitan saber con exactitud por dónde está viajando el laboratorio espacial junto con los horarios y la altitud que tendrá al momento de pasar por nuestra zona de residencia.

Habitualmente los astronautas dedican parte de su tiempo a brindarles la posibilidad a muchos otros radioaficionados del mundo para poder comunicarse con la estación espacial.

Si quieres conocer más acerca de la estación espacial Internacional, visita la página <https://www.nasa.gov/>, que te ayudará a entender un poco más el trabajo y actividades que desarrollan los astronautas en torno a la tierra.

Las siguientes frecuencias se utilizan actualmente para los contactos ISS de radioaficionados (QSO):

Voz y enlace SSTV: 145,80 (en todo el mundo)

Downlink voice: 144,49 para las Regiones 2 y 3 de la ITU (América, Pacífico y Asia meridional)

Uplink voice: 145.20 para la Región 1 de la ITU (Europa, Rusia y África)

VHF Packet Uplink and Downlink: 145.825 (en todo el mundo)

UHF Packet Uplink and Downlink: 437.550

UHF/VHF Repeater Uplink: 437.80

UHF/VHF Repeater Downlink: 145.80

No podíamos dejar pasar el dato de que el 30 de noviembre de 1983, tuvo lugar el primer comunicado de Un Mexicano con un astronauta, y fue nuestro colega Potosino aún activo Domingo Medina XE2EY, junto con su esposa Alicia Brieño XE2BMA, operando la estación de Radio Club Potosino, A.C., con XE2PTL, y el colega David Liberman XE1TU.

Fuentes:

<http://www.neoteo.com/como-comunicarse-con-la-estacion-espacial-iss/>

https://es.wikipedia.org/wiki/Dorthy_Ruiz_martinez

<http://www.ariss.org/contact-the-iss.html>

