

BANDA ANCHA A TODOS LOS RINCONES

- ***Plataformas de Gran Altitud (HAPS), una alternativa tecnológica para llevar servicios de telecomunicaciones a zonas apartadas.***
- ***La Unión Internacional de Telecomunicaciones, a la que pertenece México, explora la viabilidad de estas plataformas para proveer servicios de banda ancha y acceso a internet.***
- ***Los estudios se encuentran en etapa final y se espera que finalicen a más tardar en mayo de 2019.***

La necesidad de conectar a un mayor número de personas a los servicios de telecomunicaciones ha despertado el interés de varias empresas y gobiernos por buscar nuevas tecnologías para satisfacer la demanda de estos servicios con menores costos, impactos ambientales y arquitectónicos.

El desafío también está en la dificultad para el despliegue de infraestructura en zonas alejadas o de difícil acceso por las condiciones orográficas. De ahí que, la industria y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), organismo al que pertenece México, exploran diversas alternativas tecnológicas para llevar servicios de banda ancha y acceso a internet en esos lugares.

Entre las opciones que se valoran destacan las plataformas a gran altitud, conocidas por sus siglas en inglés como HAPS (*High Altitude Platform Stations*).

¿Son satélites o drones?

Las HAPS son estaciones semejantes a un avión planeador y, en algunos casos, a globos aerostáticos, situadas sobre un punto geográfico determinado a una altura entre 20 y 50 kilómetros de la superficie terrestre. Dichas estaciones son capaces de proveer servicios inalámbricos de telecomunicaciones con una cobertura geográfica de alrededor de 40 kilómetros de radio.

Los servicios de comunicaciones que pueden ofrecerse mediante el uso de plataformas HAPS son: radio digital, banda ancha y radiocomunicaciones móviles, además de ser útiles para mejorar la cobertura en zonas de gran densidad de enlaces, las comunicaciones tácticas en casos de desastre, así como en el despliegue de la red de quinta generación (5G).

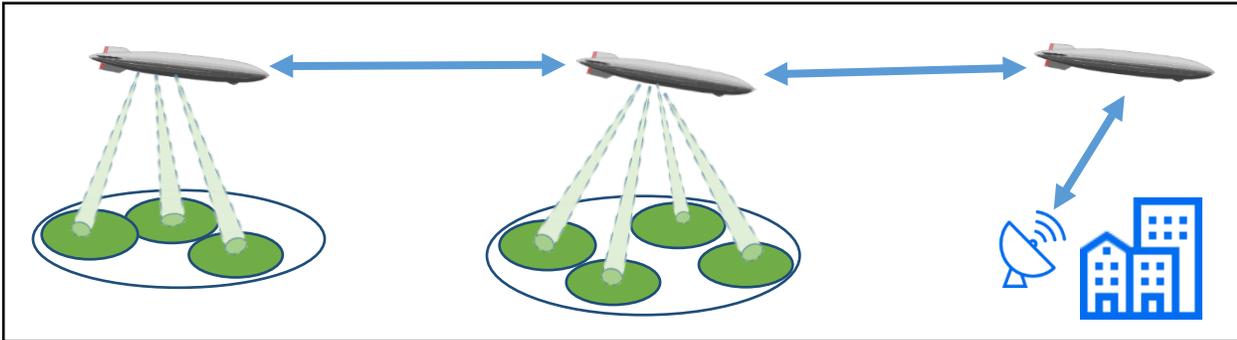
La Agencia Espacial Europea (ESA) las ha descrito como pseudo satélites, un híbrido entre los satélites y los drones, y entre sus ventajas se encuentran que pueden permanecer estáticas durante semanas o meses, al funcionar con energía solar y no tendrían el retraso en las comunicaciones que experimentan los satélites.

¿Cómo funcionan las HAPS?

Las estaciones en plataformas a gran altitud cuentan con un sistema de radiocomunicaciones que puede generar hasta cuatro vías de comunicación independientes de gran capacidad que se dirigen hacia los equipos en tierra, los cuales pueden ser administrados por proveedores de servicios de voz o Internet, empresas u operadores de telecomunicaciones, y usuarios privados, entre otros.

Una vez que la señal está en tierra, se distribuye la información a los usuarios finales que se encuentren dentro de la cobertura. Adicionalmente, es posible que cada HAPS se comunique con otras HAPS que se encuentren a su alrededor, para así poder formar una red de comunicaciones en distintas zonas geográficas de difícil acceso.

La información que pueda ser transmitida y recibida desde o hacia una HAPS, deberá ser controlada mediante un equipo de enlace en tierra, y este equipo a su vez deberá estar conectado hacia una red pública de telecomunicaciones, que servirá como el medio para conectar este sistema de estaciones en plataformas a gran altitud con una o más redes de telecomunicaciones.



Por lo pronto, la empresa Airbus lanzó ya la primera HAPS, Zephyr y trabaja en futuros modelos que puedan cargar más peso y aguantar más tiempo en el aire. Por su parte, la compañía Thales Alenia Space espera estrenar su plataforma Stratobus en 2021.

Sin embargo, la prestación de los servicios de telecomunicaciones deberá atenerse, además de las bandas de radiofrecuencia que eventualmente pudieran asignárseles a las HAPS, a las disposiciones regulatorias que emita la UIT para la inclusión y despliegue de las mismas.

Un grupo de trabajo del organismo internacional realiza desde hace años los estudios de viabilidad y compatibilidad de estas plataformas con otras tecnologías que ya funcionan en las mismas bandas de frecuencia. Dichas investigaciones se encuentran en etapa final y se espera que finalicen en noviembre de este año o a más tardar en mayo de 2019.

¿HAPS en México?

En países como el nuestro, en los que la orografía dificulta el despliegue de redes de telecomunicaciones, se ha vuelto esencial buscar diferentes soluciones tecnológicas, como las HAPS, que permitirían brindar servicios de banda ancha en zonas rurales o sitios remotos.

En tal sentido, y dadas las necesidades de conectividad y cobertura en México, la Unidad de Espectro Radioeléctrico del IFT trabaja junto con otros países en el seno de la UIT para construir un marco regulatorio que permitiría, si se determina su viabilidad, que estas nuevas tecnologías pudieran ser desplegadas en México en beneficio de los usuarios finales.

Es importante mencionar que los trabajos del IFT en esta materia se encuentran en desarrollo y continuarán en los siguientes años.