|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A close up of a sign  Description automatically generated | **Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR-23) Dubái, 20 de noviembre – 15 de diciembre de 2023** | |  |
|  | |  | |
|  | |  | |
| SESIÓN PLENARIA | | **Addéndum 6 al Documento 111-S** | |
|  | | **30 de octubre de 2023** | |
|  | | **Original: chino** | |
|  | | | |
| China (República Popular de) | | | |
| PROPUESTAS PARA LOS TRABAJOS DE LA CONFERENCIA | | | |
|  | | | |
| Punto 1.6 del orden del día | | | |

1.6 considerar, de conformidad con la Resolución **772 (CMR‑19)**, disposiciones reglamentarias destinadas a facilitar las radiocomunicaciones para vehículos suborbitales;

Introducción

La Resolución **772 (CMR-19)**, en el marco de la preparación del punto 1.6 del orden del día de la CMR-23, invita al UIT-R a estudiar las necesidades de espectro de las estaciones a bordo de vehículos suborbitales, toda modificación adecuada del Reglamento de Radiocomunicaciones (RR), excluidas las nuevas atribuciones o las modificaciones de las atribuciones existentes en el Artículo **5** del RR, y a determinar si se necesita acceder a espectro adicional que deba examinarse después de la CMR-23 por una futura conferencia competente.

El Informe de la RPC sobre cuestiones técnicas, operacionales y de reglamentación/procedimiento para su consideración por la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2023 propone tres métodos para abordar el punto 1.6 del orden del día, y uno de ellos, el Método B, incluye cuatro enfoques.

Propuestas

China respalda el enfoque D del Método B del Informe de la RPC.

En esta contribución se proponen modificaciones a la nueva Resolución CMR asociada al enfoque D del Método B en el Informe de la RPC. La nueva Resolución establece que los vehículos suborbitales pueden utilizar estaciones terrenas o estaciones de aeronave y los servicios radioeléctricos conexos durante todo el vuelo, y proporciona las condiciones de uso independientes aplicables dentro y fuera de la parte principal de la atmósfera de la Tierra.

ADD CHN/111A6/1#1588

PROYECTO DE NUEVA RESOLUCIÓN [A16] (CMR-23)

Disposiciones reglamentarias para el funcionamiento  
de las radiocomunicaciones en vehículos suborbitales

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023),

considerando

*a)* que los vehículos suborbitales operan a altitudes superiores a las de las aeronaves convencionales;

*b)* que los vehículos suborbitales operan en los niveles inferiores de la atmósfera, y que algunos de ellos comparten el espacio aéreo de las aeronaves convencionales;

*c)* que los vehículos suborbitales pueden llevar a cabo diversas misiones, como la investigación científica o el transporte;

*d)* que se prevé que las estaciones a bordo de vehículos suborbitales proporcionen todas o algunas de las aplicaciones siguientes; comunicaciones de voz/datos, navegación, vigilancia y seguimiento, telemedida y telemando (TT&C);

*e)* que los vehículos suborbitales deben integrarse de forma segura en los espacios aéreos utilizados por las aeronaves convencionales;

*f)* que algunas estaciones a bordo de vehículos suborbitales pueden tener que comunicarse con sistemas de gestión del tráfico aéreo y con instalaciones de control en tierra pertinentes;

El enfoque A apoya el *considerando* siguiente:

*g)* que algunos sistemas o componentes de cohetes de lanzamiento de satélites orbitales pueden considerarse como vehículos suborbitales;

*h)* que las estaciones a bordo de cohetes de lanzamiento orbitales o los sistemas de cohetes de lanzamiento al espacio lejano pueden funcionar en el servicio de operaciones espaciales sin tener que aplicar las disposiciones que figuran en la presente Resolución;

*i)* que los vehículos suborbitales que se desplazan a muy alta velocidad podrían generar una cubierta de plasma que puede llegar a envolver la totalidad o la mayor parte del vehículo y que podría repercutir en las comunicaciones,

El enfoque C apoya el *considerando* siguiente:

*g)* que algunos sistemas o componentes de cohetes de lanzamiento de satélites orbitales pueden considerarse como vehículos suborbitales y que funcionan por encima de la atmósfera,

El enfoque D apoya el c*onsiderando* siguiente:

*g)* que los vehículos suborbitales que se desplazan a muy alta velocidad podrían generar una cubierta de plasma que puede llegar a envolver la totalidad o la mayor parte del vehículo y que podría repercutir en las comunicaciones,

observando

*a)* que el Informe UIT-R M.2477 contiene información sobre radiocomunicaciones para vehículos suborbitales, incluida una descripción de la trayectoria de vuelo, las categorías de vehículos suborbitales, los estudios técnicos relacionados con los posibles sistemas de aviación utilizados por los vehículos suborbitales y las atribuciones a los servicios de dichos sistemas;

*b)* que las disposiciones del número **4.10** se pueden aplicar a ciertas operaciones de los vehículos suborbitales;

*c)* que la formulación de condiciones de coexistencia entre sistemas aeronáuticos normalizados por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) es competencia de la OACI;

*d)* que la OACI elabora, en algunos casos, normas y prácticas recomendadas (SARP) sobre la coexistencia entre las aplicaciones aeronáuticas de la OACI;

El enfoque B, el enfoque C y el enfoque D apoyan la inclusión del *observando* siguiente:

*e)* que en el Informe UIT-R M.2477 se describe un vuelo suborbital como el que realiza un vehículo cuyo objetivo es alcanzar capas superiores de la atmósfera durante una parte de su trayectoria de vuelo, que podría tener lugar en el espacio sin completar una órbita completa alrededor de la Tierra antes de regresar a su superficie;

*f)* que en el Informe UIT-R M.2477 se describe un vehículo suborbital como el vehículo que realiza vuelos suborbitales,

reconociendo

*a)* que no existe un límite jurídico internacionalmente acordado entre la atmósfera de la Tierra y el dominio espacial, ni entre el espacio aéreo soberano y el espacio exterior;

*b)* que el Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional contiene SARP para la seguridad de la radionavegación aeronáutica y los sistemas de radiocomunicaciones utilizados por la aviación civil internacional;

*c)* que, debido al incremento del desplazamiento de Doppler, las emisiones de las estaciones a bordo de vehículos suborbitales pueden afectar a los servicios que funcionan en la misma banda de frecuencias o en bandas de frecuencias adyacentes o próximas;

*d)* que, debido a la mayor altitud de los vehículos suborbitales en comparación con las aeronaves convencionales, las emisiones de las estaciones a bordo de los vehículos suborbitales pueden tener un impacto en las comunicaciones radioeléctricas en zonas más amplias que incluyan territorios adicionales y/o en las estaciones espaciales;

El enfoque B, el enfoque C y el enfoque D apoyan la inclusión del *reconociendo* siguiente:

*e)* que algunos sistemas de lanzamiento espacial pueden tener estaciones espaciales que ya funcionen como parte de atribuciones del servicio de operaciones espaciales existentes;

*f)* que las estaciones a bordo de vehículos suborbitales puedan utilizar sistemas que se utilicen en el marco de servicios de radiocomunicaciones espaciales o terrenales;

*g)* que algunos vehículos suborbitales podrían alcanzar altitudes durante un periodo de tiempo limitado fuera de la parte principal de la atmósfera de la Tierra sin energía suficiente para entrar en órbita,

resuelve

Enfoque A:

1 que las estaciones alojadas a bordo de un vehículo suborbital deben limitarse a un funcionamiento alrededor de la Tierra sin tener la capacidad ni la intención de convertirse en una estación a bordo de un satélite (véase número **1.179**);

2 que las estaciones terrestres y las estaciones terrenas necesarias a bordo de un vehículo suborbital, para poder acomodarlas o integrarlas de forma segura en el espacio aéreo en el que se prestan servicios de tráfico aéreo, según decida la autoridad aeronáutica competente del Estado o Estados Miembros[[1]](#footnote-1)1:

2.1 pueden funcionar en el mismo servicio en el que se clasifican dichas estaciones cuando se utilizan en aeronaves convencionales;

2.2 deberán, para las bandas de frecuencias identificadas en el Convenio de la Organización de Aviación Civil Internacional y sus anexos que incluyen SARP, funcionar de acuerdo con las normas aeronáuticas internacionales reconocidas pertinentes;

2.3 no deberán afectar a las aplicaciones existentes y futuras del mismo servicio y/o de otros servicios de radiocomunicaciones en las mismas bandas de frecuencias y en bandas adyacentes en mayor medida de lo que lo harían si estuvieran alojadas a bordo de aeronaves convencionales;

3 que las administraciones que permitan el funcionamiento de cada estación a bordo de vehículos suborbitales identificados en el *resuelve* 2 deberán contemplar la coexistencia entre estas estaciones terrestres y/o estaciones terrenas, y otras aplicaciones, teniendo en cuenta los *considerando c)* y *d)*;

4 que las estaciones terrenas y terrestres a bordo de un vehículo suborbital distintas de las identificadas en el *resuelve* 2 no deberán reclamar protección ni provocar interferencia perjudicial sobre ninguna estación que funcione en la misma banda de frecuencias o en bandas adyacentes, a menos que exista un acuerdo entre las administraciones implicadas que tenga en cuenta los *considerando c)* y *d)*,

Enfoque B:

1 que los vehículos suborbitales pueden utilizar estaciones terrenales (número **1.62**) y estaciones terrenas (número **1.63**) durante todas las fases del vuelo;

2 que las estaciones terrenales y las estaciones terrenas a bordo de vehículos suborbitales a las que se hace referencia en el *resuelve* 1 conservarán la clase de estación sin cambios;

3 que las estaciones a bordo de vehículos suborbitales a las que se hace referencia en el *resuelve* 1 no deberán causar interferencia adicional a aplicaciones existentes en el mismo servicio o en otros servicios de radiocomunicaciones en la misma banda de frecuencias y en bandas de frecuencias adyacentes ni deberán reclamar protección adicional contra ella,

**Motivos:** Esta medida aclarará que las estaciones a bordo de vehículos suborbitales pueden ser estaciones terrenales (número **1.62**) y estaciones terrenas (número **1.63**) y pueden utilizarse en todas las fases del vuelo, dentro de sus respectivas atribuciones de servicio. Las estaciones no deberán imponer nuevas limitaciones a las aplicaciones del mismo servicio y a otros servicios de radiocomunicaciones que tengan atribuciones a título primario.

Enfoque C:

1 que, para los fines de la presente Resolución, un vehículo suborbital es un vehículo diseñado para llegar a la atmósfera superior y que puede llegar al espacio durante su vuelo sin completar una órbita alrededor de la Tierra;

*Hubo quien consideró que los textos utilizados en los resuelve siguientes no son compatibles con la intención de las medidas/actuaciones obligatorias que se abarcan en las partes operativas/depositarias de las resoluciones, por lo que el lenguaje utilizado en ellos debe ser revisado otra vez y alineado con la intención y los objetivos.*

2 que las estaciones en vehículos suborbitales pueden funcionar en todas las etapas de vuelo en el servicio móvil aeronáutico (incluido el servicio móvil aeronáutico (R)), servicio móvil por satélite (incluido el servicio móvil aeronáutico por satélite (R)) o servicio de radionavegación por satélite;

3 que, cuando funcionen en el servicio móvil aeronáutico (incluido el servicio móvil aeronáutico (R)), las estaciones a bordo de vehículos suborbitales están sujetas a las mismas condiciones técnicas y reglamentarias que las estaciones de aeronave que funcionan en las bandas de frecuencias aplicables y no deberán causar más interferencia que las estaciones de aeronave convencionales;

4 que cuando funcionen en el servicio móvil por satélite (incluido el servicio móvil aeronáutico por satélite (R)) o en el servicio de radionavegación por satélite, las estaciones a bordo de vehículos suborbitales están sujetas a las mismas condiciones técnicas y reglamentarias que las estaciones terrenas que funcionan en las bandas de frecuencias aplicables y no causarán más interferencia que las estaciones terrenas convencionales,

**Motivos:** Esta medida aclara que las estaciones a bordo de vehículos suborbitales pueden ser estaciones terrenales (número **1.62**) y estaciones terrenas (número **1.63**) y pueden utilizarse en todas las fases del vuelo, dentro de ciertos servicios especificados en la Resolución. Las estaciones no deberán imponer nuevas limitaciones a las aplicaciones del mismo servicio y a otros servicios de radiocomunicaciones.

Enfoque D:

1 que, a efectos de las radiocomunicaciones, un vuelo suborbital se describe como el que realiza un vehículo cuyo objetivo es alcanzar capas superiores de la atmósfera durante una parte de su trayectoria de vuelo, que podría tener lugar fuera de la parte principal de la atmósfera de la Tierra y sin completar una órbita completa (véase el número **1.184**) alrededor de la Tierra antes de regresar a su superficie, y que un vehículo suborbital es un vehículo que realiza un vuelo suborbital;

2 que los vehículos suborbitales pueden utilizar estaciones terrenas o estaciones de aeronave y los servicios radioeléctricos conexos durante todo el vuelo;

3 que, cuando funcionen en la parte principal de la atmósfera de la Tierra, las estaciones a bordo de vehículos suborbitales están sujetas a las mismas condiciones técnicas y reglamentarias que las estaciones de aeronave/terrenas convencionales que funcionan en las bandas de frecuencias aplicables y no deberán causar más interferencia que las estaciones de aeronave/terrenas convencionales;

4 que cuando funcionen fuera de la parte principal de la atmósfera de la Tierra, las estaciones a bordo de vehículos suborbitales no causarán interferencia perjudicial a las estaciones espaciales, terrenales o terrenas que operan en las mismas bandas de frecuencias y en las bandas de frecuencias adyacentes, ni reclamarán protección frente a ellas,

**Motivos:** Esta medida aclara que las estaciones a bordo de vehículos suborbitales pueden ser estaciones a bordo de aeronaves (número **1.83** del RR) y estaciones terrenas (número **1.63** del RR) y que se pueden utilizar los servicios radioeléctricos correspondientes. Dado que no se han completado estudios de compartición y compatibilidad durante este ciclo de estudios, el servicio espacial existente en la misma banda de frecuencias y en las bandas de frecuencias adyacentes estará protegido cuando las estaciones a bordo de vehículos suborbitales funcionen fuera de la parte principal de la atmósfera de la Tierra. Además, las estaciones a bordo de vehículos suborbitales no deberán imponer nuevas limitaciones a las aplicaciones del mismo servicio y a otros servicios de radiocomunicaciones.

Nota – Los elementos restantes son comunes a todos los enfoques:

encarga al Secretario General

que ponga esta Resolución en conocimiento de la OACI,

*Hubo quien consideró que siempre y cuando se hubieran solucionado ya por completo todos los problemas, dificultades e incoherencias mencionadas más arriba,*

invita a la Organización de Aviación Civil Internacional

a tener en cuenta esta Resolución a lo largo de la elaboración de SARP para los sistemas de la OACI que puedan utilizar los vehículos suborbitales,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que informe a futuras Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones de toda dificultad o incoherencia detectada a la hora de aplicar esta Resolución.

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

1. 1 Definido de acuerdo con el Convenio de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y sus anexos. [↑](#footnote-ref-1)