

El CECAF en el Tratado de Cielos Abiertos

The CECAF in the Open Skies Treaty

Brigada José Joaquín Abellán Sánchez

REVISTA **MAPPING**
Vol. 26, 185, 34-39
septiembre-octubre 2017
ISSN: 1131-9100

Resumen

El Tratado de Cielos Abiertos es el resultado del esfuerzo internacional dirigido a mejorar la confianza y el entendimiento entre las naciones participantes proporcionándoles un medio eficaz de recoger información de fuerzas y actividades militares. El tratado entra en vigor el 1 de enero de 2002.

Promover una mayor apertura y transparencia en sus actividades militares y reforzar la seguridad, contribuyendo al desarrollo por la paz, la estabilidad y la seguridad, mediante la creación de un régimen de cielos abiertos para la observación aérea.

A través del mismo se permite que, entre sus estados signatarios, se pueden efectuar vuelos de observación sobre la totalidad del espacio aéreo de soberanía nacional. Las disposiciones del tratado establecen limitaciones en cuanto a los sensores susceptibles de ser empleados, así como en la resolución máxima de las imágenes obtenidas. La información obtenida mediante el análisis de dichas imágenes se pondrá a disposición de todos los países firmantes del tratado.

Abstract

The Open Skies Treaty is the result of an international effort aimed at improving trust and understanding among participating nations by providing an effective means of collecting information from military forces and activities. The treaty enters into force on January 1, 2002.

Promote greater openness and transparency in its military activities and reinforce security, contributing to development for the peace, the stability and the security, through an open skies regime creation for aerial observation.

Through the same one, it is possible to carry out observation flights among its signatory states on the entire airspace of national sovereignty. The treaty dispositions establish limitations related to the sensors susceptible of being employed, as well as in the maximum resolution of the obtained images. The information obtained through the analysis of these images will be made available to all the countries that signed the treaty.

Palabras clave: Cielos abiertos, tratado, vuelo de observación, misiones.

Keywords: Open skies, treated, observation flight, missions.

Cuerpo de especialistas en Cartografía e imagen
jabesan@ea.mde.es

Recepción 05/05/2017
Aprobación 29/06/2017

1. INTRODUCCIÓN

En una misión del Tratado de Cielos Abiertos del año 2008 liderada por España y compartida por Noruega y Canadá sobre la Federación Rusa en la que por circunstancias políticas del momento entre la Federación Rusa y Chechenia se nos expulsó del país al considerar los rusos que no podíamos bajo ningún concepto sobrevolar su espacio aéreo con la frontera chechena, en ese momento en máximo conflicto militar por razones obvias estratégicas



Figura 1. Antonov 30 ucraniano de Open Skies



Figura 2. Tupolev 154 de la Federación Rusa de Open Skies.



Figura 3. Hércules C-130 del Grupo del Pod de Open skies

por lo cual se inventaron razones técnicas que en ningún momento fueron verdad. Creo que ha sido la única misión en el Tratado de Cielos Abiertos y nosotros como país anfitrión en que se ha producido esta circunstancia.

2. TRATADO DE CIELOS ABIERTOS

El Tratado de Cielos Abiertos fue firmado en Helsinki el 24 de marzo de 1992, entrando en vigor el 1 de enero de 2002.

El Tratado de Cielos Abiertos establece un sistema de realización de vuelos de observación y recogida de datos e informaciones a través de películas de video, fotografías, imágenes en infrarrojo y radar y actualmente con sistemas digitales de unos países sobre otros según unas reglas y procedimientos establecidos.

Toda la información obtenida podrá ser utilizada por los países miembros previa petición.

La Comisión Consultiva de Cielos Abiertos es el órgano que realiza el seguimiento de la aplicación del Tratado, introduciendo normativa para hacer más efectivos los vuelos, actualizando normas o reglamentando el uso de nuevas tecnologías. Este órgano ha celebrado distintas reuniones y conferencias con el fin de adaptarse y actualizarse a los distintos cambios tecnológicos y estratégicos del momento.

El 12 de julio de 2010, la Comisión Consultiva de Cielos Abiertos, tras múltiples encuentros destinados a tal fin, aprobó el paso a la tecnología digital de sensores lo que supuso un grandísimo avance y desatascó en una tecnología muy anticuada con pocos recursos de materiales y muy costosa.

Actualmente muy pocos países miembros disponen de plataforma con sensores digitales, debido a la gran inversión y a los recursos que hay que emplear en esta transformación.

España pertenece al Grupo de los Estados Parte de la Unión Europea Occidental (UEO) del Tratado de Cielos Abiertos, que es como sigue conociéndose aún al Grupo, a efectos de Tratado, a pesar de la desaparición de la organización defensiva europea.

Nuestro país dispone de una cuota de cuatro vuelos anuales que ejerce de forma compartida con otros aliados sobre la Federación Rusa y Bielorrusia, Bosnia Herzegovina, Georgia y Ucrania.

España, pertenece, además, al Grupo denominado «POD», que es un equipo que contiene los instrumentos de observación permitidos por el Tratado. El equipo se coloca en un ala del avión (un C-130 Hércules) y no precisa que en la aeronave se realicen modificaciones per-

manentes para su uso. Además de España, integran este grupo Bélgica, Holanda, Luxemburgo, Canadá, Francia, Grecia, Italia y Portugal.

Las responsabilidades del Ejército del Aire dentro del Tratado varían según se trate de misiones activas o pasivas. Se definen como misiones activas aquellas en las que una aeronave del E.A. (Ejército del Aire) se desplaza a un país signatario con el fin de obtener imágenes para su posterior análisis. Por otro lado misiones pasivas son aquellas en las que una aeronave de un país signatario realiza vuelos de observación sobre cualquier punto del territorio de soberanía española.

Tanto en las misiones activas como en las pasivas el CECAF colabora con dos personas para el desarrollo de las misiones.

El CECAF en las **misiones activas** se encarga de:

- Designar al personal que ha de participar en cada misión (2 personas más dos reservas). Será responsabilidad de este Centro que dicho personal esté debidamente instruido en los aspectos técnicos y operativos de la misión y que esté incluido en las listas de personal de Cielos Abiertos.
- Mantener actualizadas las listas de personal de Cielos Abiertos.
- Obtener la cartografía necesaria del país a sobrevolar para el planeamiento de la misión.
- Obtener la película necesaria para cada misión a realizar, almacenarla y, manipularla adecuadamente.
- Participar con la UVE (Unidad de Verificación Española) en el planeamiento del vuelo de observación, determinando los ejes óptimos de pasada, la superficie cubierta por los sensores a las alturas de vuelo que se determinen, el tipo de película, la superposición fotográfica recomendable así como cualesquiera otros parámetros que influyan en la calidad de las fotografías obtenidas.
- Determinar en función de la misión a realizar, la cantidad de película necesaria para completar la misión, así como los químicos a utilizar en caso de que fuera necesario su transporte. Sellar y etiquetar los contenedores de los rollos de película y custodiarlos debidamente durante su transporte al lugar del procesado siguiendo las disposiciones del Tratado.
- Supervisar el procesado de la película fotográfica o, en su caso, realizar el mismo en instalaciones del CECAF si extraordinariamente así se determinase. En este caso será su responsabilidad el conseguir una calidad óptima, siguiendo las recomendaciones del Documento Guía de Sensores y las disposiciones del Tratado.
- Tras la misión, realizar un análisis fotográfico inicial

de las imágenes obtenidas, almacenar los negativos y obtener los duplicados de primera generación según establece el Tratado y las Decisiones de la Comisión Consultiva de Cielos Abiertos.

- Una vez en territorio nacional, realizar la foto interpretación de las imágenes obtenidas y remitir dichos informes a la Célula de Verificación del Ejército del Aire.
- Efectuar un duplicado para la UVE de aquellos negativos que sean seleccionados para dicha unidad.

El CECAF en las **misiones pasivas** se encarga de:

- Designar al personal que ha de participar en cada misión (2 personas más 2 reservas). Será responsabilidad de este Centro que dicho personal esté debidamente instruido en los aspectos técnicos y operativos de la misión.
- Distribuir la cartografía necesaria para el planeamiento de la misión.
- Realizar el procesado de la película fotográfica en las instalaciones del CECAF o supervisarlos en otra instalación distinta. Durante el procesado será su res-



Figura 4. Densitómetros para la medición y lectura de las distintas tiras sensitométricas imprescindibles para la obtención del gamma correcto para el revelado de las distintas películas expuestas en las misiones



Figura 5. Procesadora Versamat 11CL en la que se revelan los rollos de película de las distintas misiones del Tratado de Cielos Abiertos

ponsabilidad el que se consiga una calidad óptima siguiendo las recomendaciones del Documento Guía de Sensores y las disposiciones del Tratado.

- Tras la misión, realizar un análisis fotográfico inicial de las imágenes obtenidas y almacenar los duplicados de primera generación según establece el Tratado.
- Realizar la foto interpretación de las imágenes obtenidas y remitir los informes a la célula de verificación del Ejército del Aire.

2.1. Ejecución de un vuelo de observación

2.1.1. Procedimientos en el punto de entrada

El jefe de misión:

- Dirigirá la realización de los trámites correspondientes establecidos en el tratado (trámites aduaneros e inspección de cubiertas e inhibidores de sensores) en coordinación con los representantes del estado parte observado.
- Verificará que se cumple lo dispuesto en el tratado en relación con las sesiones informativas que ha de impartir la parte observada sobre reglas y estructura del espacio aéreo e información meteorológica.



Figura 6. Instalación y desmontaje de los distintos almacenes de las cámaras insertadas en el depósito de combustible del C-130, así como comprobación de las distintas ópticas



Figura 7. Montaje y desmontaje de los distintos almacenes de película

El comandante de la aeronave de observación:

- Gestionará con las autoridades del punto de entrada los apoyos necesarios para la aeronave.

2.1.2. Inspección prevuelo

Para la comprobación de los sensores previa al vuelo de observación el jefe de misión, auxiliado por el resto



Figura 8. Montaje y desmontaje de los distintos almacenes de película



Figura 9. Comprobación y observación de la aeronave, para ver que se cumple estrictamente con las exigencias del tratado



Figura 10. Operando desde la consola donde se ejecutan las órdenes de disparo de los distintos sensores instalados en la aeronave

del equipo de observación, se asegurará de que se efectúan adecuadamente:

- Las explicaciones sobre los procedimientos de seguridad, inventario y explicaciones con respecto a los sensores y equipo conexo.
- El comandante de la aeronave, o quien designe entre su tripulación imparte la preceptiva sesión informativa sobre procedimientos de seguridad en el interior y exterior del avión.
- Los procedimientos de inspección del material para la inspección pre-vuelo de la aeronave y los sensores.
- El inventario de material a utilizar durante dicha inspección.
- Que una vez finalizada la inspección pre-vuelo, todo el material introducido en el avión ha salido del mismo, confirmando este extremo con la tripulación.
- Se elabora el informe de inspección previa, firmado por ambas partes, donde conste la conformidad de los sensores y la aeronave con lo establecido al respecto en el Tratado.

2.1.3. Presentación del plan de misión

El jefe de misión entregará al responsable del estado observado el plan de misión previsto. Si finalizado el periodo de 4 horas que el estado observado tiene para la comprobación del plan de misión previsto, éste comunicará alguna discrepancia con el mismo, el jefe de misión, asesorado por los distintos miembros de su equipo, procurará llegar a un acuerdo con los representantes del estado observado. Si las discrepancias fueran tales que desvirtuaran totalmente el plan de misión previsto, determinará la cancelación o no del vuelo de observación, solicitando, en su caso, establecer contacto con las autoridades españolas a fin de comunicar su decisión.

Una vez alcanzado un acuerdo sobre el plan de misión la tripulación elaborará el plan de vuelo correspondiente, entregándolo a los responsables del estado observado.

2.1.4. Vuelo de observación

El jefe de misión se asegurará que la tripulación y el resto del equipo reciben una sesión informativa previa sobre las condiciones climatológicas previstas en la ruta de vuelo y normas de control de tráfico aéreo del estado observado.

El vuelo no podrá comenzar, salvo acuerdo distinto de la parte observadora, hasta 24 horas después de la presentación del plan de misión.

El jefe de misión;

- Será responsable de comprobar que el vuelo de observación se lleva a cabo de acuerdo a las normas del

tratado y al plan de misión acordado. A este efecto se efectuará un seguimiento del mismo utilizando los medios propios independientes de los de la aeronave.

- Designará el representante en vuelo que observará las operaciones en cabina en caso de que la aeronave de observación fuera proporcionada por el estado observado.
- A la finalización del vuelo elaborará, auxiliado por los miembros de su equipo, el informe de misión correspondiente entregándolo a los representantes del estado observado para su firma, conservando un original del mismo.
- En el caso de efectuarse el procesado en instalaciones de la parte observada designará los escoltas de la película, así como los especialistas en procesado de revelado de los datos suministrados por los sensores durante el vuelo de observación.

El comandante de la aeronave:

- Será la única autoridad para la realización del vuelo en condiciones de seguridad.
- Será responsable del cumplimiento del plan de vuelo establecido.
- De cualquier desviación respecto al plan de vuelo acordado solicitada por las autoridades de tránsito aéreo dará cuenta inmediata al jefe de misión, quien decidirá en última instancia.

El coordinador de sensores:

- Será responsable de la activación y desactivación de los sensores de acuerdo a lo establecido en el plan de misión, así como del correcto funcionamiento de los sensores y equipos auxiliares. De cualquier novedad al respecto dará cuenta inmediata al jefe de misión. En el caso de que el punto de salida del estado observado difiera del aeródromo de cielos abiertos donde ha finalizado el vuelo de observación, el comandante de aeronave elaborará el plan de vuelo correspondiente para trasladarse al punto de salida.

2.1.5. Procesado (CECAF)

Una vez concluido el vuelo de observación se efectuará el procesado y duplicado de las películas obtenidas en las instalaciones de la parte observada, salvo que existiesen impedimentos técnicos para hacerlo con la suficiente garantía de obtener resultados de calidad.

En el caso de efectuar en España el procesado de las películas obtenidas en el vuelo de observación, esta será responsabilidad del CECAF del Ejército del Aire. En este caso, de acuerdo con lo establecido en el tratado, al procesado podrán asistir representantes de la parte observada y se efectuará un duplicado de primera ge-

neración de las películas obtenidas para su remisión a la parte observada.

El CECAF será así mismo responsable del archivo en buenas condiciones de las películas obtenidas durante el vuelo de observación, así como la realización de las copias que pudieran ser solicitadas por otros estados firmantes del tratado, de acuerdo a lo establecido en el mismo.

3. RESULTADOS

El desarrollo y los mecanismos del Tratado de Cielos Abiertos es, sin duda, algo muy particular, novedoso y sin precedentes por su carácter político y diplomático. No obstante, y sin desmerecer las partes positivas del tratado en cuanto a la transparencia y seguridad de los países miembros y todo lo que esto conlleva, no resulta incierto pensar que un régimen de observación como este es incapaz de detectar y controlar la capacidad bélica así como los movimientos militares de un Estado, principalmente de las principales potencias mundiales, ya que en esta sociedad dominada por la revolución tecnológica constante, no se plasma con observaciones visuales desde su espacio aéreo.

Pero a pesar de lo antiguo y desfasado que pueda parecer esta forma de control en este siglo ayuda a mantener un clima de confianza entre los países miembros que, en definitiva, importa más que el control propiamente del armamento, por lo menos a efectos de la Organización para la cooperación y seguridad en Europa (OSCE).

4. CONCLUSIONES

Una vez disuelto el grupo del Pod el año pasado, cada país asume sus distintas cuotas de vuelos con sus distintas aeronaves y compartiendo cuotas para abaratar gastos. Cabe destacar la implantación de los sensores digitales por parte de algunos países del Tratado en una nueva era asumiendo nuevos costes que no pueden ser compartidos por muchos de los países signatarios.

En un pos de la crisis mundial que nos afecta llegará el momento del paso a la digitalización de todos los sistemas y de todos los países miembros con sus correspondientes tecnologías, hasta lo cual aún se continúa con la película fotográfica en la mayoría de los casos.

En relación a la importantísima función del CECAF en este tipo de misiones cabe destacar que por muchos miles de kilómetros recorridos y volados en las distintas misiones, por muy lejanos que estén los países en los que debemos de localizar los distintos objetivos, sin el



Figura 11. Configuración de lentes en el dispositivo de la cámara del avión ruso TU-152 de Open Skies



Figura 12. Imagen de la cámara sita en el avión ruso y su imagen posterior para la detección de distintos objetivos

buen procesado de las distintas películas expuestas en los distintos vuelos y haciéndolo pulcramente tal y como exige el tratado, sin esto, todo lo anterior no vale para nada, no habría imágenes.

De ahí la gran importancia de la preparación del personal de nuestra unidad en este tipo de misiones.

REFERENCIAS

Documentación personal.

Sobre el autor

Brigada José Joaquín Abellán Sánchez

Brigada del Ejército del Aire y perteneciente al cuerpo de especialistas en Cartografía e Imagen.

Cursos: Fotointerpretación de imágenes, fotointerpretación de imágenes infrarrojas, fotointerpretación de imágenes radar.