



ASAMBLEA — 41º PERÍODO DE SESIONES

COMISIÓN ECONÓMICA

Cuestión 37: Datos de aviación — Seguimiento y análisis

PROGRAMA DE ESTADÍSTICAS Y ANÁLISIS DE MACRODATOS
DE LA OACI

(Nota presentada por el Consejo de la OACI)

RESUMEN

En esta nota de estudio se informa sobre el Programa de Estadísticas de la OACI, así como sobre las actividades en materia de macrodatos, incluyendo detalles sobre los conjuntos de datos y análisis permanentes realizados en colaboración con los organismos de las Naciones Unidas, organizaciones internacionales, etc. Asimismo, en esta nota también se presenta el plan de la OACI con respecto a la labor futura relacionada con el Programa de Estadísticas y Análisis de Macrodatos (que es parte del Producto DEV 5 del Plan de operaciones del Plan de Actividades de la OACI 2023-2025 - Capacidad mejorada de los Estados para implementar y gestionar las soluciones de macrodatos relacionados con la aviación y evaluar las innovaciones para apoyar las políticas orientadas por datos), que tiene como objetivo apoyar a los Estados y a las partes interesadas de la aviación para que utilicen un enfoque de toma de decisiones y elaboración de políticas basado en los datos para el mejoramiento de la seguridad operacional o la eficiencia operacional y económica del transporte aéreo. También figuran las actividades planificadas que se llevarán a cabo de conformidad con las recomendaciones de la Decimoprimer Reunión departamental de estadística (STA/11).

Decisión de la Asamblea: Se invita a la Asamblea a:

- reconocer el trabajo realizado por la OACI que figura en los párrafos 2, 3, 4 y 5;
- respaldar el programa de trabajo de la Organización que figura en el párrafo 7; y
- tener en cuenta la información que figura en esta nota a fin de actualizar la Resolución A40-09 de la Asamblea, relativa a la Declaración consolidada de las políticas permanentes de la OACI en la esfera del transporte aéreo.

<i>Objetivos estratégicos:</i>	Esta nota se relaciona con el Objetivo estratégico de <i>Desarrollo económico del transporte aéreo</i> .
<i>Repercusiones financieras:</i>	Las actividades mencionadas en esta nota se llevarán a cabo con sujeción a la disponibilidad de recursos en el Presupuesto regular para 2023-2025 y/o con contribuciones extrapresupuestarias según se establece en el Plan de Actividades de la OACI 2023-2025.
<i>Referencias:</i>	<i>Resoluciones vigentes de la Asamblea</i> (al 4 de octubre de 2019) (Doc 10140) <i>Informe de la Comisión Económica del 40º período de sesiones de la Asamblea</i> (Doc 10139) <i>Informes de ADAP/3 y STA-11</i> A41-WP/14 - EC/4, Informe sobre pronósticos actualizados de tráfico a largo plazo con hipótesis pos-COVID-19 A41-WP/17-EC/7, Declaración consolidada de las políticas permanentes de la OACI en la esfera del transporte aéreo Plan de Actividades de la OACI 2023-2025

1. ANTECEDENTES

1.1 De conformidad con la Resolución A40-9 de la Asamblea (apéndice E), la Secretaría ha estado coordinando con los Estados miembros, las Naciones Unidas (ONU) y sus organismos, y otras organizaciones internacionales, la recopilación, el procesamiento y el análisis de datos de aviación, que incluyen los macrodatos. También se realizaron esfuerzos para la armonización de los datos y las estadísticas de aviación procedentes de diferentes fuentes para facilitar la distribución de datos precisos, fiables y coherentes que se requieren para que los Estados tomen decisiones basadas en la información.

2. PROGRAMA DE ESTADÍSTICAS DE LA OACI

2.1 El Programa de Estadísticas de la OACI sigue aprovechando el proceso de reestructuración que se logró en 2018 con la utilización de nuevas tecnologías y la arquitectura de gestión de datos empresariales (EDM) para la base de datos estadísticos integrada (ISDB). Entre algunos de los beneficios están: a) mayor cobertura y calidad de los datos; b) reducción del tiempo de procesamiento; c) más interoperabilidad; y d) integración de datos para los análisis económicos significativos.

2.2 Asimismo, la arquitectura EDM existente en el marco del Programa de Estadísticas de la OACI ha mejorado significativamente gracias al uso de servicios de computación en la nube y el procesamiento de múltiples nodos para almacenamiento, procesamiento y análisis de fuentes de macrodatos diferentes. La arquitectura de computación en la nube permite cruzar y combinar datos oficiales con fuentes de macrodatos, lo que la convierte en un potente repositorio de información para los Estados, las organizaciones internacionales y otras partes interesadas.

2.3 En la Tercera Reunión del Grupo Experto en Datos de Aviación y Análisis (ADAP/3) que se celebró en junio de 2021, se hicieron varias recomendaciones sobre las actividades de la OACI en materia de estadísticas, a saber: a) la recopilación de datos sobre incidentes de ciberseguridad; b) la encuesta sobre el personal de aviación titular de licencias desglosado por género; y c) la definición estadística de tráfico no regular exclusivamente de carga. Las recomendaciones de la ADAP/3 se presentaron en la Decimoprimer Reunión departamental de estadística (STA/11) en abril de 2022, después de lo cual se ha seguido trabajando en la recopilación de datos nuevos y/o adicionales a través del Programa de Estadísticas de la OACI que incluye los formularios sobre notificación de transporte aéreo y las encuestas.

3. FUENTES DE MACRODATOS

3.1 Se han realizado esfuerzos continuos para mejorar la capacidad y habilidad de la Organización en la gestión, el procesamiento y el análisis de macrodatos a través de tecnologías avanzadas que incluyen la computación en la nube, la inteligencia artificial y el aprendizaje automático. Las fuentes de macrodatos utilizadas por la OACI, es decir, a) la transferencia de datos de información sobre comercialización (MIDT), b) la vigilancia dependiente automática – radiodifusión (ADS-B), y c) mercancías y comercio (COMTRADE) y datos de transacciones de comercio electrónico (E-com), representan una cobertura completa de tráfico y datos operacionales de muy alto nivel de granularidad.

3.2 La MIDT contiene datos de reservas del público pasajero de los sistemas mundiales de distribución (GDS) complementados con las ventas directas de los transportistas aéreos, ofreciendo registros reales de origen-destino de más de 4000 millones de personas y 36 millones de salidas anuales (2019).

3.3 Los datos de la ADS-B sobre posiciones de aeronaves (salidas en ruta y llegadas a intervalos de un minuto), registrándose unos 600 millones de líneas de estos datos cada mes, cubren la gran mayoría de las operaciones de carga y de público pasajero regulares, así como vuelos chárter, aeronaves de negocios a reacción y otras operaciones comerciales.

3.4 Los algoritmos desarrollados por la OACI verifican y complementan los datos con información adicional, como código de transportista, tipo de aeronave, región de información de vuelo (FIR), tipo de operación, distancia recorrida y la divergencia entre la ruta planificada, la ruta más corta y las trayectorias reales mientras los datos de la ADS-B se transmiten a la nube.

3.5 Los datos de COMTRADE proporcionados por la ONU contienen miles de millones de registros de movimientos de mercancías, mientras que los registros de comercio electrónico proporcionados por la Unión Postal Universal (UPU) contienen datos de las transacciones de paquetes a través de comercio electrónico.

4. COLABORACIÓN PARA EL ANÁLISIS DE MACRODATOS

4.1 La OACI viene aprovechando cada vez más los macrodatos y ha ampliado sus actividades con el uso de esos datos. Los conjuntos de macrodatos mencionados previamente se han procesado y analizado en estrecha colaboración con otros organismos de las Naciones Unidas y organizaciones internacionales. Adicionalmente, la Organización coordina internamente para apoyar otras actividades. A continuación, se destacan algunos aspectos de esas colaboraciones.

4.2 Los datos sobre la MIDT se suministraron al Banco Mundial junto con la metodología para calcular un índice de conectividad aérea por Estado. Los datos y la metodología se proporcionan también a la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA) y al Grupo de Acción de Transporte Aéreo (ATAG) para lograr el índice de conectividad aérea y la clasificación por Estado a través del informe *Aviation: Benefits Beyond Borders*¹.

4.3 Tanto los datos de la ADS-B como los metadatos se facilitaron a personas miembros del Comité sobre la Protección del Medio Ambiente y la Aviación (CAEP) para ayudarles a validar las bases de datos comunes de operaciones (COD). Los datos de la ADS-B se proporcionaron también a la Oficina de Medio Ambiente de la OACI para desarrollar un proceso para satisfacer el requisito del Plan de Compensación y Reducción de Carbono para la Aviación Internacional (CORSIA), remediando la insuficiencia de datos con el uso de datos de la ADS-B en combinación con otros conjuntos de datos y herramientas medioambientales.

4.4 En coordinación con la Organización Europea para la Seguridad de la Navegación Aérea (EUROCONTROL), se integraron los datos de la ADS-B con la aplicación Aero Tariffs de la OACI y los mismos se pusieron a disposición de los Estados y de los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP) a través de la plataforma iCADS (<https://data.icao.int/AeroTariffs/>).

4.5 Con respecto a los datos sobre COMTRADE y comercio electrónico, la OACI y la UPU, por medio de un Memorando de Acuerdo entre ambas organizaciones, comenzaron a utilizar estas fuentes de macrodatos y los datos de la ADS-B para llevar a cabo un proyecto conjunto para analizar las limitaciones logísticas internacionales de la actividad de comercio electrónico.

¹ <https://aviationbenefits.org/downloads/aviation-benefits-beyond-borders-2020/>

4.6 Además, la OACI es el organismo custodio del indicador 9.1.2 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) sobre los volúmenes de público pasajero y mercancías, por modo de transporte (aéreo, marítimo, fluvial, por carretera y ferroviario). La integración de las estadísticas oficiales con las fuentes de macrodatos de las diferentes organizaciones internacionales se refleja en el informe mundial anual de los ODS. A través de la plataforma para los ODS de la ONU², los Estados pueden supervisar los avances hacia el cumplimiento del objetivo 9.1.2 de los ODS y comparar sus infraestructuras de transporte aéreo para facilitar las inversiones correspondientes.

5. **TABLEROS INTERACTIVOS DE MACRODATOS**

5.1 La OACI trabajó con el Grupo de Trabajo Mundial de las Naciones Unidas sobre los Macrodatos para elaborar tableros interactivos de información empresarial que facilitan la toma de decisiones basadas en datos. Los tableros interactivos de la OACI abarcan una gran diversidad de análisis, entre ellos, de operaciones, utilización de la flota, personas transportadas, tráfico de una región de información de vuelo (FIR) y repercusión de los ingresos en las líneas aéreas, los aeropuertos y los ANSP, con diferentes grados de granularidad. Estos permiten visualizar y descargar datos por Estado, región, grupo de rutas y FIR.

5.2 La licencia exclusiva para tener acceso a estos tableros interactivos se proporcionó a todos los Estados miembros. La información que contienen esos tableros interactivos se actualiza continuamente. Dichos tableros serán sumamente útiles para los Estados miembros en sus esfuerzos de recuperación, planificación y ejecución.

6. **MACRODATOS PARA EL ANÁLISIS DEL FLUJO DE PÚBLICO PASAJERO DURANTE EMERGENCIAS SANITARIAS**

6.1 En la ADAP/3, el grupo experto consideró la posibilidad de monitorizar la conectividad del público viajero internacional en tiempo real durante las emergencias de salud pública aprovechando las posibilidades que ofrecen los macrodatos y, particularmente, los datos de los sistemas de reserva por computadora (CRS) y los registros de nombres de pasajeras y pasajeros (PNR). Se recomendó que se lleve a cabo la coordinación interna con el Grupo Experto en Facilitación (FALP), para determinar la factibilidad, los beneficios y los riesgos de utilizar macrodatos para los análisis del flujo de público viajero durante las emergencias sanitarias.

6.2 Posteriormente, en la Decimoprimer Reunión departamental de estadística (STA/11), celebrada en abril de 2022, se apoyó esta iniciativa y se coordinó para explorar los posibles debates futuros con las reuniones pertinentes del FALP en 2023 y en adelante.

7. **LABOR FUTURA**

7.1 El Plan de Actividades de la OACI 2023-2025 identificó el papel que desempeñan los análisis de los macrodatos para aprovechar y revelar el valor potencial de tales datos para mejorar la seguridad y la eficiencia operacionales de la aviación, permitiéndole a los Estados y a la industria tomar decisiones y formular políticas con más información. La OACI continuará proporcionando soluciones de macrodatos relacionados con la aviación, tecnologías basadas en algoritmos, incluidas la inteligencia artificial y el aprendizaje por computadora para proporcionar visualizaciones de datos, identificar tendencias, hacer predicciones y llevar a cabo análisis de macrodatos conexos para ayudar a los Estados en sus esfuerzos de recuperación, planificación y ejecución.

² <https://unstats.un.org/sdgs/dataportal/database>

7.2 De conformidad con el Producto DEV 5 del Plan de operaciones del Plan de Actividades 2023-2025 de la OACI – Capacidad mejorada de los Estados para implementar y gestionar las soluciones de macrodatos relacionados con la aviación y evaluar las innovaciones para apoyar las políticas orientadas por datos, la prioridad de la labor futura del Programa de Estadísticas de la OACI y el análisis de macrodatos se centrarán en:

- a) recopilación de datos nuevos y adicionales a través del Programa de Estadísticas de la OACI, incluidos los formularios de notificación de transporte aéreo y las encuestas;
- b) mejoramiento continuo de la capacidad y habilidad de la Organización para procesar y analizar macrodatos y llevar a cabo análisis junto con los Estados, los organismos de las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales sobre las cuestiones emergentes que sean de importancia mundial; y
- c) divulgar y compartir los tableros interactivos y el análisis de macrodatos de la aviación con los Estados miembros, de manera de asistir a los Estados miembros y a las partes interesadas de la aviación en sus necesidades de recuperación, planificación y ejecución.

— FIN —