



**Vigésima Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución del Caribe y Sudamérica
(GREPECAS/20)**

Salvador, Brasil, 16 al 18 de noviembre de 2022

**Cuestión 2 del
Orden del Día:**

Desarrollos Globales y Regionales

2.3 Reporte de avances de los Programas y Proyectos

**INFORME DE AVANCE DEL GRUPO DE TAREA DE OPTIMIZACIÓN
DEL ESPACIO AÉREO (AO/TF)**

(Presentada por el Relator del AO/TF)

RESUMEN EJECUTIVO

Esta nota de estudio presenta el avance alcanzado por el Grupo de tarea para la optimización del espacio aéreo (AO/TF).

Acción:	Las acciones sugeridas se presentan en la Sección 3
<i>Objetivos Estratégicos:</i>	<ul style="list-style-type: none">• Seguridad Operacional• Capacidad y eficiencia de la navegación aérea• Desarrollo económico del transporte aéreo• Protección del medio ambiente
<i>Referencias:</i>	<ul style="list-style-type: none">• Informe de la Quinta Reunión del Grupo de Trabajo sobre Implementación de Navegación Aérea para las Regiones NAM/CAR (ANI/WG/5), Ciudad de México, México, 27 – 30 de Mayo de 2019.• Segunda Reunión del Grupo de Trabajo sobre implementación de Navegación Aérea para las Regiones NAM/CAR (ANI/WG) para la Implementación de la Navegación Basada en la Performance (PBN) ANI/WG/PBN/TF/02, en línea, del 10 al 12 de agosto de 2021.• Primera Reunión del Grupo de tarea de Optimización del Espacio Aéreo del Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/WG)• Quinta Reunión del Equipo CIIFRA, Híbrida, Miami, Estados Unidos y en línea, del 2 al 4 de agosto de 2022

1. Introducción

1.1 A medida que la pandemia mundial comenzó a disminuir, el Grupo de tarea de navegación basada en la performance (PBN/TF) se reunió y consideró un cambio de nombre para reflejar la prioridad de optimizar el espacio aéreo de la región. En agosto de 2021, el PBN/TF cambió formalmente su nombre a Grupo de tarea de Optimización del Espacio Aéreo (AO/TF). A principios de 2022, el Grupo de tarea absorbió al equipo de optimización del espacio aéreo para evitar la duplicación de trabajo y esfuerzo en un objetivo común.

1.2 Durante condiciones meteorológicas adversas y durante la pandemia, las aerolíneas que transportaban artículos vitales para la pandemia, como vacunas, solicitaron rutas más eficientes a la Red de intercambio de datos de gestión de afluencia del tránsito aéreo de CANSO para las Américas (CADENA). CADENA desarrolló un proceso, PASA (Alternativa del Sistema de Vías Aéreas Planificadas) rutas de extremo a extremo (E2E), en el que cualquier aerolínea podría presentar una solicitud a CADENA y CADENA luego pasaría esta solicitud a través de los Estados y los Proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP) para su aprobación. Se pueden encontrar ejemplos de los beneficios proporcionados por los procedimientos mencionados anteriormente en Cambio Climático: [ICAO Climate Change: Climate Risk Assessment, Adaptation and Resilience – Menu of Adaptation Options 2022 – Strengthening Climate Change Resilience: CADENA Example pg 13.](#)

1.3 La reanudación del tránsito aéreo ofreció una oportunidad en la optimización de rutas más antiguas (rutas heredadas). La implementación de estas rutas optimizadas a modo de prueba, ya que el tránsito se estaba recuperando, funcionó bien. El Equipo de Optimización del Espacio Aéreo había estado trabajando en colaboración con la IATA, así como con la Red de Intercambio de Datos ATFM de CANSO (CADENA), mientras trabajaba con los Estados para lograr la optimización. Este grupo colaborativo se conoce como CIIFRA (CANSO IATA ICAO Free Route Airspace) y su trabajo ha ampliado el proceso de optimización de rutas E2E para ofrecer soluciones permanentes.

1.4 El proyecto CIIFRA tiene como objetivo apoyar a la región a alcanzar un sistema de Espacio Aéreo de Ruta Libre (FRA). No obstante, antes de llegar a FRA, debemos entender lo que se necesita, implantar el equipo requerido y desarrollar los procesos apropiados. Por lo tanto, seguimos un enfoque paso a paso (E2E, Ruta preferida por el usuario (UPR)) que permitirá a la comunidad de la aviación comprender, entrenar, aprender, prepararse y hacer la transición a FRA. También desarrollamos la tabla de capacidad del espacio aéreo para determinar la brecha entre lo que existe hoy y lo que se necesita para alcanzar FRA. La mesa nos ayudará a identificar las necesidades y lograr el enfoque correcto.

2. Avance y resultados del AO/TF

2.1 CIIFRA optó por un enfoque “doble” para completar su misión.

2.1.1 **Vía A:** en esta vía, el concepto es lograr ganancias de eficiencia rápidas, fáciles y alcanzables. Utilizando el proceso PASA E2E, las aerolíneas envían rutas potenciales a CIIFRA ofreciendo información sobre la ventaja de la ruta propuesta. Esa ruta luego se coordina con los Estados afectados y cualquier estado puede ofrecer una ruta alternativa. El “pedido” es que los estados hagan lo mejor que puedan para ayudar a optimizar la ruta solicitada. Una vez que se aprueba una ruta, se programa una prueba de 30 días. Una vez completada y exitosa la prueba de 30 días, se extiende a 90 días y luego a 1 año. Hay 6 rutas actualmente en el estado de 1 año y varias que están en las primeras etapas. CIIFRA está trabajando actualmente para publicar las 6 rutas completas en las Circulares de información aeronáutica (AIC) de los Estados y permitir que los transportistas registrar las rutas y lograr mayor eficiencia. Este proceso continuará junto con el trabajo de la Vía B.

2.1.2 **Vía B:** una vez que vimos el éxito de las pruebas de optimización de rutas PASA E2E, comenzamos el proceso de avanzar hacia el espacio aéreo de rutas libres. Se decidió utilizar una estrategia similar para rastrear A. Delta Airlines se ofreció como voluntario y se eligió el par de ciudades Atlanta-Lima-Atlanta. La prueba inicial fue una prueba de un día que fue coordinada previamente. Seguida de una prueba de un día que no fue coordinada previamente. Luego una prueba de tres días y, más recientemente se llevó a cabo una prueba de siete días. La ventaja de estas rutas es que la aerolínea puede aprovechar al máximo los vientos. Estas pruebas iniciales son realmente más una ruta preferida por el usuario (UPR) que un verdadero FRA, pero el

concepto es similar. Vemos esto como un paso lógico hacia el objetivo final de FRA.

2.2 Una vez que se demuestre que las UPR entre el par de ciudades ATL_LIM_ATL es operativamente exitosa, trabajaremos en otras rutas en este concepto UPR-FRA. Después de que se establezcan varias rutas, comenzaremos el proceso de implementación real de FRA. Este será un proceso lento y deliberado utilizando las herramientas de tiempo, ubicación y altitud. Lo más probable es que la prueba inicial de FRA sea una pequeña sección del espacio aéreo durante un periodo de tiempo establecido en o por encima de una altitud seleccionada. Algo así como el espacio aéreo XXX será FRA entre las 0500Z y las 1000Z en la fecha XX en o por encima de FL390. Una vez que esta prueba haya tenido éxito (sabiendo que puede haber problemas que resolver), seguiremos el patrón de las pruebas anteriores e iremos por un período más largo, luego un marco de tiempo más largo y una altitud más baja.

Two Pronged Attack

- End to End route Optimization
- User Preferred Route/Free Route Airspace



2.3 **Resultados de la Vía A.** Actualmente hay 13 rutas que han sido probadas. Con la ayuda de las aerolíneas participantes, hemos recopilado muy buenas métricas en 9 de estas rutas.

2.3.1 Ahorro estimado de 1 año de 9 rutas de las que tenemos datos.

Savings	
Flight Min	15,232
Fuel (lb)	3,182,472
CO2 (kg)	4,561,606
Cost (\$)	2,529,417

2.3.2 Para resaltar el éxito del equipo CIIFRA, el ahorro anual proyectado en minutos de vuelo en los nueve vuelos es de 15.232 minutos. ¡Eso es el equivalente a 39 vuelos ahorrados entre Atlanta y Lima con base en un tiempo de vuelo promedio entre ATL y LIM de 6.5 horas! Las 4.561.606 emisiones de CO2 ahorradas equivalen a las emisiones de efecto invernadero de 11.322.844 millas conducidas por un automóvil de pasajeros promedio. Hay 3 rutas adicionales que están en proceso de coordinación y otras 10 que han sido solicitadas.

2.3.3 Seguimiento de las rutas optimizadas. Para realizar un seguimiento de las rutas en curso y solicitadas, se ha elaborado un catálogo.

UPDATED: October 17, 2022							
Airline	City Pair	Southbound Route	Northbound Route	Status	Start Date	End Date	Comments
Aerolíneas Argentinas (ARG)	SAZ - KJK - SAZ	Not requested	SAZ F5GA KUKN UL34 MGDT UM403 BV UM423 KKER DCT DOWGU K54 CHONG DCT WAZ 1985 CAMRN DCT KJK	Approved (Extension)	7/15/2022	07/15/2023	Extension to be coordinated with San Juan. Request through 7/15/23
Aerolíneas Argentinas (ARG)	SAZ - KMA - SAZ	KMA GWAN1 URSU UP406 BL5 UL795 LORBA DCT EMABU UP525 SE UB899 LET UP525 RCD UL417 LONK UN781 BOLETT UL404 ISOPO UT672 MULETA UW24 SNT SNTGA SAZ	SAZ BWAN2A BWAN UM6 PWR UL417 PABON GA KLER UM779 ZLJUS VNC21 KMA	Approved		3/5/2023	Aerolíneas Argentinas has requested a route modification
Aerolíneas Argentinas (ARG)	KMA - SAZ	KMA GWAN1 URSU UP406 BL5 UL795 LORBA DCT EMABU UP525 SE UB899 PABON PULOJ ISARA PULUM SNT SNTGA SAZ	Not requested	In coordination			(1) No northbound route requested (2) Andrew Cullwell added PULOJ to comply with Brazil's 300NM rule
Aerolíneas Argentinas (ARG)	MWLN - SAZ	MWLN C2M1 C2M1 UBB81 ANNO DCT RADIM DCT UNAS UL203 ARNEL UM542 TAL LV1 LCL UL550 ROS UT672 MULETA UW24 SNT SNTGA SAZ	Not requested	Approved	8/29/2022	11/27/2022	(1) No northbound route requested (2) COCCINA approved on condition of accepting the addition of RADIM. (3) ARG accepted the addition of RADIM
American (AA)	KMA - KCR - KMA	KMA MAFN1 FUNO DCT LFZON DCT ARNAL DCT TINPA DCT VAMOS DCT GIV DCT VAKUD DCT ATAU ATUJL SPIC	SPIC SAZ2F GREN DCT VAKUD UL780 GIV DCT VAMOS DCT TINPA DCT LEVOR UP536 GCM UG448 ATUJI DCT K8KX SNDBR2 KMA	Extension - in coordination	4/15/2022	10/7/2022	Extension to be coordinated with ECNA, ICAA, Panama, Colombia, Ecuador, CORPAC, Chile. Request through 12/31/22
American (AA)	KDFW - SJC	KDFW ART28 TNV MUYL L207 IPS5V UL207 CPE I05 LRPOS LKAS UL203 ATEN O UM542 TAL LV1 ATUJL ATUJL SPIC	Not requested	To be coordinated			
American (AA)	KMA - SCL - KMA	KMA MAFN1 FUNO LFZON ARNAL TINPA VAMOS GIV VAKUD ATUJL UMAR UL203 SINK SAMP50 SCL	SCL DONT48 DONT1 UL780 GREN VAKUD UL780 GIV VAMOS TINPA LEVOR UP536 GCM UG448 ATUJI W0X ENDBR2 KMA	Approved	TBD	TBD	Waiting for airline input on start date
Caribbean (BWA)	TFPP - KMA - TFPP	KMA SKP52 SKP5 Y900 HAGT Y421 HAR6G L452 ANADA UG498 PERGA KMA KAPND LKOR TALUS TFPP	TFPP DCT ANADA DCT MUNCO DCT HAR6G Y330 ROED DCT MAZD DCT D202 DCT FURP FURP KMA	Approved		11/4/2022	
Caribbean (BWA)	TFPP - KJK - TFPP	KJK BK SHPP DICT D202P BULLU DUMPR GLEZ SQUAD DARIU ENAR SUELE ODJCA G2CZ PERGA CTAK NAPND LKOR TALUS TFPP	TFPP P03 G2CZ D202A L99 SUELE ENAF DARIU L428 SARK WAZE H7T1 M0UGU ONH2C P20R L2CZ CAMRN KJK	Unable			TN denied request due to operational conflicts. Further coordination required
Copa (CMP)	MPTD - SBL - MPTD	MPTD DCT ORD DCT DAKNO UN606 VASA DCT DBAL DCT GAHT DCT ELIOD DCT DB0550595VW DCT PALEP DCT 3494505339W DCT NAHV DCT SANGA DCT OGMUK UTOBNDIA SBL	SBL ERAC2A IN602 DCT VALER DCT G2UB DCT NAHV DCT SAMAR DCT ISDAG DCT DB01505939W DCT MMUM DCT 0428506490W DCT GAHT DCT DBAL UM648 DAKNO DCT ISOW ISOW1 MPTD	Approved	5/9/2022	No end date	
Copa (CMP)	MPTD - KJAK - MPTD	KJAK FND40 TCATE DCT PPE DCT AGLUN DCT OTSOD DCT PSAG DCT OTTH DCT ENOB DCT EMADA DCT IOS DCT ANSON DCT VUMAN VUMANDA MPTD	MPTD SAMANDA SAMAN DCT AMUJI DCT VOKAS DCT ATUJL DCT ANDUJ DCT RALLS DCT OVM DCT AJARA DCT AGUA DCT AMAMOR DLAAA4 KJAK	In coordination			(1) See Initiated coordination with Panama, SENAM and COCCINA in April 2022 (2) COCCINA approved - waiting on SENAM and Panama (3) See email follow up email to Mario Hernandez on August 15, 2022 (4) Mario Hernandez said WMTV will be testing route to ensure operational feasibility
Delta (DAL)	KATL - SJC - KATL	KATL SMO22 WALEY DCT JHLEN Q79 MELAR V442 FUNDI DCT LFZON DCT ARNAL DCT TINPA DCT VAMOS DCT GIV DCT VAKUD DCT ATAU ATUJL SPIC	SPIC GREN21 GREN DCT VAKUD UL780 GIV DCT VAMOS DCT TINPA DCT LEVOR UP536 GCM UG448 ATUJI DCT K8KX Y183 REAY Q87 MATUA Q77 SIKRS DCT LAURI DCT LARZ JEDD2 KATL	Approved (Extension)		12/31/2022	Approval was received to continue Step 4 Trial until 12/31/2022. Extension coordinated with ECNA, ICAA, Colombia, Panama and CORPAC has approved via their AIC. William Rubiano coordinated with Colombia
Delta (DAL)	KATL - SGR - KATL	KATL VRO72 MON DCT WHTI Q88 SIKRS Y385 REMAJ Y355 FPKX Y384 Q2500 LAG ANADA DCT KORTO DCT SAMA SGR	SGR ... SAMA DCT KORTO DCT ANADA L452 HAR6G Y421 HAGT Y336 VRO25 Y385 REMAJ Q88 SIKRS DCT LAURI DCT LARZ JEDD2 KATL	Approved		10/25/2022	
Delta (DAL)	KATL - SAZ - KATL	KATL VRO72 MON DCT WHTI Q88 SIKRS DCT CRG DCT DEBRU DCT OWIN DCT URSU UP406 BL5 UL795 LORBA DCT EMABU DCT BOBNA DCT VULNO DCT LONAK PURAS DCT LET DCT ARNUB DCT ISARA DCT PULUM UL417 TOPOG UL404 ISOPO UT672 MULETA UW24 SNT SNTGA SAZ	SACT BWAN2A BWAN UM6 PWR UL417 PULUM DCT CITRA DCT PUSBU DCT ARUKA DCT LONAK DCT R0TI DCT NEVA UL417 LONAK DCT ALTB UM779 ZLJUS DCT OCTAL Q77 SIKRS DCT LAURI DCT LARZ JEDD2 KATL	Approved (Extension)	6/24/2022	12/31/2022	Extension to be coordinated with ECNA, ICAA, Colombia. Request through 12/31/22. William Rubiano obtained approval from Colombia and Bolivia until 4/30/2023
Delta (DAL)	KATL - SAZ	KATL VRO72 MON DCT WHTI Q88 SIKRS DCT CRG DCT DEBRU DCT OWIN DCT URSU UP406 BL5 UL795 LORBA DCT EMABU DCT SIND DCT GEAR DCT LONAK PURAS DCT LET DCT EPOL DCT ISARA DCT PULUM UL417 TOPOG UL404 ISOPO UT672 MULETA UW24 SNT SNTGA SAZ	Not requested	Approved	10/18/2022	12/31/2022	William Rubiano (DAL) has coordinated and received approval from Paraguay, Bolivia and Colombia
Delta (DAL)	KATL - SCL - KATL	KATL VRO72 MON DCT WHTI Q88 SIKRS DCT CRG DCT DEBRU DCT OWIN DCT URSU UP406 BL5 UL795 LORBA DCT EMABU DCT SIND DCT GEAR DCT LONAK PURAS DCT LET DCT EPOL DCT ISARA DCT PULUM UL417 TOPOG UL404 ISOPO UT672 MULETA UW24 SNT SNTGA SAZ	Not requested	To be coordinated			Awaiting airline input on northbound route
God Airline Airlines (GOL)	SDBR - MWLN - SDBR	MWLN128 BOTOPIA BOTOCP UM782 ARNAL DCT ROVIN DCT R0TI DCT TME DCT A005 DCT AKPEP DCT M8AB DCT ISRA DCT RAVIL DCT NINGU DCT MALM UZ3 FAPES OROZG2A SDBR131	SDBR11R KOTV308 PAFES UZ33 MALUM DCT TELDS DCT PUMTU DCT D0MT UM656 ENXU DCT M8AB DCT AKPEP DCT K005 DCT TME DCT DIBAM UNW30 MAGN DCT ALPON DCT LEVOR DCT BIRU DCT ANKO DCT PAULE PAULE31 MWLN132L	To be coordinated			
God Airline Airlines (GOL)	SDBR - MOPC - SDBR	Not requested	SDBR00L UNBEV10 UNBEV UZ36 KEIT UN6 ROMER DCT OPRUX DCT UNAB DCT VUREB DCT DARU DCT UTMAD DCT EXPET DCT BUVP DCT LDP DCT ANBAG UM423 MFA DCT UTG55 DCT ARMUR DCT SAPOE RINAV MOPC008	To be coordinated			
United (UAL)	KJAI - MSP - KJAI	KJAI STRAG WIREN KANA K189 TADT BAKO USA A000U OLSU MSP	MSP CAL50 UG436 ALR UN3 A000U USA BAKO TADT K189 KANA J5 OBR170WAZ2 KJAI	Approved		Ad hoc Basis	Gen requested these routes for ferry flights that need to comply with overwater regulations on an ad hoc basis. Approved by Mario Hernandez with one condition-UAL must send flight plan into 30 hours before each flight. Gen Schwan notified
United (UAL)	KJAI - MAFR - KJAI	KJAI CRP MTY OTEKA KETAM MAFR	MAFR WUDDO UL748 OTEKA MTY CRP KJAI	Approved		11/30/2022	
United (UAL)	KJAI - MAFR - KJAI	KJAI PNG DCT OZSLU DCT TENAP MAFR	MAFR DCT US60G DCT OZSLU DCT CLU GUSR SW JPS CRP KJAI	To be coordinated			
United (UAL)	KJAI - MAFR - KJAI	KJAI DCTSE KAZED UN6B MAFR	MAFR GORAS ALNOD DEVOZ CRP KJAI	To be coordinated			
Emirates (UAE)	MWLN - GCOM - Option 1	TEVUS UL713 DAX DCT ALSAL UL318 BALAD	Not requested	To be coordinated			
Emirates (UAE)	MWLN - GCOM - Option 2	TEVUS UL713 DAX DCT ALSAL UL318 BALAD	Not requested	To be coordinated			
Emirates (UAE)	KCR - GCOM	BACEN DCT BL04R DCT BEKXO DCT ENL DCT S05 JYS MCB DCT HRU L333 P5AD UL318 UL318 UN650 SPP DCT BHT DCT TOMU UM6D1 NEGAL DCT	Not requested	To be coordinated			
Emirates (UAE)	MWLN - KJAI	Not requested	OTOK DCT URVX DCT MTY JPS CRP DCT UMEDA	To be coordinated			

2.3.4 Se ha determinado que para mantener el orden, las rutas optimizadas en forma de prueba se limitarán a 20 pruebas en un momento dado. Se alentará a los Estados a publicar las rutas que han estado en uso durante varios meses en sus AIP/AIC . Una vez que se logre, habrá espacio disponible para otras rutas de prueba. Se envió una Comunicación a los Estados con una plantilla para el proceso de publicación de las primeras seis rutas.

2.4 **Resultados de la Vía B.** Actualmente hay 1 ruta que ha sido aprobada y está volando una ruta preferida por el usuario (UPR). Esta ruta es entre Atlanta y Lima. Como se mencionó en 2.1, este es el primer paso hacia FRA. Tenemos buenas métricas en esta ruta como se muestra.

	Baseline vs UPR	
	12 Day	1 Year
Savings		
Flight min:	116	3,528
Fuel (lb):	12,479	379,570
CO2 (kg):	17,887	544,057
Cost (\$):	15,325	466,138

Estimation of 1-year savings based on 12 days

2.5 Estamos coordinando con Aerolíneas Argentinas en la segunda ruta UPR que volará entre Miami y Buenos Aires.

2.6 El Equipo CIIFRA también ha trabajado con México en la prueba de Rutas Directas Estratégicas (SDR) en su espacio aéreo. Las pruebas iniciales incluyen tres aerolíneas y se limitan a operaciones en o por encima de FL290 entre las 00:00 y las 05:00 hora local. Los vuelos deben presentar arreglos que no estén separados por más de 400 millas, pero de lo contrario, las aerolíneas participantes son libres de presentar y volar como lo deseen. Estos ensayos comenzaron a principios de octubre y han tenido éxito. El plan es expandir lentamente los parámetros (Aerolíneas, Hora y Altitud), según sea posible. La siguiente tabla proporcionada por United Airlines ilustra sus ahorros en la iniciativa

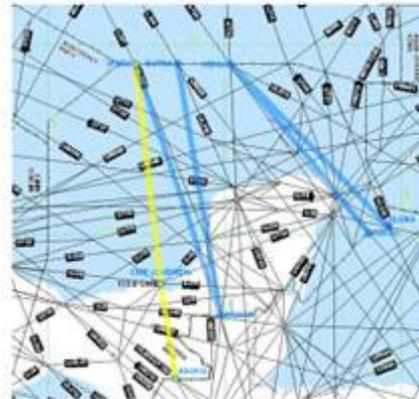
UAL Report on Mexico's SDR Trial

City Pairs

1. SBGR-KIAH
2. SAEZ-KIAH
3. SBGL-KIAH
4. SPJC-KIAH
5. SCCL-KIAH
6. SKBO-KIAH
7. SEQM-KIAH
8. MGGT-KIAH

Direct Route Segments Used

1. ASOKU-IPSEV
2. ILUBA-KEHLI
3. MUVAP-DUTNA
4. MUVAP-IPSEV
5. SIGMA-DUTNA
6. TAKUX-KEHLI



Mexico's SDR Trial – UAL Benefits (½ month)

Duration: 03 OCT-16 OCT; Northbound only between 05Z-11Z

City Pairs	No.	Saved				Per Flight			
		Time (min)	Fuel (lb)	CO2 (kg)	Cost (\$)	Time (min)	Fuel (lb)	CO2 (kg)	Cost (\$)
SBGR-KIAH	7	14.0	4,942	15,320	2,548	2.0	706	2,189	364
SAEZ-KIAH	9	11.0	4,865	15,082	2,310	1.2	541	1,676	257
SBGL-KIAH	6	12.0	2,584	8,010	2,088	2.0	431	1,335	348
SPJC-KIAH	3	3.0	795	2,465	522	1.0	265	822	174
SCCL-KIAH	10	11.0	2,792	8,655	1,914	1.1	279	866	191
SKBO-KIAH	1	1.0	126	97	391	1.0	126	97	391
SEQM-KIAH	3	7.0	905	2,806	679	2.3	302	935	226
MGGT-KIAH	1	3.0	320	992	600	3.0	320	992	600
Total	40	62.0	17,329	53,426	11,052				

To calculate cost benefits, equipment types were taken into the consideration.



2.7 Como muchas de las rutas vuelan al espacio aéreo sudamericano, tenemos coordinación a través de Fernando Hermoza de la Oficina Regional SAM de la OACI y Julio De Souza Pereira de IATA. Ambos son participantes del equipo CIIFRA.

2.8 A medida que el grupo de tarea hizo la transición del PBN/TF al AO/TF, un grupo Ad hoc se reunió durante la última semana de julio de 2022 para revisar los Términos de Referencia y el Programa de Trabajo del AO/TF y el documento conceptual de Optimización del Espacio Aéreo de la Región del Caribe.

2.9 La Reunión del AO/TF se celebró en Miami, Estados Unidos, del 2 al 4 de agosto de 2022. El grupo ad hoc presentó los Términos de Referencia, el Programa de Trabajo y el documento conceptual de Optimización del Espacio Aéreo de la Región del Caribe. Se decidió que se requerían más revisiones y, una vez que se seleccione y convoque al grupo central, se finalizarán los documentos a más tardar en octubre de 2022.

2.10 Durante esta reunión se decidieron los siguientes seis elementos de acción.

2.10.1 **Elemento de acción 1:** La Secretaría debe emitir una carta solicitando nominaciones para los miembros principales del AO/TF antes del 19 de agosto de 2022. Se acordó eliminar el "explotador de línea aérea" de la lista de miembros principales, ya que esa función será apoyada por IATA-Completado

2.10.2 **Elemento de acción 2:** El AO/TF analizará la recomendación de la IATA sobre la armonización en la fraseología para el uso de DCT y UPR e informará antes de la reunión de febrero de 2023 - se completará.

2.10.3 **Elemento de acción 3:** Una reunión posterior que se llevará a cabo con los miembros principales de AO/TF para trabajar en la finalización del programa de trabajo de AO/TF que se presentará en octubre de 2022 - pendiente de finalización.

2.10.4 **Elemento de acción 4:** Se desarrollará un grupo ad hoc compuesto por partes interesadas relevantes de ANSP, explotadores de líneas aéreas, explotadores de aeropuertos y PYMES para dar seguimiento a la recomendación de IATA de agregar el Programa de eficiencia aeroportuaria al programa de trabajo AO/TF para continuar con la optimización. esfuerzos del espacio aéreo superior y el área terminal al nivel del aeropuerto, ya que las limitaciones del aeropuerto afectan la optimización del espacio aéreo terminal para noviembre de 2022 y reunirse según sea necesario para brindar información en la reunión de febrero de 2023. La reunión se llevó a cabo el 23 de agosto de 2022 para discutir el desarrollo de este grupo. Se decidió la membresía y se espera su trabajo.

2.10.5 **Elemento de acción 5:** El Programa de Eficiencia Aeroportuaria que se incluirá en el programa de trabajo del AO/TF, como parte de un Modelo de Implementación del Concepto de Espacio Aéreo holístico en la próxima reunión del AO/TF - en proceso.

2.10.6 **Elemento de acción 6:** Se creará un grupo ad hoc para trabajar en "Conceptos de espacio aéreo terminal" para consolidar diferentes conceptos para llegadas/salidas para que los Estados puedan tener ideas sobre qué concepto puede beneficiar mejor a ese estado para noviembre de 2022 y reunirse según sea necesario. con el fin de brindar información en la reunión de febrero de 2023.- Se llevó a cabo una reunión el 23 de agosto de 2022 para discutir el desarrollo de este grupo. Se decidió la afiliación y se espera su trabajo.

2.11 El AO/TF también está trabajando en un concepto de espacio aéreo optimizado para la región CAR, que incluye estándares de separación armonizados, reestructuración del espacio aéreo, navegación basada en la performance y espacio aéreo de ruta libre. Se están estableciendo metas para la optimización del espacio aéreo para permitir el flujo continuo en el espacio aéreo superior e inferior de Regiones de Información de Vuelo (FIR) y áreas terminales (TMA) contiguas. Se presentó un borrador en la asamblea general de Miami y se seguirá trabajando con otro borrador que se presentará en febrero.

2.12 A solicitud del AO/TF, CANSO está organizando un taller de rediseño de terminales para la alta gerencia. El taller es para entender los diferentes diseños y requisitos que deben tener en cuenta a la hora de realizar un cambio tan significativo. El primer taller de un día, el cual está planificado para diciembre de 2022, sentará las bases, para luego realizar un taller de una semana que se llevará a cabo durante el segundo o tercer trimestre de 2023.

2.13 El resultado positivo de la fusión de grupos para crear el AO/TF, y la destacada colaboración a través del proyecto CIIFRA, resultan eficientes y rentables para los Estados. Considerando los resultados tangibles del AO/TF y CIIFRA, los miembros del TF acordaron organizar la primera Reunión conjunta del ATFM/TF, AO/TF y CADENA RIG. El enfoque permitirá que los grupos se vinculen y trabajen en asuntos comunes, mejoren la toma de decisiones y apoyen el trabajo entre los grupos. La primera Reunión tendrá lugar en el primer trimestre de 2023.

3. Acciones sugeridas

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) evaluar el avance del TF de optimización del espacio aéreo;
- b) revisar y apoyar las recomendaciones del AO/TF indicadas en la Sección 2; y
- c) proponer cualquier otra acción si es necesaria.