



**OACI**

Organización de Aviación Civil Internacional  
Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe

# **Vigésimo segunda Reunión del Grupo de Trabajo de Escrutinio (GTE) del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS)**

**(GTE/22)**

**Informe Final**

Ciudad de México, México, 26 al 30 de septiembre de 2022

La designación empleada y la presentación en esta publicación no implica expresión alguna por parte de la OACI referente al estado jurídico de cualquier país, territorio, ciudad o área, ni de sus autoridades o relacionadas con la delimitación de sus fronteras o límites.

ÍNDICE

Contenido	Página
Índice .....	i-1
Reseña .....	ii-1
ii.1 Lugar y Duración de la Reunión .....	ii-1
ii.2 Ceremonia Inaugural .....	ii-1
ii.3 Organización de la Reunión .....	ii-1
ii.4 Idiomas de Trabajo .....	ii-1
ii.5 Horario y Modalidad de Trabajo.....	ii-1
ii.6 Orden del Día .....	ii-2
ii.7 Asistencia .....	ii-3
ii.8 Proyectos de Conclusión y Decisiones .....	ii-3
ii.9 Lista de Notas de Estudio, Notas de Información y Presentaciones .....	ii-4
Lista de Participantes .....	iii-1
Información de contacto .....	iv-1
Cuestión 1 del Orden del Día.....	1-1
<b>Elección del Relator y Adopción del Orden del Día Provisional y del Horario</b>	
1.1 Elección del Relator del GTE	
1.2 Adopción del Orden del Día Provisional y del horario de trabajo	
Cuestión 2 del Orden del Día.....	2-1
<b>Revisión de las conclusiones y recomendaciones válidas de reuniones de CARSAMMA y del Grupo de Escrutinio</b>	
2.1 Revisión de conclusiones anteriores	
2.2 Revisión de recomendaciones anteriores	
Cuestión 3 del Orden del Día.....	3-1
<b>Revisión de resultados del análisis de Desviaciones de altitud importante (LHD)</b>	
3.1 Datos de Indicadores sobre puntos de mayor ocurrencia de eventos LHD	
3.2 Acciones tomadas para la mejora de captura de datos de eventos LHD y para la mejora de la captura del estado de Separación vertical mínima reducida (RVSM) por parte de los Estados de Registro o del Explotador	
3.3 Resultados del proyecto de evaluación de la seguridad operacional en el espacio aéreo de RVSM para las Regiones CAR y SAM	
3.4 Identificación de tendencias	
3.5 Lecciones aprendidas por los Estados CAR/SAM para reducir el número de las LHD	
3.6 Informe del avance de los Estados en la reducción de los LHD	
3.7 Informe de la auditoría de los planes de vuelo	

---

Contenido	Página
<b>Cuestión 4 del Orden del Día</b> .....	4-1
<b>Actividades y tareas a reportar al GREPECAS</b>	
4.1 Actualización de los Términos de referencia (ToR) del GTE	
4.2 Revisión de las tareas para reportar al GREPECAS	
4.3 Cooperación GTE/Grupo Regional sobre Seguridad Operacional de la Aviación- Panamérica (PA-RAST)	
4.4 Cooperación CARSAMMA/GTE y Registro de Aprobaciones de Norte América y Organización del Monitoreo (NAARMO)	
<b>Cuestión 5 del Orden del Día</b> .....	5-1
<b>Otros Asuntos</b>	

---

## RESEÑA

### **ii.1 Lugar y Duración de la Reunión**

La Vigésimosegunda Reunión del Grupo de Trabajo de Escrutinio (GTE/22) del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS) se llevó a cabo en la Oficina Regional NACC de la OACI en la Ciudad de México, México del 26 al 30 de septiembre de 2022.

### **ii.2 Ceremonia inaugural**

El señor Ricardo Delgado, Especialista Regional en Seguridad de la Aviación y Facilitación de la Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), dio el discurso de inauguración, así como la bienvenida a los/as participantes a la Oficina Regional NACC de la OACI dejando inaugurada oficialmente la reunión.

### **ii.3 Organización de la Reunión**

La Reunión GTE/22 se llevó a cabo con la participación de la Sra. Diana Luque Salcedo (COL) Relatora del GTE. El señor Eddian Méndez, Especialista Regional en Gestión del Tránsito Aéreo y Búsqueda y Salvamento, de la Oficina Regional NACC de la OACI actuó como Secretario asistido por el señor Roberto Sosa, Especialista Regional en Gestión del Tránsito Aéreo y Búsqueda y Salvamento, de la Oficina Regional Sudamericana (SAM) y la Sra. Mayda Ávila, Especialista Regional en Comunicaciones, Navegación y Vigilancia de la Oficina Regional NACC de la OACI.

### **ii.4 Idiomas de Trabajo**

Los idiomas de trabajo de la Reunión fueron el español y el inglés. Las notas de estudio, las notas de información y el informe de la Reunión estuvieron disponibles para los delegados en ambos idiomas.

### **ii.5 Horario y Modalidad de Trabajo**

La Reunión acordó llevar a cabo sus sesiones de 09:00 a 15:30 horas, con períodos de intermedio requeridos.

## ii.6 Orden del Día

### Cuestión 1 del Orden del Día:

#### **Elección del Relator y Adopción del Orden del Día Provisional y del Horario**

- 1.1 Elección del Relator del GTE
- 1.2 Adopción del Orden del Día Provisional y del horario de trabajo

### Cuestión 2 del Orden del Día:

#### **Revisión de las conclusiones y recomendaciones válidas de reuniones de CARSAMMA y del Grupo de Escrutinio**

- 2.1 Revisión de conclusiones anteriores
- 2.2 Revisión de recomendaciones anteriores

### Cuestión 3 del Orden del Día:

#### **Revisión de resultados del análisis de Desviaciones de altitud importante (LHD)**

- 3.1 Datos de Indicadores sobre puntos de mayor ocurrencia de eventos LHD
- 3.2 Acciones tomadas para la mejora de captura de datos de eventos LHD y para la mejora de la captura del estado de Separación vertical mínima reducida (RVSM) por parte de los Estados de Registro o del Explotador
- 3.3 Resultados del proyecto de evaluación de la seguridad operacional en el espacio aéreo de RVSM para las Regiones CAR y SAM
- 3.4 Identificación de tendencias
- 3.5 Lecciones aprendidas por los Estados CAR/SAM para reducir el número de las LHD
- 3.6 Informe del avance de los Estados en la reducción de los LHD
- 3.7 Informe de la auditoría de los planes de vuelo

### Cuestión 4 del Orden del Día:

#### **Actividades y tareas a reportar al GREPECAS**

- 4.1 Actualización de los Términos de referencia (ToR) del GTE
- 4.2 Revisión de las tareas para reportar al GREPECAS
- 4.3 Cooperación GTE/Grupo Regional sobre Seguridad Operacional de la Aviación-Panamérica (PA-RAST)
- 4.4 Cooperación CARSAMMA/GTE y Registro de Aprobaciones de Norte América y Organización del Monitoreo (NAARMO)

### Cuestión 5 del Orden del Día:

#### **Otros asuntos**

## ii.7 Asistencia

La Reunión contó con la asistencia de 10 Estados/Territorios de las Regiones NAM/CAR/SAM y 3 Organizaciones Internacionales, con un total de 43 delegados/as como se indica en la lista de participantes.

## ii.8 Conclusiones y Decisiones

GREPECAS registra sus actividades en la forma de Conclusiones y Decisiones de la siguiente manera:

Las **Conclusiones** tratan de asuntos que, de conformidad con los términos de referencia del Grupo, merecen la atención directa de los Estados/Territorios y/o Organizaciones Internacionales, los cuales requieren medidas necesarias ulteriores que el Secretario habrá de plantear en conformidad con los procedimientos establecidos.

Las **Decisiones** se refieren únicamente a los asuntos que tratan de la organización interna del GREPECAS y de sus Órganos Auxiliares.

Se presenta un resumen ejecutivo de estas conclusiones/decisiones en el **Apéndice A** a este informe.

Número	Título	Página
C/1	<b>ACCIONES DE MITIGACIÓN ENTRE COLOMBIA, ECUADOR Y PANAMÁ</b>	3-4
D/2	<b>COORDINACIÓN MEJORADA ENTRE LOS PUNTOS DE CONTACTO DE LOS ESTADOS Y ORGANIZACIONES INTERNACIONALES Y CARSAMMA</b>	3-7
C/3	<b>VALIDACIÓN E INTERCAMBIO DE DATOS LHD PARA ESPACIOS AÉREOS DE LA REGIÓN CAR CONTIGUA A ESTADOS UNIDOS</b>	3-10
C/4	<b>APOYO A LA COLABORACIÓN GREPECAS/RASG-PA</b>	4-2

ii.9 Lista de notas de estudio, notas de información y presentaciones

**Refiérase a la página de internet de la Reunión:**  
<https://www.icao.int/NACC/Pages/meetings-2022-gte22.aspx>

NOTAS DE ESTUDIO

Número	Cuestión No.	Título	Fecha	Preparada y Presentada por
NE/01	1	Revisión y Adopción del Orden del Día Provisional y del Horario	13/09/22	Secretaría
NE/02	2	Revisión de las Conclusiones y Recomendaciones de Reuniones Anteriores del Grupo de Escrutinio	21/09/22	Secretaría
NE/03		Cancelada		
NE/04	3.3	Evaluación de Seguridad Operacional en el Espacio Aéreo RVSM de las Regiones CAR/SAM	02/09/22	CARSAMMA
NE/05	3.4	Identificación de Tendencias	02/09/22	CARSAMMA
NE/06	4.2	Análisis del ASE y Riesgo De Colisión (CRM) de Aeronaves en el Espacio Aéreo RVSM en las Regiones CAR/SAM (2021)	02/09/22	CARSAMMA
NE/07	5	Digitalización del Formulario F4 de Informes LHD	02/09/22	CARSAMMA
NE/08	3.6	Medidas Mitigadoras de Seguridad Operacional para la Disminución de Eventos LHD y los Riesgos Asociados en la FIR de Barranquilla	19/09/22	Colombia
NE/09	3.6	Avances y Logros de SENEAM en Materia de LHD en la FIR México	15/09/22	México
NE/10	4.3	Formalización de la Metodología de Colaboración para el GTE/PA-RAST	19/09/22	IATA
NE/11	4.3	Cooperación GTE/Grupo Regional de Seguridad Operacional-Panamérica (PA-RAST)	19/09/22	IATA
WP/12	5	New York West Airspace Horizontal Safety Monitoring Report -2021 <i>(disponible únicamente en inglés)</i>	26/09/22	NAARMO
WP/13	3	Vertical Safety Monitoring Report for Miami Oceanic, New York West, and San Juan Airspace – 2021 <i>(disponible únicamente en inglés)</i>	26/09/22	NAARMO

NOTAS DE INFORMACIÓN

Número	Cuestión No.	Título	Fecha	Preparada y Presentada por
NI/01	---	Lista de Notas de Estudio, Notas de Información y Presentaciones	14/09/22	La Secretaría
NI/02	4.2	Auditoría del Espacio Aéreo RVSM en las Regiones CAR/SAM	02/09/22	CARSAMMA

NOTAS DE INFORMACIÓN				
Número	Cuestión No.	Título	Fecha	Preparada y Presentada por
NI/03	5	Método de Procesamiento de GMU ASA	02/09/22	CARSAMMA
IP/04	3.6	Mitigating Risks Associated with Large Height Deviations Using Data Driven Decision Techniques ( <i>disponible únicamente en inglés</i> )	20/09/22	Trinidad y Tabago
IP/05	5	Long Term Height Monitoring Burden ( <i>disponible únicamente en inglés</i> )	20/09/22	NAARMO
IP/06	3	NAARMO RVSM Traffic Compliance Monitoring ( <i>disponible únicamente en inglés</i> )	20/09/22	NAARMO
NI/07	3.3	Informe de Supervisión de Seguridad Vertical del Espacio Aéreo de México – 2021	20/09/22	NAARMO
NI/08	3.6	Avances en el Programa de Reduccion de Eventos LHD FIR-Bogota	19/09/22	Colombia

PRESENTACIONES			
Número	Cuestión No.	Título	Presentada por
1	3.6	Avances y Logros de SENEAM en Materia de LHD	México
2	3.3	Vertical Safety Monitoring Report Mexico/GOMEX Airspace 2021 ( <i>disponible únicamente en inglés</i> )	NAARMO
3	5	Horizontal Safety Monitoring Report New York West FIR ( <i>disponible únicamente en inglés</i> )	NAARMO
4	3	Vertical Safety Monitoring Report – Miami Oceanic, New York West and San Juan FIRs ( <i>disponible únicamente en inglés</i> )	NAARMO
5	3.5	Actualización sobre la Infraestructura CNS y la Automatización en la Región CAR	Secretaría
6	4.4	2021 Airspace Safety Assessment Caribbean/South America ( <i>disponible únicamente en inglés</i> )	CARSAMMA
7	3	RVSM Vertical Risk Estimates 2021 Canadian Domestic ( <i>disponible únicamente en inglés</i> )	Canadá
8	3	NAARMO RVSM Annual Safety Review 2012 ( <i>disponible únicamente en inglés</i> )	NAARMO

**LISTA DE PARTICIPANTES**

**CHILE**

1. Juan Cristobal Alvarez

**CANADA/CANADÁ**

2. Kevin Bahn
3. Yvan Chabot
4. Aldo Stefanon
5. Atul Kumar

**COLOMBIA**

6. Diana Luque
7. Jarvy Ochoa

**CUBA**

8. Alberto Librado
9. Dora Consuelo Ricardo

**CURAÇAO/CURAZAO**

10. Stephen John Huisman

**DOMINICAN REPUBLIC /REPÚBLICA DOMINICANA**

11. Francisco Santana
12. Luis Emilio Cabral

**JAMAICA**

13. David Chin
14. Warren Martin
15. Yannick Francis

**MEXICO/MÉXICO**

16. Oscar Vargas
17. Francisco Muñoz
18. Martín Reza
19. Zeldy Flores
20. Sofía Manzo
21. Ileana Villena

**TRINIDAD AND TOBAGO/TRINIDAD Y TABAGO**

22. Ian Gomez
23. Paula Mark

**UNITED STATES/ESTADOS UNIDOS**

24. Angel Luna
25. José Pérez
26. Julian Babel
27. Kimberly Fowler
28. Tracy Sivley
29. Christine Falk
30. Douglas Auerbach
31. Marie Gale
32. Jennifer Leblanc
33. Rachel Stagliano
34. John Warburton
35. Amy Brunelle
36. Susan Oberhofer
37. Steven Vanbuskirk
38. Sarah Zak
39. Manuel González

**CARSAMMA**

40. Raphael Ribeiro Nogueira Barbosa
41. Hévelin Borges

**COCESNA**

42. Henry R. Reyes

**IATA**

43. Jighi-Nse Floyd Abang

**ICAO/OACI**

44. Ricardo Delgado
45. Mayda Ávila
46. Eddian Mendez
47. Roberto Sosa
48. Ernie Snyder

**INFORMACIÓN DE CONTACTO**

<b>Name / Position Nombre / Puesto</b>	<b>Administration / Organization Administración / Organización</b>	<b>Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e</b>
<b>Chile</b>		
<b>Juan Cristobal Alvarez Jalabert</b> Encargado SMS ATS	Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC)	Tel. +562 22904650 E-mail juan.alvarez@dgac.gob.cl
<b>Canada/Canadá</b>		
<b>Kevin Bahn</b> Safety Inspector	Transport Canada	Tel. E-mail kevin.banh@tc.gc.ca
<b>Yvan Chabot</b> Flight Technical Engineer	Transport Canada	Tel. E-mail yvan.chabot@tc.gc.ca
<b>Aldo Stefanon</b> Manager	NAV Canada	Tel. E-mail aldo.stefanon@navcanada.ca
<b>Atul Kumar</b> Analyst	NAV Canada	Tel. E-mail Kumara@navcanada.ca
<b>Colombia</b>		
<b>Diana Luque</b> Controlador De Tránsito Aéreo Punto Focal FIR Barranquilla	Aeronáutica Civil de Colombia	Tel. 3182432767 E-mail diana.luque@aerocivil.gov.co
<b>Jarvy Ochoa Aguilar</b> Controlador Tránsito Aéreo Punto Focal FIR Bogotá	Aeronáutica Civil de Colombia	Tel. 3004845574 E-mail willington.ochoa@aerocivil.gov.co
<b>Cuba</b>		
<b>Alberto Librado Ramos Moreno</b> Especialista SMS ECNA	Empresa Cubana de Navegación Aérea (ECNA)	Tel. +5376497721 E-mail alberto.ramos@aeronav.avianet.cu
<b>Dora Consuelo Ricardo</b> Especialista Principal SMS ECNA	ECNA	Tel. +5376497177 E-mail dora.ricardo@aeronav.avianet.cu
<b>Curaçao/Curazao</b>		
<b>Stephen John Huisman</b> Overall Quality & Safety Manager	Dutch Caribbean Air Navigation Service Provider (ANSP)	Tel. +5999 8393550 E-mail s.huisman@dc-ansp.org
<b>Dominican Republic /República Dominicana</b>		
<b>Francisco Santana</b> Encargado de Sección de Investigación de Incidentes ATS	Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC)	Tel. +18092744322 +1 809 796-6676 E-mail francisco.santana@idac.gov.do
<b>Luis Emilio Cabral Rivera</b> Punto de Contacto Santo Domingo	IDAC	Tel. +18296695755 E-mail luis.cabral@idac.gov.do

<b>Name / Position Nombre / Puesto</b>	<b>Administration / Organization Administración / Organización</b>	<b>Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e</b>
<b>Jamaica</b>		
<b>David Chin</b> ANS Safety Manager (Acting)	Jamaica Civil Aviation Authority (JCAA)	Tel. +8769603948 E-mail david.chin@jcaa.gov.jm
<b>Warren Martin</b> ATC Watch Supervisor	JCAA	Tel. +8769603948 E-mail warren.martin@jcaa.gov.jm
<b>Yannick Francis</b> Radar Specialist	JCAA	Tel. +8769603948 E-mail yannick.francis@jcaa.gov.jm
<b>Mexico/México</b>		
<b>Oscar Vargas Antonio</b> Director de Navegación Aérea	Agencia Federal de Aviación Civil (AFAC)	Tel. + 525529685717 E-mail oscar.vargas@afac.gob.mx
<b>Francisco Muñoz</b> Inspector Verificador Aeronáutico	AFAC	Tel. +525574908480 E-mail francisco.munoz@afac.gob.mx
<b>Martín Reza</b> Inspector Verificador Aeronáutico	AFAC	Tel. +525557239300 E-mail martin.reza@afac.gob.mx
<b>Zeldy Flores Rivera</b> Coordinador Regional Noreste	Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano (SENEAM)SENEAM	Tel. +528183690882 E-mail zeldyflores@hotmail.com
<b>Sofía Patricia Manzo Espadas</b> Coordinador Regional Sureste	SENEAM	Tel. +529999461329 E-mail sptisha@hotmail.com
<b>Ileana Villena Romero</b> Jefa del Centro de Control México	SENEAM	Tel. +5255 57166640 E-mail ileana.villena@sct.gob.mx
<b>Trinidad and Tobago/Trinidad y Tabago</b>		
<b>Paula Mark</b> ANS	TTCAA	Tel. +18686694862 E-mail pmark@caa.gov.tt
<b>Ian Gomez</b> Unit Chief ANS Safety	TTCAA	Tel. +18687888284 E-mail igomez@caa.gov.tt
<b>United States/Estados Unidos</b>		
<b>Angel Luna</b> Operational Safety Analyst	Federal Aviation Administration (FAA)	Tel. +12022677150 E-mail Angel.Luna@faa.gov
<b>José Pérez</b> Representative of NAARMO	FAA	Tel. +16094855365 E-mail jose.perez@faa.gov
<b>Julian Babel</b> Computer Engineer	FAA	Tel. +16094854589 E-mail Julian.P.Babel@faa.gov
<b>Kimberly Fowler</b> Foreign Affairs Specialist	FAA	Tel. +12022676360 E-mail kimberly.fowler@faa.gov

Name / Position Nombre / Puesto	Administration / Organization Administración / Organización	Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e
<b>United States/Estados Unidos</b>		
<b>Tracy Sivley</b> Program Analyst	FAA	Tel. 16094857371 E-mail tracy.ctr.sivley@faa.gov
<b>Christine Falk</b> Operations Research - NAARMO	FAA	Tel. +16094856877 E-mail christine.falk@faa.gov
<b>Douglas Auerbach</b> Air Traffic Control Specialist	FAA	Tel. E-mail douglas.auerbach@faa.gov
<b>Marie Gale</b> Project Analyst - NAARMO	FAA	Tel. E-mail marie.ctr.gale@faa.gov
<b>Jennifer Leblanc</b> Mathematician	FAA	Tel. E-mail jennifer.leblanc@faa.gov
<b>Rachel Stagliano</b> Mathematician	FAA	Tel. E-mail rachel.stagliano@faa.gov
<b>John Warburton</b> Manager Separation Standards - NAARMO	FAA	Tel. E-mail john.warburton@faa.gov
<b>Amy Brunelle</b> Air Traffic Safety Inspector	FAA	Tel. E-mail amy.brunelle@faa.gov
<b>Susan Oberhoffer</b> Computer Scientist	FAA	Tel. E-mail susan.oberhofer@faa.gov
<b>Steven Vanbuskirk</b> Business Intelligence Analyst	FAA	Tel. E-mail steven.ctr.vanbuskirk@faa.gov
<b>Sarah Zak</b> Air Traffic Control Specialist	FAA	Tel. E-mail sarah.zak@faa.gov
<b>Manuel González</b> IT - NAARMO	FAA	Tel. E-mail manuel.gonzalez@faa.gov
<b>CARSAMMA</b>		
<b>Raphael Ribeiro Nogueira Barbosa</b> Jefe de CARSAMMA	CAR/SAM Monitoring Agency (CARSAMMA)	Tel. +552121016868 E-mail raphaelrnb@cgna.decea.mil.br
<b>Hévelin Borges</b> Auxiliar	CARSAMMA	Tel. +552121016867 E-mail hevelinhab@cgna.decea.mil.br
<b>COCESNA</b>		
<b>Henry R. Reyes Alfaro</b> Coordinador ATFM / ATC	Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea (COCESNA)	Tel. +50499507515 E-mail henry.reyes@cocesna.org

Name / Position Nombre / Puesto	Administration / Organization Administración / Organización	Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e
<b>IATA</b>		
<b>Jighi-Nse Floyd Abang</b> Assistant Manager	International Air Transport Association (IATA)	Tel. +1 305 779 9816 E-mail abangf@iata.org
<b>ICAO/OACI</b>		
<b>Ricardo G. Delgado</b> Regional Officer, Aviation Security and Facilitation / Especialista Regional en Seguridad de la Aviación y Facilitación	North American, Central American and Caribbean Office / Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC)	Tel. + 52 55 5250 3211 E-mail rdelgado@icao.int
<b>Mayda Ávila</b> Regional Officer, Communications, Navigation and Surveillance / Especialista Regional en Comunicaciones Navegación y Vigilancia	North American, Central American and Caribbean Office / Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC)	Tel. + 52 55 5250 3211 E-mail mavila@icao.int
<b>Eddian Méndez</b> Regional Officer, Air Traffic Management and Search and Rescue /Especialista Regional en Gestión del Tránsito Aéreo y Búsqueda y Salvamento	North American, Central American and Caribbean Office / Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC)	Tel. + 52 55 5250 3211 E-mail emendez@icao.int
<b>Roberto Sosa</b> Regional Officer, Air Traffic Management and Search and Rescue /Especialista Regional en Gestión del Tránsito Aéreo y Búsqueda y Salvamento	South American Office (SAM) / Oficina para Sudamérica	Tel. + 511 611 8686 E-mail rsosa@icao.int
<b>Ernie Snyder</b> Regional Officer, Air Traffic Management and Search and Rescue /Especialista Regional en Gestión del Tránsito Aéreo y Búsqueda y Salvamento	North American, Central American and Caribbean Office / Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC)	Tel. + 52 55 5250 3211 E-mail esnyder@icao.int

**Cuestión 1 del  
Orden del Día: Adopción del Orden del Día Provisional y del Horario**

**1.1 Elección del/de la Relator/a del GTE**

1.1.1 Bajo esta cuestión del orden del día se abordó la elección del relator del GTE. Para este cargo se presentaron dos candidatos/as. Colombia presentó la candidatura de la señora Diana Luque Salcedo y República Dominicana presentó la candidatura del señor Luis Emilio Cabral Rivera.

1.1.2 El GTE optó por la votación secreta, resultando la elección de la señora Luque como Relatora del GTE.

**1.2 Adopción del Orden del Día Provisional y del horario de trabajo**

1.2.1 La Secretaría presentó la NE/01 e invitó a la Reunión a aprobar el Orden del Día Provisional y el Horario. La Reunión aprobó el Orden del Día y el Horario tal como se presentaron.

**Cuestión 2 del  
Orden del Día:                   Revisión de las conclusiones y recomendaciones de reuniones anteriores de  
CARSAMMA y del Grupo de Escrutinio**

2.1                   Bajo esta Cuestión del Orden del Día, la Secretaría presentó la NE/02 con una lista actualizada de conclusiones del GTE. El estado y los comentarios de seguimiento de cada conclusión son el resultado de una revisión realizada por la Secretaría, con base en la información disponible antes de la reunión.

2.2                   La Reunión acordó considerar finalizadas las siguientes Conclusiones: GTE/14-2, GTE/14-3, GTE/14-4, GTE/16-1, GTE/16-3, GTE/16-4, GTE/16-5, GTE/17-1, GTE/ 17-2, GTE/17-3, GTE/17-4, GTE/17-5, GTE/18-1, GTE/18-3, GTE/18-4, GTE/19/1 y GTE/19-02.

2.3                   La Reunión consideró mantener Válidas las siguientes Conclusiones: GTE/16-2, GTE/18-2, GTE/20/1 y GTE/20/2.

2.1.3                La Reunión tomó nota del ofrecimiento de Estados Unidos de apoyar la realización de un seminario virtual de orientación sobre aprobación de la Comunicación y vigilancia basada en la performance (PBCS) para los Estados CAR/SAM. La Secretaría tomará medidas para organizar esta actividad.

**Cuestión 3 del Orden del Día: Revisión de resultados del análisis de Desviaciones de altitud importante (LHD)**

***Análisis de los LHD del 2021***

3.1 Bajo esta Cuestión del Orden del Día, CARSAMMA presentó la NE/04 con un resumen de los informes de Desviaciones de altitud importante (LHD) recibidos por CARSAMMA, y el análisis con la metodología del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SGSO)/Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) propuesta por la OACI.

3.2 Una serie de informes LHD acumulados a lo largo de un período de 12 meses, entre enero y febrero de 2021, fueron utilizados en esta evaluación de la seguridad operacional. La tabla abajo muestra un resumen de las ocurrencias de LHD validado por CARSAMMA y su duración (en minutos) asociado con la LHD por mes.

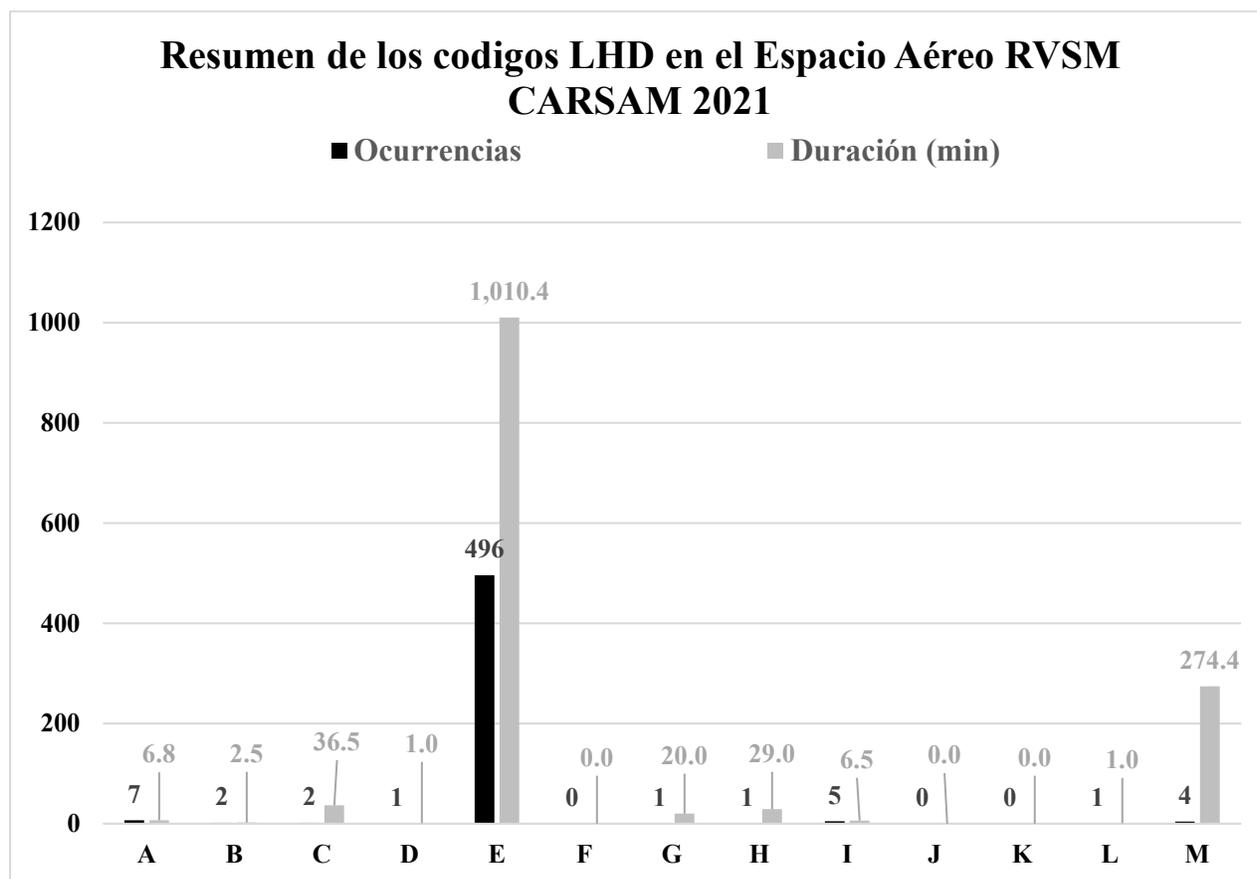
MES	CANTIDAD DE LHD RECIBIDOS	CANTIDAD DE LHD VALIDADOS	DURACIÓN TOTAL (min.)	DURACIÓN MEDIANA (min.)	RIESGO MEDIANO	MAYOR RIESGO
ENERO	40	37	71,3	1,93	21,1	39
FEBRERO	34	29	28,5	0,98	21,6	34
MARZO	33	28	32,0	1,14	22,1	39
ABRIL	27	23	19,5	0,85	21,4	31
MAYO	51	48	160,0	3,33	25,1	46
JUNIO	39	39	45,6	1,17	22,9	46
JULIO	65	58	54,0	0,93	21,5	41
AGOSTO	64	55	96,0	1,75	21,6	51
SEPTIEMBRE	48	38	185,1	4,87	21,6	46
OCTUBRE	44	36	81,0	2,25	22,6	41
NOVIEMBRE	69	59	523,6	8,87	20,1	51
DICIEMBRE	78	70	91,5	1,31	18,6	46
<b>TOTAL</b>	<b>592</b>	<b>520</b>	<b>1.388,1</b>	<b>2,67</b>	<b>21,5</b>	

***Tabla 1. Ocurrencias de LHD, con la duración, duración promedio, riesgo promedio y mayor riesgo por mes***

3.3 Para los informes LHD en los cuales la Región de información de vuelo (FIR) GUAYAQUIL está en riesgo debido a fallas de las FIR adyacentes, un total de 143 informes fueron hechos, la FIR BOGOTÁ reportó 120 fallas. Llama la atención los Puntos de Transferencia de Control (TCP) UGUPI con 65 informes y BOKAN con 25, puntos entre las FIR GUAYAQUIL y BOGOTÁ porque el mayor número de informes de LHD ocurrieron en estos TCP.

3.4 Para los informes LHD ocurridos en los cuales la FIR PANAMÁ está en riesgo por las fallas de las FIR adyacentes y una falla del piloto, un total de 105 informes fueron realizados. 60 de estos informes involucraron a la FIR BOGOTÁ y 35 a la FIR BARRANQUILLA.





**Gráfico 2. Resumen de las Ocurrencias LHD por Código**

3.9 Las FIR que más sufrieron con las fallas adyacentes fueron: GUAYAQUIL 143 veces, PANAMÁ 105 veces, BOGOTÁ 40 veces, CURAZAO 33 veces, LIMA 31 veces y SANTO DOMINGO 24 veces, únicamente esas 6 FIR presentaron un total de 276 informes LHD lo que representa un 74.2% de todos los informes recibidos de la región.

3.10 Las FIR que más contribuyen con fallas para las FIR adyacentes fueron: BOGOTÁ 206 veces, BARRANQUILLA 59 veces, LIMA 28 veces, GUAYAQUIL 26 veces, CURAZAO 23 veces y CENTRAL AMERICAN 22 veces, solo esas 6 FIR generaron un total de 364 informes LHD que representa el 74,0% de todas las fallas observadas en la región. Las fallas de estas FIR se están repitiendo en los últimos 3 años. Urgentemente se deben de tomar medidas de mitigación.

3.11 Luego de revisar los datos presentados por CARSAMMA, la GTE acordó la siguiente Conclusión:

PROYECTO DE CONCLUSIÓN GTE/22/01		ACCIONES DE MITIGACIÓN ENTRE COLOMBIA, ECUADOR Y PANAMÁ
<b>Qué:</b> Que, luego de evaluar la información proporcionada por CARSAMMA sobre los eventos LHD reportados en el año 2021, donde se evidencia un número importante de eventos que involucran a las FIR Bogotá, Barranquilla, Guayaquil y Panamá:  a) El GTE presente al GREPECAS la situación de los eventos LHD que han ocurrido en las Regiones CAR/SAM, prestando atención a las FIR en donde se han reportado el mayor número de eventos, incluyendo las FIR de BOGOTÁ, BARRANQUILLA, GUAYAQUIL y PANAMÁ, solicitando el apoyo de las autoridades de los Estados en el proceso de evaluación y mitigación de LHD;  b) Colombia, Ecuador y Panamá, con el apoyo de la Oficina Regional SAM de la OACI, lleven a cabo una reunión en el corto plazo para el análisis, la preparación y la implementación subsecuente de un plan de acción para las medidas de mitigación para abordar y reducir la ocurrencia de eventos LHD reportados en las FIR bajo su responsabilidad; y  c) La Oficina Regional SAM presente a la GTE/23 los resultados de las acciones implementadas en b) para evaluación.		<b>Impacto esperado:</b> <input type="checkbox"/> Político / Global <input type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional
<b>Por qué:</b> Para mitigar las fallas identificadas en seguridad operacional que han ocurrido en las Regiones CAR/SAM según lo reportado en el 2021		
<b>Cuándo:</b> Reunión GTE/23	<b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada	
<b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> OACI <input checked="" type="checkbox"/> Otros:	GTE	

3.12 CARSAMMA presentó la NE/05 para informar las tendencias de algunas de las LHD recibidas por ella, como cuando la aeronave pasa el TCP aun en ascenso o descenso, cuando la aeronave llama en un punto diferente del coordinado, cuando el Servicio de tránsito aéreo (ATC) no revisa el nivel del vuelo, el punto o la hora de transferencia, y el órgano de transferencia no percibe el error, incluyendo cambios en la hora estimada y los errores relacionados con fallas de transferencia causadas por cuestiones técnicas del equipo.

3.13 Algunos de los informes para 2021 tuvieron como falla de coordinación el parámetro final a nivel intermedio al coordinado, es decir, el tránsito aún estaba en ascenso o descenso cuando llamaron. La siguiente tabla muestra todos los reportes LHD que se encuadran en esto tipo de situación, el tránsito es coordinado en un nivel y llama en ascenso o descenso.

Reportes 2021	FIR que reporta	FIR que comete la falla	Posición	Nivel de vuelo
65	LIMA	LA PAZ	ELAKO	FL340 ↗ FL380
84	CURAZAO	BARRANQUILLA	SELAN	FL295 ↗ FL330
121	PIARCO	PARAMARIBO	TRAPP	FL349 ↗ FL400
154	PIARCO	MAIQUETIA	DAREK	FL310 ↗ FL330
166	PANAMA	CENTRAL AMERICA	BUFEO	FL350 ↗ FL370
<u>315</u>	BOGOTA	GUAYAQUIL	ENSOL	FL310 ↗ FL320
<u>342</u>	CURAZAO	ST. DOMINGO	POKAK	FL360 ↗ FL370

**Tabla 1** - Reportes 2021 de LHD cuyas transferencias son hechas con un nivel y llama en ascenso o descenso.

3.14 Algunos reportes LHD de 2021 tuvieron como falla de coordinación el parámetro final, un punto diferente del coordinado, en otras palabras, la aeronave viene en una aerovía, cambia de aerovía o se desvía de la ruta y eso no es revisado (coordinado nuevamente) con la FIR adyacente. La siguiente tabla muestra todos los informes LHD que se encuadran en este tipo de situación, el transito es coordinado en un punto y llama en otro.

Reportes 2021	FIR que reporta	FIR que comete la falla	Posición coordinada	Posición que la aeronave llama
35	GUAYAQUIL	BOGOTA	UGUPI	30 NM "NW" UGUPI
59	GUAYAQUIL	BOGOTA	UGUPI	ENSOL
123	LIMA	LA PAZ	DOBNI	VOR JUL
137	BOGOTA	PANAMA	ILTUR	TOKUT
147	GUAYAQUIL	BOGOTA	UGUPI	ANRAX
184	GUAYAQUIL	BOGOTA	ANRAX	UGUPI
189	GUAYAQUIL	BOGOTA	UGUPI	ANRAX
210	GUAYAQUIL	BOGOTA	ANRAX	LIXAS
222	LA PAZ	AMAZONICA	RCO (Rio Branco)	AKVOR
<u>303</u>	PANAMA	CENTRAL AMERICA	BOLDO	PAPIN
<u>320</u>	BOGOTA	GUAYAQUIL	UGUPI	ENSOL
<u>344</u>	MAIQUETIA	BARRANQUILLA	ENPUT	AKNIL
<u>359</u>	GUAYAQUIL	BOGOTA	PLG (Puerto Leguizamo)	31 NM "N" BOKAN
<u>366</u>	AMAZONICA	BOGOTA	ABIDE	BRACO
<u>369</u>	AMAZONICA	BOGOTA	LET (Leticia)	BRACO
<u>450</u>	LIMA	GUAYAQUIL	VAKUD	MOXOM
<u>474</u>	CURAZAO	BARRANQUILLA	OROSA	SELAN
<u>507</u>	SAN JUAN	PIARCO	KEEKA	OPAU

**Tabla 2** -Reportes 2021 de LHD cuyas transferencias son hechas en un punto y llaman en otro

3.15 Algunos informes LHD en 2021 tuvieron como falla de coordinación el parámetro relacionado con cuestiones técnicas de los equipos usados para la transferencia (AMHS = ATS MESSAGE HANDLING SYSTEM o AIDC = ATS INTER-FACILITY DATA COMMUNICATION), o sea, el tránsito llama en nivel de vuelo diferente del coordinado o no fue coordinado. Eso caracteriza el código "F" y todos los informes abajo así fueron codificados debido a la descripción del informe LHD o por ya venir codificado como "F" por la FIR que reporta. Las FIR que más reportaron este tipo de falla en 2021 fueron: Guayaquil (89 veces), Panamá (14 veces) y Bogotá (12 veces). La FIR más reportada fue Bogotá (89 veces). Debe notarse que varios puntos se repiten conforme el par de FIR involucradas y se puede observar también que el par de FIR que más comete este tipo de falla es: Guayaquil x Bogotá (84 veces).

3.16 Colombia presentó la NE/08 para informar sobre el desarrollo de las medidas de mitigación implementadas en la FIR BARRANQUILLA entre 2019 y 2022 con el objetivo general de disminuir los eventos LHD, y de esta mantener altos estándares de seguridad operacional, mediante la gestión eficiente de los riesgos asociados con la explotación de aeronaves en el espacio aéreo de Separación vertical mínima reducida (RVSM).

3.17 En mayo de 2022, durante la reunión de puntos focales de la Región SAM, se resaltó el incremento significativo de LHD entre Panamá y Barranquilla en los puntos BOGAL y AGUJA, estos informes eran desconocidos por Barranquilla por lo tanto no pudieron ser analizados y validados. En el análisis de casos recibidos en junio de 2022, se identificó que aeronaves que despegan de aeropuertos cercanos a la frontera con Panamá y cruzan por las intersecciones de BOGAL o AGUJA son coordinadas mediante Comunicaciones de Datos entre Instalaciones de Servicios de Tránsito Aéreo (AIDC) con el nivel final autorizado, debido a que estas van en ascenso, ocasionan negociaciones entre los sistemas AIDC, calculando el nivel de cruce y envía un nuevo mensaje que el Centro de control de área (ACC) de Panamá rechaza. Esta situación ha causado múltiples informes LHD a la FIR BARRANQUILLA.

3.18 Otra situación está relacionado a los problemas con las comunicaciones orales con Curazao, la cual ocasionaba eventos LHD en OROSA y SELAN. Aunque no ha sido posible la implementación de AIDC automatizada, se tomó como medida de contingencia para fallas en los sistemas orales, el envío automático de mensajes red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas(AFTN)/Sistema de tratamiento de mensajes de los servicios de tránsito aéreo (ATS) (AMHS), para que todos los vuelos sean coordinados por este medio sin dejar de hacer coordinaciones orales. Asimismo, se ajustaron los Procedimientos operacionales normalizados (SOP) y se incluyó en la Carta de Acuerdo(LoA) entre Barranquilla y Curazao, reduciendo los eventos entre las FIR. La comunicación y el trabajo bilateral ha mejorado significativamente entre ambos centros de control.

3.19 La coordinación oral entre Barranquilla y Kingston quedaron fuera de servicio en junio de 2019 y no pudieron ser reestablecidos por el equipo técnico de Colombia. La Oficina Regional SAM de la OACI inició un proceso cooperativo entre las áreas técnicas de los Estados, las Oficinas Regionales de OACI, y los encargados del sistema de la red MEVA, restaurando la coordinación oral el 15 de abril de 2021.

3.20 Una de las lecciones aprendidas durante el cambio del proceso gestión durante la implementación del sistema AIDC como medio primario de coordinación es que puede manifestarse un incremento de informes LHD debido al desconocimiento del sistema por parte los/as ATCO y por errores operativos en la programación del sistema, subsanados a medida que se identifican, siendo los reportes LHD un medio importante para detectar y analizar las fallas. La FIR BARRANQUILLA entendió que se debe buscar un mejoramiento continuo en el trabajo, probando nuevos métodos y formas de trabajo en equipo, aprovechando al máximo los recursos disponibles, siempre buscando mejorar los procesos, diseñando nuevas interfaces, nuevos protocolos y nuevos procedimientos.

3.21 Se evidenció que varios de los LHD enviados a CARSAMMA no fueron previamente validados por los Estados/Proveedores de Servicios involucrados, lo cual previene una recolección adecuada de datos relacionada a los eventos, así como la toma de decisiones oportuna. En este sentido, la GTE realizó la siguiente Decisión:

<b>DECISIÓN</b>	
<b>GTE/22/02</b>	<b>COORDINACIÓN MEJORADA ENTRE LOS PUNTOS DE CONTACTO DE LOS ESTADOS Y ORGANIZACIONES INTERNACIONALES Y CARSAMMA</b>
<p><b>Qué:</b></p> <p>Que, considerando la necesidad de mejorar el análisis de datos relacionado con eventos LHD que son reportados a CARSAMMA:</p> <p>a) Los Puntos de Contacto de los Estados y Organizaciones Internacionales acreditadas a CARSAMMA intercambien información con los Centros de control de área (ACC) adyacentes para validar con los respectivos Puntos de Contacto de cada evento LHD recibido antes de ser reportado a CARSAMMA, asegurándose que toda la información relacionada a cada evento sea preservada por cada ACC involucrado;</p> <p>b) La CARSAMMA organice teleconferencias trimestrales para proporcionar retroalimentación sobre los eventos LHD en el período previo, para verificar si son válidos, así como para identificar las tendencias o situaciones de seguridad operacional que garanticen la acción inmediata;</p> <p>y</p> <p>c) El GTE enmiende sus términos de referencia y el manual de puntos de contacto acreditados a CARSAMMA para especificar el período de validación con los ACC adyacentes para los LHD recibidos antes de ser enviados a CARSAMMA a más tardar en la reunión GTE/23.</p>	<p><b>Impacto esperado:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input type="checkbox"/> Económico</p> <p><input type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>
<p><b>Por qué:</b></p> <p>Para hacer que el trabajo de CARSAMMA sea más eficiente y abordar asuntos emergentes de seguridad operacional</p>	
<p><b>Cuándo:</b> Reunión GTE/23</p>	<p><b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada</p>
<p><b>Quién:</b> <input type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> OACI <input checked="" type="checkbox"/> Otros:</p>	<p>CARSAMMA, GTE</p>

3.22 Méxlco presentó la NE/09 y la P/01 para informar el avance y los logros que SENEAM ha tenido en el ejercicio de monitoreo y mitigación de LHD, así como los análisis anuales que se realizan y las mitigaciones que se aplican para incrementar la seguridad operacional. Desde 2013, la Jefatura de los ATS de la Gerencia Regional Sureste de SENEAM recibió la tarea de revisar el análisis de eventos LHD con CARSAMMA, para ello, en 2014 se organizó un curso en Río de Janeiro, Brasil, para obtener los conocimientos necesarios para poder participar como PoC de México.

3.23 Los pasos iniciales siempre han sido la instrucción de controladores/as a través de la revisión de los eventos reportados, para mayor entendimiento, Supervisores/as han sido instruidos de la misma manera para identificar eventos y tener suficiente criterio para determinar si el reporte procede o no.

3.24. En abril de 2015, como medida tecnológica inicial la señal del radar de Belice fue integrado en el radar Topsky V2 del Centro de Control de Mérida, que a pesar de que ya contaban con el independientemente como evidencia, no había sido integrado al *multitracking*. En marzo de 2021, se firmó el acuerdo con el Instituto de la Aeronáutica Civil de Cuba (IACC) para el restablecimiento de intercambio de datos de vigilancia ATS entre las instalaciones ATC de ambas entidades. En agosto de 2022, COCESNA envió una carta oficial a SENEAM en seguimiento a las pláticas de colaboración entre ambas agencias, lo cual buscaba incrementar el intercambio de datos de vigilancia para mejorar las coberturas y redundancia dentro de las áreas de control de tránsito aéreo, que ambas instituciones tienen bajo su responsabilidad. Con respecto a lo anterior, de manera integral se busca el intercambio de las señales radar/Vigilancia dependiente automática - radiodifusión (ADS-B) de San José y el radar por referencia visual at terreno (VSA) por sus posiciones estratégicas que buscan cubrir áreas sin cobertura de vigilancia en cada región.

3.25 NAARMO presentó la NE/13 y la P/04 para proporcionar el informe sobre el monitoreo de seguridad operacional vertical para el uso continuo y seguro de Separación vertical mínima reducida (RSVM) en el espacio aéreo Oceánico de Miami, Nueva York Oeste y San Juan. El propósito de este informe es comprar el desempeño actual con los objetivos de seguridad operacional relacionados con el uso continuo de RSVM en el espacio aéreo Oceánico de Miami, Nueva York y San Juan. Hay 29 eventos reportados que representan 62 minutos gastados en un FL inesperado/incorrecto durante el año 2021. Este informe también contiene un estimado del riesgo de colisión vertical. El estimado del riesgo de colisión vertical para el espacio aéreo excede el Nivel deseado de seguridad (TLS) de  $5.0 \times 10^{-9}$  accidentes mortales por hora de vuelo.

3.26 Hubo 48 ocurrencias reportadas revisadas por el grupo de escrutinio para el espacio aéreo de Miami Oceanic, Nueva York Oeste y San Juan. El grupo de escrutinio consiste de expertos/as operacionales de cada instalación de control de tránsito aéreo, representantes de Estándares de Vuelo de la FAA y Seguridad Operacional del Espacio Aéreo y expertos en análisis de seguridad operacional de NAARMO. El grupo de escrutinio se reunió virtualmente varias veces y revisó todas las cuarenta y ocho ocurrencias del año calendario 2021. Como resultado del trabajo del grupo de escrutinio, hubo veintinueve ocurrencias LHD validadas durante el año 2021. Un aumento tanto en el número de LHD reportados y la duración de la estancia en el FL inesperado/incorrecto en 2021, en comparación con los años anteriores. Se esperaba este resultado debido a la recuperación en curso de la pandemia de COVID-19 y el aumento asociado en la actividad de vuelos. Hubo un aumento en el número de informes LHD notificados que involucran la transferencia del control ATC. Hubo once eventos de categoría E en 2021.

En 2020, hubo seis eventos informados con una duración total de nueve minutos que involucraron la transferencia del control ATC. Durante las revisiones de escrutinio, los expertos operacionales de ATC indicaron que estos sucesos de categoría E se analizan durante las teleconferencias de rutina a las que asisten representantes de las instalaciones adyacentes. Por ejemplo, los centros ATC de Miami, Houston y La Habana tienen una teleconferencia semanal de Intercambio automático de datos (ADE) que brinda oportunidades para discutir temas relacionados.

**Table 2-3. Validated operational LHDs by area – 2021**

Airspace	Number of LHD	Duration at unexpected FL (min)	Number of unexpected FLs crossed
Miami Oceanic/San Juan FIRs and New York West boundary	9	9	3
New York West FIR	11	53	20
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>62</b>	<b>23</b>

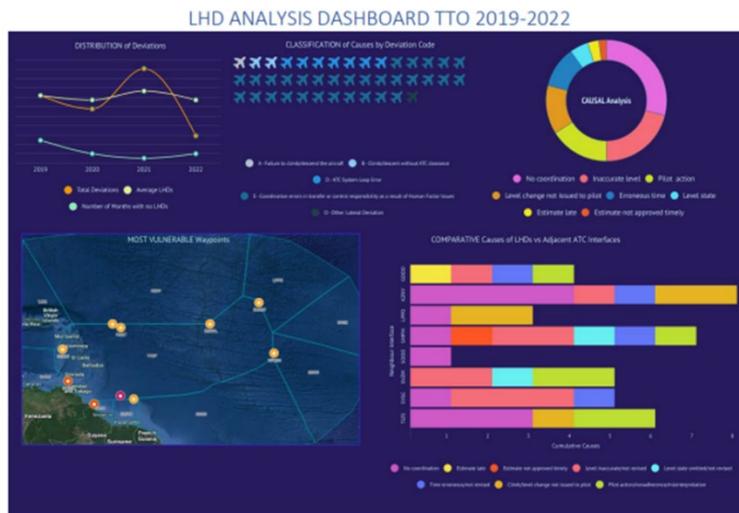
3.27 Con base en los datos de tránsito de diciembre de 2021, NAARMO estima aproximadamente 618,437 horas de vuelo anuales para 2021 en el espacio aéreo de Miami Oceanic, Nueva York Oeste y San Juan donde se aplica el RVSM. Esto representa un aumento promedio del 54 por ciento en las horas de vuelo en comparación con 2020.

3.28 Con respecto a los espacios aéreos de la Región CAR acreditados ante la CARSAMMA, y que son contiguos a los espacios aéreos en los que Estados Unidos presta servicios de control de tránsito aéreo, acreditados ante la NAARMO, se identificó una oportunidad de mejora en cuanto a la validación y compartición de información para los LHD. En consecuencia, el GTE acordó la siguiente conclusión:

<b>PROYECTO DE CONCLUSIÓN</b>	
<b>GTE/22/03</b>	<b>VALIDACIÓN E INTERCAMBIO DE DATOS LHD PARA ESPACIOS AÉREOS DE LA REGIÓN CAR CONTIGUA A ESTADOS UNIDOS</b>
<p><b>Qué:</b></p> <p>Que, para asegurar la validación y la coordinación adecuada para eventos LHD en la Región CAR ocurridos en los TCP con Estados Unidos:</p> <p>a) Los Puntos de Contacto que reciben notificación de posibles eventos LHD, ocurridos en los TCP con las instalaciones ATS de Estados Unidos, tomen acciones para validar dichos eventos enviando la notificación a los puntos de contacto de las instalaciones ATS y a NAARMO;</p> <p>b) Luego que se realicen las acciones de validación, la información LHD será enviada a CARSAMMA según lo especificado en los procedimientos y tiempos establecidos. La información de los LHD validados será también enviada a NAARMO; y</p>	<p><b>Impacto esperado:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input type="checkbox"/> Económico</p> <p><input type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>

c) La GTE enmienda sus términos de referencia y el manual de puntos de contacto acreditados a CARSAMMA para incluir las directrices de validación de eventos LHD ocurridos en los TCP con Estados Unidos a más tardar en la reunión GTE/23.	
<b>Por qué:</b> Mejorar el análisis de datos e intercambiar entre NAARMO y los Estados/ANSP acreditados ante CARSAMMA	
<b>Cuándo:</b> Reunión GTE/23	<b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada
<b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> OACI <input checked="" type="checkbox"/> Otros:	NAARMO,GTE

3.29 Bajo esta Cuestión del Orden del Día, Trinidad y Tobago presentó la NI/04 para informar la adopción de un Tablero por parte del Departamento de Seguridad Operacional de los Servicios de Tránsito Aéreo y Servicios de Navegación Aérea (ATS y ANS) del proveedor de Servicios de Navegación Aérea (ANSP) de Trinidad y Tobago como un informe de avance visual y plataforma de decisión basada en datos en la mitigación de los riesgos asociados con la ocurrencia de LHD. Los datos se recopilan y analizan en busca de características descriptivas, como tendencias en la distribución de LHD y los *Waypoints* más vulnerables. Los aspectos investigativos se enfocan en análisis comparativos y causales de los riesgos y priorizando las interfaces ATC adyacentes que requieren un diálogo colaborativo urgente sobre estrategias de mitigación. El Tablero contará con un análisis predictivo o pronóstico de LHD cuando el conjunto de datos y el período sean lo suficientemente grandes. El Tablero es un ejemplo del uso de técnicas de decisión basadas en datos en la mitigación de riesgos de LHD.



3.30 NAARMO presentó la IP/06 con una evaluación de los explotadores no aprobados por el Estado que usan el espacio aéreo RVSM supervisado por NAARMO en el espacio aéreo del Oeste de Nueva York y Norteamérica. Se describió el proceso de evaluación y se presentan los resultados para el período diciembre 2021.

3.31 NAARMO no recibió una muestra del tránsito de México para este período de evaluación; por lo tanto, no se completó ningún trabajo de escrutinio para este espacio aéreo. NAARMO está trabajando actualmente con México para obtener datos de tránsito. La experiencia ha demostrado que la principal razón sistemática por la que no se combinan las operaciones y las aprobaciones es una demora en la notificación del estado de aprobación de algunos explotadores a la Agencia Regional de Monitoreo (RMA) correspondiente. Por lo tanto, estos resultados enfatizan la importancia de la notificación oportuna por parte de los Estados del estado de aprobación del operador a las RMA. NAARMO está implementando un nuevo proceso para controles de cumplimiento de tránsito más frecuentes. Verificaciones de cumplimiento más frecuentes ayudarán a identificar operaciones repetidas que presentan una aprobación RVSM, sin tener una aprobación.

3.32 NAARMO proporcionó los resultados del Monitoreo de Cumplimiento a las RMA relevantes.

3.33 NAARMO presentó la IP/07 y la P/02 para brindar el informe de monitoreo de seguridad operacional vertical para el uso continuo y seguro de la RVSM en el Espacio Aéreo de México. Este trabajo hace uso de LHD y datos de tráfico para el espacio aéreo de México y el Golfo de México (GOMEX) para el año calendario 2021. El propósito de este informe es comparar el desempeño real con los objetivos de seguridad operacional relacionados con el uso continuo de la RVSM en el espacio aéreo de México. Este informe contiene un resumen de los informes LHD recibidos por NAARMO para el año calendario 2021. Hay treinta y cinco LHD informados en el año calendario 2021 para el espacio aéreo de México. Este informe también contiene una estimación del riesgo de colisión vertical. La estimación del riesgo de colisión vertical para el espacio aéreo de México supera el valor objetivo del nivel de seguridad (TLS) de  $5.0 \times 10^{-9}$  accidentes mortales por hora de vuelo.

3.34 Treinta y cuatro de los treinta y cinco informes LHD involucran errores de coordinación en la transferencia ATC (categorías E y F LHD).

3.35 Colombia presentó la NI/08 con información de las acciones que viene realizando en la FIR Bogotá, para mitigar el Riesgo Operacional por eventos LHD. Colombia, a través del equipo LHD de la FIR BOGOTÁ, presenta un listado de los temas y recomendaciones que a través de la instrucción del personal ATC del ACC BOGOTÁ, en el tema LHD, se están fortaleciendo con el fin de elevar la conciencia situacional de ATC y cumpliendo así con los estándares de seguridad operacional en el FIR BOGOTÁ.

3.36 La Secretaría presentó la P/05 para proporcionar una actualización sobre la infraestructura y automatización de Comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS) en la Región CAR. Esta presentación incluyó información sobre el estado de implementación de los sistemas de vigilancia ATS en la Región CAR, una actualización sobre la red de comunicación MEVA III y los protocolos de intercambio automatizado de datos entre centros de control, así como aspectos clave para asegurar su adecuada integración al suministro de ATS.

**Cuestión 4 del Orden del Día: Actividades y tareas a reportar al GREPECAS**

***Riesgo técnico del espacio aéreo RVSM de las Regiones CAR/SAM***

4.1 Bajo esta Cuestión del Orden del Día CARSAMMA presentó la NE/06 para proporcionar el resumen del cálculo del riesgo de colisión vertical en las Regiones CAR/SAM para 2021, utilizando la metodología del Modelo de riesgo de colisión (CRM) y mostrar que los criterios de seguridad operacional definidos en los Doc 9574 y Doc 9937 se siguen cumpliendo en las Regiones CAR/SAM.

4.2 Los datos de muestra para estimar la frecuencia de paso y los parámetros físicos, así como la dinámica de una aeronave típica para la evaluación del riesgo de colisión vertical se recopilieron del 1 al 31 de diciembre de 2021. Al recibir los datos de movimiento de aeronaves, CARSAMMA procedió a filtrar y procesar los datos recibidos de las 29 FIR CAR/SAM, las cuales fueron procesadas y utilizadas para evaluar la seguridad operacional de la Separación vertical mínima reducida (RVSM) del espacio aéreo, según lo recomendado por la OACI. Los datos de 5 FIR de la Región CAR/SAM no fueron recibidos o considerados inservibles para este análisis

4.3 La siguiente tabla muestra el riesgo de colisión consolidado en las FIR CAR/SAM para el año 2021, mostrando el riesgo de colisión vertical estimado por la FIR.

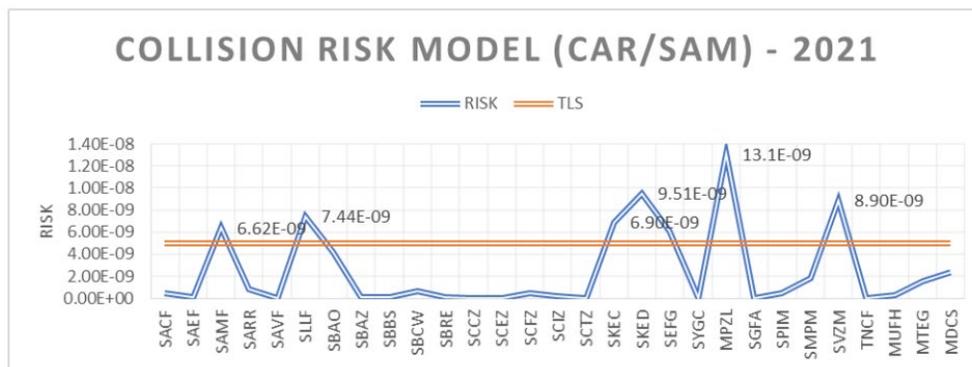


Table 7 – Vertical Collision Risk

4.4 El riesgo técnico del espacio aéreo RVSM de las Regiones CAR/SAM cumple con el valor de nivel deseado de seguridad operacional (TLS), no superando los  $2,5 \times 10^{-9}$  accidentes mortales por vuelo o por pérdida de la separación vertical estándar de 1.000 ft y todas las demás causas. El riesgo operacional no tiene un límite predefinido, de acuerdo con el Doc 9574 de la OACI. El riesgo total estimado para la FIR CAR/SAM es  $2,76 \times 10^{-9}$  por debajo del TLS ( $5,0 \times 10^{-9}$ ). El siguiente gráfico muestra los resultados de los últimos seis años de riesgo de colisión vertical en estas regiones, en los que se ha notado una creciente tendencia.



Table 9

**Coordinación RASG-PA – GREPECAS**

4.5 IATA presentó la NE/10 para discutir los Términos de Referencia (ToR) para la formalización de la metodología de colaboración en la revisión de datos/información de seguridad operacional entre el GTE y el Equipo Regional de Seguridad Operacional de la Aviación - Panamérica (PA-RAST), específicamente datos relacionados con LHD y Sistema de alarma de tránsito y anticollisión - Avisos de resolución (TCAS-RA).

4.6 La cooperación entre los Grupos regionales de planificación y ejecución (PIRG) y los Grupos regionales de seguridad operacional de la aviación (RASG) surge de la resolución del Consejo de la OACI de que los grupos de trabajo optimicen los resultados y eviten la duplicación de esfuerzos para los Estados y la Secretaría. La colaboración del GTE y el Grupo Regional sobre Seguridad Operacional de la Aviación-Panamérica (RASG-PA), tiene como objetivo fortalecer la coordinación de sucesos reportados con el propósito de mitigar los riesgos de seguridad operacional en las Regiones NAM/CAR/SAM.

4.7 Con el fin de formalizar la estructura de trabajo del grupo, la Reunión acordó refrendar la adopción de los ToR (refiérase al Apéndice de la NE/10), en apoyo a la formalización del trabajo cooperativo entre el GREPECAS y el RASG-PA, por lo que la Reunión formuló el siguiente proyecto de conclusión:

<b>PROYECTO DE CONCLUSIÓN</b>	
<b>GTE/22/04</b>	<b>APOYO A LA COLABORACIÓN GREPECAS/RASG-PA</b>
<p><b>Qué:</b></p> <p>Que con el fin de fortalecer la colaboración entre GREPECAS y RASG-PA, promoviendo el intercambio de información que apoye la mitigación de los eventos de seguridad operacional identificados en las Regiones CAR/SAM</p> <p>a) El GTE refrende la adopción de los Términos de Referencia para la colaboración entre el GREPECAS y el RASG-PA como se presenta en el Apéndice de GTE/22 — NE/10; y</p>	<p><b>Impacto esperado:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input type="checkbox"/> Económico</p> <p><input type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>

b) el relator del GTE informe a la reunión GREPECAS/20 de la opinión favorable sobre los referidos términos de referencia.	
<b>Por qué:</b> Para promover el intercambio de información para mejorar la seguridad operacional en las Regiones CAR/SAM	
<b>Cuándo:</b> GREPECAS/20	<b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada
<b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> OACI <input checked="" type="checkbox"/> Otros:	Relatora del GTE

4.8 Con la NE/11, IATA brindó más detalles sobre la cooperación en la revisión de datos/información de seguridad operacional entre el GTE y el PA-RAST, específicamente datos relacionados con LHD y TCAS RA. Las conclusiones del GTE continúan respaldando un enfoque colaborativo para el proceso de intercambio de datos para mejoras del espacio aéreo, con un mandato claro para revisar los datos de conformidad con el marco de confidencialidad de datos.

4.9 El PA-RAST concluye continuando enfatizando la necesidad de este tipo de colaboración para identificar oportunidades de mejoras en los espacios aéreos inferior y superior, incluidas las áreas de transferencia fronteriza donde tales oportunidades existen en cumplimiento de la confidencialidad de los datos. normas.

4.10 Para avanzar aún más en el trabajo del grupo, el equipo se ha reunido virtualmente con miembros de las Regiones NACC y SAM invitados a apoyar el desarrollo del marco estratégico. Este marco tiene como objetivo la identificación de oportunidades de seguridad y el desarrollo/implementación de iniciativas de mejora de la seguridad aplicables por parte de las partes interesadas.

4.11 La revisión preliminar de la información de tendencias para TCAS RA de 2019 a 2021 brinda información sobre la posición/puntos donde los valores de riesgo más altos fueron generalmente identificados por el análisis CARSAMMA y el análisis de Gestión de datos mundiales de la aviación (GADM) de IATA. Al revisar los eventos LHD, especialmente los eventos TCAS RA, los datos muestran menos eventos TCAS RA capturados en el análisis, entendiendo que el informe LHD se centra principalmente en el espacio aéreo RVSM. Por lo tanto, se alienta a los Estados a informar a través de los grupos de seguridad operacional o el mecanismo aplicable, los eventos TCAS RA que se capturen en su espacio aéreo como parte de este proceso para permitir una mejor correlación de los datos/información.

4.12 El grupo seguirá evaluando la información preliminar con los Estados/Proveedores de Servicios de Navegación Aérea (ANSP) correspondientes durante las reuniones presenciales propuestas para cada reunión del GTE y PA-RAST al menos una vez al año como parte del programa de trabajo para avanzar en el trabajo.

4.13 CARSAMMA presentó la NI/02 con información relacionada con el trabajo de auditoría de aeronaves del Espacio Aéreo RVSM en el año 2021 y la carga de trabajo estimada para cumplir con los Requisitos Mínimos de Vigilancia (MMR). CARSAMMA verifica mensualmente el estado de las aeronaves aprobadas en el espacio aéreo RVSM, analizando los datos contenidos en los planes de vuelo, en particular los campos de “equipo” y “otros datos”. Hasta 2020, de todos los Estados relevantes para CARSAMMA, previstos en el Doc 9937, el único Estado que proporcionó los planes de vuelo necesarios para la verificación de datos fue Brasil. En 2021, el GTE acordó proporcionar datos a CARSAMMA para ampliar el proceso de auditoría, comenzando a recibir datos de otros Estados de las Regiones CAR/SAM, como se muestra en la tabla a continuación, donde un promedio mensual de 2 y 3% de vuelos pertenecientes a matriculaciones no catalogadas como aprobadas RVSM.

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN
<i>ARG</i>		6.341		6.050	4.773	4.033
<i>BOL</i>	9.195	9.860	11.205	8.260	9.699	9.774
<i>BRA</i>	65.414	54.888	55.520	86.025	96.414	133.193
<i>CHL</i>	8.806		6.774	5.042	6.443	4.426
<i>CUB</i>	17.818					21.403
<i>ECU</i>						841
<i>HTI</i>	1.154	954	1.228	1.263	1.132	1.154
<i>VEN</i>		264	237		270	254
<b>TOTAL</b>	<b>102.387</b>	<b>72.307</b>	<b>74.964</b>	<b>106.640</b>	<b>118.731</b>	<b>175.078</b>

Identified FPL's	2.949	2.053	1.986	2.541	2.739	3.302
Identified Records	346	258	234	276	269	384
Percentage	2,88%	2,83%	2,64%	2,38%	2,3%	1,89%

	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
<i>ARG</i>	6.373	7.049	7.312	8.534	10.475	
<i>BOL</i>	10.614	9.633	6.078	9.210	6.336	
<i>BRA</i>	106.276	104.336	102.580	100.098	102.264	
<i>CHL</i>	8.888		10.556	11.886	12.235	
<i>CUB</i>	22.890	21.269	19.788	21.208	23.539	
<i>ECU</i>		1.752	1.678	1.874	1.762	
<i>HTI</i>	1.168	1.166		1.176	1.246	
<i>VEN</i>	231		391	494	497	
<b>TOTAL</b>	<b>156.440</b>	<b>145.205</b>	<b>148.383</b>	<b>154.480</b>	<b>158.354</b>	

Identified FPL's	4.197	3.262	3.534	3.755	5.652	
Identified Records	431	357	408	249	481	
Percentage	2,68%	2,25%	2,50%	2,43%	3,57%	

**Table 1 – Air movement and aircraft without RVSM certification**

4.14 A mediados de 2021, con el fin de cumplir con los MMR, CARSAMMA inició un proceso de revisión de las aprobaciones RVSM contenidas en su base de datos. En julio de 2022, CARSAMMA contaba con 1.106 aviones con una fecha de aprobación de más de dos años. Hasta abril de 2022, CARSAMMA, en paralelo a sus actividades normales, mantuvo un diálogo constante con las Autoridades de Aviación Civil de los Estados y territorios del Caribe y Sudamérica para verificar los registros de aprobación.

---

**Cuestión 5 del  
Orden del Día:           Otros asuntos**

5.1           En otros asuntos, CARSAMMA presentó la NE/07 para informar los avances en la implementación de la digitalización de la forma F4 de los informes LHD.

5.2           El LHD es un formulario de reporte descriptivo, con 22 campos actualmente, llenado por el/la Controlador/a de Tránsito Aéreo (ATCO), de cualquier error operacional y/o técnico que presente una desviación vertical de 90 metros (300 pies) o más con respecto al nivel de vuelo que debe ocupar la aeronave. Considerando los avances en tecnología de la información (TI), la posibilidad de integrar informes LHD con otros sistemas, estudios sobre la futura reducción de separaciones verticales y horizontales entre aeronaves, inversiones en la calidad de los servicios prestados, parece que el desarrollo de un sistema digitalizado para notificar LHD brindará beneficios esenciales para aumentar la seguridad en el espacio aéreo RVSM. Entre los principales avances esperados se destacan: una base de datos más sólida y confiable, un proceso más simplificado (cuanto más fácil sea llenar el LHD, mayor será la motivación para reportarlo), menor intervención del PoC en el aspecto de controlar el envío de reportes LHD (podrán concentrar sus esfuerzos en promover la seguridad operacional) y para la futura creación de indicadores (Cuadro de mando).

5.3           CARSAMMA presentó los resultados de las pruebas realizadas con el uso del formulario electrónico para notificación de eventos LHD (eF4), durante la presentación se demostró el avance que se ha tenido en el uso de este medio electrónico para notificación de eventos. Como parte de esta presentación, varios Estados expresaron sus dudas sobre el uso del eF4, incluyendo la consideración de establecer el acceso restringido al formulario electrónico de modo que solo pueda ser utilizado por el PoC; asimismo, asegurar que se mantenga el proceso de validación de los eventos entre los PoC. Los representantes de NAARMO solicitaron que en el uso del eF4 específicamente en lo que respecta a la validación de los eventos reportados en la frontera del Caribe con la Región bajo responsabilidad de NAARMO, se les incluya en el proceso de validación.

5.4           La Secretaría reconoció que el uso del formulario electrónico representa un paso importante en el monitoreo del espacio aéreo RVSM, sin embargo, aún existen varias oportunidades de mejora en su uso, se recomienda continuar con las pruebas hasta finales de marzo de 2023 para realizar una reunión para analizar los resultados de la prueba, y presentarlo a la GTE/23 para la consideración de sus resultados.

5.5           NAARMO presentó la NE/12 con el informe de monitoreo de seguridad operacional horizontal para el uso continuo y seguro de las mínimas de separación lateral y longitudinal reducidas en el espacio aéreo del oeste de Nueva York. Este trabajo hace uso de los informes de Desviaciones laterales importantes (LLD) y los Errores longitudinales importantes (LLEs) y Datos de muestra de tránsito (TSD) para el año calendario 2021.

5.6           En general, hay un aumento en el número de LLD/LLE reportados para el año calendario 2021 en comparación con 2020. Se revisaron cuarenta y ocho casos informados del año calendario 2021. Se determinó que trece de estos sucesos eran LLD/LLE de riesgo.

5.7 CARSAMMA presentó la IP/03 para brindar información sobre el Curso de Instrucción en Técnicas para el Monitoreo de Desempeño de Mantenimiento en Altura de las Aeronaves en la Administración Federal de Aviación (FAA). Del 18 al 22 de agosto, 3 representantes de CASAMMA, Luiz Barreto, Hévelin Borges y Renata Gonçalves fueron a la FAA, en Atlantic City, Estados Unidos, para asistir a la instrucción “Método de Procesamiento GMU ASE”. Un equipo de la FAA liderado por el Sr. John Warburton, Coordinador del Coordinador de Análisis Sectorial y Estándares de Separación de la Organización de Monitoreo y Registro de Aprobaciones de América del Norte – NAARMO recibió al equipo de CARSAMMA e impartió la instrucción. Al final de la instrucción, 3 miembros de CARSAMMA lograron realizar el cálculo ASE por el método GMU de aeronaves de la región CAR/SAM. Todas las clases fueron muy eficientes y CARSAMMA agradeció la cooperación de la FAA, la hospitalidad y el alto nivel de la instrucción.

5.8 NAARMO presentó la IP/05 con una evaluación de la carga de monitoreo asociada con los requisitos de monitoreo de altura a largo plazo para los fuselajes de los cuales NAARMO es la Agencia de monitoreo regional (RMA) responsable. Las aprobaciones de NAARMO y los registros de monitoreo global al 30 de junio de 2022 se utilizaron para evaluar la carga de monitoreo.

5.9 El número total de fuselajes únicos identificados con una aprobación RVSM completa de un estado de matrícula bajo la responsabilidad de NAARMO al 30 de junio de 2022 fue de 23,093, con una carga de monitoreo resultante de 15,155 y un total de 837 aeronaves que no se monitorearon con éxito en los últimos dos años (o 1.000 horas de vuelo, el intervalo que fuera mayor). La Tabla 2 proporciona un resumen por Estado de matrícula de las aeronaves que requieren monitoreo debido a que no tienen un registro de monitoreo exitoso dentro de los dos años a partir del 30 de junio de 2022.

Table 2. Summary of NAARMO monitoring burden

State	Total # of Approved Airframes	Resultant Monitoring Burden (# Airframes)	Total # of Airframes Not Monitored within two years as of 30/06/2022
CANADA	1557	878	300
MEXICO	529	209	22
US – Section 3	21,007	14,068	515
<b>NAARMO Total</b>	<b>23,093</b>	<b>15,155</b>	<b>837</b>

5.10 CARSAMMA y NAARMO presentaron la P/06 con la Evaluación de Seguridad Operacional del Espacio Aéreo CAR/SAM de 2021. NAARMO presentó un resumen de los LHD informados para 2021 para las Regiones CAR/SAM. CARSAMMA y NAARMO brindaron la información LHD reportada. La presentación incluyó una demostración en vivo de la aplicación de tablero LHD de NAARMO que destacó varias características y personalizaciones para ver, analizar y tener una comprensión más profunda de los datos. El panel de control está actualmente en desarrollo.

5.11 Debido a que los eventos código E constituyen el 95% de los LHD reportados en las Regiones CAR/SAM, la reunión pidió a la CARSAMMA y la Secretaría trabajar en mejorar la presentación y análisis de estos eventos, considerando establecer lineamientos adicionales para la evaluación de la causa raíz para los eventos código tipo E. La Secretaria actuará según esta mejora.

5.12 NAARMO presentó la Revisión del espacio aéreo RVSM de Norteamérica de 2021 durante la reunión GTE/22, que incluyó participantes de Canadá, Estados Unidos y México. Se actualizó a los Estados sobre la auditoría de aprobaciones RVSM, las capacidades de monitoreo de altura de las aeronaves, los LHD informados y las estimaciones anuales de riesgo vertical.

**APÉNDICE A**  
**LISTA EJECUTIVA DE CONCLUSIONES**

Número	Conclusión/Decisión	Responsable acción	Fecha límite
C/1	ACCIONES DE MITIGACIÓN ENTRE COLOMBIA, ECUADOR Y PANAMÁ		
	Que, luego de evaluar la información proporcionada por CARSAMMA sobre los eventos LHD reportados en el año 2021, donde se evidencia un número importante de eventos que involucran a las FIR Bogotá, Barranquilla, Guayaquil y Panamá:		
	a) El GTE presente al GREPECAS la situación de los eventos LHD que han ocurrido en las Regiones CAR/SAM, prestando atención a las FIR en donde se han reportado el mayor número de eventos, incluyendo las FIR de BOGOTÁ, BARRANQUILLA, GUAYAQUIL y PANAMÁ, solicitando el apoyo de las autoridades de los Estados en el proceso de evaluación y mitigación de LHD;	Estados, GTE	Reunión GTE/23
	b) Colombia, Ecuador y Panamá, con el apoyo de la Oficina Regional SAM de la OACI, lleven a cabo una reunión en el corto plazo para el análisis, la preparación y la implementación subsecuente de un plan de acción para las medidas de mitigación para abordar y reducir la ocurrencia de eventos LHD reportados en las FIR bajo su responsabilidad; y		
c) La Oficina Regional SAM presente a la GTE/23 los resultados de las acciones implementadas en b) para evaluación.			
D/2	COORDINACIÓN MEJORADA ENTRE LOS PUNTOS DE CONTACTO DE LOS ESTADOS Y ORGANIZACIONES INTERNACIONALES Y CARSAMMA		
	Que, considerando la necesidad de mejorar el análisis de datos relacionado con eventos LHD que son reportados a CARSAMMA:		

Número	Conclusión/Decisión	Responsable acción	Fecha límite
	<p>a) Los Puntos de Contacto de los Estados y Organizaciones Internacionales acreditadas a CARSAMMA intercambien información con los Centros de control de área (ACC) adyacentes para validar con los respectivos Puntos de Contacto de cada evento LHD recibido antes de ser reportado a CARSAMMA, asegurándose que toda la información relacionada a cada evento sea preservada por cada ACC involucrado;</p> <p>b) La CARSAMMA organice teleconferencias trimestrales para proporcionar retroalimentación sobre los eventos LHD en el período previo, para verificar si son válidos, así como para identificar las tendencias o situaciones de seguridad operacional que garanticen la acción inmediata; y</p> <p>c) El GTE enmiende sus términos de referencia y el manual de puntos de contacto acreditados a CARSAMMA para especificar el período de validación con los ACC adyacentes para los LHD recibidos antes de ser enviados a CARSAMMA a más tardar en la reunión GTE/23.</p>	CARSAMMA, GTE	Reunión GTE/23
C/3	<p>VALIDACIÓN E INTERCAMBIO DE DATOS LHD PARA ESPACIOS AÉREOS DE LA REGIÓN CAR CONTIGUA A ESTADOS UNIDOS</p> <p>Que, para asegurar la validación y la coordinación adecuada para eventos LHD en la Región CAR ocurridos en los TCP con Estados Unidos:</p> <p>a) Los Puntos de Contacto que reciben notificación de posibles eventos LHD, ocurridos en los TCP con las instalaciones ATS de Estados Unidos, tomen acciones para validar dichos eventos enviando la notificación a los puntos de contacto de las instalaciones ATS y a NAARMO;</p> <p>b) Luego que se realicen las acciones de validación, la información LHD será enviada a CARSAMMA según lo especificado en los procedimientos y tiempos establecidos. La información de los LHD validados será también enviada a NAARMO; y</p>	Estados, NAARMO	Reunión GTE/23

Número	Conclusión/Decisión	Responsable acción	Fecha límite
	c) La GTE enmienda sus términos de referencia y el manual de puntos de contacto acreditados a CARSAMMA para incluir las directrices de validación de eventos LHD ocurridos en los TCP con Estados Unidos a más tardar en la reunión GTE/23.		
C/4	APOYO A LA COLABORACIÓN GREPECAS/RASG-PA		
	Que con el fin de fortalecer la colaboración entre GREPECAS y RASG-PA, promoviendo el intercambio de información que apoye la mitigación de los eventos de seguridad operacional identificados en las Regiones CAR/SAM		
	a) El GTE refrende la adopción de los Términos de Referencia para la colaboración entre el GREPECAS y el RASG-PA como se presenta en el Apéndice de GTE/22 — NE/10; y	Estados, Relatora del GTE	Reunión GREPECAS/20
	b) el relator del GTE informe a la reunión GREPECAS/20 de la opinión favorable sobre los referidos términos de referencia.		