



GTE/15

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

INFORME FINAL

(Revisado)

**DÉCIMO QUINTA REUNIÓN
DEL GRUPO DE TRABAJO DE ESCRUTINIO**

(GTE/15)

Lima, Perú, 16 al 20 de noviembre de 2015

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

ÍNDICE

i -	Índice	i-1
ii -	Reseña de la Reunión.....	ii-1
	Lugar y duración de la Reunión.....	ii-1
	Ceremonia inaugural y otros asuntos.....	ii-1
	Horario, Organización, Métodos de Trabajo, Oficiales y Secretaría	ii-1
	Idiomas de trabajo.....	ii-1
	Agenda.....	ii-1
	Asistencia.....	ii-2
iii -	Lista de participantes	iii-1
	Informe sobre la Cuestión 1 del Orden del Día	1-1
	Cálculo del Riesgo de Colisión Vertical cuantitativo.	
	a) Presentación del cálculo del Riesgo de Colisión Vertical cuantitativo del año 2014 (CRM).	
	b) Presentación de las recomendaciones de la Décima Reunión de las Agencias Regionales de Monitoreo (RMACG/10), promovida por la Organización de Aviación Civil Internacional, realizada en la ciudad de Bangkok, Tailandia, del 18 al 22 de mayo de 2015.	
	c) Resultados 2014 de evaluación cuantitativa de la seguridad operacional en el espacio aéreo de Separación Vertical Mínima Reducida (RVSM).	
	d) Notificación de datos de Grandes Desviaciones de Altitud (LHD) por parte de los ANSPs y otras fuentes de notificación.	
	Informe sobre la Cuestión 2 del Orden del Día	2-1
	Análisis de Grandes Desviaciones de Altitud (LHD).	
	a) Aplicación de la metodología aprobada por el GREPECAS para la evaluación cualitativa de seguridad operacional a eventos LHD notificados.	
	b) Identificación de tendencias.	
	c) Recomendaciones del GTE.	
	d) Metodología de la evaluación cualitativa de seguridad operacional de los LHD (SGSO/SMS).	
	Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día	3-1
	Lecciones aprendidas por los Estados CAR/SAM para reducir el número de LHD.	
	Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día	4-1
	Revisión del proyecto de evaluación de la seguridad operacional en el espacio aéreo RVSM para las Regiones CAR/SAM.	

Informe sobre la Cuestión 5 del Orden del Día.....	5-1
Implantación de una nueva Agencia de Monitoreo en las Regiones CAR/SAM	
Informe sobre la Cuestión 6 del Orden del Día.....	6.1
Otros asuntos	

RESEÑA DE LA REUNIÓN

ii-1 LUGAR Y DURACIÓN DE LA REUNIÓN

La Décimo Quinta Reunión del Grupo de Trabajo de Escrutinio del GREPECAS (GTE/15), se celebró en la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, en Lima, Perú, del 16 al 20 de noviembre de 2015.

ii-2 CEREMONIA INAUGURAL Y OTROS ASUNTOS

El Subdirector de la Oficina Regional Sudamericana, Sr. Oscar Quesada, dio la bienvenida a los participantes, resaltando la importancia que a nivel regional tienen los temas que serán revisados, focalizándose en la necesidad de disminuir los Reportes LHD de las Categorías E que están relacionados principalmente en los procedimientos de transferencias entre unidades ATC, para contribuir al aumento de la seguridad operacional en ambas Regiones, dando por inaugurada la Reunión.

Asimismo, la Reunión agradeció la presencia de los expertos de CARSAMMA, señores Cezar Pereira Rosa, Ricardo Dantas Rocha y Reinaldo Brandão Taveira, y lamentó la ausencia de IATA.

ii-3 HORARIO, ORGANIZACIÓN, MÉTODOS DE TRABAJO, OFICIALES Y SECRETARIA

La Reunión acordó llevar a cabo sus sesiones de 0830 a 1500 horas, con adecuadas pausas. Se adoptó la modalidad de trabajo como Comité Único.

El señor Julio Alexis Lewis Camarena, de República Dominicana, actuó como Relator del Grupo de Trabajo de Escrutinio.

El señor Roberto Arca Jaurena, Oficial Regional ANS & SFTY de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, actuó como Secretario.

ii-4 IDIOMAS DE TRABAJO

Los idiomas de trabajo fueron el español y el inglés y la documentación de la Reunión fue presentada en ambos idiomas.

ii-5 AGENDA

Se adoptó la Agenda que se indica a continuación:

Cuestión 1 del

Orden del Día: Cálculo del Riesgo de Colisión Vertical cuantitativo.

- a) Presentación del cálculo del Riesgo de Colisión Vertical cuantitativo del año 2014 (CRM).
- b) Presentación de las recomendaciones de la Décima Reunión de las Agencias Regionales de Monitoreo (RMACG/10), promovida por la Organización de Aviación Civil Internacional, realizada en la ciudad de Bangkok, Tailandia, del 18 al 22 de mayo de 2015.
- c) Resultados 2014 de evaluación cuantitativa de la seguridad operacional en el espacio aéreo de Separación Vertical Mínima Reducida (RVSM).
- d) Notificación de datos de Grandes Desviaciones de Altitud (LHD) por parte de los ANSPs y otras fuentes de notificación.

Cuestión 2 del
Orden del Día:

Análisis de Grandes Desviaciones de Altitud (LHD).

- a) Aplicación de la metodología aprobada por el GREPECAS para la evaluación cualitativa de seguridad operacional a eventos LHD notificados.
- b) Identificación de tendencias.
- c) Recomendaciones del GTE.
- d) Metodología de la evaluación cualitativa de seguridad operacional de los LHD (SGSO/SMS).

Cuestión 3 del
Orden del Día:

Lecciones aprendidas por los Estados CAR/SAM para reducir el número de LHD.

Cuestión 4 del
Orden del Día:

Revisión del proyecto de evaluación de la seguridad operacional en el espacio aéreo RVSM para las Regiones CAR/SAM.

Cuestión 5 del
Orden del Día:

Implantación de una nueva Agencia de Monitoreo en las Regiones CAR/SAM.

Cuestión 6 del
Orden del Día:

Otros asuntos.

ii-6 **ASISTENCIA**

Asistieron a la Reunión un total de 31 participantes, de 5 Estados/Territorio de la Región NACC (Cuba, Curaçao, Haití, Jamaica y República Dominicana), 6 Estados de la Región SAM (Argentina, Chile, Ecuador, Panamá, Perú y Venezuela), así como 2 Organizaciones Internacionales (CARSAMMA y COCESNA). La lista de participantes aparece en la página iii-1.

**Cuestión 1 del
Orden del Día:****Cálculo del Riesgo de Colisión Vertical cuantitativo**

- a) **Presentación del Cálculo del Riesgo de Colisión Vertical cuantitativo del año 2014 (CRM)**
- b) **Presentación de las recomendaciones de la Décima Reunión de las Agencias Regionales de Monitoreo (RMACG/10), promovida por la Organización de Aviación Civil Internacional, realizada en la ciudad de Bangkok, Tailandia, del 18 al 22 de mayo de 2015**
- c) **Resultados 2014 de evaluación cuantitativa de la seguridad operacional en el espacio aéreo de Separación Vertical Mínima Reducida (RVSM)**
- d) **Notificación de datos de Grandes Desviaciones de Altitud (LHD) por parte de los ANSPs y otras fuentes de notificación**

1.1. Bajo esta cuestión del orden del día, se analizaron las siguientes notas:

- a) NE/02 - *Cálculo del Riesgo de Colisión Vertical en el espacio aéreo RVSM de las FIR CAR/SAM* (presentada por CARSAMMA);
- b) NE/03 - *Propuesta de modificación de la Guía de Referencia del Grupo de Trabajo de Escrutinio (GTE)* (presentada por Perú);
- c) NI/03 - *Asuntos tratados en la RMACG/10* (presentada por CARSAMMA).

Cálculo del Riesgo de Colisión Vertical en el espacio aéreo RVSM de las FIR CAR/SAM

1.2. La Reunión fue informada del análisis de los riesgos de colisión vertical del espacio aéreo RVSM en el año 2014 en las Regiones de Información de Vuelo (FIR) del Caribe y América del Sur. Para la realización del trabajo se utilizó la metodología del Cálculo del Riesgo de Colisión Vertical (*Collision Risk Model - CRM*), como recomendado por la OACI, en el espacio aéreo RVSM.

1.3. Esta evaluación de seguridad RVSM se lleva a cabo en un período de doce meses de evaluación continua.

1.4. Se requiere atención especial para garantizar que:

- Todas las aeronaves que operan en el espacio aéreo de separación vertical mínima reducida tengan la certificación RVSM;
- La validez del proceso de certificación de la aeronave aún esté vigente;
- El Nivel deseado de Seguridad (TLS) de 5×10^{-9} accidentes mortales por hora de vuelo (para el seguimiento de la realización de mantenimiento de altitud de una muestra representativa de las aeronaves) se sigue cumpliendo;
- El uso de la RVSM no aumenta el nivel de riesgo debido a errores operacionales y procedimientos de contingencia;
- La introducción de la RVSM no aumenta el nivel de los factores de riesgo, debido a errores operacionales y contingencias en vuelo, de acuerdo con un nivel predeterminado de confianza estadística;

- Las posibles medidas de seguridad adicionales efectivas sean adoptadas para reducir el riesgo de colisión y cumplir con los objetivos de la seguridad debido a los errores operacionales y en vuelo de contingencia;
- Existe evidencia de la estabilidad del Error del Sistema Altimétrico (ASE);
- Los procedimientos de control de tránsito aéreo siguen siendo eficaces.

1.5. La Reunión tomó nota que los procedimientos metodológicos utilizados se basaron en la normativa recomendada por la OACI y aceptada internacionalmente como la más adecuada para la evaluación del espacio aéreo RVSM.

Análisis del espacio aéreo RVSM CAR/SAM

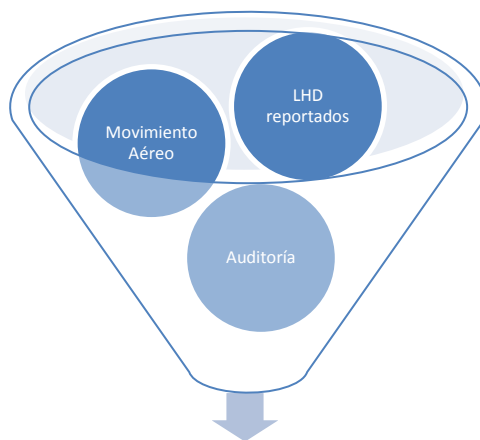
1.6. El espacio aéreo RVSM CAR/SAM analizado comprende 34 Regiones de Información de Vuelo (FIR), que constan de los siguientes Estados: Antigua, Antillas Holandesas, Argentina, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Granada, Guadalupe, Guatemala, Guyana, Guyana Francesa, Haití, Honduras, Jamaica, Martinica, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, S. Bartolomé, S. Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Vicente, Surinam, Trinidad y Tabago, Uruguay y Venezuela.

1.7. Cada parte del espacio aéreo fue tratada como un sistema aislado, con sus propios parámetros estadísticos.

1.8. Se analizaron los datos de 967.135:07 horas de vuelo relativos a los aviones en tránsito que utilizaron tramos de 486 aerovías de las 34 (treinta y cuatro) FIR CAR/SAM, entre los niveles de vuelo 290 a 410.

1.9. En cuanto a la ocurrencia de desviaciones verticales (LHD) reportadas en las Regiones CAR/SAM, CARSAMMA ha recibido un total de 1.717 LHD durante el año 2014, que tras el análisis y la validación realizada por teleconferencias con la presencia de representantes de las Oficinas OACI de Lima y México, las FIR involucradas, la IATA y CARSAMMA, se consideraron válidos 1.451 LHD (escenario 1) para ser utilizados en los cálculos del modelo de colisión vertical (CRM), y 58 LHD válidos (escenario 2) en caso de que no se tuvieran en cuenta los LHD con código “E”.

Flujo de datos para el cálculo del riesgo de colisión vertical



Riesgo de Colisión Vertical

Recopilación de los datos del movimiento de aeronaves

1.10. Los datos de la muestra para estimar la frecuencia de paso y los parámetros físicos así como la dinámica de una aeronave típica en la evaluación del riesgo de colisión vertical, fueron recogidos en el período del 01 a 31 de diciembre de 2014.

1.11. Fueron tratados los datos de movimiento de las aeronaves recibidos de las 34 FIR CAR/SAM, y estos datos se utilizaron para evaluar la seguridad del espacio aéreo RVSM, según lo recomendado por la OACI. El número de horas de vuelo utilizados se muestra en la **Tabla 1**.

	Horas de Vuelo	%
Región CAR	119.326:02	12,34 %
Región SAM	847.809:05	87,66 %
Regiones CAR/SAM	967.135:07	100,00 %

Tabla 1 – Total de horas de vuelo en las Regiones CAR/SAM

Población de aeronaves

1.12. Es esencial que el 100% de la población de aeronaves aprobadas RVSM cumplan los requisitos RVSM. Sin embargo, durante la evaluación de la seguridad, CARSAMMA detectó algunas aeronaves que no estaban en su base de datos RVSM y utilizaron este espacio durante el año 2014.

1.13. Esto llevó a una búsqueda mundial, conseguida gracias al apoyo de los organismos de monitoreo de otras Regiones de la OACI, con el cruce de información en sus bases de datos. Al final se encontró que de hecho algunas de estas aeronaves en realidad no eran certificadas RVSM por algún Estado, tal como se describe en la **Tabla 2**.

ESTADO	FIR	FECHA	ENTREGADO	NO RVSM	% NO RVSM
Argentina	Córdoba – SACU	13/02/15	5.823	67	1,15
	Ezeiza – SAEU	13/02/15	3.702	38	1,03
	Mendoza – SAMV	13/02/15	4.170	156	3,74
	Resistência – SARU	15/02/15	3.414	34	1,00
	Comodoro - SAVU	13/02/15	2.322	72	3,10
Bolivia	La Paz – SLLF	12/01/15	5.544	53	0,96
Brasil	Atlântico – SBAO	09/03/15	5.462	10	0,18
	Amazônica – SBAZ	13/02/15	39.328	213	0,54
	Brasília – SBBS	12/02/15	38.450	111	0,29
	Curitiba – SBCW	13/02/15	65.532	337	0,51
	Recife – SBRE	13/02/15	25.130	66	0,26
Chile	Punta Arena – SCCZ	03/02/15	473	11	2,33
	Santiago – SCEZ	03/02/15	12.969	56	0,43
	Antofagasta – SCFZ	03/02/15			
	Isla de Pascua – SCIZ	03/02/15	180	1	0,56
	Puerto Montt – SCTZ	03/02/15	1.564	0	0,00
Colombia	Bogotá – SKED	26/03/15	13.109	15	0,11
	Barranquilla – SKEC	26/03/15			
Ecuador	Guayaquil – SEFG	06/03/15	7.740	146	1,89

ESTADO	FIR	FECHA	ENTREGADO	NO RVSM	% NO RVSM
Guyana	Georgetown – SYGC	06/03/15	2.073	49	2,36
Guyana Franc.	Cayenne – SOOO	14/04/15	1.166	44	3,77
Panamá	Panamá – MPZL	07/04/15	16.999	148	0,87
Paraguay	Asunción – SGFA	21/01/15	1.991	18	0,90
Peru	Lima – SPIM	15/02/15	12.594	15	0,12
Surinam	Paramaribo – SMPM	30/03/15	2.119	5	0,24
Uruguay	Montevideo – SUEO	11/02/15	4.373	172	3,93
Venezuela	Maiquetia – SVZM	13/02/15	3.720	636	17,10
SUBTOTAL SAM	27	27	279.947	2.473	0,88
ESTADO	FIR	FECHA	ENTREGADO	NO RVSM	% NO RVSM
Antillas Holandesas	Curacao – TNCF	26/01/15	6.815	100	1,47
COCESNA	Central America – MHTG	02/02/15	14.052	120	0,85
Cuba	Havana – MUFH	15/02/15	20.258	21	0,10
Haiti	Port Au Prince – MTEG	12/01/15	3.246	77	2,37
Jamaica	Kingston – MKJK	-	-	-	-
Rep. Dominicana	Santo Domingo – MDCS	15/02/15	7.735	105	1,36
Trinidad Tabago	Piarco – TTZP	20/04/15	6.388	71	1,11
SUBTOTAL CAR	7	6	58.494	494	0,84
TOTAL CAR/SAM	34	33	338.441	2.967	0,88

Tabla 2 – Vuelos NO RVSM en las Regiones CAR/SAM

**los cuadros sin datos son ocasionados por la falta de entrega del movimiento aéreo*

1.14. Los informes que contienen la lista nominativa de aeronaves no certificadas RVSM encontradas en el presente análisis, se enviarán individualmente a las Autoridades de Aviación Civil presentes en esta GTE/15, para que hagan los arreglos necesarios. Las cantidades de aeronaves no certificadas se presentaron en la Reunión de las Agencias de Monitoreo - que OACI celebró en mayo de este año en Bangkok, Tailandia – durante la cual todas las RMA recibieron un listado de las aeronaves sin aprobación RVSM que utilizaron ese espacio.

Depuración de los datos recibidos

1.15. Tras la recepción de los datos de movimientos de aeronaves, CARSAMMA realizó una purificación y tratamiento de los mismos, mostrándose en la **Tabla 3**, los siguientes resultados, donde se visualiza la población de aeronaves que volaron en las FIR CAR/SAM, con sus dimensiones y el porcentaje de horas de vuelo, incluyendo un avión típico, que se utiliza una dimensión basada en el Modelo de Cálculo de Riesgo Vertical.

Tipo ACFT	Longitud λ_x	Envergadura λ_y	Altura λ_z	Horas de Vuelo	% Horas de Vuelo	Número de Vuelos	% de Vuelos
B752	0,025551	0,020788	0,00732	45.073:43:00	4,66%	16.690	6,14%
A319	0,018272	0,018413	0,0064	40.218:23:00	4,16%	19.407	7,14%
B738	0,021328	0,018521	0,00675	26.639:34:00	2,75%	15.243	5,61%
A320	0,020286	0,018413	0,0064	24.334:22:00	2,52%	14.371	5,29%
B763	0,029644	0,025702	0,00756	17.013:38:00	1,76%	15.857	5,84%
B733	0,017279	0,016199	0,00648	15.080:12:00	1,56%	12.992	4,78%
E190	0,019568	0,015507	0,00571	11.942:57:00	1,23%	15.216	5,60%
A332	0,031749	0,032559	0,0094	7.969:46:00	0,82%	9.589	3,53%
B737	0,018898	0,011852	0,00675	7.370:32:00	0,76%	10.681	3,93%
B734	0,019708	0,015605	0,005994	7.810:40:00	0,81%	8.691	3,20%
B772	0,034395	0,032883	0,00999	7.202:07:00	0,74%	9.521	3,50%
B739	0,021328	0,018521	0,006749	6.220:50:00	0,64%	8.630	3,18%
B77W	0,034395	0,034989	0,01004	4.630:17:00	0,48%	6.076	2,24%
A321	0,024033	0,018413	0,0064	3.415:18:00	0,35%	5.357	1,97%
A343	0,034341	0,032559	0,0091	3.225:25:00	0,33%	3.395	1,25%
B732	0,016199	0,015659	0,006479	2.520:51:00	0,26%	1.605	0,59%
B788	0,030778	0,032397	0,00918	2.058:22:00	0,21%	2.268	0,83%
A346	0,040659	0,03426	0,00934	1.977:26:00	0,20%	2.304	0,85%
B744	0,038175	0,034773	0,01048	1.763:45:00	0,18%	2.075	0,76%
B77L	0,034395	0,034989	0,01004	1.562:05:00	0,16%	1.915	0,70%
B762	0,026188	0,025702	0,00756	1.317:20:00	0,14%	2.004	0,74%
MD11	0,033261	0,028077	0,00947	1.249:39:00	0,13%	1.463	0,54%
B764	0,033153	0,028024	0,00756	1.129:10:00	0,12%	1.720	0,63%
B735	0,016793	0,015605	0,005994	1.090:54:00	0,11%	2.622	0,97%
A318	0,016982	0,018413	0,00678	816:32:00	0,08%	2.410	0,89%
Otras				723.514:45:00	74,81%	79.557	29,29%
Acft Típica	0,02629432	0,02395292	0,00775704				
Total				967.135:07:00	100	271.659	100

Tabla 3 – Aeronaves que volaron RVSM en las FIR CAR/SAM (Las medidas de dimensión están en millas náuticas)

Procesamiento de los datos

1.16. Ya en el primer paso del procesamiento de los datos tratados introducidos en el programa de cálculo de riesgo, se puede ver algunos productos, como las tasas estimadas entre el número de eventos LHD y la característica de la población de las aeronaves que utilizaron las aerovías en niveles RVSM. Algunos de estos productos se enumeran en este capítulo.

1.17. Tramos más volados en las FIR CAR/SAM

1.17.1 En la **Tabla 4** a continuación, se muestra un índice donde el número de LHD que se produjo en un tramo de la aerovía, se dividió por el movimiento total de las aeronaves que volaron el mismo tramo.

Estado	FIR	Movimiento Total	Fix A	Aerovía	Fix B	Movimiento en el Tramo (7)	% del Movimiento	Número de LHD	LHD / (7)
Antillas	Curacao	21.188	DUSAN	UA315	PENKO	1.023	5%	20	1,96%
Argentina	Córdoba	18.981	PORKA	UL550	OPTIR	1.001	5%	-	-
	Ezeiza	6.161	ROKER	UL550	ROS	502	8%	-	-
	Mendoza	9.390	TOSOR	UA306	RYD	930	10%	4	0,43%
	Resistència	10.316	MCS	UW64	KORTA	876	8%	4	0,46%
	Comodoro	7.488	MIGUS	UA570	VIE	819	11%	2	0,24%
Bolivia	La Paz	25.401	MEVOT	UA304	MOSGO	933	4%	-	-
Brasil	Atlántico	15.558	BUGAT	UL206	REGIS	752	5%	-	-
	Amazônica	39.328	ACARI	UZ52	NEBAN	405	1%	2	0,49%
	Brasilia	14.731	ETIGU	UM409	REINA	831	6%	-	-
	Curitiba	25.146	OGNAV	UZ10	TBE	1.226	5%	-	-
	Recife	15.059	POSMU	UZ36	MARSU	703	5%	-	-
Chile	Punta Arena	431	SATIN	UT100	PNT	416	97%	-	-
	Santiago Antofagasta	9.502	WISEK	UL531	NEBEG	980	10%	-	-
	Isla Pascua	177	MORSA	UL348	VINAP	64	36%	-	-
	P. Montt	1.447	NIA	UT112	ICO	741	51%	-	-
Cocesna	Central América	43.960	PENSO	UB753	PIKRO	1.165	3%	6	0,52%
Colombia	Bogotá Barranquilla	13.109	AGUJA	UA319	NESMO	405	3%	13	3,21%
Cuba	Habana	44.824	URSUS	UA301	UCA	4.783	11%	3	0,06%
Ecuador	Guyaquil	4.505	VAKUD	UL780	UGUPI	1.489	33%	55	3,69%
Guyana	Georgetown	7.256	TIM	UA312	KOXAM	983	14%	2	0,20%
Guyana Francesa	Cayena	1.628	MAVKO	DCT	GOGSO	305	19%	4	1,31%
Haiti	Port au Prince	11.485	MEDON	UA315	JOSES	1.492	13%	25	1,68%
Jamaica	Kingston	-	-	-	-	-	-	15	-
Panamá	Panamá	19.457	BUFEO	UA317	BITOR	1.132	6%	1	0,09%

Paraguay	Asunción	1.732	REPAM	UA556	SAMGU	283	16%	-	-
Perú	Lima	35.194	ATOGO	UG436	BTE	1.705	5%	-	-
Rep. Dominicana	Sto Domingo	17.670	VESKA	UA315	KATIN	1.378	8%	22	1,60%
Surinam	Paramaribo	1.493	KOXAM	UA312	ACARI	834	56%	1	0,12%
Trinidad Tobago	Piarco	10.718	PELMA	UG449	PERRY	2.102	20%	1	0,05%
Uruguay	Montevideo	11.607	ISALA	UN741	OGLAP	1.102	9%	-	-
Venezuela	Maiquetia	24.159	ENPUT	UA567	STB	608	3%	-	-

Tabla 4 – Índice de LHD por Tramos de Aerovías

1.17.2 En la Tabla 4, de un total de 180 LHD y un movimiento aéreo de 31.968, el índice promedio es el 0,56%.

1.17.3 Se muestra en el siguiente gráfico la tasa estimada en los tramos más volados de las aerovías en las Regiones CAR/SAM, y se puede señalar que los tramos de las aerovías donde hay una mayor tasa son:

- VAKUD/UGUPI - UL780 - FIR GUAYAQUIL (SEFG) ECUADOR;
- AGUJA/NESMO - UA319 - FIR BARRANQUILLA (SKEC) COLOMBIA;
- DUSAN/PENKO - UA315 - FIR CURAÇAO (TNCF) ANTILLAS HOLANDESAS;
- MEDON/JOSES - UA315 - FIR PORT-AU-PRINCE (MTEG) HAITI; y
- VESKA/KATIN - UA315 - FIR STO. DOMINGO (MDCS) REP. DOMINICANA.

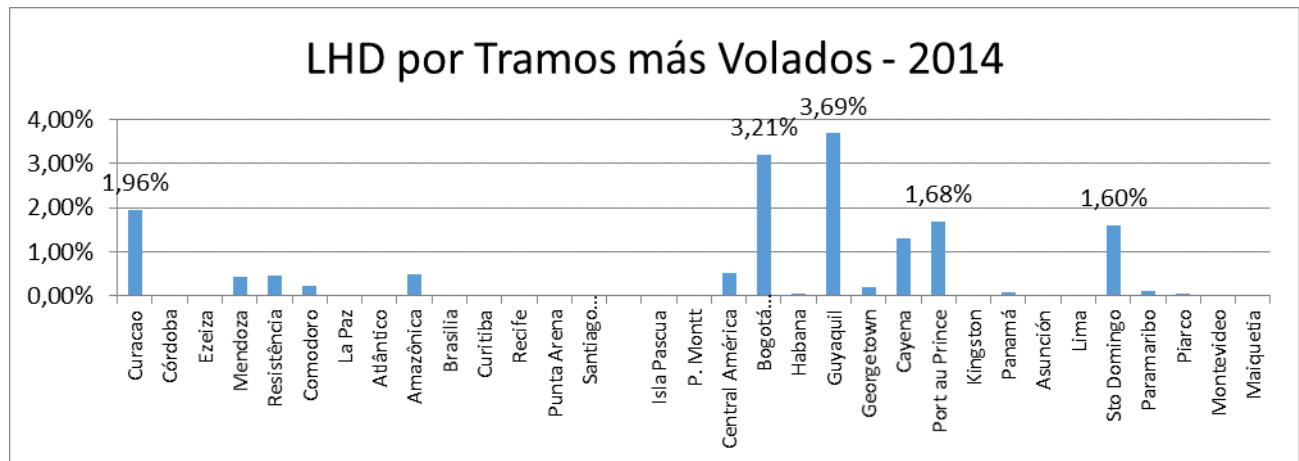


Gráfico 1 – LHD por tramos de aerovías

1.17.4 Los índices muestran que en estos tramos hay una mayor incidencia de LHD, sin tener necesariamente la responsabilidad de la FIR en la que ocurrió el evento LHD cuyos valores de riesgo se destacaron en el año 2014

1.18. Los tres LHD a continuación muestran las situaciones que ocurren en el espacio RVSM que seguramente llevaron el índice del riesgo de colisión a un nivel de inseguridad extrema.

LHD 192 - FIR que sufre el riesgo CENTRAL AMÉRICA - día 09 de febrero 2014

Report #:	192	POSITION:	LIXAS	AMERICAN	LIXAS	MODE C:	NO	HT LHD:	2.000
DATE:	09/02/2014	HOUR:	07:12	FLIGHT ID:	AAL940	REGISTRATION:	N765AN	CLRD FL:	340
ROUTE:	UZ512 - SCEL (SANTIAGO) / KDFW (DALLAS FORT WORTH)			ACFT TYPE:	B772	EVENT FL:	360	CODE:	E1
REPORTING UNIT:	CENTRAL AMERICA	FIR ERROR:	GUAYAQUIL	IMC / VMC:	V	XFL SAME:	1	XFL OPS:	1
OTHER ACFT (2°):		#N/D		DISTANCE:	0	POSITION 2° ACFT:	0	FL 2° ACFT:	0
CAUSE:	ERROR OPERACIONAL EN EL CICLO DE COORDINACIÓN ATC			STATUS RVSM:	APPROVED	GTE TIME:	1.800	GTE CODE:	B
ACC GUAYAQUIL PASO ESTIMADO LIXAS 07:12 FL340 PERO NO PASO CAMBIO DE NIVEL A FL360. AAL940 NOTIFICO RADIM 07:43 FL360. SE RECLAMO A GUAYAQUIL ACC Y DIJERON QUE ELLOS LO TENIAN A FL340 Y NO PUDO EXPLICAR QUE PASO O QUIEN LO ASCENDIO A FL360.									
PROBABILIDAD:	4	DURACIÓN:	3	GRAVEDAD:	4	RADAR / ADS:	10	WEATHER:	0
OTRO TRAFICO:							0		
VALOR DEL RIESGO:	58			ACCIÓN MITIGADORA:			REQUIERE MONITOREO Y GESTIÓN		

LHD 576 - FIR que sufre el riesgo MONTEVIDEO - día 22 de abril 2014

Report #:	588	POSITION:	KONRI	TRANS PERU	KONRI	MODE C:	NO	HT LHD:	0
DATE:	25/04/2014	HOUR:	11:46	FLIGHT ID:	TPU904	REGISTRATION:	N492TA	CLRD FL:	240
ROUTE:	UL550 - SAEZ / SPIM			ACFT TYPE:	A320	EVENT FL:	340	CODE:	E2
REPORTING UNIT:	ANTOFAGASTA	FIR ERROR:	CORDOBA	IMC / VMC:		XFL SAME:	0	XFL OPS:	0
OTHER ACFT (2°):		#N/D		DISTANCE:	0	POSITION 2° ACFT:	0	FL 2° ACFT:	0
CAUSE:	AUSENCIA DE COORDINACIÓN			STATUS RVSM:	APPROVED	GTE TIME:	240	GTE CODE:	E2
A LAS 11:46 TPU904 NOTIFICA EM POSICION KONRI A FL340 SIN TRANSFERENCIA POR PARTE DE CORDOBA ACC. EL TRANSITO ES VISUALIZADO POSTERIOR A LA NOTIFICACION. 20 NM AL NW DE KONRI.									
PROBABILIDAD:	3	DURACIÓN:	3	GRAVEDAD:	3	RADAR / ADS:	10	WEATHER:	5
OTRO TRAFICO:							0		
VALOR DEL RIESGO:	51			ACCIÓN MITIGADORA:			REQUIERE MONITOREO Y GESTIÓN		

LHD 588 - FIR que sufre el riesgo ANTOFAGASTA - día 25 de abril 2014

Report #:	576	POSITION:	3400S 03200W	IBERIA	SUEOSAEU6	MODE C:	NO	HT LHD:	0
DATE:	22/04/2014	HOUR:	17:40	FLIGHT ID:	IBE6842	REGISTRATION:	ECJCY	CLRD FL:	0
ROUTE:	AORRA - FHAW (ILLAS ASCENCION)			ACFT TYPE:	A346	EVENT FL:	350	CODE:	E2
REPORTING UNIT:	MONTEVIDEO	FIR ERROR:	EZEIZA	IMC / VMC:		XFL SAME:	0	XFL OPS:	0
OTHER ACFT (2°):		#N/D		DISTANCE:	0	POSITION 2° ACFT:	0	FL 2° ACFT:	0
CAUSE:	ATC LOOP ERROR			STATUS RVSM:	APPROVED	GTE TIME:	3.000	GTE CODE:	E2
NO SE RECIBIO TRANSFERENCIA DE LA FIR EZEIZA NI COMODORO RIVADAVIA. LA INFORMACION FUE RECIBIDA POR LA FIR SBAAO. *** CARSAMMA: DEL PUNTO DE ENTRADA HASTA EL PUNTO EN QUE LA AERONAVE LLAMA ATLANTICO SON 3.000 SEGUNDOS VOLADOS EN ESPACIO AEREO DE MONTEVIDEO. ***									
PROBABILIDAD:	3	DURACIÓN:	3	GRAVEDAD:	3	RADAR / ADS:	10	WEATHER:	5
OTRO TRAFICO:							0		
VALOR DEL RIESGO:	51			ACCIÓN MITIGADORA:			REQUIERE MONITOREO Y GESTIÓN		

Evaluación de Seguridad del Riesgo de Colisión (CRM)

1.19. Esta sección concluye y considera los resultados de la evaluación de la seguridad del espacio aéreo RVSM dentro de las FIR CAR/SAM.

1.20. Por lo tanto, la metodología del riesgo de colisión aceptada internacionalmente (CRM) se ha aplicado en la evaluación de la seguridad del espacio aéreo RVSM del Caribe y América del Sur.

1.21. En esta etapa del análisis de la visualización de los datos, el uso masivo de la informática se aplica con el fin de conocer los resultados finales del modelo del riesgo de colisión. Se describe brevemente cómo se utilizan y combinan los datos derivados de la muestra tratada del movimiento aéreo, junto a los datos validados de LHD.

1.22. Los datos de movimiento de las aeronaves ya depurados, fueron añadidos a los datos de Grandes Desviaciones de Altitud (LHD) emitidos durante el año 2014 por la FIR en cuestión, y se recopilieron y analizaron durante teleconferencias mensuales producidas con la participación de expertos de las FIR involucradas, más oficiales de las Oficinas Regionales de Lima y México de la OACI y CARSAMMA. IATA también participa en estas teleconferencias como consultora invitada.

1.23. Durante las teleconferencias, el LHD se valida, los valores de los parámetros encontrados se fusionan y se colocan en la Fórmula General del Modelo del Riesgo de Colisión de REICH, que se muestra en el siguiente capítulo.

Las estimaciones de parámetros de CRM

$$N_{ax} = 2P_y(0)P_z(0) \left(\frac{|\overline{\dot{x}(m)}|}{2\lambda_x} + \frac{|\overline{\dot{y}_0}|}{2\lambda_y} + \frac{|\overline{\dot{z}_0}|}{2\lambda_z} \right) \frac{2\lambda_x}{|\overline{\dot{x}(m)}|} \frac{1}{T} \sum_s E(s)Q(s)$$

Figura 1 - Formula General del Modelo del Riesgo de Colisión de REICH

1.24. El material y cantidad de la fuente utilizada para estimar los valores de cada uno de los parámetros inherentes al modelo del riesgo de colisión aceptado internacionalmente (CRM) que se utiliza para realizar la evaluación de la seguridad del espacio aéreo RVSM se resumen en la **Tabla 5**.

Parámetro	Descripción	Valor
λ_x	Longitud media de la muestra de aeronaves	0,02629432 nm
λ_y	Extensión media de la muestra de aeronaves	0,02395292 nm
λ_z	Altura media de la muestra de aeronaves	0,00775704 nm
$ \overline{V} $	Velocidad media de la muestra de aeronaves (absoluto)	463,1245 kt
$ \overline{\Delta V} $	Velocidad relativa en misma dirección de la muestra de aeronaves (absoluto)	30,25444 kt
$ \overline{\dot{y}} $	Velocidad media relativa a la aproximación transversal de la muestra de aeronaves (absoluto)	13 kts
$ \overline{\dot{z}} $	Velocidad vertical media relativa durante la pérdida de separación vertical de la muestra de aeronaves (absoluto)	1,5 kts
$P_z(0)$	Probabilidad de dos aeronaves con el mismo nivel nominal estén sobre la posición vertical en la muestra de aeronaves	0,353416

Tabla 5 – Estimaciones de los parámetros CRM

Demostración de la viabilidad técnica de aplicación de la RVSM en las Regiones CAR/SAM

1.25. Se trata de la evaluación de los resultados del seguimiento de los valores de los parámetros del Modelo del Riesgo de Colisión de REICH:

- Frecuencia de Paso N_x ;
- Probabilidad de superposición vertical $P_z(1000)$; y
- Probabilidad de superposición lateral $P_y(0)$.

Para demostrarlo se alcanzaron los siguientes objetivos:

- Proporcionar confianza en el cumplimiento de los TLS técnicos; y
- Acreditar la estabilidad del ASE.

Especificaciones de rendimiento total del Sistema

1.26. Frecuencia de paso, N_x - Es el parámetro del espacio aéreo con la exposición de la aeronave para el riesgo de colisión vertical. La estimación de la frecuencia de paso equivalente se realizó teniendo en cuenta el vuelo de aeronaves en la misma dirección y en direcciones opuestas, como se muestra en la **Tabla 6**.

Frecuencia de Paso	Misma Dirección	Dirección Opuesta	Equivalente	Tiempo de Vuelo (h)
Región CAR	0,00278103	0,05379315	0,053793156	119.326:02
Región SAM	0,01215089	0,07857791	0,078577917	847.809:05
Regiones CAR/SAM	0,00746596	0,06618553	0,066185537	967.135:07

Tabla 6 – Frecuencia de paso CAR/SAM

1.27. Los valores son en relación con el sistema de espacio aéreo CAR/SAM. Hay que tener en cuenta que la frecuencia de paso que se informó en la Tabla 6 (**0,066185537**) se calculó sobre la base de las horas de vuelo totales depuradas de las 34 FIR CAR/SAM.

- El valor estimado de P_z (**1000**) que se utiliza en los cálculos fue de **2,46 x 10⁻⁸**.
- El valor estimado de P_y (**0**) calculado para el año 2014 es de **0,045606**. Teniéndose en cuenta que en la evaluación de la probabilidad de superposición lateral P_y (**0**), no deberá superar el valor **0,05800** de conformidad con el Doc 9574 de la OACI (Ref. 1), la probabilidad de superposición lateral de 2014 es normal.

Estimación del Riesgo de Colisión Total

1.28. La **Tabla 7** contiene los grupos de parámetros físicos y dinámicos estimados en el Modelo del Riesgo de Colisión de REICH, así como el seguimiento de los parámetros principales relativos a las FIR CAR/SAM. Todos los parámetros se determinaron con base en el espacio aéreo de cada Región como un sistema aislado.

	Ez (mismo)	ΔV (mismo)	Ez (Op)	ΔV (op)	Ez (cruce)	V
CAR	0,045382	22,91634	0,016077	934,4065	0,059224	457,5213
SAM	0,052684	37,59253	0,022186	897,1633	0,043942	468,7277
CAR/SAM	0,049033	30,25444	0,019132	915,7849	0,051583	463,1245

Tabla 7 – Parámetros físicos y dinámicos

Conclusiones de la Evaluación de la Seguridad (CRM)

1.29. Riesgo de Colisión Total (escenario 1 - todos LHD) - El Riesgo Operacional tenía sus valores estimados presentados en la **Tabla 8**, que se logra al final del procesamiento de todos los LHD recibidos y validados en 2014, más los archivos del movimiento de aeronaves en el espacio RVSM, procesados en los *softwares* específicos de CRM.

Región	Riesgo Técnico	Riesgo Operacional	Riesgo Total
CAR	0,0150 E ⁻⁰⁹	1,84 E ⁻⁰⁹	1,86 E ⁻⁰⁹
SAM	0,0585 E ⁻⁰⁹	1,79 E ⁻⁰⁹	1,85 E ⁻⁰⁹
Media CAR/SAM	0,0508 E⁻⁰⁹	1,80 E⁻⁰⁹	1,85 E⁻⁰⁹

Tabla 8 – Riesgo de Colisión Vertical Total (escenario 1)

1.29.1. El riesgo técnico de las FIR CAR/SAM **satisface** la cantidad que no exceda $2,5 \times 10^{-9}$ **accidentes fatales por hora de vuelo** debido a la pérdida de la separación vertical padrón de 1 000 pies y todas las otras causas.

- El riesgo operacional no tiene un valor predeterminado de límite bajo el Doc 9574 de la OACI.
- El riesgo total estimado en el caso de las FIR evaluadas, es de $1,85 \times 10^{-9}$ por debajo del TLS, que es de $5,0 \times 10^{-9}$.

Espacio Aéreo RVSM CAR/SAM			
Horas de vuelo estimadas = 967 135:07 horas			
Fuente del Riesgo	Riesgo Estimado	TLS	Observación
Riesgo Técnico	$0,0508 \times 10^{-9}$	$2,5 \times 10^{-9}$	Por debajo
Riesgo Operacional	$1,80 \times 10^{-9}$	-	-
Riesgo Total	$1,85 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-9}$	Por debajo

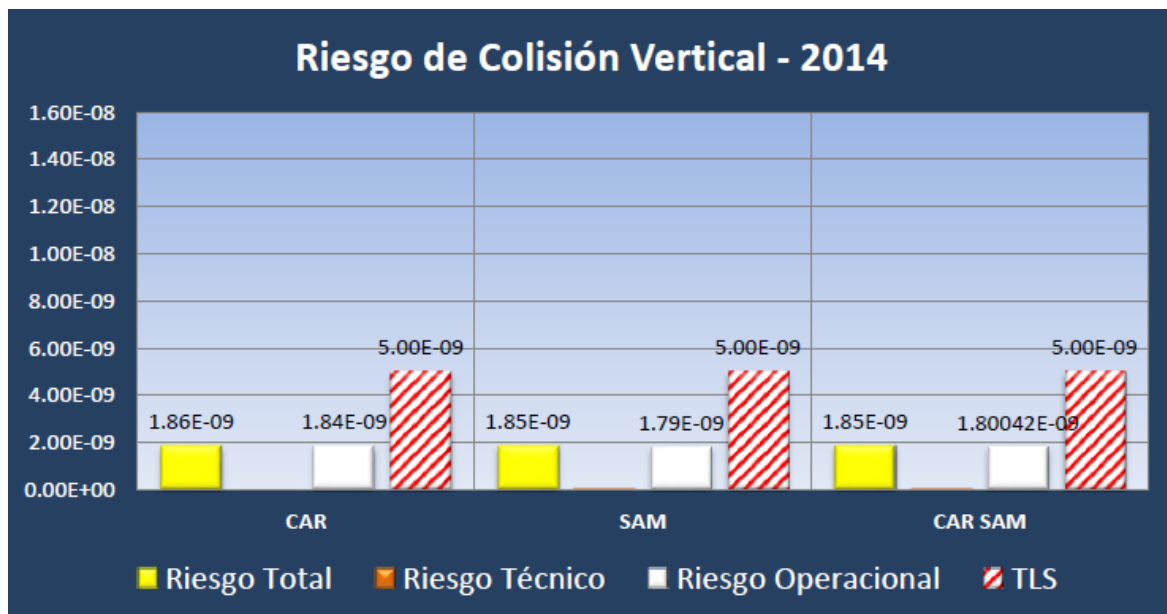


Tabla 9 y Gráfico 2 - Estimaciones del Riesgo anual para las FIR CAR/SAM en el espacio RVSM

1.30. Riesgo de Colisión (escenario 2 - sin los LHD código "E") - El riesgo operacional tiene sus valores estimados presentados en la **Tabla 10**, retirados todos los LHD validados con el código "E", y procesados en el software CRM específico.

Región	Riesgo Técnico	Riesgo Operacional	Riesgo Total
CAR	$0,0150 \text{ E}^{-9}$	$0,379 \text{ E}^{-9}$	$0,394 \text{ E}^{-9}$
SAM	$0,0585 \text{ E}^{-9}$	$0,0581 \text{ E}^{-9}$	$0,117 \text{ E}^{-9}$
Media CAR/SAM	$0,0508 \text{ E}^{-9}$	$0,115 \text{ E}^{-9}$	$0,166 \text{ E}^{-9}$

Tabla 10 – Riesgo de Colisión Vertical (escenario 2)

1.30.1. El riesgo técnico de las FIR CAR/SAM satisface la cantidad que no exceda de $2,5 \times 10^{-9}$ accidentes fatales por hora de vuelo debido a la pérdida de la separación vertical padrón de 1 000 pies y todas las otras causas.

- El riesgo operacional no tiene un valor predeterminado de límite bajo Doc 9574 de la OACI.
- El riesgo total estimado en el caso de las FIR evaluadas, es de $0,166 \times 10^{-9}$ por debajo, por lo tanto del TLS, que es de $5,0 \times 10^{-9}$.

Espacio Aéreo RVSM CAR/SAM			
Horas de vuelo estimadas = 967 135:07 horas			
Fuente del Riesgo	Riesgo Estimado	TLS	Observación
Riesgo Técnico	$0,0508 \times 10^{-9}$	$2,5 \times 10^{-9}$	Por debajo
Riesgo Operacional	$0,115 \times 10^{-9}$	-	-
Riesgo Total	$0,166 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-9}$	Por debajo

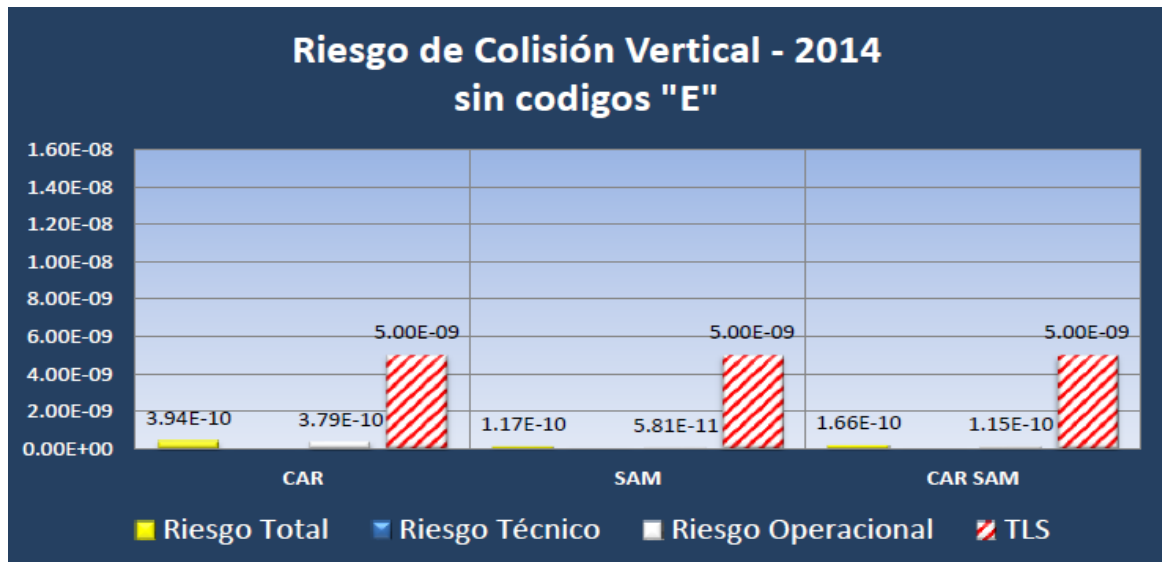


Tabla 11 y Gráfico 3 – Estimaciones del Riesgo anual para las FIR CAR/SAM en el Espacio RVSM

1.31. Análisis de Escenarios del Riesgo de Colisión Vertical - De los escenarios analizados, la Reunión tomó nota de la disminución en la estimación del riesgo de colisión vertical y el volumen anual de LHD mostrado en el escenario 1. El escenario 2 muestra como sería la situación si no hubiera ningún código "E", como se muestra en las Tablas 12a y 12b.

MES	#LHD	DURACIÓN (min)
ENE	136	502
FEB	107	465
MAR	126	423
ABR	136	393
MAY	102	315
JUN	95	125
JUL	103	215
AGO	109	313
SEP	134	272
OCT	144	164
NOV	124	192
DIC	135	108
TOTAL	1.451	3.487
Riesgo Total: 1,85 x 10 ⁻⁹		

Tabla 12a - Comparativo de los LHD (escenario 1)

MES	#LHD	DURACIÓN (min)
ENE	4	2,67
FEB	8	36,08
MAR	3	2,40
ABR	2	2,00
MAY	1	7,00
JUN	4	6,50
JUL	4	93,17
AGO	5	126,50
SEP	8	5,67
OCT	6	6,50
NOV	6	4,75
DIC	7	6,00
TOTAL	58	299,23
Riesgo sin códigos "E": 0,166 x 10 ⁻⁹		

Tabla 12b - Comparativo de los LHD (escenario 2)

1.31.1 Los escenarios estimados de Riesgo de Colisión Vertical muestran donde se deberían centrar los mejores esfuerzos con el fin de aumentar las alertas para una mayor coordinación durante la transferencia de tráfico a los sectores adyacentes, para alcanzar un nivel de riesgo de colisión insignificante para las Regiones CAR/SAM.

Propuesta de modificación en la Guía de Referencia del Grupo de Trabajo de Escrutinio (GTE)

1.32. Perú presentó una propuesta sobre la reducción del **"tiempo de amortiguamiento"** o **"buffer zone"**, de 5 minutos a 3 minutos, recordando que este tiempo está referido estrictamente al tiempo que el controlador necesita para tomar acción sobre un tránsito no conocido o una situación no prevista, dígame por ejemplo una omisión de transferencia o revisión de nivel de vuelo, respectivamente.

1.33. Luego de una fructífera discusión, la Reunión fue de la opinión de mantener los 5 minutos como tiempo de amortiguamiento y que la propuesta se reconsidere cuando se complete la implantación operacional del AIDC.

Asuntos tratados en la RMACG/10

1.34. Bajo este asunto, la Reunión tomó nota del informe de CARSAMMA sobre la 10ª Reunión de las Agencias de Monitoreo (RMACG/10), realizada en 2015 en Bangkok. La agenda de discusión incluyó los siguientes tópicos:

- a) Mejora de la coordinación del cambio de datos entre las Agencias de Monitoreo Regionales;
- b) Armonización de los procesos aplicados por las RMA;
- c) Revisión de la base de datos global de las certificaciones RVSM;

- d) Investigación global de diciembre de 2014 sobre aeronaves no aprobadas RVSM volando en esta porción del espacio aéreo;
- e) Problemas sobre la evaluación de seguridad;

1.35. Al respecto, la Secretaría informó que esta información está desarrollada en la nota informativa GTE/15-NI/03 de la Reunión, en idioma español, y sugirió que CARSAMMA colocara el informe de la reunión en Inglés en su sitio Web, para conocimiento de los Estados de habla inglesa.

1.36. Finalmente la Reunión, al analizar los diferentes asuntos de esta parte del informe, consideró que además de haberse observado una mejora cuantitativa sustancial durante el año 2014, también mejoró muchísimo la cultura del reporte, aunque la severidad de los mismos, comparados con el año 2013, fue menor.

Cuestión 2 del Orden del Día:**Análisis de Grandes Desviaciones de Altitud (LHD)**

- a) **Aplicación de la metodología aprobada por el GREPECAS para la evaluación cualitativa de seguridad operacional a eventos LHD notificados**
- b) **Identificación de tendencias**
- c) **Recomendaciones del GTE**
- d) **Metodología de la evaluación cualitativa de seguridad operacional de los LHD (SGSO/SMS)**

2.1. Bajo esta cuestión del orden del día se analizaron las siguientes notas:

- a) NE/04 - *Evaluación de seguridad operacional en el espacio aéreo RVSM de las FIR CAR/SAM* (presentada por CARSAMMA);
- b) NE/05 - *Identificación de tendencias* (presentada por CARSAMMA);
- c) NE/06 - *Identificación reiterada en la FIR Habana de sucesos LHD ocasionados por turbulencia, impacto para la seguridad de las operaciones y recomendaciones a los ANSP de los Estados CAR/SAM para mitigar su ocurrencia* (presentada por Cuba); y
- d) NI/12 - *Tendencia del Valor de Riesgo de los eventos LHD en las Regiones CAR/SAM* (presentada por República Dominicana).

Evaluación de seguridad operacional en el espacio aéreo RVSM de las FIR CAR/SAM

2.2. La Reunión recordó que el Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS) delegó a la Agencia de Monitoreo del Caribe y Sudamérica (CARSAMMA) la implementación de la función de la metodología SGSO/SMS en el análisis de los LHD.

2.3. La Reunión reconoció que una mejora de suma importancia en el empleo de la metodología en el análisis de SGSO LHD, es el sistema de evaluación de riesgos e identificación rápida de las tendencias, así como los puntos críticos donde se producen, reduciendo el tiempo de cálculo de análisis de seguridad del sistema.

2.4. En ese sentido CARSAMMA presentó una serie informes LHD acumulados a lo largo de un período de 12 meses que fueron utilizados en esta evaluación de la seguridad, entre enero y diciembre de 2014.

2.5. En la **Tabla 1** y el **Gráfico 1** se muestra el resumen de las ocurrencias de LHD validados y su duración (en minutos) asociado con el LHD por mes.

MÊS	NÚMERO de LHD	DURACIÓN Total (min.)	DURACIÓN Promedio	RIESGO Promedio	Mayor RIESGO
ENERO	136	502	3,69	26,3	51
FEBRERO	107	465	4,35	26,7	58

MARZO	126	423	3,36	26,1	51
ABRIL	136	393	2,89	24,9	51
MAYO	102	315	3,09	25,5	51
JUNIO	95	125	1,32	23,1	39
JULIO	103	215	2,09	22,9	45
AGOSTO	109	313	2,87	23,9	51
SEPTIEMBRE	134	272	2,02	23,6	46
OCTUBRE	144	164	1,14	23,9	45
NOVIEMBRE	124	192	1,55	23,3	50
DICIEMBRE	135	108	0,80	23,6	51
TOTAL	1.451	3.487	2,43	24,5	

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

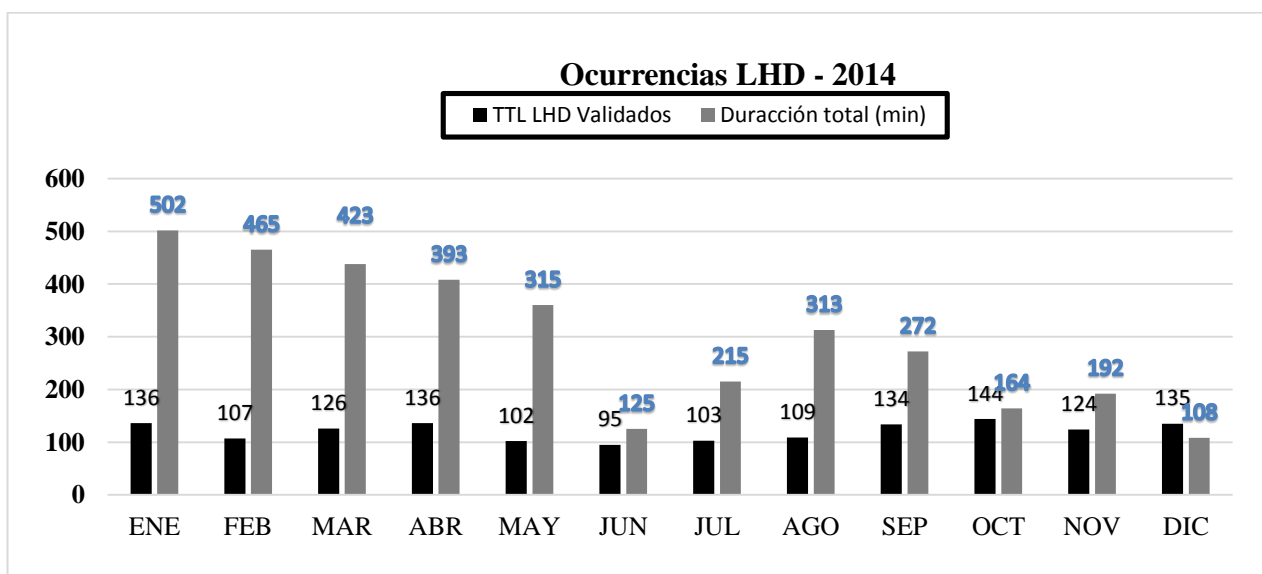


Gráfico 1 - . Ocurrencias/duración de los LHD por mes

2.6. La Reunión fue informada que en septiembre ocurrió una situación en que solo un LHD (reporte 1126) duró 105 minutos en la FIR Central América, y además, también en la FIR Central América, ocurrió en febrero el mayor valor de riesgo (58 - reporte 192). Desde el mes de enero hasta mayo hubo varios LHD con larga duración en la FIR Montevideo, debido a la situación de la falta de información originada por EGYPT en las Islas Malvinas.

2.7. La **Tabla 2** y **Gráfico 2** resumen el número de ocurrencias de LHD, la duración (en minutos) asociado con el LHD y el número de niveles de vuelo cruzados sin autorización, por código LHD desde el 1 de enero al 31 de diciembre 2014 inclusive.

CÓDIGO del LHD	Descripción del Código de los LHD	Nº. de ocurrencias LHD	Duración del LHD (Min)	Niveles cruzados sin autorización
A	La tripulación de vuelo no ascendió/descendió la aeronave según autorización.	6	5,9	10

CÓDIGO del LHD	Descripción del Código de los LHD	Nº. de ocurrencias LHD	Duración del LHD (Min)	Niveles cruzados sin autorización
B	La tripulación de vuelo ascendió/descendió sin autorización del órgano ATC.	6	99,3	5
C	Operación o interpretación incorrectas del equipo de a bordo (p. ej., funcionamiento incorrecto de FMS en pleno funcionamiento, transcripción incorrecta de la autorización ATC o nueva autorización, plan de vuelo seguido en lugar de la autorización ATC, autorización original seguida en lugar de la nueva autorización, etc.)	2	6,3	3
D	Error de bucle del sistema ATC (p. ej., entrega incorrecta de autorización del ATC o la tripulación de vuelo no entiende mensaje de autorización)	5	2,7	2
E	Errores de coordinación entre unidades ATC de transferencia o la responsabilidad del control, como resultado de factores humanos (p. ej., coordinación tardía o inexistente; hora incorrecta de estimado / real; nivel de vuelo, ruta ATS, etc. que no se ajuste a los parámetros convenidos)	1.308	3.175,5	1.327
F	Errores de coordinación entre unidades ATC de transferencia o la responsabilidad del control, como resultado de falla de equipo o problemas técnicos.	14	20,0	7
G	Desviación debido a un suceso de contingencia del avión que llevó a una repentina incapacidad de mantener el nivel de vuelo asignado (por ejemplo, falla de presurización, falla de motor)	0	0,0	0
H	Desviación por falla del equipo de a bordo que condujo a un cambio no intencionado o no detectado del nivel de vuelo	6	11,6	2
I	Desviación debida a turbulencia u otra causa relacionada con las condiciones meteorológicas.	6	4,3	4
J	Desviación debida a un aviso de resolución del TCAS; tripulación de vuelo sigue correctamente un aviso de resolución del TCAS	1	1,0	0
K	Desviación debida a un aviso de resolución del TCAS; tripulación de vuelo sigue incorrectamente un aviso de resolución del TCAS.	0	0,0	0
L	Una aeronave que no es aprobada RVSM a la cual se le provea de separación RVSM (por ejemplo, plan de vuelo indicando la aprobación RVSM pero la aeronave no está aprobada; mala interpretación de plan de vuelo por parte del ATC)	2	2,0	0
M	Otros - esto incluye los vuelos que operan (incluyendo, ascenso / descenso en espacio aéreo en el que las tripulaciones de vuelo no les es posible establecer comunicaciones aire-tierra normales con la dependencia ATS responsable.	13	100,2	0
Total	(Ene 14 – Dic 14)	1.369	3.482,8	1.360

Tabla 2 - Resumen de las ocurrencias LHD y duración por Código de LHD

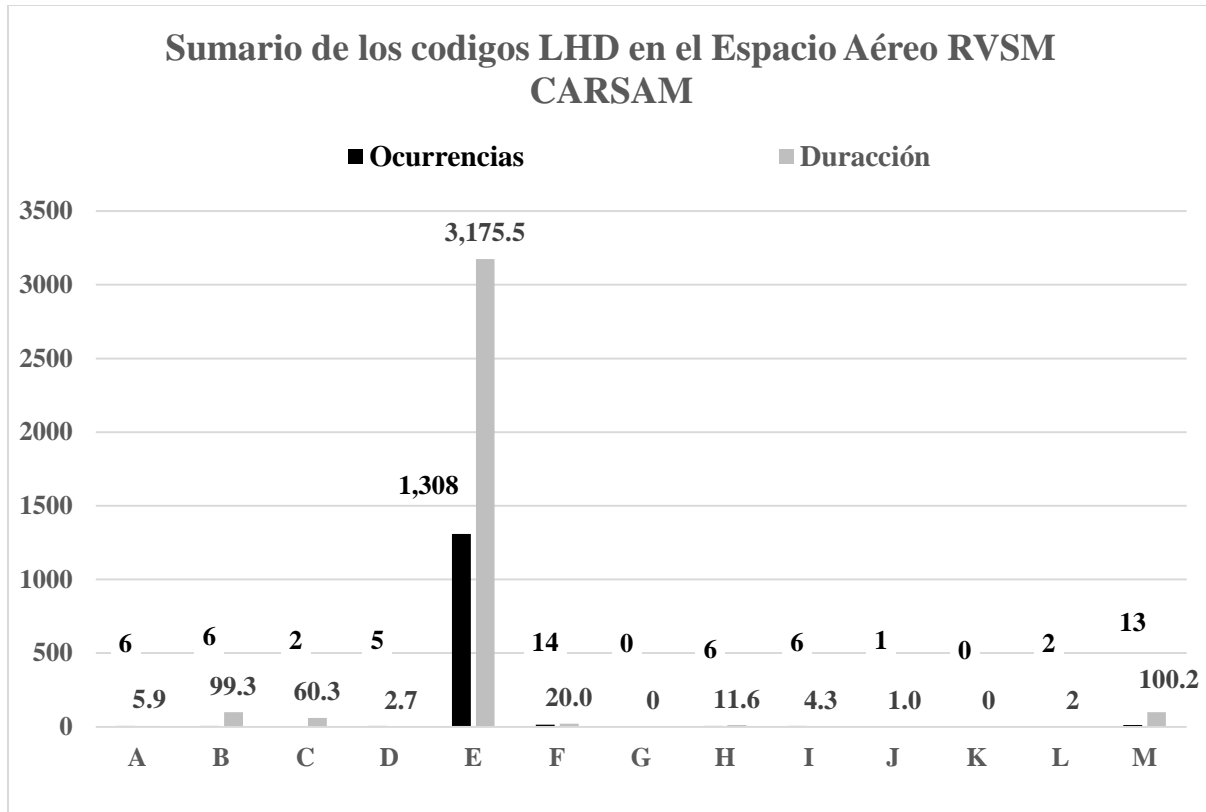


Gráfico 2 - Sumario de las ocurrencias LHD por Código

2.8. Los LHD con Código E (*error de coordinación entre el ATC*) fueron los más frecuentes en el año 2014 con 1.308 eventos, seguidos por el Código F (14), M (13), A, B, H e I (6). El elevado número de este Código de LHD (E), demuestra la necesidad de una mejor coordinación entre unidades ATC adyacentes, lo que podría lograrse a través de la sensibilización y capacitación de la coordinación entre los controladores.

2.9. Asimismo, en el Grafico 2, se puede observar que en cuanto a la duración, los LHD con Código E fueron los más destacados en este análisis, con una duración total de 3.175,5 minutos. Este es uno de los peores incidentes en el tráfico aéreo, ya que las aeronaves en cuestión no se esperaban en esa posición, o en ese nivel.

2.10. En el **Gráfico 3**, se muestran los LHD que se han producido con cruces de nivel sin la autorización por el control del tráfico aéreo. En este caso, los niveles de código E fueron los más destacados, con 1327 niveles de cruce.

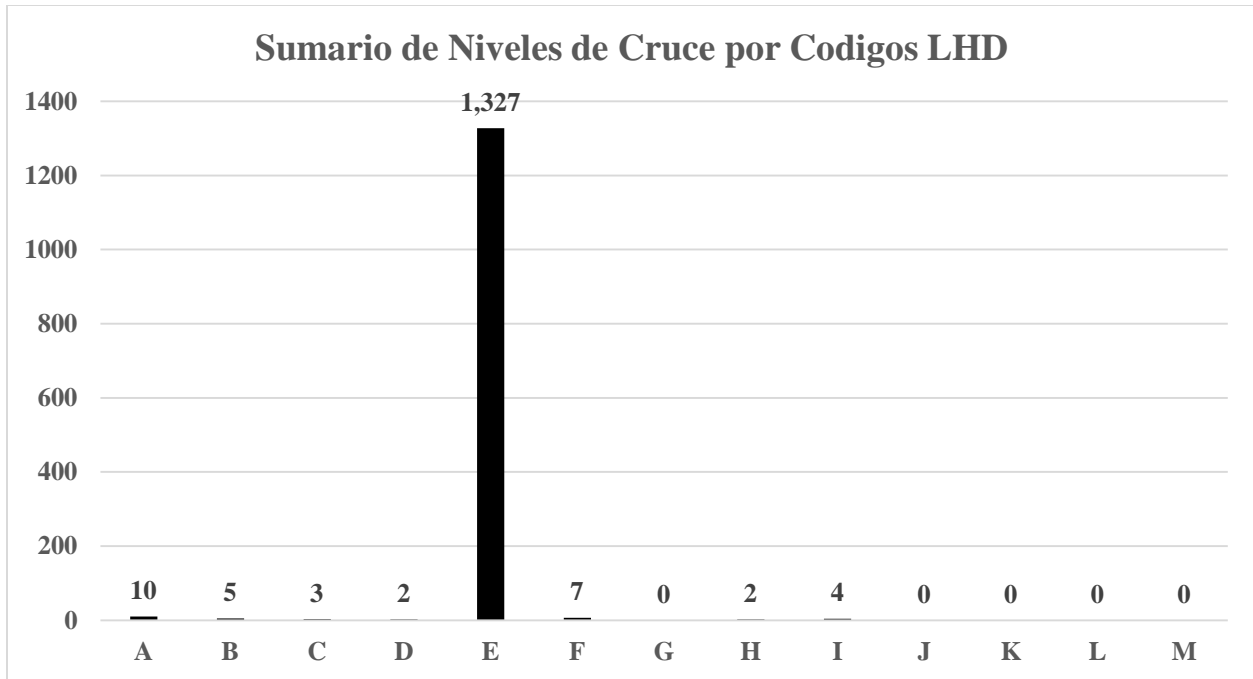


Gráfico 3 - Sumario de las ocurrencias LHD por Nivel de Cruce

2.11. En el **Gráfico 4**, se muestran todos LHD validados separados por FIR. Debe tenerse en cuenta que la FIR Montevideo tiene el mayor número absoluto de la duración en minutos, lo que aumenta el riesgo operacional.

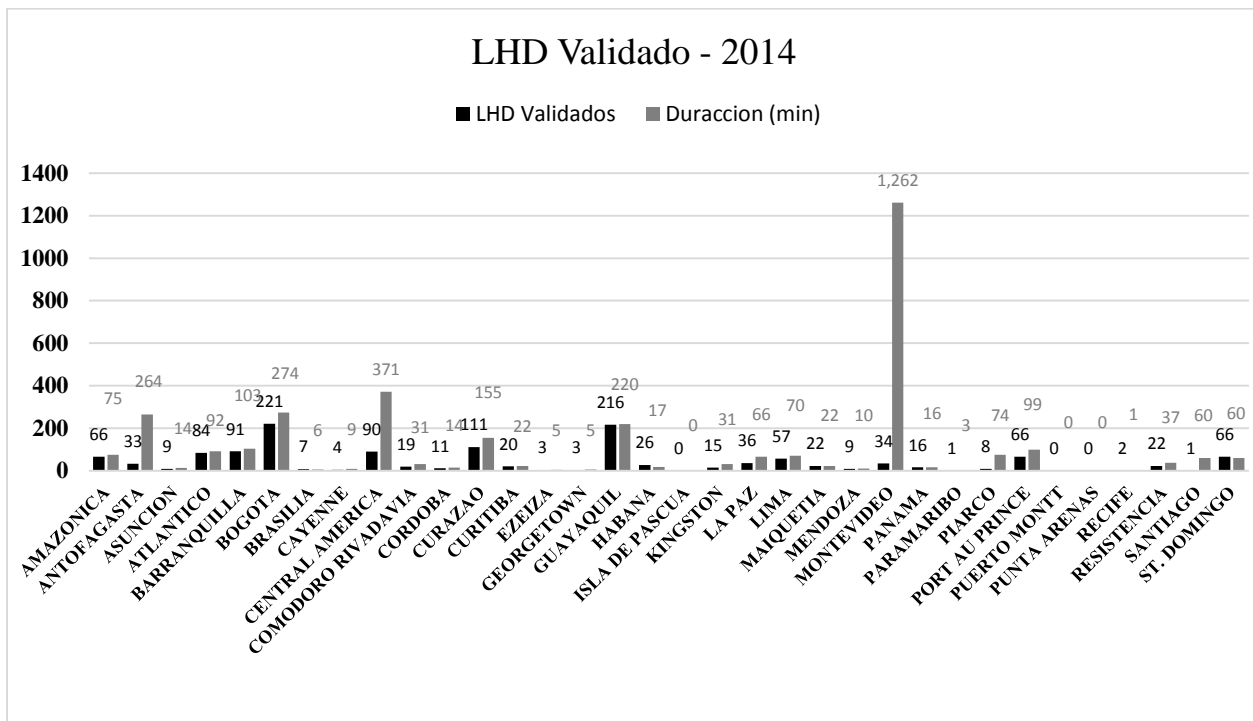


Gráfico 4 - Sumario de las Ocurrencias LHD por FIR

Evaluación del Valor del Riesgo (VR)

2.12. La Reunión analizó los resultados de la evaluación de la seguridad operacional del espacio aéreo RVSM en las FIR CAR/SAM y tomó nota que la metodología para evaluar el valor de riesgo (SGSO/SMS) se aplicó a la evaluación de seguridad internacionalmente aceptada de este espacio aéreo.

2.13. En cuanto a las estimaciones de los parámetros de VR, la Reunión fue informada de los valores tomados en cuenta para la estimación de cada parámetro inherente al valor del riesgo (VR) aceptados internacionalmente. Los mismos se utilizan para realizar la evaluación de la seguridad en el espacio RVSM, que se resumen en la siguiente fórmula y se describen en **Tabla 3**.

$$VR = (Px Dx S) + R + W + T, \text{ donde:}$$

Parámetro	Descripción	Valor
VR	Valor del Riesgo	El calcularse
P	Probabilidad de la Posición	Varía de 1 a 5
D	Duración del Evento	Varía de 1 a 3
S	Severidad del Evento	Varía de 1 a 5
R	Con o sin RADAR/ADS	Con=5 o Sin=10
W	Condiciones del Tiempo	VMC=0 o IMC=5
T	Otro Tráfico (si hubiera)	El rango varía de 5 (con radar) o 10 (sin radar)
	TOTAL	Máximo de 100

Tabla 3 - Cálculo de los parámetros del Valor de Riesgo

2.14. En lo que se refiere a la evaluación de la seguridad, la Reunión tomó nota de los resultados de la evaluación de la seguridad operacional del espacio aéreo de las FIR CAR/SAM que sufren el riesgo, las cuales se detallan en la **Tabla 4** y el **Gráfico 5** (FIR con LHD de VR mayor que 20).

	LHD LS (LS= Level of Safety)	SEF G	MKJ K	SCFZ	SPIM	MTEG	TNCF	SKED	MHTG	SUEO
ENE	20				51			45		51
FEB	20					40	40	45	58	51
MAR	20						40	45	46	51
ABR	20			51			40	45		51
MAY	20				51			45	46	51
JUN	20									
JUL	20							45		
AGO	20	40						45	51	
SEP	20		46			45				

	LHD LS (LS= Level of Safety)	SEF G	MKJ K	SCFZ	SPIM	MTEG	TNCF	SKED	MHTG	SUEO
OCT	20					45		45		
NOV	20						50		46	
DIC	20					45		45	51	

Tabla 4 - Estimaciones del mayor valor de riesgo para el LHD

2.15. En el Gráfico 5 se presentan las estimaciones de valor de riesgo más importantes que se produjeron en todos los meses sobre la base de los informes LHD a partir del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.

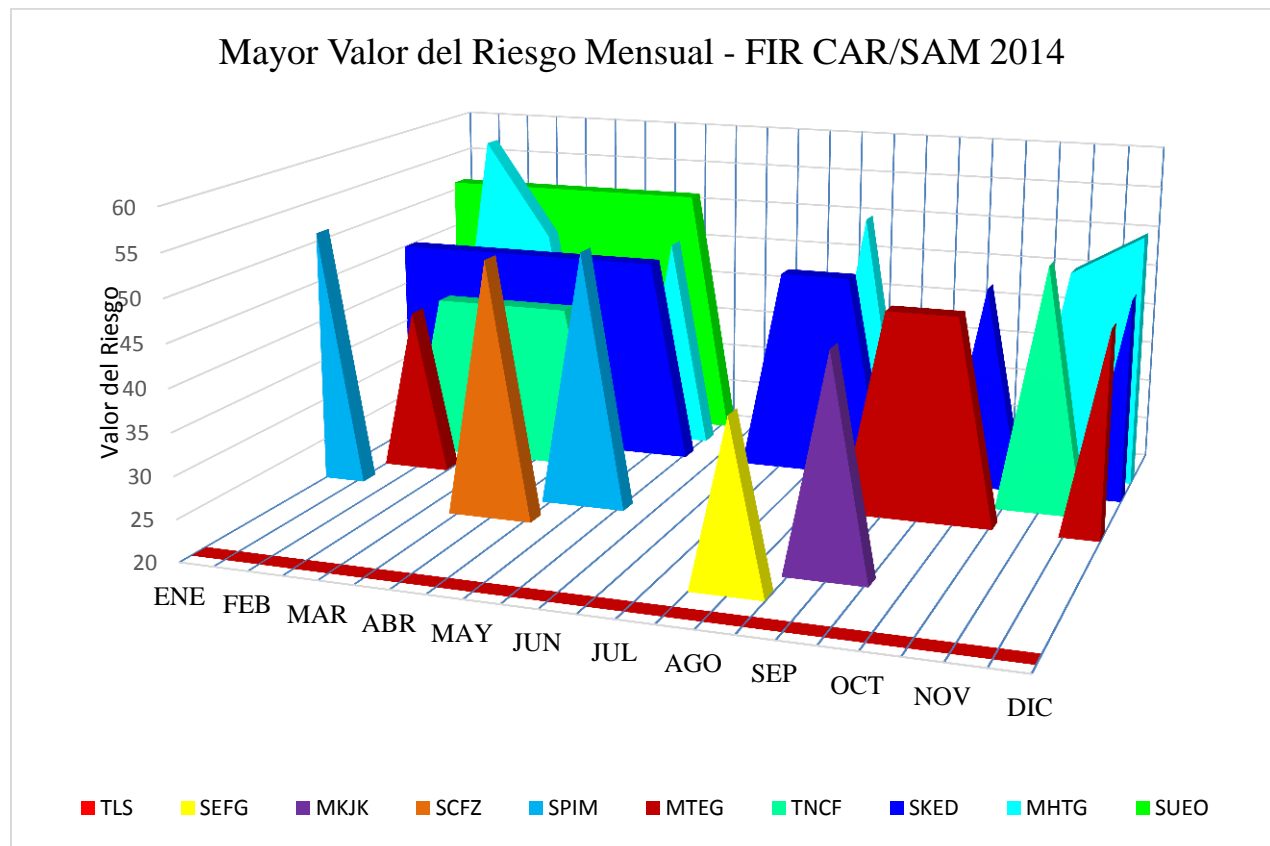


Gráfico 5 - Mayor valor de riesgo para las FIR del espacio RVSM CARSAM. La línea roja es el VR de la TLS (20)

2.16. En la FIR Central América (MHTG) ocurrió el máximo VR en 2014, con 58 puntos. En la FIR Montevideo (SUEO), durante el año 2014, principalmente en los cinco primeros meses, el valor del riesgo operacional estuvo por encima del Nivel de Seguridad LHD (LHD LS- línea roja en el Grafico 5), es decir, más de 20 puntos. Hay que tomar nota de que las FIR Bogotá, Port-Au-Prince y Curaçao tienen en algunos meses el VR por encima de 20 puntos. Este límite de 20 puntos en el valor de riesgo fue acordado durante la Undécima Reunión del Grupo de Trabajo de Escrutinio (GTE/11-OACI), celebrada el año 2011 en Lima, Perú.

El análisis de la Seguridad Operacional (SGSO) de LHD

2.17. En el **Apéndice A** se detallan los errores LHD u operativos que han sido evaluados por el GTE, así como aquellos que tenían el riesgo de más alto valor (> 20) producidos durante los 12 meses de 2014. En la **Tabla 5** se presentan las FIR que sufrieron y generaron riesgos en 2014.

2.18. El reporte LHD 192, que fue presentado en febrero de 2014, contribuyó con 2,108% de la evaluación de riesgo para este mes, y tiene un VR = 58, que es el más grande de la muestra.

2.19. La FIR BOGOTÁ aparece 221 veces y la FIR GUAYAQUIL aparece 216 veces, con presentación de informes LHD de las FIR adyacentes, ya que contribuyeron a la generación de riesgo en su espacio aéreo RVSM.

2.20. La FIR BOGOTÁ a su vez aparece 209 veces en la generación del riesgo, mientras que la FIR GUAYAQUIL solo generó 108 veces.

2.21. La FIR PANAMÁ, a pesar de hacer solo 19 presentaciones de informes LHD de las FIR adyacentes, genera 134 contribuciones al riesgo en las FIR adyacentes, principalmente a la FIR BOGOTÁ, con 84 errores/fallas.

FIR	Sufre el Riesgo	Genera el Riesgo
AMAZONICA	66	57
ANTOFAGASTA	33	7
ASUNCION	9	8
ATLANTICO	84	1
BARRANQUILLA	91	49
BOGOTA	221	209
BRASILIA	7	14
CAYENNE	4	5
CENTRAL AMERICA	90	59
COMODORO RIVADAVIA	19	3
CORDOBA	11	23
CURAZAO	111	37
CURITIBA	20	10
EZEIZA	3	50
GEORGETOWN	3	2
GUAYAQUIL	216	108
HABANA	26	12
ISLA DE PASCUA	0	0
KINGSTON	15	27
LA PAZ	36	36
LIMA	57	84
MAIQUETIA	22	51
MENDOZA	9	2
MONTEVIDEO	34	52
PANAMA	16	134
PARAMARIBO	1	11
PIARCO	8	2
PORT-AU-PRINCE	66	36

FIR	Sufre el Riesgo	Genera el Riesgo
PUERTO MONTT	0	0
PUNTA ARENAS	0	0
RECIFE	2	2
RESISTENCIA	22	3
SANTIAGO	1	4
ST. DOMINGO	66	115

Tabla 5 - FIR que sufrieran y generaran riesgos (LHD) en 2014

2.22. Parte del proceso de análisis incluye una revisión detallada de ciertos errores/fallas de operación, a fin de identificar los factores contribuyentes y garantizar que los procedimientos y los procesos sean ejecutados por las autoridades de la Seguridad Operacional de las FIR CAR/SAM para reducir la probabilidad de que los mismos errores sean recurrentes.

2.23. En el caso de espacio aéreo RVSM, la CARSAMMA evaluó los errores operacionales individuales identificados por los informes LHD presentados por las 34 FIR de su área geográfica de cobertura, agrupándolos por FIR y después por Estado, utilizando las herramientas estadísticas siguientes:

Medias del Valor del Riesgo $\Rightarrow M = \sum VR / n ;$

Las Desviaciones Estándar $\Rightarrow \sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x - \bar{x})^2} ; y$

Intermedio de confianza para el análisis de 95% (= 1,96).

2.24. En el **Gráfico 6** se identifican las medias y desviaciones estándar de los resultados de este análisis, con el aporte de valor de riesgo asignado a los errores operacionales de las grandes desviaciones de altitud por las FIR involucradas en el análisis de los datos de LHD de 2014.

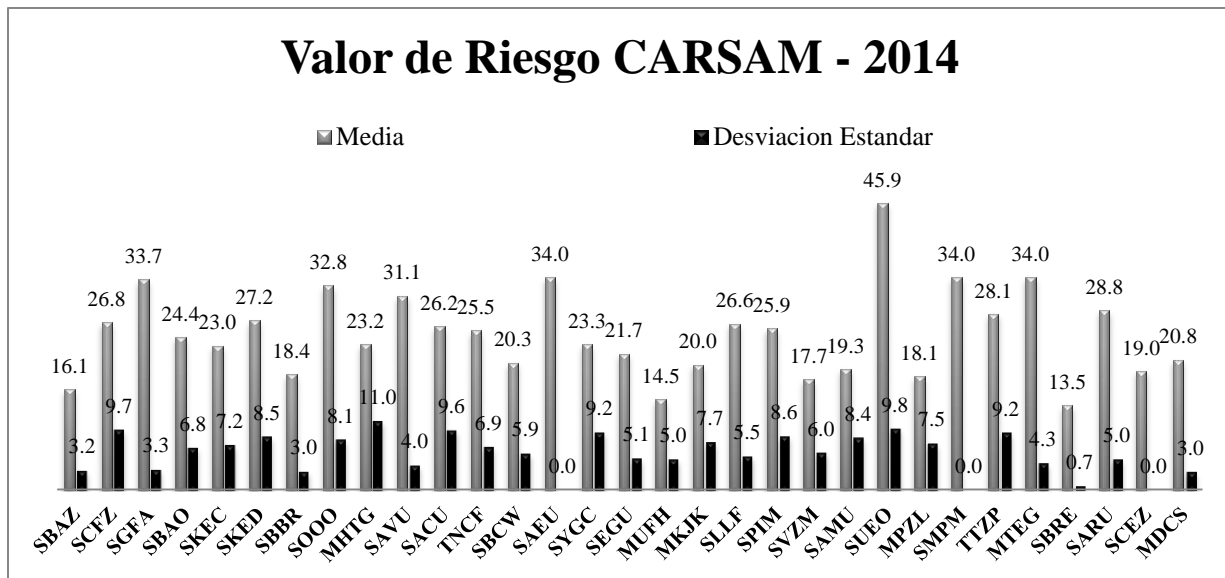


Gráfico 6 - Contribución de las medias y desviación estándar por FIR involucrada en el riesgo

2.25. El **Gráfico 7** siguiente, ofrece una imagen visual de la ubicación geográfica de los puntos de riesgo (puntos calientes, $VR \geq 40$) de los informes LHD, con 20 puntos y 62 reportes en el conjunto de datos de 12 meses consecutivos en 2014 emitidos por las FIR CAR/SAM. La imagen está destinada a proporcionar un medio de identificación de puntos específicos de riesgo relacionados con las operaciones RVSM.

2.26. El punto negro a la izquierda es el LHD de mayor VR = 58 (generado por Guayaquil) en la región de Central América. Los límites de las FIR Guayaquil / Bogotá y Guayaquil / Central América continúan mostrando un elevado número de LHD, siendo la mayoría de los errores relacionados con el Código E (*errores de coordinación*). Hay varios LHD identificados en el conjunto de datos actuales y muy representativos en la vecindad de las FIR Montevideo / Ezeiza.

2.27. Podemos observar también que el 2014 ocurrieron algunos reportes con valores elevados entre Port-Au-Prince / Santo Domingo, Curaçao / Santo Domingo, Curaçao / Kingston y un crecimiento de reportes involucrando otras FIR que antes no figuraban, como Panamá, Kingston, Lima, La Paz, Córdoba y Antofagasta, que generó valores arriba de 40.

2.28. En la **Tabla 6**, podremos ver estos puntos con la cantidad de reportes y sus respectivos VR y FIR involucradas.



Gráfico 7 - FIR CAR/SAM - Puntos de Riesgo RVSM de Grandes Desviaciones de Altitud (LHD)
Enero - Diciembre 2014

PUNTOS	CANTIDAD DE REPORTES	VALOR DE RIESGO (MAX)	FIR INVOLUCRADAS
AMBIN	1 / 4	46	Curaçao / Kingston
ARTOM	1 / 4	51	Central América / Guayaquil
BOKAN	1 / 49	45	Bogotá / Guayaquil
BOLDO	1 / 12	51	Bogotá / Central América
DIBOK	1 / 4	46	Curaçao / Kingston
DOBNI	1 / 6	51	La Paz / Lima
ENSOL	10 / 42	45	Bogotá / Guayaquil
KONRI	1 / 6	51	Antofagasta / Córdoba
LESIR	1 / 3	46	Central América / Panamá
LIXAS	1 / 28	58	Central América / Guayaquil
PIGBI	5 / 35	40 y 45	Port-Au-Prince / Santo Domingo
RADIM	1 / 1	46	Central América / (Guayaquil)
RAXUN	1 / 4	51	La Paz / Lima
SUEOSAEU3	1 / 1	51	Ezeiza / Montevideo
SUEOSAEU5	4 / 4	51	Ezeiza / Montevideo
SUEOSAEU6	19 / 23	51	Ezeiza / Montevideo
SUEOSAEU8	1 / 2	51	Ezeiza / Montevideo
UGADI	1 / 8	46	Central América / Guayaquil
UGUPI	6 / 68	40 y 45	Bogotá / Guayaquil
VESKA	4 / 31	40 y 50	Curaçao / Santo Domingo

*Tabla 6. FIR CAR/SAM - Puntos de Riesgo RVSM de Grandes Desviaciones de Altitud (LHD)
Enero - Diciembre 2014*

Valor de Riesgo de los eventos LHD (SGSO/SMS) en las Regiones CAR/SAM

2.29. La Reunión tomó nota que en el año 2011, la CARSAMMA y el GTE validaron 690 reportes de LHD, de los cuales el 95.07% sólo requerían ser documentados, y el restante 4.93% requerían de acciones mitigadoras. Es por esto que la metodología fue modificada. En el año 2012, la CARSAMMA y el GTE validaron 1,065 reportes de LHD, de los cuales el 49% obtuvieron un Valor de Riesgo superior a 20 como lo establece la metodología SMS, por lo que se requerían de acciones mitigadoras, y el 51% obtuvieron un Valor de Riesgo inferior al establecido, por lo que sólo requerían ser documentados.

2.30. La cantidad de LHD que en el año 2013 obtuvieron un Valor de Riesgo superior al valor establecido aumentó de manera considerable. Del total de 1,306 LHD validados, el 71.82% requerían de acciones mitigadoras, mientras que el 28.18% sólo requerían ser documentados.

2.31. Durante el 2014 se validaron 1,451 reportes de LHD, de los cuales el 60.61% obtuvieron un Valor de Riesgo superior al establecido, y el 39.39% restante obtuvieron un Valor de Riesgo inferior al establecido.

2.32. Luego de un exhaustivo análisis, la Reunión agradeció y felicitó a CARSAMMA por el trabajo realizado y entendió apropiado recomendar que todos estos datos fueran utilizados por los Estados para identificar los puntos donde era necesario establecer medidas mitigadoras específicas y además identificar los procedimientos que era necesario implantar para mejorar el valor de riesgo en cada FIR.

Identificación de tendencias

2.33. Bajo este asunto, la Reunión recibió con mucho interés la identificación de las tendencias durante el año 2015 que se ha adelantado por el trabajo realizado por CARSAMMA con los datos preliminares obtenidos, con el fin de ser más proactivos en relación a las fallas semejantes que pudieran repetirse en el futuro.

2.34. La Reunión tomó nota que algunos reportes LHD de 2014 (primer y segundo semestre) y del primer semestre de 2015 (*en negrita*) tuvieron como falla de coordinación en el parámetro final un nivel intermedio al coordinado, o sea, el tránsito aún estaba en ascenso o descenso.

2.35. La **Tabla 1** muestra todos los reportes LHD que se encuadran en este tipo de situación: el tránsito es coordinado en un nivel y llama en ascenso o descenso.

Reporte	FIR que reporta	FIR que comete la falla	Posición
42	Resistencia	Asunción	REPAM
88	Guayaquil	Bogotá	ENSOL
264	Lima	Guayaquil	VAKUD
367	Bogotá	Panamá	DAKMO
401	Bogotá	Panamá	DAKMO
408	Bogotá	Guayaquil	MOXAS
461	Bogotá	Guayaquil	BOKAN
473	Bogotá	Guayaquil	MOXAS
511	Mérida	Central América	ERBOR
513	Bogotá	Guayaquil	BOKAN
661	Mérida	Central América	TAP
748	Bogotá	Guayaquil	BOKAN
<u>991</u>	Bogotá	Panamá	BUSMO
<u>1002</u>	Habana	Central América	SELEK
<u>1109</u>	Bogotá	Panamá	BUSMO
<u>1155</u>	Central América	Mérida	TAKUX
<u>1440</u>	Guayaquil	Bogotá	PULTU
22	Resistencia	Asunción	REPAM
61	Guayaquil	Bogotá	UGUPI
71	Bogotá	Guayaquil	BOKAN
89	Bogotá	Panamá	BUSMO
206	Guayaquil	Central América	LIXAS
335	Georgetown	Piarco	MINDA
343	Curaçao	Santo Domingo	PALAS
367	Port-Au-Prince	Santo Domingo	RETAK

Reporte	FIR que reporta	FIR que comete la falla	Posición
448	Maiquetía	Barranquilla	ORTIZ
529	Lima	La Paz	ELAKO
654	Mérida	Central América	PENSO

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

2.36. Como se puede observar en la Tabla 1, la FIR que más reporta es Bogotá (11 veces). La más reportada es Guayaquil (7 veces) y los puntos más reportados son BOKAN, DAKMO, MOXAS y BUSMO en 2014. Hasta el momento, en 2015 ningún punto merece destacarse; sólo BOKAN y BUSMO nuevamente parecen como puntos ya reportados en 2014.

2.37. Por otro lado algunos reportes LHD de 2014 (primer y segundo semestre) y del primer semestre de 2015 (*en negrita*) tuvieron como falla de coordinación en el parámetro final un punto diferente del coordinado, es decir, la aeronave viene en una aerovía, cambia de aerovía y eso no es coordinado.

2.38. La **Tabla 2** muestra todos los reportes LHD que se encuadran en este tipo de situación: el tránsito es coordinado en un punto y llama en otro.

Reporte	FIR que reporta	FIR que comete la falla	Posición coordinada	Posición que la aeronave llama
119	Bogotá	Guayaquil	ENSOL	UGUPI
144	Bogotá	Guayaquil	VAMOS	MOXAS
148	Amazónica	Bogotá	BRACO	MTU
215	Panamá	Bogotá	TOKUT	BUXOS
254	Bogotá	Guayaquil	ANGEL	UGUPI
260	Bogotá	Guayaquil	MOXAS	VAMOS
267	Panamá	Bogotá	BUXOS	TOKUT
299	Bogotá	Guayaquil	MOXAS	VAMOS
312	Bogotá	Guayaquil	MOXAS	VAMOS
364	Bogotá	Guayaquil	PULTU	BOKAN
374	Bogotá	Guayaquil	MOXAS	VAMOS
416	Bogotá	Guayaquil	MOXAS	VAMOS
419	Bogotá	Guayaquil	ITATA	UGUPI
426	Central América	Mérida	PENSO	ANIKO
541	Guayaquil	Bogotá	UGUPI	ENSOL
547	Bogotá	Guayaquil	ENSOL	UGUPI
558	Mérida	Central América	CTM	SATOS
591	Guayaquil	Bogotá	UGUPI	ENSOL
756	Guayaquil	Bogotá	UGUPI	ANRAX
922	Bogotá	Panamá	BUXOS	TOKUT
924	Bogotá	Panamá	BUXOS	TOKUT
930	Amazónica	Maiquetía	VUMPI	PAKON
1004	Guayaquil	Bogotá	ANGEL	BOKAN

Reporte	FIR que reporta	FIR que comete la falla	Posición coordinada	Posición que la aeronave llama
<u>1053</u>	Guayaquil	Lima	ARNEL	VAKUD
<u>1061</u>	Mérida	Central América	AVRIS	NALDA
<u>1077</u>	Guayaquil	Bogotá	ITATA	UGUPI
<u>1089</u>	Bogotá	Panamá	BUXOS	PUDAK
<u>1124</u>	Santo Domingo	Port-Au-Prince	ETBOD	PIGBI
<u>1180</u>	Guayaquil	Bogotá	PULTU	BOKAN
<u>1198</u>	Guayaquil	Bogotá	BOKAN	ENSOL
<u>1211</u>	Bogotá	Amazónica	ABIDE	BRACO
<u>1232</u>	La Paz	Asunción	OROMU	MARIA
<u>1238</u>	Bogotá	Guayaquil	VAMOS	MOXAS
<u>1311</u>	Guayaquil	Bogotá	ANGEL	ENSOL
<u>1334</u>	Port-Au-Prince	Santo Domingo	DCR	ETBOD
<u>1337</u>	La Paz	Lima	DOBN	ELAKO
<u>1374</u>	Barranquilla	Kingston	OTAMO	KILER
<u>1377</u>	Mérida	Central América	TAP	ALSAL
<u>1426</u>	Guayaquil	Central América	UGADI	OSELO
<u>1431</u>	Guayaquil	Lima	EVLIM	LOBOT
<u>1451</u>	La Paz	Lima	RAXUN	OBLIR
<u>1491</u>	Central América	Panamá	FALLA	ANSON
<u>1506</u>	Port-Au-Prince	Santo Domingo	ONPAD	OSIDU
<u>1515</u>	La Paz	Amazónica	MIBOL	UDIDI
<u>1552</u>	Guayaquil	Central América	UGADI	OSELO
30	Montevideo	Curitiba	UGELO	BGE
100	Curitiba	La Paz	SIDAK (UL216)	SIDAK (UM402)
143	Kingston	Panamá	ARNAL	DUXUN
192	Curaçao	Santo Domingo		
260	Port-Au-Prince	Miami	BODLO	JOSES
348	Curaçao	Santo Domingo		
405	Mérida	Central América	GABEN	TAP
439	Guayaquil	Bogotá	UGUPI	ITATA
440	Guayaquil	Bogotá	ANGEL	ENSOL
454	La Paz	Lima	RAXUN	OBLIR
486	Guayaquil	Bogotá	ENSOL	ANGEL
601	Lima	La Paz	ELAKO	ORALO
606	Mérida	Central América	NOTOS	ANREX

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

2.39. Como se puede observar en la Tabla 2, las FIR que más reportan en 2014 son: Bogotá (16 veces), seguida de Guayaquil (12 veces). Las más reportadas son: Guayaquil (12 veces), seguida de Bogotá (11 veces) y los puntos más reportados son MOXAS cambiado por VAMOS y viceversa, así como BUXOS cambiado por TOKUT y viceversa. Hasta el momento en 2015 la FIR que más reportó este hecho fue Guayaquil (3 veces) con falla de Bogotá (3 veces), detectándose cambios entre IRGUT y VESKA y viceversa, así como entre ENSOL y ANGEL y viceversa.

2.40. La Reunión también fue informada que algunos reportes LHD de 2014 (primer y segundo semestre) y del primer semestre de 2015 (en negrita) tuvieron como falla de coordinación el parámetro entendimiento de nivel u hora, es decir, la coordinación es hecha pero el cotejamiento es efectuado de modo errado.

2.41. La **Tabla 3** muestra todos los reportes LHD que se encuadran en este tipo de situación: el tránsito es coordinado en un nivel u hora, pero como fue anotado errado fue motivo de reporte LHD.

Reporte	FIR que reporta	FIR que comete la falla	Hora o Nivel coordinado	Hora o Nivel anotado
852	Central América	Habana	20:25	22:55
1026	Central América	Mérida	370	350
1036	Habana	Central América	360	380
1045	Antofagasta	Córdoba	09:13	09:33
1051	Guayaquil	Lima	400	340
1224	Central América	Mérida	370	330
156	Kingston	Panamá	340	300
219	Mérida	Central América	340	300
423	Antofagasta	Lima	20:45	21:45
582	Mérida	Central América	350	360

Tabla 3: Reportes de LHD cuyas transferencias fueron hechas, pero con errores de entendimiento

2.42. Como se puede observar en la Tabla 3, la FIR que más reporta en 2014 es Central América (3 veces). La más reportada es Mérida (2 veces). Hasta el momento, en 2015 la FIR que más reportó este hecho fue Mérida (2 veces) con falla de Central América (2 veces).

2.43. La Reunión consideró muy positiva esta información y en ese sentido, entendió que la notificación de tendencias podría adelantarse cada 6 meses, cuando estuviera disponible, durante las teleconferencias LHD para no tener que esperar casi un año para su análisis.

2.44. En relación a lo anterior, la Secretaría enfatizó la importancia de atender las teleconferencias LHD, así como de que los puntos focales enviaran los datos de LHD mensuales en fecha antes del 15 de cada mes, porque la ausencia de datos demoraría el análisis de las tendencias, lo que fue apoyado por la Reunión. La distribución de los códigos E durante el año 2014 figura en el **Apéndice B** a esta parte del Informe.

Identificación reiterada en la FIR Habana de sucesos LHD ocasionados por turbulencia, impacto para la seguridad de las operaciones y recomendaciones a los ANSP de los Estados CAR/SAM para mitigar su ocurrencia

2.45. Sobre este asunto, Cuba informó que se tiene conocimiento del número de eventos LHD cuyas causas han sido las condiciones meteorológicas (eventos tipo I) y muy especialmente, aquellos en los que la desviación vertical de la aeronave ha sido ocasionada por el fenómeno de la turbulencia.

2.46. La Reunión tomó nota de los siguientes eventos LHD ocasionados por la turbulencia y reportados por las FIR CAR-SAM en los años 2014/2015:

FECHA	REPOR FIR	ACFT	BREVE DESCRIPCIÓN	OTRA ACFT	VR
09/06/2014	CURITIBA	A321	ASCENDIÓ 500 PIES	NO	18
28/08/2014	CENAMER	BE40	DESCENDIÓ 1100 PIES	NO	14
10/09/2014	CURITIBA	LJ60	DESCENDIÓ 700 PIES	NO	14
24/10/2014	HABANA	B738	DESCENDIÓ 500 PIES	NO	14
05/12/2014	CURITIBA	A320	ASCENDIÓ 1000 PIES	NO	14
20/01/2015	CURITIBA	E190	ASCENDIÓ 600 PIES	NO	14
25/01/2015	CURITIBA	E135	ASCENDIÓ Y DESCENDIÓ 500 PIES	NO	14
03/02/2015	CURITIBA	A320	DESCENDIÓ 900 PIES	NO	14
09/03/2015	CURITIBA	C680	ASCENDIÓ 500 PIES	NO	14
14/03/2015	BRASILIA	A319	DESCENDIÓ 400 PIES	SI (TA)	19
07/04/2015	RECIFE	A320	DESCENDIÓ 500 PIES	NO	9
11/05/2015	HABANA	A319	ASCENDIÓ 400 Y DESCENDIÓ 500 PIES	NO (PAN)	18
16/05/2015	CURITIBA	BE40	DESCENDIÓ 4000 PIES	NO	14
04/06/2015	HABANA	B738	DESCENDIÓ 800 PIES	NO	14

2.47. El análisis de Cuba de la información estadística muestra los siguientes elementos de importancia:

- De las 34 FIR que conforman la Región CAR/SAM, solamente 5 han realizado reportes LHD en 2014 y 2015 ocasionados por turbulencia, para un 11,7% de todas las FIR de la Región.
- El incremento en 2015 con respecto al año anterior ha sido casi el doble de eventos, aun restando 5 meses para terminar el año.
- El VR promedio para estos eventos, sumando los años 2014 y 2015, es de 14,57.

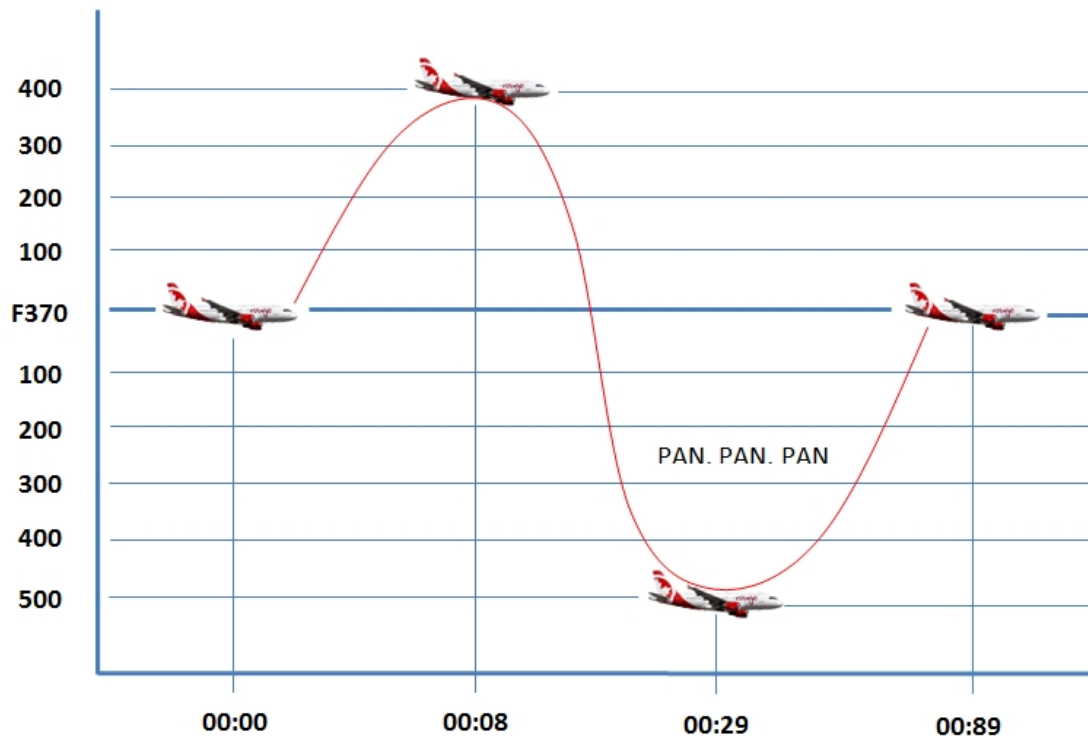
2.48. En ninguno de los eventos reportados la tripulación ha notificado rápidamente a los Servicios de Control de Tránsito Aéreo (SCTA) de su desviación vertical, los cuales se han percatado y advertido a las tripulaciones de su desviación gracias a los sistemas de vigilancia utilizados para brindar el servicio de control de tránsito aéreo.

2.49. Asimismo, en ninguno de los eventos reportados el VR ha sobrepasado la cifra 20, incluso para el suceso donde otra aeronave estaba involucrada y en conflicto con la aeronave que sufrió la desviación, por lo cual su sistema anticolidión (ACARS) emitió un aviso de tráfico (TA). Tampoco los eventos en los cuales las aeronaves efectuaron desviaciones verticales muy pronunciadas (más de 1000 y

hasta 4000 pies), no sobrepasaron el Valor de Riesgo 14. De acuerdo al procedimiento en vigor ninguno de estos sucesos ha requerido de la implementación de medidas, por lo que solamente se ha procedido a su documentación.

2.50. El análisis de los eventos reportados muestra que, tanto la Aviación General como grandes aerolíneas de la Región han sido afectadas por estos sucesos, así como que existen varios tipos de aeronaves involucradas, lo cual demuestra que este tipo de suceso LHD amenaza a todas las aeronaves y explotadores que operan dentro del espacio aéreo RVSM de la Región.

2.51. La formación cada vez más frecuente de fenómenos meteorológicos extremos, ocasionados por el cambio climático que afecta a nuestro Planeta, crea un serio riesgo para la seguridad de las operaciones aéreas y, en estos casos específicos, ocasiona desviaciones verticales sensibles a las aeronaves operando en el espacio aéreo RVSM. Como ejemplo se relaciona el suceso ocurrido en la FIR Habana, con fecha 11 de mayo de 2015, en el cual la aeronave A319, matrícula CGKOB, operada por la aerolínea Air Canada Rouge como vuelo ROU1804, sufrió la siguiente desviación vertical:



2.52. Se puede apreciar cómo la maniobra realizada por la aeronave la llevó, primero a ascender y posteriormente a descender con una diferencia mayor de 300 pies de su nivel de vuelo autorizado (F370), lo cual lo pondría en conflicto con posibles aeronaves tanto por encima como debajo, duplicando el riesgo de ocurrencia de una colisión. El hecho que la tripulación notificó la condición de “urgencia” reafirma la certeza de que, en caso de haber existido otra aeronave en conflicto, esta situación hubiera creado una seria dificultad para realizar una maniobra evasiva. (Para este evento se calculó un VR de 18).

2.53. La Reunión tomó nota que el ANSP de Cuba decidió implementar una serie de medidas, las cuales se detallan a continuación:

- Generalización de experiencias sobre eventos LHD al personal de supervisión y controladores del ACC Habana.
- Publicación de boletines de seguridad con información sobre eventos LHD y otros relativos a la seguridad donde la meteorología es un serio factor contribuyente.
- Mejorar los procedimientos de coordinación entre el ACC Habana y los servicios MET del ANSP Cuba.
- Realizar acción de capacitación al personal de supervisión y controladores del ACC Habana sobre la emisión y decodificación de mensajes PIREP y SIGMET.
- Mejoras en el proceso de pronóstico y vigilancia de los servicios MET del ANSP Cuba.
- Establecer intercambio de información de seguridad con los explotadores de aeronaves involucradas en sucesos LHD categoría I a través del representante del Estado cubano e IATA.
- Planificación previa y toma de medidas de gestión ATFM para dirigir el flujo de aeronaves evitando áreas de mal tiempo.
- Planificación de adquisición de un radar meteorológico por el ANSP Cuba, así como aumentar las fuentes para obtener información gráfica meteorológica actualizada.

2.54. Cuba informó a la Reunión que a partir de la implementación de las medidas mencionadas se evidencian:

- Aumento significativo del número de sucesos LHD categoría I reportados en el año 2015, lo cual ofrece información importante para el análisis de este riesgo.
- Aumento de la calidad y frecuencia de la emisión de avisos SIGMET y PIREP emitidos por el ANSP Cuba sobre afectaciones meteorológicas en la FIR Habana, lo cual le ofrece a las tripulaciones la posibilidad de proteger sus aeronaves ante el peligro ocasionado por los fenómenos meteorológicos severos.

2.55. La Reunión tomó nota que en las Regiones CAR/SAM, donde el crecimiento sostenido de las operaciones aéreas se ha mantenido durante los últimos 5 años y, a pesar de registrarse día a día un número mayor de fenómenos meteorológicos cada vez más severos, el número de reportes de sucesos LHD categoría I, especialmente aquellos relativos a desviaciones debido a turbulencia, es muy bajo y solamente realizado por unas pocas FIR de la Región.

2.56. La Reunión consideró importante que se realicen acciones de capacitación y motivación al personal de los SCTA y a los PoC LHD de los ANSP de la Región CAR/SAM para incrementar los reportes de eventos LHD categoría I.

2.57. Por otro lado, la Reunión recordó que era importante observar que el valor de la probabilidad en la fórmula del valor de riesgo estaba asociado con el número de reportes, el cual como era bajo, no daba un alto valor de probabilidad incidiendo en el índice de seguridad con valores bajos.

2.58. Asimismo, la Reunión entendió conveniente sugerir a los ANSP de la Región CAR/SAM un análisis de sus sistemas de pronóstico y actualización de la situación meteorológica, de forma tal de mejorar su precisión y rapidez de emisión de información, así como de los procedimientos operacionales de coordinación entre los servicios MET y ATS para optimizar el intercambio de la información meteorológica.

2.59. Finalmente la Reunión resaltó la importancia de que los sistemas automatizados de procesamiento y representación de datos estén equipados con sistemas de alarma visual y sonora para alertar a los controladores de tránsito aéreo cuando una aeronave abandona sin autorización la altitud o nivel de vuelo que fue autorizada ante cualquier evento.

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
1	LIMA	LA PAZ	01/01/14	E2	51
1B	LIMA	PILOTO	01/01/14	B	27
2	AMAZONICA	CURITIBA	01/01/14	E2	17
3	RESISTENCIA	CORDOBA	02/01/14	E2	34
4	RESISTENCIA	CORDOBA	02/01/14	E2	34
5	MONTEVIDEO	EZEIZA	02/01/14	E2	51
6	ATLANTICO	MONTEVIDEO	02/01/14	E2	39
8	CURAZAO	ST. DOMINGO	03/01/14	E1	26
9	BOGOTA	GUAYAQUIL	03/01/14	E1	35
10	BOGOTA	PANAMA	03/01/14	E2	22
11	BOGOTA	PANAMA	03/01/14	E2	22
12	BOGOTA	PANAMA	03/01/14	E2	22
13	AMAZONICA	LA PAZ	03/01/14	E2	17
14	BOGOTA	PANAMA	03/01/14	E2	22
15	LIMA	GUAYAQUIL	04/01/14	E1	18
16	CAYENNE	AMAZONICA	04/01/14	E2	22
17	CURAZAO	MAIQUETIA	04/01/14	E2	17
18	BOGOTA	PANAMA	04/01/14	E2	22
19	BOGOTA	PANAMA	04/01/14	E2	22
20	COMODORO RIVADAVIA	MOUNT PLEASANT	04/01/14	E1	26
21	AMAZONICA	BRASILIA	05/01/14	E2	17
22	AMAZONICA	BRASILIA	05/01/14	E1	13
23	MONTEVIDEO	EZEIZA	05/01/14	E2	51
24	ATLANTICO	MONTEVIDEO	05/01/14	E2	22
25	ST. DOMINGO	SAN JUAN	05/01/14	E1	18
26	PORT AU PRINCE	ST. DOMINGO	05/01/14	E1	31
28	BOGOTA	GUAYAQUIL	06/01/14	E2	45
29	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	06/01/14	E1	18
30	CURITIBA	MONTEVIDEO	06/01/14	E2	39
31	BOGOTA	PANAMA	06/01/14	E2	22
32	PANAMA	BOGOTA	06/01/14	F	13
33	AMAZONICA	CAYENNE	07/01/14	E2	17
34	MONTEVIDEO	EZEIZA	07/01/14	E2	51
35	ATLANTICO	MONTEVIDEO	07/01/14	E2	22
36	PORT AU PRINCE	MIAMI	08/01/14	E1	31
37	COMODORO RIVADAVIA	EZEIZA	08/01/14	E1	26
39	ATLANTICO	LUANDA	08/01/14	E2	22
40	BOGOTA	PANAMA	08/01/14	E2	39

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
41	BOGOTA	GUAYAQUIL	08/01/14	E2	45
42	RESISTENCIA	ASUNCION	09/01/14	E1	36
43	AMAZONICA	BRASILIA	09/01/14	E1	13
44	ST. DOMINGO	SAN JUAN	09/01/14	E1	18
45	AMAZONICA	PILOTO	09/01/14	E1	17
46	LIMA	LA PAZ	10/01/14	E1	23
47	COMODORO RIVADAVIA	MOUNT PLEASANT	10/01/14	E1	26
48	BOGOTA	AMAZONICA	10/01/14	E1	18
49	MAIQUETIA	BARRANQUILLA	10/01/14	E2	17
50	BOGOTA	PANAMA	10/01/14	E1	31
51	BOGOTA	PANAMA	10/01/14	E1	31
52	MAIQUETIA	BOGOTA	10/01/14	E1	13
54	CENTRAL AMERICA	HABANA	11/01/14	E1	13
55	DAKAR - (PIARCO)	PIARCO	11/01/14	E1	31
56	MAIQUETIA	BOGOTA	11/01/14	E2	17
57	ST. DOMINGO	CURAZAO	11/01/14	E1	20
58	MAIQUETIA	BARRANQUILLA	11/01/14	E2	17
59	GUAYAQUIL	BOGOTA	11/01/14	E2	30
61	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	12/01/14	E2	25
62	RESISTENCIA	CORDOBA	12/01/14	E1	26
63	ST. DOMINGO	CURAZAO	12/01/14	E1	18
64	CURAZAO	ST. DOMINGO	12/01/14	E1	30
65	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	12/01/14	E2	25
66	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	12/01/14	E2	25
67	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	12/01/14	E2	25
69	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	13/01/14	E1	20
70	BRASILIA	BRASILIA	13/01/14	D	19
71	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	13/01/14	E1	20
72	CURAZAO	BARRANQUILLA	13/01/14	E1	26
73	BOGOTA	MAIQUETIA	14/01/14	E1	18
76	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	14/01/14	E2	39
78	AMAZONICA	PARAMARIBO	15/01/14	E2	17
81	ST. DOMINGO	CURAZAO	15/01/14	E2	25
82	COMODORO RIVADAVIA	EZEIZA	16/01/14	E1	26
83	RESISTENCIA	EZEIZA	16/01/14	E1	26
84	PORT AU PRINCE	CURAZAO	16/01/14	E1	31
85	AMAZONICA	MAIQUETIA	16/01/14	E1	13
87	GUAYAQUIL	BOGOTA	16/01/14	E2	30

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
88	GUAYAQUIL	BOGOTA	17/01/14	E1	25
89	BOGOTA	PANAMA	17/01/14	E1	18
90	MONTEVIDEO	EZEIZA	17/01/14	E2	51
91	ATLANTICO	MONTEVIDEO	17/01/14	E2	22
94	HABANA	CENTRAL AMERICA	17/01/14	E1	18
95	CURITIBA	AMAZONICA	17/01/14	E2	22
96	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	17/01/14	E1	23
97	AMAZONICA	BRASILIA	17/01/14	E2	17
98	AMAZONICA	BRASILIA	17/01/14	E2	17
100	CENTRAL AMERICA	BOGOTA	18/01/14	E2	34
102	GUAYAQUIL	BOGOTA	19/01/14	E1	25
103	CURAÇAO	BARRANQUILLA	19/01/14	E1	26
104	AMAZONICA	BOGOTA	19/01/14	E1	13
105	CURAÇAO	ST. DOMINGO	19/01/14	E1	26
106	PORT AU PRINCE	ST. DOMINGO	20/01/14	E1	31
107	ATLANTICO	ABIDJAN	20/01/14	E2	39
109	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	20/01/14	E1	35
114	LIMA	LA PAZ	21/01/14	E2	39
116	BOGOTA	AMAZONICA	22/01/14	E1	18
117	AMAZONICA	BRASILIA	23/01/14	E2	17
118	LIMA	LA PAZ	23/01/14	E1	31
119	BOGOTA	GUAYAQUIL	23/01/14	E1	35
120	BOGOTA	LIMA	23/01/14	E2	22
123	AMAZONICA	MAIQUETIA	24/01/14	E2	17
124	MONTEVIDEO	EZEIZA	24/01/14	E2	51
125	ATLANTICO	MONTEVIDEO	24/01/14	E2	39
126	GUAYAQUIL	BOGOTA	24/01/14	E2	30
127	BOGOTA	MAIQUETIA	25/01/14	E2	22
128	GUAYAQUIL	BOGOTA	25/01/14	E2	30
129	GUAYAQUIL	BOGOTA	25/01/14	E1	20
130	PIARCO	PARAMARIBO	25/01/14	E1	31
132	MEXICO - (CENTRAL AMERICA)	CENTRAL AMERICA	25/01/14	E1	13
133	AMAZONICA	BOGOTA	26/01/14	E2	17
135	ST. DOMINGO	CURAZAO	26/01/14	E1	20
137	ASUNCION	LA PAZ	26/01/14	E2	34
139	HABANA	CENTRAL AMERICA	26/01/14	E1	18
141	SAN JUAN - (CURAÇAO)	CURAÇAO	26/01/14	E2	34
142	BOGOTA	PANAMA	27/01/14	E2	39

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
143	SAN JUAN - (ST. DOMINGO)	ST. DOMINGO	27/01/14	E2	22
144	BOGOTA	GUAYAQUIL	27/01/14	E1	31
145	AMAZONICA	CAYENNE	27/01/14	E2	17
146	COMODORO RIVADAVIA	EZEIZA	27/01/14	E1	26
147	GUAYAQUIL	BOGOTA	28/01/14	E1	20
148	AMAZONICA	BOGOTA	28/01/14	E1	13
149	MONTEVIDEO	EZEIZA	28/01/14	E2	51
150	ATLANTICO	MONTEVIDEO	28/01/14	E2	39
151	MONTEVIDEO	EZEIZA	28/01/14	E2	51
152	ATLANTICO	MONTEVIDEO	28/01/14	E2	39
153	BOGOTA	AMAZONICA	28/01/14	E1	18
154	LIMA	AMAZONICA	28/01/14	E2	27
155	CENTRAL AMERICA	PANAMA	28/01/14	E2	17
156	PANAMA	BOGOTA	28/01/14	E2	22
157	BOGOTA	GUAYAQUIL	29/01/14	E1	35
158	CENTRAL AMERICA	BOGOTA	29/01/14	E2	34
159	ASUNCION	LA PAZ	30/01/14	E2	34
160	CENTRAL AMERICA	PANAMA	30/01/14	E1	26
161	HABANA	HABANA	30/01/14	D	19
162	ST. DOMINGO	CURAÇAO	31/01/14	E2	25
163	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	31/01/14	E2	22
164	MAIQUETIA	GEORGETOWN	31/01/14	E1	13
165	MAIQUETIA	BARRANQUILLA	01/02/14	E2	17
166	GUAYAQUIL	BOGOTA	01/02/14	E1	20
167	GUAYAQUIL	BOGOTA	02/02/14	E2	27
168	GUAYAQUIL	BOGOTA	02/02/14	E2	27
169	RESISTENCIA	CORDOBA	02/02/14	E1	26
170	ST. DOMINGO	CURAÇAO	02/02/14	E1	18
171	RESISTENCIA	CORDOBA	03/02/14	E1	26
172	BOGOTA	PANAMA	03/02/14	E1	31
173	CURAÇAO	ST. DOMINGO	03/02/14	E1	30
174	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	03/02/14	E1	18
175	CURAÇAO	BARRANQUILLA	03/02/14	E1	26
176	BOGOTA	GUAYAQUIL	03/02/14	E1	35
177	CENTRAL AMERICA	BOGOTA	04/02/14	E1	36
178	MONTEVIDEO	EZEIZA	04/02/14	E2	51
179	ATLANTICO	MONTEVIDEO	04/02/14	E2	22
180	CURAÇAO	ST. DOMINGO	04/02/14	E2	40
181	CURAÇAO	KINGSTON	05/02/14	E1	36

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
182	CENTRAL AMERICA	PILOTO	05/02/14	B	9
184	BOGOTA	GUAYAQUIL	07/02/14	E2	45
185	ATLANTICO	LUANDA	07/02/14	E2	22
186	MONTEVIDEO	EZEIZA	07/02/14	E2	51
187	ATLANTICO	MONTEVIDEO	07/02/14	E2	22
188	CURAZAO	ST. DOMINGO	07/02/14	E1	26
189	BOGOTA	GUAYAQUIL	08/02/14	E1	35
190	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	08/02/14	E1	31
192	CENTRAL AMERICA	GUAYAQUIL	09/02/14	B	58
193	MEXICO	CENTRAL AMERICA	09/02/14	E2	22
194	RESISTENCIA	EZEIZA	09/02/14	E1	26
195	MIAMI - (ST. DOMINGO)	ST. DOMINGO	09/02/14	E2	17
196	BOGOTA	GUAYAQUIL	09/02/14	E1	18
197	BOGOTA	GUAYAQUIL	09/02/14	E2	45
198	CENTRAL AMERICA	BOGOTA	10/02/14	E2	34
200	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	10/02/14	E1	31
204	GUAYAQUIL	BOGOTA	11/02/14	E1	20
205	BOGOTA	PANAMA	11/02/14	E1	18
206	BOGOTA	PANAMA	11/02/14	E1	18
207	BOGOTA	GUAYAQUIL	11/02/14	E1	35
208	MONTEVIDEO	EZEIZA	11/02/14	E2	51
209	ATLANTICO	MONTEVIDEO	11/02/14	E2	22
210	PORT-AU-PRINCE - (ST. DOMINGO)	ST. DOMINGO	11/02/14	E2	40
211	MAIQUETIA	SAN JUAN	11/02/14	E2	34
212	PORT-AU-PRINCE	KINGSTON	12/02/14	E2	39
213	MEXICO - (CENTRAL AMERICA)	CENTRAL AMERICA	12/02/14	E1	13
214	BOGOTA	GUAYAQUIL	12/02/14	E2	45
215	PANAMA	BOGOTA	12/02/14	E1	13
216	CURAZAO	BARRANQUILLA	12/02/14	E1	26
219	MONTEVIDEO	EZEIZA	13/02/14	E2	51
220	ATLANTICO	MONTEVIDEO	13/02/14	E2	39
221	BOGOTA	GUAYAQUIL	13/02/14	E1	31
222	MEXICO	CENTRAL AMERICA	13/02/14	E1	18
223	MEXICO	CENTRAL AMERICA	13/02/14	E1	18
226	GUAYAQUIL	BOGOTA	13/02/14	E2	27
227	HABANA	CENTRAL AMERICA	13/02/14	E1	13
230	ATLANTICO	MONTEVIDEO	13/02/14	M	14
231	CURAZAO	PORT-AU-PRINCE	13/02/14	E1	26

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
232	BOGOTA	GUAYAQUIL	14/02/14	E2	39
233	MONTEVIDEO	EZEIZA	14/02/14	E2	51
234	ATLANTICO	MONTEVIDEO	14/02/14	E2	22
235	ANTOFAGASTA	LIMA	15/02/14	E1	34
238	BOGOTA	PANAMA	15/02/14	E1	31
240	GUAYAQUIL	BOGOTA	16/02/14	E1	20
243	GUAYAQUIL	LIMA	16/02/14	E1	23
244	PORT-AU-PRINCE - (ST. DOMINGO)	ST. DOMINGO	16/02/14	E1	26
245	PIARCO	SAL	16/02/14	E2	39
246	MIAMI - (ST. DOMINGO)	ST. DOMINGO	16/02/14	E2	22
247	LIMA	BOGOTA	16/02/14	E1	31
248	CENTRAL AMERICA	MEXICO	16/02/14	E1	13
252	LIMA	LA PAZ	17/02/14	E1	31
253	CURAZAO	ST. DOMINGO	18/02/14	E1	26
254	BOGOTA	GUAYAQUIL	18/02/14	E1	35
257	ATLANTICO	MONTEVIDEO	18/02/14	M	14
258	RECIFE	AERONAVE	19/02/14	H	14
259	GUAYAQUIL	BOGOTA	19/02/14	E1	20
260	BOGOTA	GUAYAQUIL	19/02/14	E1	31
261	CENTRAL AMERICA	MEXICO	19/02/14	E1	13
262	PANAMA	BOGOTA	20/02/14	E1	18
264	LIMA	GUAYAQUIL	20/02/14	E1	20
266	ST. DOMINGO	SAN JUAN	20/02/14	E2	22
267	PANAMA	BOGOTA	20/02/14	E1	13
269	MAIQUETIA	BOGOTA	21/02/14	E1	13
270	ANTOFAGASTA - (LIMA)	LIMA	22/02/14	E1	31
272	ATLANTICO	MONTEVIDEO	22/02/14	M	14
273	PANAMA	BOGOTA	22/02/14	E1	13
274	ATLANTICO	LUANDA	22/02/14	E2	22
275	GUAYAQUIL	BOGOTA	23/02/14	E1	20
277	HABANA - (CENTRAL AMERICA)	CENTRAL AMERICA	23/02/14	E1	13
278	CURAZAO	MAIQUETIA	23/02/14	E1	13
279	CAYENNE	AMAZONICA	23/02/14	E2	39
280	CURAZAO	ST. DOMINGO	23/02/14	E1	26
281	CENTRAL AMERICA	MEXICO	24/02/14	E1	26
282	CURAZAO - (ST. DOMINGO)	ST. DOMINGO	24/02/14	E2	39
285	GUAYAQUIL	LIMA	24/02/14	E1	18
286	GUAYAQUIL	BOGOTA	24/02/14	E1	25
288	LIMA	GUAYAQUIL	25/02/14	E1	31

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
289	MONTEVIDEO	EZEIZA	25/02/14	E2	51
290	ATLANTICO	MONTEVIDEO	25/02/14	M	14
294	BRASILIA	AERONAVE	26/02/14	L	13
295	ANTOFAGASTA - (LIMA)	LIMA	26/02/14	E1	31
296	CURAZAO	BARRANQUILLA	27/02/14	E1	26
297	CURAZAO	BARRANQUILLA	27/02/14	E1	26
298	ATLANTICO	LUANDA	27/02/14	E2	22
299	BOGOTA - (GUAYAQUIL)	GUAYAQUIL	27/02/14	E1	18
300	GEORGETOWN - (PIARCO)	PIARCO	28/02/14	E1	18
301	ATLANTICO	LUANDA	28/02/14	E2	22
302	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	28/02/14	E2	39
303	GUAYAQUIL	BOGOTA	28/02/14	E1	23
304	CURITIBA	BRASILIA	28/02/14	E1	18
306	CENTRAL AMERICA	GUAYAQUIL	01/03/14	E2	46
308	CURAO	ST. DOMINGO	01/03/14	E1	26
309	KINGSTON	BARRANQUILLA	01/03/14	E2	22
310	CURAO	ST. DOMINGO	01/03/14	E2	34
311	BOGOTA	GUAYAQUIL	02/03/14	E1	35
312	BOGOTA	GUAYAQUIL	02/03/14	E1	31
313	KINGSTON	BARRANQUILLA	02/03/14	E1	18
314	CURAO - (ST. DOMINGO)	ST. DOMINGO	02/03/14	E2	22
315	BOGOTA	PANAMA	02/03/14	E1	31
316	CURAO	ST. DOMINGO	02/03/14	E1	26
317	PORT-AU-PRINCE - (MIAMI)	MIAMI	03/03/14	E1	26
322	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	03/03/14	E1	23
323	CURITIBA	PILOTO	03/03/14	A	13
324	MONTEVIDEO	EZEIZA	04/03/14	E2	51
325	ATLANTICO	MONTEVIDEO	04/03/14	E2	22
326	LIMA	AMAZONICA	04/03/14	E2	39
327	PANAMA	KINGSTON	04/03/14	E1	13
328	MONTEVIDEO	EZEIZA	04/03/14	E2	51
329	ATLANTICO	MONTEVIDEO	04/03/14	E2	39
331	LIMA	AMAZONICA	04/03/14	E2	39
332	ST. DOMINGO	CURAO	04/03/14	E1	20
334	CURAZAO	ST. DOMINGO	05/03/14	E1	30
335	RESISTENCIA	CORDOBA	06/03/14	E1	26
338	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	06/03/14	E2	39
339	ANTOFAGASTA	LIMA	07/03/14	E1	18

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
341	CURAO	MAIQUETIA	07/03/14	E1	13
342	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	07/03/14	E1	31
343	BOGOTA	MAIQUETIA	07/03/14	E2	22
344	BOGOTA	AMAZONICA	07/03/14	E1	18
345	GUAYAQUIL - (LIMA)	LIMA	07/03/14	E1	35
346	ATLANTICO	LUANDA	07/03/14	E2	22
347	MONTEVIDEO	EZEIZA	07/03/14	E2	51
348	ATLANTICO	MONTEVIDEO	07/03/14	E2	22
351	MONTEVIDEO	EZEIZA	07/03/14	E2	51
352	ATLANTICO	MONTEVIDEO	07/03/14	E2	39
353	CURAO	ST. DOMINGO	07/03/14	E1	30
354	LIMA	LA PAZ	07/03/14	E1	18
354B	LIMA	PILOTO	07/03/14	I	19
355	CURAO	BARRANQUILLA	08/03/14	E1	26
356	GUAYAQUIL	BOGOTA	08/03/14	E1	25
357	LIMA	LA PAZ	08/03/14	E1	31
359	ANTOFAGASTA	LIMA	08/03/14	E1	18
360	MEXICO	CENTRAL AMERICA	08/03/14	E1	18
361	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	08/03/14	E1	35
362	CENTRAL AMERICA - (MEXICO)	MEXICO	08/03/14	E2	22
363	LIMA	GUAYAQUIL	08/03/14	E1	20
364	BOGOTA	GUAYAQUIL	09/03/14	E1	18
365	BOGOTA	PANAMA	09/03/14	E2	22
366	GUAYAQUIL	LIMA	09/03/14	E1	25
367	BOGOTA	PANAMA	09/03/14	E1	18
368	GUAYAQUIL - (LIMA)	LIMA	09/03/14	E2	39
369	BOGOTA	CENTRAL AMERICA	09/03/14	E1	31
370	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	10/03/14	E1	20
371	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	11/03/14	E2	22
373	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	12/03/14	E2	27
374	BOGOTA	GUAYAQUIL	12/03/14	E1	31
375	MEXICO	CENTRAL AMERICA	12/03/14	E1	18
376	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	12/03/14	E1	31
377	MAIQUETIA	BOGOTA	12/03/14	E2	17
378	MAIQUETIA	AMAZONICA	13/03/14	E2	17
379	GUAYAQUIL	BOGOTA	13/03/14	E2	30
380	MEXICO	CENTRAL AMERICA	13/03/14	E1	18
381	HABANA	CENTRAL AMERICA	13/03/14	E1	13
383	ANTOFAGASTA	LIMA	14/03/14	E1	34

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
384	ATLANTICO	LUANDA	14/03/14	E2	22
386	BOGOTA	GUAYAQUIL	14/03/14	E2	45
387	NEW YORK - (PIARCO)	PIARCO	14/03/14	E2	39
389	BOGOTA	AMAZONICA	15/03/14	E1	18
390	MONTEVIDEO	EZEIZA	15/03/14	E2	51
391	ATLANTICO	MONTEVIDEO	15/03/14	E2	39
392	CURITIBA	PILOTO	15/03/14	A	16
393	CURAZAO	ST. DOMINGO	15/03/14	E2	40
394	BOGOTA	AMAZONICA	15/03/14	E1	18
395	BOGOTA	AMAZONICA	15/03/14	E1	18
396	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	16/03/14	E1	31
398	CURAZAO	ST. DOMINGO	16/03/14	E1	26
399	PORT AU PRINCE	ST. DOMINGO	16/03/14	E1	35
400	CURAZAO	MAIQUETIA	17/03/14	E2	17
401	BOGOTA	PANAMA	17/03/14	E1	18
403	GUAYAQUIL	BOGOTA	18/03/14	E1	25
404	GUAYAQUIL	BOGOTA	18/03/14	E2	25
405	ATLANTICO	LUANDA	19/03/14	E2	22
407	GUAYAQUIL	BOGOTA	19/03/14	E1	25
408	BOGOTA	GUAYAQUIL	20/03/14	E1	31
409	RESISTENCIA	EZEIZA	20/03/14	E1	26
410	GUAYAQUIL	BOGOTA	20/03/14	E1	23
411	ATLANTICO	JOHANNESBURG	20/03/14	E2	22
414	GUAYAQUIL	LIMA	21/03/14	E1	23
415	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	21/03/14	E1	20
416	BOGOTA	GUAYAQUIL	21/03/14	E1	31
417	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	21/03/14	E1	31
418	PORT-AU-PRINCE	MIAMI	21/03/14	E1	31
419	BOGOTA	GUAYAQUIL	21/03/14	E1	31
420	GUAYAQUIL	BOGOTA	22/03/14	E1	25
421	BOGOTA	AMAZONICA	22/03/14	E1	18
422	GUAYAQUIL	LIMA	22/03/14	E1	23
423	PORT-AU-PRINCE	MIAMI	22/03/14	E2	39
424	ANTOFAGASTA	LIMA	22/03/14	E1	18
426	CENTRAL AMERICA - (MEXICO)	MEXICO	22/03/14	E1	18
427	CURAZAO	BARRANQUILLA	23/03/14	E2	34
428	MEXICO	CENTRAL AMERICA	23/03/14	E1	18
430	MIAMI - (ST. DOMINGO)	ST. DOMINGO	23/03/14	E2	22

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
431	ST. DOMINGO	SAN JUAN	23/03/14	E1	18
432	CURAÇAO	ST. DOMINGO	23/03/14	E1	30
433	CURAÇAO	BARRANQUILLA	24/03/14	E1	26
434	BOGOTA	AMAZONICA	24/03/14	E2	22
435	RESISTENCIA	EZEIZA	24/03/14	E1	26
436	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	24/03/14	E1	31
437	GUAYAQUIL	BOGOTA	25/03/14	E1	25
438	ST. DOMINGO	CURAÇAO	25/03/14	E1	18
439	MEXICO	CENTRAL AMERICA	25/03/14	E2	22
440	GUAYAQUIL	BOGOTA	26/03/14	E1	23
441	GUAYAQUIL	BOGOTA	26/03/14	E1	23
442	GUAYAQUIL	BOGOTA	26/03/14	E1	25
443	ANTOFAGASTA	CORDOBA	26/03/14	E1	13
444	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	27/03/14	E1	20
445	BOGOTA	PANAMA	28/03/14	E2	22
446	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	28/03/14	E2	22
447	LIMA	BOGOTA	29/03/14	E1	18
448	ANTOFAGASTA	CORDOBA	29/03/14	E1	29
449	MONTEVIDEO	EZEIZA	29/03/14	E2	51
450	DAKAR - (CAYENNE)	CAYENNE	30/03/14	E1	31
451	AMAZONICA	BOGOTA	30/03/14	E1	13
453	MIAMI - (ST. DOMINGO)	ST. DOMINGO	31/03/14	E2	22
454	ST. DOMINGO	MIAMI	31/03/14	E2	22
455	ANTOFAGASTA	LIMA	31/03/14	E1	18
457	ST. DOMINGO	SAN JUAN	01/04/14	E1	18
458	GUAYAQUIL	BOGOTA	01/04/14	E2	30
459	MONTEVIDEO	EZEIZA	01/04/14	E2	39
460	ATLANTICO	MONTEVIDEO	01/04/14	E2	22
461	BOGOTA	GUAYAQUIL	02/04/14	E1	20
462	ATLANTICO	LUANDA	02/04/14	E2	22
463	AMAZONICA	PARAMARIBO	02/04/14	E1	13
464	CURAÇAO	BARRANQUILLA	02/04/14	E1	26
465	CURAÇAO	KINGSTON	02/04/14	E1	26
466	CURAÇAO	ST. DOMINGO	03/04/14	E1	30
467	AMAZONICA	MAIQUETIA	03/04/14	E1	13
468	ATLANTICO	ABIDJAN	03/04/14	E2	22
469	MONTEVIDEO	EZEIZA	03/04/14	E2	39
470	ATLANTICO	MONTEVIDEO	03/04/14	E2	22
471B	LA PAZ	LIMA	03/04/14	E2	27

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
471	CORDOBA	LA PAZ	03/04/14	E1	13
472	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	04/04/14	E1	23
473	BOGOTA	GUAYAQUIL	04/04/14	E1	31
475	GUAYAQUIL	LIMA	04/04/14	E1	20
480	MEXICO	CENTRAL AMERICA	05/04/14	E1	18
481	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	06/04/14	E1	20
482	MEXICO	CENTRAL AMERICA	07/04/14	E1	18
484	PORT-AU-PRINCE	MIAMI	07/04/14	E1	31
485	CENTRAL AMERICA	BOGOTA	07/04/14	E2	34
486	BOGOTA	PANAMA	07/04/14	E1	18
487	CENTRAL AMERICA - (MEXICO)	MEXICO	08/04/14	E1	18
488	MONTEVIDEO	EZEIZA	08/04/14	E2	39
489	ATLANTICO	MONTEVIDEO	08/04/14	E2	22
490	KINGSTON	BARRANQUILLA	08/04/14	E1	18
491	CURAAO	ST. DOMINGO	08/04/14	E1	26
493	PORT AU PRINCE	ST. DOMINGO	09/04/14	E1	35
494	AMAZONICA	LA PAZ	09/04/14	E2	17
495	CURAAO	ST. DOMINGO	09/04/14	E1	30
496	CURAZAO - (ST. DOMINGO)	ST. DOMINGO	10/04/14	E1	18
497	AMAZONICA	AERONAVE	10/04/14	L	8
498	CURAAO	ST. DOMINGO	10/04/14	E1	26
499	CENTRAL AMERICA - (MEXICO)	MEXICO	10/04/14	E2	22
500	MEXICO	CENTRAL AMERICA	10/04/14	E1	23
501	CURAAO	ST. DOMINGO	10/04/14	E1	30
503	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	10/04/14	E1	35
505	CURAAO	ST. DOMINGO	10/04/14	E2	40
506	CURAAO	ST. DOMINGO	11/04/14	E1	26
507	AMAZONICA	LA PAZ	11/04/14	E1	13
508	KINGSTON - (HABANA)	HABANA	11/04/14	E1	13
509	MEXICO	CENTRAL AMERICA	11/04/14	E2	22
510	MEXICO	CENTRAL AMERICA	11/04/14	E2	22
511	MEXICO	CENTRAL AMERICA	12/04/14	E1	18
513	BOGOTA	GUAYAQUIL	12/04/14	E1	20
514	ATLANTICO	LUANDA	12/04/14	E2	22
516	LIMA	GUAYAQUIL	12/04/14	E2	22
517	BOGOTA	GUAYAQUIL	12/04/14	E1	35
519	ST. DOMINGO	SAN JUAN	12/04/14	E2	22
520	LIMA	AMAZONICA	12/04/14	E2	22

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
521	GUAYAQUIL - (LIMA)	LIMA	13/04/14	E2	39
522	AMAZONICA	LA PAZ	13/04/14	E2	17
523	BOGOTA	GUAYAQUIL	13/04/14	E1	35
524	LIMA	AMAZONICA	13/04/14	E2	22
525	CORDOBA	LA PAZ	13/04/14	E2	34
526	BOGOTA - (GUAYAQUIL)	GUAYAQUIL	14/04/14	F	18
527	BOGOTA	PANAMA	14/04/14	E1	31
529	LIMA	GUAYAQUIL	14/04/14	E1	20
530	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	14/04/14	E2	27
531	BOGOTA	GUAYAQUIL	14/04/14	E2	45
532	AMAZONICA	MAIQUETIA	14/04/14	E2	17
533	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	14/04/14	E1	23
536	AMAZONICA	MAIQUETIA	14/04/14	E2	17
537	MEXICO	CENTRAL AMERICA	14/04/14	E2	27
539	MEXICO	CENTRAL AMERICA	14/04/14	E2	22
540	MIAMI	PORT AU PRINCE	14/04/14	E1	13
541	GUAYAQUIL	BOGOTA	15/04/14	E1	25
542	GUAYAQUIL	BOGOTA	15/04/14	E2	30
543	MONTEVIDEO	EZEIZA	15/04/14	E2	51
544	ATLANTICO	MONTEVIDEO	15/04/14	E2	22
545	ATLANTICO	LUANDA	15/04/14	E2	22
546	BARRANQUILLA - (CURAZAO)	CURAZAO	15/04/14	E2	34
547	BOGOTA	GUAYAQUIL	15/04/14	E1	35
548	ATLANTICO	LUANDA	16/04/14	E2	39
549	BOGOTA	GUAYAQUIL	17/04/14	E1	18
550	GUAYAQUIL	BOGOTA	17/04/14	E1	23
551	MONTEVIDEO	EZEIZA	18/04/14	E2	51
552	ATLANTICO	MONTEVIDEO	18/04/14	E2	22
553	GUAYAQUIL	LIMA	19/04/14	E1	23
554	PIARCO - (MAIQUETIA)	MAIQUETIA	19/04/14	E1	13
555	ATLANTICO	LUANDA	19/04/14	E2	22
556	MAIQUETIA	AMAZONICA	19/04/14	E1	13
557	LIMA	AMAZONICA	19/04/14	E2	22
558	MEXICO	CENTRAL AMERICA	19/04/14	E1	18
560	CURAZAO	ST. DOMINGO	20/04/14	E1	30
561	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	20/04/14	E2	22
562	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	20/04/14	E2	22
563	GEORGETOWN	PARAMARIBO	21/04/14	E1	34
564	GEORGETOWN	PARAMARIBO	21/04/14	E1	18

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
565	MEXICO	CENTRAL AMERICA	21/04/14	E1	18
566	MEXICO	CENTRAL AMERICA	21/04/14	E1	18
567	GUAYAQUIL	LIMA	21/04/14	E2	27
568	GUAYAQUIL	BOGOTA	21/04/14	E2	30
569	GUAYAQUIL	BOGOTA	21/04/14	E2	30
570	MEXICO	CENTRAL AMERICA	22/04/14	E1	23
571	AMAZONICA	MAIQUETIA	22/04/14	E1	13
572	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	22/04/14	E1	23
574	MONTEVIDEO	EZEIZA	22/04/14	E2	51
575	ATLANTICO	MONTEVIDEO	22/04/14	E2	22
576	MONTEVIDEO	EZEIZA	22/04/14	E2	51
577	ATLANTICO	MONTEVIDEO	22/04/14	E2	22
578	MONTEVIDEO	EZEIZA	22/04/14	E2	51
579	ATLANTICO	MONTEVIDEO	22/04/14	E2	22
580	ST. DOMINGO	CURAÇAO	23/04/14	E1	18
581	CENTRAL AMERICA	PANAMA	23/04/14	E1	13
582	GUAYAQUIL	LIMA	23/04/14	E2	22
583	BOGOTA	AMAZONICA	23/04/14	E1	18
584	GUAYAQUIL	BOGOTA	23/04/14	E2	25
585	LIMA - (GUAYAQUIL)	GUAYAQUIL	23/04/14	E2	25
586	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	24/04/14	E1	23
587	ST. DOMINGO	CURAZAO	25/04/14	E2	22
588	ANTOFAGASTA	CORDOBA	25/04/14	E2	51
589	CURAÇAO	ST. DOMINGO	25/04/14	E1	26
591	GUAYAQUIL	BOGOTA	26/04/14	E1	20
592	BOGOTA	PANAMA	26/04/14	E2	22
593	HABANA	CENTRAL AMERICA	26/04/14	E1	13
594	MIAMI - (ST. DOMINGO)	ST. DOMINGO	26/04/14	E2	22
595	HABANA	CENTRAL AMERICA	27/04/14	E1	13
596	ANTOFAGASTA	LIMA	27/04/14	E1	39
599	ANTOFAGASTA	LIMA	27/04/14	E2	27
600	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	28/04/14	E2	22
601	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	28/04/14	E2	22
602	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	28/04/14	E2	22
603	ASUNCION	LA PAZ	28/04/14	E2	34
605	GUAYAQUIL	LIMA	28/04/14	E2	27
606	LIMA	BOGOTA	28/04/14	E2	22
607	GUAYAQUIL	LIMA	28/04/14	E1	25

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
608	ATLANTICO	LUANDA	29/04/14	E2	22
609	ATLANTICO	LUANDA	29/04/14	E2	22
610	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	30/04/14	E2	22
611	GUAYAQUIL - (LIMA)	LIMA	30/04/14	E1	31
612	MAIQUETIA	BARRANQUILLA	30/04/14	E2	17
613	LIMA	BOGOTA	30/04/14	E2	22
614	PANAMA - (KINGSTON)	KINGSTON	01/05/14	E1	18
615	CURAÇAO	KINGSTON	01/05/14	E1	26
616	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	01/05/14	E1	18
617	MEXICO	CENTRAL AMERICA	01/05/14	E1	18
619	CENTRAL AMERICA	HABANA	01/05/14	E1	13
624	BOGOTA	MAIQUETIA	03/05/14	E1	18
625	ATLANTICO	ABIDJAN	03/05/14	E2	22
626	PANAMA	CENTRAL AMERICA	03/05/14	E1	13
627	ST. DOMINGO - (CURAÇAO)	CURAÇAO	03/05/14	E2	34
628	LIMA	LA PAZ	04/05/14	E2	51
629	CENTRAL AMERICA	GUAYAQUIL	04/05/14	E1	26
630	CENTRAL AMERICA	MEXICO	04/05/14	E1	13
632	COMODORO RIVADAVIA	MOUNT PLEASANT	04/05/14	E2	34
633	BOGOTA	PANAMA	05/05/14	E1	18
634	CENTRAL AMERICA	MEXICO	05/05/14	E1	13
635	MAIQUETIA	BARRANQUILLA	05/05/14	E2	17
636	KINGSTON	PANAMA	05/05/14	E1	18
637	BOGOTA	GUAYAQUIL	06/05/14	E1	35
638	CENTRAL AMERICA	GUAYAQUIL	06/05/14	F	34
639	LIMA	GUAYAQUIL	06/05/14	E2	25
640	CENTRAL AMERICA	GUAYAQUIL	06/05/14	E2	46
641	BOGOTA	GUAYAQUIL	06/05/14	E2	45
642	LIMA	GUAYAQUIL	06/05/14	E1	20
644	ANTOFAGASTA	LIMA	07/05/14	E1	34
645	ST. DOMINGO	MIAMI	07/05/14	E2	22
646	LA PAZ - (LIMA)	LIMA	07/05/14	E1	31
647	CENTRAL AMERICA - (MEXICO)	MEXICO	07/05/14	E1	18
648	GUAYAQUIL	BOGOTA	08/05/14	E1	23
649	GUAYAQUIL	BOGOTA	08/05/14	E1	23
650	GUAYAQUIL	LIMA	08/05/14	E1	23
651	ATLANTICO	ABIDJAN	08/05/14	E2	22
652	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	09/05/14	E2	22
653	CURAÇAO	ST. DOMINGO	09/05/14	E1	26

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
655	CURAO	ST. DOMINGO	09/05/14	E2	34
656	ATLANTICO	LUANDA	10/05/14	E2	22
657	PORT AU PRINCE	ST. DOMINGO	10/05/14	E1	31
659	AMAZONICA	MAIQUETIA	11/05/14	E2	17
662	MEXICO	CENTRAL AMERICA	12/05/14	E1	18
663	LIMA	LA PAZ	12/05/14	E2	39
665	MONTEVIDEO	EZEIZA	13/05/14	E2	51
666	ATLANTICO	MONTEVIDEO	13/05/14	E2	22
667	MIAMI	HABANA	13/05/14	E1	13
668	BOGOTA	PANAMA	14/05/14	E1	18
669	BOGOTA	PANAMA	14/05/14	E2	39
670	CENTRAL AMERICA	PILOTO	14/05/14	M	6
671	GUAYAQUIL	BOGOTA	14/05/14	E2	30
672	GUAYAQUIL	BOGOTA	14/05/14	E1	23
673	PORT AU PRINCE - (ST. DOMINGO)	ST. DOMINGO	15/05/14	E1	31
674	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	15/05/14	E2	22
675	CENTRAL AMERICA	PANAMA	15/05/14	E1	13
676	BOGOTA	PANAMA	16/05/14	E1	31
677	BOGOTA	PANAMA	16/05/14	E1	31
678	MAIQUETIA	BARRANQUILLA	16/05/14	E2	17
680	CENTRAL AMERICA	MEXICO	16/05/14	E2	17
681	CENTRAL AMERICA	PANAMA	16/05/14	E2	17
682	MONTEVIDEO	EZEIZA	16/05/14	E2	39
683	ATLANTICO	MONTEVIDEO	16/05/14	E2	22
684	BOGOTA	PANAMA	16/05/14	E1	18
685	BOGOTA	GUAYAQUIL	17/05/14	E2	45
686	BOGOTA	CENTRAL AMERICA	17/05/14	E1	31
687	BOGOTA	GUAYAQUIL	17/05/14	E1	31
688	CURAZAO	ST. DOMINGO	17/05/14	E1	26
690	LIMA - (ANTOFAGASTA)	ANTOFAGASTA	18/05/14	E1	13
691	BOGOTA	PANAMA	18/05/14	E2	39
692	CURAO	ST. DOMINGO	18/05/14	E1	26
693	ASUNCION	LA PAZ	18/05/14	E2	34
694	ASUNCION	LA PAZ	18/05/14	E2	34
695	LIMA	LA PAZ	19/05/14	E1	39
696	MIAMI	ST. DOMINGO	19/05/14	E1	13
697	BOGOTA	PANAMA	20/05/14	E1	31
698	BOGOTA	AMAZONICA	20/05/14	E1	18

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
699	PIARCO	PARAMARIBO	20/05/14	E1	31
700	PANAMA	BOGOTA	20/05/14	E1	31
701	CENTRAL AMERICA	PANAMA	20/05/14	E1	13
702	MONTEVIDEO	EZEIZA	20/05/14	E2	39
703	ATLANTICO	MONTEVIDEO	20/05/14	E2	22
704	GUAYAQUIL	BOGOTA	21/05/14	E1	25
705	CURAAO	ST. DOMINGO	21/05/14	E1	26
707	CURAAO	ST. DOMINGO	21/05/14	E1	26
708	BOGOTA	GUAYAQUIL	22/05/14	E1	35
709	LIMA	AMAZONICA	22/05/14	E2	22
711	CENTRAL AMERICA	BOGOTA	23/05/14	E2	34
712	MONTEVIDEO	EZEIZA	23/05/14	E2	51
713	ATLANTICO	MONTEVIDEO	23/05/14	E2	22
714	MEXICO	CENTRAL AMERICA	23/05/14	E2	27
717	MEXICO	HABANA	24/05/14	E2	27
718	ANTOFAGASTA - (LIMA)	LIMA	24/05/14	E2	22
719	SAN JUAN - (ST. DOMINGO)	ST. DOMINGO	24/05/14	E1	18
720	SAN JUAN - (ST. DOMINGO)	ST. DOMINGO	24/05/14	E1	18
721	GUAYAQUIL	BOGOTA	25/05/14	E1	23
722	LIMA	ANTOFAGASTA	25/05/14	E1	18
723	RESISTENCIA	EZEIZA	25/05/14	E1	31
724	CENTRAL AMERICA	HABANA	26/05/14	E1	13
726	CAYENNE	ATLANTICO	28/05/14	E1	39
728	CURAZAO	ST. DOMINGO	29/05/14	E1	30
729	NEW YORK - (PIARCO)	PIARCO	29/05/14	E1	18
730	CENTRAL AMERICA	CENTRAL AMERICA	29/05/14	D	9
731	CENTRAL AMERICA - (HABANA)	HABANA	29/05/14	E1	18
732	BOGOTA	AMAZONICA	31/05/14	E1	18
733	ST. DOMINGO	CURAZAO	31/05/14	E1	18
734	CURITIBA	APP SP	31/05/14	E1	26
736	CURITIBA	APP SP	31/05/14	E1	26
737	MONTEVIDEO - (RESISTENCIA)	RESISTENCIA	01/06/14	E2	34
738	BOGOTA	GUAYAQUIL	01/06/14	E2	39
739	MEXICO	CENTRAL AMERICA	01/06/14	E1	18
740	GUAYAQUIL	BOGOTA	01/06/14	E1	20
742	BOGOTA	PANAMA	01/06/14	E2	22
745	CURAAO	ST. DOMINGO	01/06/14	E1	26
746	BOGOTA	GUAYAQUIL	02/06/14	E1	35
747	BOGOTA	MAIQUETIA	03/06/14	E1	18

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
748	CENTRAL AMERICA	PANAMA	03/06/14	E1	13
749	CURAO	BARRANQUILLA	03/06/14	E2	34
750	BOGOTA	GUAYAQUIL	04/06/14	E1	20
752	GUAYAQUIL - (LIMA)	LIMA	05/06/14	E2	22
753	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	05/06/14	E1	18
754	HABANA	PILOTO	06/06/14	H	19
755	HABANA	HABANA	06/06/14	D	14
756	CURAO	ST. DOMINGO	06/06/14	E1	26
757	RESISTENCIA	CORDOBA	06/06/14	E2	22
758	GUAYAQUIL	BOGOTA	06/06/14	E1	18
759	GUAYAQUIL	LIMA	07/06/14	E1	20
760	GUAYAQUIL	BOGOTA	07/06/14	E1	20
761	GUAYAQUIL	BOGOTA	07/06/14	E1	23
762	GUAYAQUIL	BOGOTA	07/06/14	E1	20
763	CURAO	MAIQUETIA	07/06/14	E1	13
764	CENTRAL AMERICA	MEXICO	08/06/14	E1	26
765	MEXICO	CENTRAL AMERICA	08/06/14	E1	18
766	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	08/06/14	E1	20
768	CURITIBA	AERONAVE	09/06/14	I	18
770	ANTOFAGASTA	LIMA	09/06/14	E1	18
771	LIMA	LA PAZ	09/06/14	E1	31
772	CURAO	ST. DOMINGO	09/06/14	E1	26
773	BOGOTA	GUAYAQUIL	09/06/14	E1	31
774	GUAYAQUIL	LIMA	10/06/14	E1	23
775	GUAYAQUIL	LIMA	10/06/14	E2	25
776	GUAYAQUIL	BOGOTA	10/06/14	E2	25
777	CENTRAL AMERICA	GUAYAQUIL	10/06/14	E1	34
778	CURAO	BARRANQUILLA	10/06/14	E1	26
779	CURAO	BARRANQUILLA	10/06/14	E2	34
781	AMAZONICA	CAYENNE	11/06/14	E2	17
782	AMAZONICA	MAIQUETIA	11/06/14	E1	13
783	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	12/06/14	E2	39
785	CENTRAL AMERICA	BOGOTA	12/06/14	F	34
786	CURITIBA	ASUNCION	13/06/14	E1	18
787	ASUNCION	LA PAZ	13/06/14	E2	39
788	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	13/06/14	E2	22
789	GUAYAQUIL	BOGOTA	14/06/14	E1	20
790	BOGOTA	PANAMA	14/06/14	E1	31

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
791	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	14/06/14	E1	23
792	BOGOTA	GUAYAQUIL	14/06/14	E1	35
793	GUAYAQUIL	BOGOTA	14/06/14	E1	20
794	BOGOTA	GUAYAQUIL	14/06/14	E1	20
795	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	14/06/14	E1	18
796	BOGOTA	GUAYAQUIL	14/06/14	E1	31
797	CURAZAO	BARRANQUILLA	14/06/14	E2	34
799	MEXICO	CENTRAL AMERICA	14/06/14	E2	22
800	MEXICO	CENTRAL AMERICA	14/06/14	E1	18
801	GUAYAQUIL - (LIMA)	LIMA	15/06/14	E1	31
802	BOGOTA	PANAMA	15/06/14	E1	18
803	LA PAZ - (LIMA)	LIMA	15/06/14	E1	31
804	LA PAZ - (LIMA)	LIMA	15/06/14	E1	31
805	CENTRAL AMERICA	PANAMA	16/06/14	E2	17
806	CENTRAL AMERICA - (MEXICO)	MEXICO	16/06/14	E2	22
807	LA PAZ	CORDOBA	17/06/14	E1	23
808	BRASILIA	AERONAVE	18/06/14	H	23
809	CENTRAL AMERICA	MEXICO	18/06/14	E2	17
810	CENTRAL AMERICA	PANAMA	18/06/14	E2	17
811	CURAZAO	ST. DOMINGO	18/06/14	E1	30
812	CENTRAL AMERICA	PANAMA	19/06/14	E2	17
813	GUAYAQUIL	BOGOTA	19/06/14	E1	20
814	PANAMA - (CENTRAL AMERICA)	CENTRAL AMERICA	19/06/14	E1	13
815	AMAZONICA	MAIQUETIA	20/06/14	E2	17
816	GUAYAQUIL	BOGOTA	22/06/14	E2	25
817	BOGOTA	BARRANQUILLA	22/06/14	E1	18
819	ANTOFAGASTA	LIMA	22/06/14	E1	34
820	BOGOTA	GUAYAQUIL	22/06/14	E1	35
821	GUAYAQUIL	BOGOTA	23/06/14	E1	23
822	AMAZONICA	PARAMARIBO	23/06/14	E1	13
823	AMAZONICA	PARAMARIBO	23/06/14	E1	13
824	GUAYAQUIL	BOGOTA	23/06/14	E1	20
825	KINGSTON - (CENTRAL AMERICA)	CENTRAL AMERICA	23/06/14	E1	13
826	HABANA	CENTRAL AMERICA	24/06/14	E1	18
827	RESISTENCIA	CORDOBA	24/06/14	E1	26
828	MIAMI	HABANA	24/06/14	E1	13
829	LIMA	AMAZONICA	24/06/14	E2	22
830	LIMA	GUAYAQUIL	25/06/14	E1	18
831	ST. DOMINGO	SAN JUAN	25/06/14	E2	22

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
832	ATLANTICO	DAKAR	26/06/14	E2	22
834	CENTRAL AMERICA	MEXICO	27/06/14	E2	17
835	GUAYAQUIL	BOGOTA	27/06/14	E1	23
836	PORT AU PRINCE	ST. DOMINGO	28/06/14	E1	31
838	BOGOTA	GUAYAQUIL	29/06/14	E1	35
839	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	30/06/14	E1	23
840	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	30/06/14	E2	27
841	MEXICO - (CENTRAL AMERICA)	CENTRAL AMERICA	30/06/14	E1	26
843	CURAAO	ST. DOMINGO	30/06/14	E1	26
844	MEXICO	CENTRAL AMERICA	30/06/14	E2	22
845	ASUNCION	CURITIBA	01/07/14	E1	26
846	CURAAO	ST. DOMINGO	01/07/14	E1	26
847	LIMA	BOGOTA	01/07/14	E2	22
849	AMAZONICA	CAYENNE	02/07/14	E2	17
850	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	02/07/14	E2	39
851	HABANA	CENTRAL AMERICA	02/07/14	E1	18
852	CENTRAL AMERICA - (HABANA)	HABANA	02/07/14	E1	18
853	BOGOTA	BARRANQUILLA	02/07/14	E2	22
855	AMAZONICA	BOGOTA	03/07/14	E1	18
856	CURAZAO	BARRANQUILLA	03/07/14	E1	26
857	MEXICO	CENTRAL AMERICA	03/07/14	E2	22
859	HABANA	PILOTO	04/07/14	M	11
861	GUAYAQUIL - (CENTRAL AMERICA)	CENTRAL AMERICA	05/07/14	E2	22
862	ATLANTICO	MONTEVIDEO	05/07/14	E2	22
863	CENTRAL AMERICA	BOGOTA	06/07/14	E2	34
864	BARRANQUILLA - (CURAZAO)	CURAZAO	06/07/14	E1	13
865	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	07/07/14	E2	22
866	AMAZONICA	BRASILIA	07/07/14	E2	17
867	AMAZONICA	RECIFE	08/07/14	E2	17
868	CENTRAL AMERICA - (MEXICO)	MEXICO	09/07/14	E1	18
869	BOGOTA	PANAMA	10/07/14	E2	22
870	CENTRAL AMERICA	PANAMA	12/07/14	E2	17
871	LIMA	LA PAZ	12/07/14	E2	39
872	COMODORO RIVADAVIA	MOUNT PLEASANT	12/07/14	E2	34
873	GUAYAQUIL	BOGOTA	12/07/14	E1	18
874	GUAYAQUIL	BOGOTA	13/07/14	E2	25
875	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	13/07/14	E1	35
876	RESISTENCIA	CORDOBA	13/07/14	E2	34

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
877	AMAZONICA	BOGOTA	14/07/14	E1	13
878	AMAZONICA	BOGOTA	14/07/14	E1	13
879	LA PAZ	CORDOBA	15/07/14	E1	23
880	PORT-AU-PRINCE	MIAMI	15/07/14	E1	31
882	CURAAO	ST. DOMINGO	15/07/14	E2	34
883	LIMA	GUAYAQUIL	15/07/14	E2	22
884	AMAZONICA	BOGOTA	16/07/14	E2	22
885	AMAZONICA	BOGOTA	16/07/14	E2	22
887	BOGOTA	GUAYAQUIL	16/07/14	E2	45
888	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	17/07/14	E2	22
889	CURAZAO	ST. DOMINGO	17/07/14	E1	26
890	MAIQUETIA	BARRANQUILLA	17/07/14	E1	13
891	MAIQUETIA	BARRANQUILLA	17/07/14	E2	17
892	ANTOFAGASTA	LIMA	18/07/14	E2	34
894	GUAYAQUIL	BOGOTA	18/07/14	E2	25
895	ATLANTICO	ABIDJAN	18/07/14	E1	18
896	CENTRAL AMERICA	MEXICO	18/07/14	E1	13
898	RECIFE	PILOTO	18/07/14	A	13
900	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	18/07/14	E1	18
901	CENTRAL AMERICA	HABANA	19/07/14	E1	13
902	ATLANTICO	LUANDA	19/07/14	E2	22
903	BOGOTA	GUAYAQUIL	19/07/14	E2	45
904	ATLANTICO	MONTEVIDEO	19/07/14	E2	22
905	COMODORO RIVADAVIA	MOUNT PLEASANT	19/07/14	E2	34
906	GUAYAQUIL	BOGOTA	19/07/14	E1	20
907	CENTRAL AMERICA - (HABANA)	HABANA	20/07/14	E1	18
908	HABANA	CENTRAL AMERICA	20/07/14	E2	22
909	BOGOTA	PANAMA	21/07/14	E1	31
910	BOGOTA	PANAMA	21/07/14	E1	31
911	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	21/07/14	E1	18
913	CURAAO	MAIQUETIA	21/07/14	E1	13
914	PORT AU PRINCE - (ST. DOMINGO)	ST. DOMINGO	21/07/14	E1	35
915	AMAZONICA	BRASILIA	22/07/14	E2	22
917	BOGOTA	LIMA	22/07/14	E2	22
918	LIMA	GUAYAQUIL	23/07/14	E1	18
919	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	23/07/14	E1	35
920	CURAAO	BARRANQUILLA	23/07/14	E1	26
921	GUAYAQUIL	BOGOTA	23/07/14	E1	20
922	BOGOTA	PANAMA	23/07/14	E1	31

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
923	CENTRAL AMERICA - (MEXICO)	MEXICO	23/07/14	E1	26
924	BOGOTA	PANAMA	23/07/14	E1	31
925	MEXICO	CENTRAL AMERICA	24/07/14	E1	26
926	AMAZONICA	LA PAZ	24/07/14	E1	13
927	CENTRAL AMERICA	MEXICO	24/07/14	E1	13
928	PIARCO	MAIQUETIA	24/07/14	E2	27
929	BOGOTA	BARRANQUILLA	25/07/14	E2	22
930	AMAZONICA	MAIQUETIA	25/07/14	E1	13
931	BOGOTA	MAIQUETIA	25/07/14	E1	18
932	LIMA - (ANTOFAGASTA)	ANTOFAGASTA	26/07/14	E1	13
933	MENDOZA - (SANTIAGO)	SANTIAGO	26/07/14	E1	13
934	ST. DOMINGO	CURAÇAO	26/07/14	E1	18
935	CURAZAO	BARRANQUILLA	26/07/14	E1	26
936	COMODORO RIVADAVIA	MOUNT PLEASANT	26/07/14	E2	34
937	GUAYAQUIL	BOGOTA	27/07/14	E1	18
938	GUAYAQUIL	BOGOTA	27/07/14	E1	20
939	ANTOFAGASTA	LIMA	27/07/14	E1	34
940	BOGOTA	AMAZONICA	27/07/14	E1	18
941	CENTRAL AMERICA	PILOTO	27/07/14	M	13
942	SAN JUAN - (PIARCO)	PIARCO	27/07/14	E1	18
943	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	28/07/14	E1	20
944	BOGOTA	GUAYAQUIL	28/07/14	E1	20
946	CURAÇAO	ST. DOMINGO	28/07/14	E1	30
947	GUAYAQUIL	BOGOTA	29/07/14	E1	20
948	ANTOFAGASTA	PILOTO	29/07/14	M	13
949	CENTRAL AMERICA - (MEXICO)	MEXICO	29/07/14	E1	26
951	CENTRAL AMERICA	MEXICO	29/07/14	E1	13
953	MEXICO	CENTRAL AMERICA	29/07/14	E1	26
954	GUAYAQUIL	LIMA	29/07/14	E1	18
955	CENTRAL AMERICA	KINGSTON	29/07/14	E2	17
956	BOGOTA	AMAZONICA	30/07/14	E1	18
957	BOGOTA	MAIQUETIA	30/07/14	E1	18
958	CENTRAL AMERICA - (MEXICO)	MEXICO	30/07/14	E1	26
960	ANTOFAGASTA	LIMA	31/07/14	E2	34
961	CENTRAL AMERICA - (MEXICO)	MEXICO	31/07/14	E2	34
963	CURAÇAO	KINGSTON	31/07/14	E2	34
965	BOGOTA	GUAYAQUIL	01/08/14	E2	45
966	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	01/08/14	E1	31

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
967	BOGOTA - (LIMA)	LIMA	01/08/14	E2	34
968	CURAZAO	ST. DOMINGO	02/08/14	E2	22
969	BOGOTA	PANAMA	02/08/14	E2	22
970	GUAYAQUIL	BOGOTA	02/08/14	E1	20
971	MAIQUETIA	SAN JUAN	02/08/14	E1	26
972	GUAYAQUIL	BOGOTA	02/08/14	E1	20
973	CURAZAO	BARRANQUILLA	03/08/14	E1	18
974	PANAMA - (KINGSTON)	KINGSTON	03/08/14	E1	18
975	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	03/08/14	E1	31
977	GUAYAQUIL	BOGOTA	03/08/14	E1	20
978	MEXICO	CENTRAL AMERICA	04/08/14	E1	18
979	GUAYAQUIL	BOGOTA	04/08/14	E1	20
980	LIMA	LA PAZ	04/08/14	E2	39
981	CURAZAO - (PORT-AU-PRINCE)	PORT-AU-PRINCE	04/08/14	E2	39
982	ST. DOMINGO	MIAMI	04/08/14	E1	18
983	RESISTENCIA	EZEIZA	04/08/14	E1	18
984	ST. DOMINGO - (CURAZAO)	CURAZAO	04/08/14	E2	17
985	BOGOTA	PANAMA	05/08/14	E1	23
986	CURAZAO	BARRANQUILLA	05/08/14	E2	22
987	RESISTENCIA	ASUNCION	05/08/14	B	34
988	PORT AU PRINCE - (ST. DOMINGO)	ST. DOMINGO	06/08/14	E1	31
989	CURAZAO	MAIQUETIA	06/08/14	E1	13
990	BOGOTA	MAIQUETIA	06/08/14	E1	18
991	BOGOTA	PANAMA	06/08/14	E1	18
992	BOGOTA	PANAMA	06/08/14	E2	22
994	ANTOFAGASTA	LIMA	07/08/14	E1	31
995	ANTOFAGASTA	LIMA	07/08/14	E1	39
996	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	07/08/14	E1	31
997	CENTRAL AMERICA	GUAYAQUIL	07/08/14	E2	51
998	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	07/08/14	E2	22
999	BOGOTA	PANAMA	08/08/14	E1	18
1000	BOGOTA	AMAZONICA	08/08/14	E1	18
1001	ATLANTICO	MONTEVIDEO	08/08/14	E2	22
1002	HABANA - (CENTRAL AMERICA)	CENTRAL AMERICA	08/08/14	E1	23
1003	CAYENNE	AMAZONICA	09/08/14	E1	31
1004	GUAYAQUIL	BOGOTA	09/08/14	E1	20
1005	CURAZAO	ST. DOMINGO	09/08/14	E1	20
1006	GUAYAQUIL	BOGOTA	09/08/14	E2	25
1007	ATLANTICO	MONTEVIDEO	10/08/14	E2	22

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
1008	LIMA	ANTOFAGASTA	10/08/14	E2	22
1009	BOGOTA	BARRANQUILLA	11/08/14	E1	18
1010	BOGOTA	PANAMA	11/08/14	E1	31
1011	GUAYAQUIL	BOGOTA	11/08/14	E1	20
1012	LIMA	GUAYAQUIL	12/08/14	E1	25
1013	ATLANTICO	MONTEVIDEO	12/08/14	E2	22
1014	SANTIAGO	PILOTO	13/08/14	C	19
1015	PIARCO	PILOTO	13/08/14	B	27
1016	CENTRAL AMERICA	KINGSTON	13/08/14	E2	22
1017	BOGOTA	GUAYAQUIL	15/08/14	E1	35
1019	HABANA	MIAMI	15/08/14	D	14
1020	ASUNCION	LA PAZ	16/08/14	E2	34
1022	BOGOTA	CENTRAL AMERICA	16/08/14	E1	31
1023	BOGOTA	GUAYAQUIL	16/08/14	E1	35
1024	RESISTENCIA	CURITIBA	16/08/14	E1	34
1025	CURAZAO	ST. DOMINGO	16/08/14	E1	18
1026	CENTRAL AMERICA - (MEXICO)	MEXICO	16/08/14	E1	18
1027	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	16/08/14	E1	18
1028	KINGSTON - (CENTRAL AMERICA)	CENTRAL AMERICA	17/08/14	E1	18
1029	GUAYAQUIL	BOGOTA	17/08/14	E1	31
1030	MEXICO	CENTRAL AMERICA	19/08/14	E2	34
1031	GUAYAQUIL	BOGOTA	19/08/14	E2	25
1032	GUAYAQUIL	BOGOTA	19/08/14	E1	20
1033	GUAYAQUIL	BOGOTA	19/08/14	E1	18
1034	GUAYAQUIL	BOGOTA	19/08/14	E1	18
1035	BOGOTA	MAIQUETIA	19/08/14	E2	22
1036	HABANA	CENTRAL AMERICA	19/08/14	E1	13
1038	MEXICO - (CENTRAL AMERICA)	CENTRAL AMERICA	20/08/14	E2	22
1039	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	20/08/14	E1	35
1040	CURAZAO	BARRANQUILLA	20/08/14	E2	22
1041	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	20/08/14	E1	18
1042	CURAZAO	BARRANQUILLA	21/08/14	E1	18
1043	CURAZAO	ST. DOMINGO	21/08/14	E1	18
1044	GUAYAQUIL	BOGOTA	21/08/14	E2	25
1045	ANTOFAGASTA	CORDOBA	22/08/14	E1	26
1046	BOGOTA	GUAYAQUIL	22/08/14	E1	35
1047	BOGOTA	GUAYAQUIL	22/08/14	E1	35
1048	BOGOTA - (GUAYAQUIL)	GUAYAQUIL	22/08/14	E2	22

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
1049	CURAÇAO	KINGSTON	23/08/14	E1	18
1050	CURITIBA	APP SP	23/08/14	E2	22
1051	GUAYAQUIL - (LIMA)	LIMA	23/08/14	E1	20
1052	ST. DOMINGO	MIAMI	24/08/14	E1	18
1053	GUAYAQUIL	LIMA	24/08/14	E1	15
1054	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	24/08/14	E1	35
1055	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	24/08/14	E1	31
1056	GUAYAQUIL	BOGOTA	24/08/14	E2	40
1058	GUAYAQUIL	LIMA	24/08/14	E1	13
1059	ST. DOMINGO	CURAÇAO	25/08/14	E2	22
1060	MENDOZA - (SANTIAGO)	SANTIAGO	25/08/14	E2	17
1061	MEXICO	CENTRAL AMERICA	25/08/14	E1	26
1062	LIMA	BOGOTA	26/08/14	E1	18
1063	MEXICO	CENTRAL AMERICA	26/08/14	E1	18
1064	CENTRAL AMERICA - (GUAYAQUIL)	GUAYAQUIL	26/08/14	E1	13
1066	GUAYAQUIL	BOGOTA	27/08/14	E1	20
1067	GUAYAQUIL	BOGOTA	27/08/14	E1	20
1068	MEXICO	CENTRAL AMERICA	27/08/14	E2	34
1069	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	28/08/14	E1	18
1070	CENTRAL AMERICA	PILOTO	28/08/14	I	14
1072	GUAYAQUIL	BOGOTA	28/08/14	E1	20
1074	BOGOTA	PANAMA	28/08/14	E1	18
1075	GUAYAQUIL	BOGOTA	29/08/14	E1	18
1076	ATLANTICO	MONTEVIDEO	29/08/14	E2	22
1077	GUAYAQUIL	BOGOTA	29/08/14	E1	15
1079	ANTOFAGASTA	LIMA	29/08/14	E1	18
1080	CURAÇAO	ST. DOMINGO	30/08/14	E2	25
1081	BOGOTA	GUAYAQUIL	31/08/14	E1	31
1082	BOGOTA	GUAYAQUIL	31/08/14	E1	35
1084	CENTRAL AMERICA	MEXICO	31/08/14	E2	22
1085	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	01/09/14	E1	20
1087	GUAYAQUIL	LIMA	01/09/14	E1	20
1089	BOGOTA	PANAMA	01/09/14	E1	31
1090	BOGOTA	GUAYAQUIL	01/09/14	E2	25
1091	GUAYAQUIL	BOGOTA	02/09/14	E1	15
1092	BOGOTA	GUAYAQUIL	03/09/14	E1	31
1094	BOGOTA	MAIQUETIA	03/09/14	E1	18
1095	PORT-AU-PRINCE	CURAÇAO	04/09/14	E1	31
1096	BOGOTA	PANAMA	04/09/14	E1	18

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
1097	BOGOTA	GUAYAQUIL	04/09/14	E1	31
1098	HABANA	PILOTO	04/09/14	M	6
1099	GUAYAQUIL	BOGOTA	04/09/14	E1	15
1100	CURAÇAO	BARRANQUILLA	04/09/14	E1	26
1101	MEXICO	CENTRAL AMERICA	04/09/14	E2	22
1102	KINGSTON	BARRANQUILLA	04/09/14	E1	18
1103	ST. DOMINGO	SAN JUAN	04/09/14	E1	18
1104	GUAYAQUIL	BOGOTA	05/09/14	E1	13
1105	GUAYAQUIL	BOGOTA	05/09/14	E1	15
1106	CURITIBA	MONTEVIDEO	05/09/14	E1	18
1108	BOGOTA	PANAMA	05/09/14	E1	31
1109	BOGOTA	PANAMA	05/09/14	E1	18
1110	BOGOTA	PILOTO	05/09/14	A	21
1111	ANTOFAGASTA - (LIMA)	LIMA	06/09/14	E1	26
1112	BOGOTA	PANAMA	06/09/14	E1	31
1113	CURAÇAO	ST. DOMINGO	06/09/14	E1	30
1114	ST. DOMINGO	CURAÇAO	06/09/14	E2	25
1115	COMODORO RIVADAVIA	MOUNT PLEASANT	06/09/14	E2	34
1116	PORT-AU-PRINCE - (ST. DOMINGO)	ST. DOMINGO	07/09/14	E2	45
1117	BOGOTA	PANAMA	07/09/14	F	18
1118	HABANA	PILOTO	07/09/14	M	6
1119	GUAYAQUIL	BOGOTA	09/09/14	E2	25
1120	CURITIBA	BRASILIA	09/09/14	E2	22
1121	MEXICO	CENTRAL AMERICA	09/09/14	E1	26
1122	LIMA	ANTOFAGASTA	10/09/14	E1	18
1123	CURITIBA	AERONAVE	10/09/14	I	14
1124	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	10/09/14	E1	20
1125	ST. DOMINGO	CURAÇAO	10/09/14	E1	20
1126	CENTRAL AMERICA	GUAYAQUIL	11/09/14	E1	39
1127	MEXICO	CENTRAL AMERICA	11/09/14	E1	31
1128	BOGOTA	PANAMA	11/09/14	E2	39
1129	BOGOTA	GUAYAQUIL	11/09/14	E2	25
1130	BOGOTA	MAIQUETIA	12/09/14	E2	22
1131	COMODORO RIVADAVIA	MOUNT PLEASANT	12/09/14	E2	34
1132	CENTRAL AMERICA - (MEXICO)	MEXICO	12/09/14	E1	26
1133	PANAMA	BOGOTA	12/09/14	E1	13
1135	CURITIBA	PILOTO	12/09/14	H	14
1136	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	12/09/14	E1	35

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
1137	KINGSTON	CURAÇAO	12/09/14	E2	46
1138	BOGOTA	PANAMA	12/09/14	E1	31
1139	MEXICO - (CENTRAL AMERICA)	CENTRAL AMERICA	13/09/14	E1	18
1140	BOGOTA	PANAMA	13/09/14	E2	39
1141	RESISTENCIA	ASUNCION	13/09/14	E1	26
1142	MEXICO	CENTRAL AMERICA	13/09/14	E1	18
1143	GUAYAQUIL	BOGOTA	13/09/14	E1	15
1144	PORT-AU-PRINCE	MIAMI	14/09/14	E1	31
1146	ST. DOMINGO	CURAÇAO	14/09/14	E1	20
1147	LA PAZ	ASUNCION	15/09/14	E1	23
1148	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	15/09/14	E1	31
1149	MEXICO	CENTRAL AMERICA	15/09/14	E1	26
1150	LA PAZ	AMAZONICA	15/09/14	E1	23
1151	AMAZONICA	BRASILIA	16/09/14	E1	13
1152	BOGOTA	MAIQUETIA	16/09/14	E1	18
1153	LA PAZ	LIMA	16/09/14	E1	33
1154	BRASILIA	PILOTO	16/09/14	A	18
1155	CENTRAL AMERICA - (MEXICO)	MEXICO	16/09/14	E1	18
1156	CURITIBA	MONTEVIDEO	17/09/14	E2	22
1158	AMAZONICA	LIMA	17/09/14	E2	17
1159	CURAÇAO	ST. DOMINGO	17/09/14	E1	26
1160	AMAZONICA	BOGOTA	17/09/14	E2	17
1161	CURAÇAO	MAIQUETIA	17/09/14	E1	13
1163	LIMA	BOGOTA	17/09/14	E2	39
1164	GUAYAQUIL	BOGOTA	18/09/14	E1	18
1165	LA PAZ	CORDOBA	18/09/14	E1	39
1166	MIAMI	HABANA	18/09/14	E1	13
1168	ST. DOMINGO	SAN JUAN	18/09/14	E1	18
1169	BOGOTA	PANAMA	18/09/14	E1	18
1170	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	18/09/14	E1	35
1171	LA PAZ	AMAZONICA	19/09/14	E1	23
1172	ATLANTICO	LUANDA	19/09/14	E1	18
1173	KINGSTON	PANAMA	19/09/14	E2	22
1174	ATLANTICO	MONTEVIDEO	19/09/14	E2	22
1175	PORT-AU-PRINCE	MIAMI	19/09/14	E1	31
1176	LIMA	GUAYAQUIL	20/09/14	E2	27
1177	BOGOTA	MAIQUETIA	21/09/14	E2	22
1178	BOGOTA	MAIQUETIA	21/09/14	F	22
1179	LA PAZ	AMAZONICA	21/09/14	E1	23

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
1180	GUAYAQUIL	BOGOTA	21/09/14	E1	20
1181	BOGOTA	LIMA	21/09/14	E1	18
1182	LA PAZ	CURITIBA	22/09/14	E1	39
1183	ST. DOMINGO	CURIAO	22/09/14	E1	18
1184	GUAYAQUIL	BOGOTA	22/09/14	E2	20
1185	BOGOTA	PANAMA	22/09/14	E2	22
1186	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	22/09/14	E1	13
1187	AMAZONICA	RECIFE	22/09/14	E2	17
1188	LA PAZ	AMAZONICA	22/09/14	E1	23
1191	LA PAZ	CORDOBA	23/09/14	E1	23
1192	CORDOBA	LA PAZ	23/09/14	E2	29
1193	BOGOTA	GUAYAQUIL	23/09/14	E1	20
1194	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	23/09/14	E1	31
1195	CURITIBA	APP RJ	23/09/14	E1	18
1196	COMODORO RIVADAVIA	MOUNT PLEASANT	24/09/14	E2	34
1197	EZEIZA	COMODORO RIVADAVIA	24/09/14	E2	34
1198	GUAYAQUIL	BOGOTA	24/09/14	E1	15
1199	MONTEVIDEO	EZEIZA	24/09/14	E2	22
1200	ATLANTICO	MONTEVIDEO	24/09/14	E2	39
1201	GUAYAQUIL	BOGOTA	25/09/14	E2	25
1202	PORT-AU-PRINCE - (ST. DOMINGO)	ST. DOMINGO	25/09/14	E2	39
1203	CURIAO	KINGSTON	25/09/14	E1	26
1205	GUAYAQUIL	BOGOTA	26/09/14	E2	20
1206	GUAYAQUIL	BOGOTA	26/09/14	E1	15
1207	BOGOTA	AMAZONICA	26/09/14	E1	18
1208	BOGOTA	PANAMA	27/09/14	E2	22
1209	BOGOTA	BARRANQUILLA	27/09/14	E2	22
1210	BOGOTA	BARRANQUILLA	27/09/14	E2	22
1211	BOGOTA	AMAZONICA	27/09/14	E1	18
1212	LA PAZ	CURITIBA	27/09/14	E2	27
1213	LA PAZ	CURITIBA	27/09/14	E2	27
1214	BOGOTA	PANAMA	27/09/14	E1	18
1215	COMODORO RIVADAVIA	MOUNT PLEASANT	27/09/14	E2	34
1216	EZEIZA	COMODORO RIVADAVIA	27/09/14	E2	34
1217	LA PAZ	CORDOBA	27/09/14	E1	23
1218	BOGOTA	PANAMA	28/09/14	E1	18
1219	PIARCO	PARAMARIBO	28/09/14	E2	39

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
1221	ANTOFAGASTA - (LIMA)	LIMA	28/09/14	E1	18
1222	GUAYAQUIL	LIMA	28/09/14	E1	18
1223	ATLANTICO	ABIDJAN	28/09/14	E2	22
1224	CENTRAL AMERICA - (MEXICO)	MEXICO	28/09/14	E1	18
1225	BOGOTA	GUAYAQUIL	29/09/14	E1	35
1226	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	29/09/14	E2	25
1227	ST. DOMINGO	PORT-AU-PRINCE	29/09/14	E2	22
1228	ATLANTICO	MONTEVIDEO	30/09/14	E2	22
1229	GUAYAQUIL	BOGOTA	30/09/14	E1	15
1230	BOGOTA	PANAMA	30/09/14	E1	18
1231	KINGSTON	HABANA	30/09/14	E1	18
1232	LA PAZ	ASUNCION	01/10/14	E1	23
1233	GUAYAQUIL	BOGOTA	01/10/14	E1	15
1234	BOGOTA	GUAYAQUIL	01/10/14	E1	35
1235	BOGOTA	GUAYAQUIL	01/10/14	E2	45
1237	CURAO	KINGSTON	01/10/14	E1	18
1238	BOGOTA	GUAYAQUIL	02/10/14	E1	31
1239	AMAZONICA	MAIQUETIA	02/10/14	E2	17
1240	BOGOTA	PANAMA	03/10/14	E1	31
1241	COMODORO RIVADAVIA	MOUNT PLEASANT	03/10/14	E2	34
1242	BOGOTA	AMAZONICA	03/10/14	E2	22
1243	BOGOTA	GUAYAQUIL	03/10/14	E2	45
1244	AMAZONICA - (LIMA)	LIMA	04/10/14	E2	22
1245	CENTRAL AMERICA	PANAMA	04/10/14	E1	18
1246	BOGOTA	AMAZONICA	04/10/14	E2	22
1247	BOGOTA	AMAZONICA	04/10/14	E2	22
1248	AMAZONICA	MAIQUETIA	05/10/14	E2	22
1249	GUAYAQUIL - (LIMA)	LIMA	05/10/14	E1	20
1250	BOGOTA	PANAMA	05/10/14	E1	18
1251	BOGOTA	PANAMA	05/10/14	E1	18
1252	BOGOTA	PANAMA	05/10/14	E2	22
1253	RESISTENCIA	ASUNCION	05/10/14	E1	26
1254	NEW YORK - (PIARCO)	PIARCO	06/10/14	E2	22
1255	BOGOTA	AMAZONICA	06/10/14	E2	22
1256	BOGOTA	AMAZONICA	06/10/14	E2	22
1257	BOGOTA	AMAZONICA	06/10/14	E2	22
1258	BOGOTA	AMAZONICA	06/10/14	E2	22
1259	ANTOFAGASTA	CORDOBA	06/10/14	E1	34
1260	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	06/10/14	E1	35

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
1261	CENTRAL AMERICA	PANAMA	06/10/14	E2	22
1262	CURAÇAO	ST. DOMINGO	06/10/14	E1	18
1263	CURAÇAO	ST. DOMINGO	06/10/14	E2	22
1264	GUAYAQUIL	BOGOTA	07/10/14	E1	20
1268	LA PAZ	RESISTENCIA	07/10/14	E1	23
1269	BOGOTA	GUAYAQUIL	07/10/14	E2	39
1270	LIMA	AMAZONICA	08/10/14	E1	18
1271	BOGOTA	GUAYAQUIL	08/10/14	E1	20
1272	CENTRAL AMERICA - (MEXICO)	MEXICO	08/10/14	E2	22
1273	LA PAZ	CURITIBA	09/10/14	E1	33
1274	BOGOTA	PANAMA	09/10/14	E1	31
1275	BOGOTA	PANAMA	09/10/14	E2	22
1276	AMAZONICA	AERONAVE	09/10/14	H	17
1277	BOGOTA	PANAMA	09/10/14	E2	39
1278	CURAÇAO	BARRANQUILLA	09/10/14	E1	18
1279	LA PAZ	AMAZONICA	09/10/14	E1	23
1280	HABANA	PILOTO	09/10/14	M	6
1281	GUAYAQUIL	LIMA	10/10/14	E1	18
1283	BOGOTA	MAIQUETIA	10/10/14	E1	18
1284	PORT AU PRINCE	ST. DOMINGO	10/10/14	E1	35
1285	BRASILIA	PILOTO	10/10/14	C	18
1287	CENTRAL AMERICA	MEXICO	11/10/14	E1	31
1288	GUAYAQUIL	BOGOTA	11/10/14	E1	15
1290	CURAÇAO	ST. DOMINGO	11/10/14	E1	20
1291	BOGOTA	PANAMA	12/10/14	E1	31
1292	BARRANQUILLA	CURAÇAO	12/10/14	E2	22
1293	BARRANQUILLA	KINGSTON	12/10/14	E1	18
1294	GUAYAQUIL	BOGOTA	12/10/14	E2	25
1295	GUAYAQUIL	BOGOTA	13/10/14	E1	20
1296	BOGOTA	GUAYAQUIL	13/10/14	E1	35
1297	BARRANQUILLA	PANAMA	13/10/14	E2	27
1298	GUAYAQUIL	LIMA	13/10/14	E1	15
1300	BARRANQUILLA	KINGSTON	14/10/14	E2	22
1301	BOGOTA	PANAMA	14/10/14	E1	31
1302	LA PAZ	CURITIBA	14/10/14	E1	23
1303	BARRANQUILLA	PANAMA	14/10/14	E1	18
1305	LIMA	GUAYAQUIL	16/10/14	E1	31
1306	BARRANQUILLA	PANAMA	16/10/14	E1	18

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
1307	BARRANQUILLA	KINGSTON	16/10/14	E1	18
1308	BARRANQUILLA	KINGSTON	16/10/14	E2	22
1309	BARRANQUILLA	KINGSTON	16/10/14	E2	22
1311	GUAYAQUIL	BOGOTA	17/10/14	E1	20
1312	BARRANQUILLA	BOGOTA	17/10/14	E1	18
1313	BARRANQUILLA	BOGOTA	17/10/14	E1	18
1314	BARRANQUILLA	BOGOTA	17/10/14	E1	18
1315	GUAYAQUIL	BOGOTA	17/10/14	E1	20
1316	MEXICO	CENTRAL AMERICA	17/10/14	E1	18
1317	BARRANQUILLA	KINGSTON	17/10/14	E1	18
1318	GUAYAQUIL - (CENTRAL AMERICA)	CENTRAL AMERICA	17/10/14	E2	39
1319	BARRANQUILLA	PANAMA	18/10/14	F	14
1320	COMODORO RIVADAVIA	MOUNT PLEASANT	18/10/14	E2	34
1321	BOGOTA	GUAYAQUIL	18/10/14	E2	45
1322	BARRANQUILLA	BOGOTA	18/10/14	E2	22
1323	GUAYAQUIL	BOGOTA	19/10/14	E1	23
1324	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	19/10/14	E1	18
1325	CENTRAL AMERICA	MEXICO	19/10/14	E1	31
1326	BOGOTA	PANAMA	19/10/14	E1	18
1327	BOGOTA	GUAYAQUIL	19/10/14	E1	35
1328	CURITIBA	MONTEVIDEO	19/10/14	E2	22
1329	BOGOTA - (GUAYAQUIL)	GUAYAQUIL	19/10/14	F	25
1331	BARRANQUILLA	BOGOTA	19/10/14	E1	26
1332	BARRANQUILLA	BOGOTA	19/10/14	E1	18
1333	GUAYAQUIL	LIMA	20/10/14	E1	20
1334	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	20/10/14	E1	31
1335	BARRANQUILLA	CURIAO	20/10/14	E1	18
1336	BARRANQUILLA	BOGOTA	20/10/14	E1	18
1337	LA PAZ	LIMA	20/10/14	E1	23
1339	CURITIBA	RESISTENCIA	21/10/14	E2	22
1340	BARRANQUILLA	MAIQUETIA	21/10/14	E1	18
1343	PORT-AU-PRINCE	MIAMI	22/10/14	E1	31
1344	GUAYAQUIL	LIMA	22/10/14	E1	15
1345	BARRANQUILLA	PANAMA	23/10/14	E2	34
1346	GUAYAQUIL	LIMA	23/10/14	E2	20
1347	KINGSTON	BARRANQUILLA	23/10/14	E1	18
1348	GUAYAQUIL - (LIMA)	LIMA	23/10/14	E2	22
1350	MEXICO	CENTRAL AMERICA	23/10/14	E2	39
1351	BARRANQUILLA	BOGOTA	24/10/14	E2	34

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
1352	BARRANQUILLA	BOGOTA	24/10/14	E2	34
1353	BARRANQUILLA	BOGOTA	24/10/14	E1	23
1355	HABANA	PILOTO	24/10/14	I	14
1356	GUAYAQUIL	BOGOTA	24/10/14	E1	15
1357	BARRANQUILLA	CURAÇAO	24/10/14	E2	22
1358	KINGSTON	PANAMA	25/10/14	E2	22
1359	GUAYAQUIL	LIMA	25/10/14	E2	22
1360	BARRANQUILLA	PANAMA	26/10/14	E1	18
1361	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	26/10/14	E1	31
1363	ANTOFAGASTA - (LIMA)	LIMA	26/10/14	E1	18
1365	AMAZONICA	PARAMARIBO	26/10/14	E2	17
1366	BARRANQUILLA	CURAZAO	26/10/14	E2	39
1368	BARRANQUILLA	BOGOTA	26/10/14	E1	18
1371	CENTRAL AMERICA	MEXICO	27/10/14	E2	22
1374	BARRANQUILLA	KINGSTON	27/10/14	E1	18
1375	MEXICO	CENTRAL AMERICA	27/10/14	E1	18
1377	MEXICO	CENTRAL AMERICA	27/10/14	E1	18
1378	AMAZONICA	BOGOTA	27/10/14	E1	13
1379	CENTRAL AMERICA	GUAYAQUIL	27/10/14	E2	39
1380	MEXICO	CENTRAL AMERICA	28/10/14	E1	18
1381	MEXICO	CENTRAL AMERICA	28/10/14	E1	18
1382	AMAZONICA	BOGOTA	28/10/14	E2	17
1383	BOGOTA	MAIQUETIA	28/10/14	E1	18
1384	COMODORO RIVADAVIA	MOUNT PLEASANT	29/10/14	E2	34
1385	EZEIZA	COMODORO RIVADAVIA	29/10/14	E2	34
1386	MONTEVIDEO	EZEIZA	29/10/14	E2	22
1387	BARRANQUILLA	KINGSTON	30/10/14	E2	34
1388	GUAYAQUIL	BOGOTA	30/10/14	E1	18
1389	GUAYAQUIL	BOGOTA	30/10/14	E1	15
1390	MEXICO	CENTRAL AMERICA	30/10/14	E1	18
1391	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	30/10/14	E2	45
1392	PORT-AU-PRINCE	MIAMI	31/10/14	E1	31
1394	ATLANTICO	MONTEVIDEO	31/10/14	E2	22
1395	BOGOTA	AMAZONICA	31/10/14	E2	22
1396	CENTRAL AMERICA	PANAMA	31/10/14	E2	39
1397	CENTRAL AMERICA	PANAMA	31/10/14	E2	39
1398	CENTRAL AMERICA	PANAMA	31/10/14	E2	22
1399	BARRANQUILLA	PANAMA	31/10/14	E1	18

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
1400	GUAYAQUIL	BOGOTA	31/10/14	E2	25
1402	BOGOTA	PANAMA	01/11/14	E1	31
1403	BARRANQUILLA	BOGOTA	01/11/14	E1	18
1404	LIMA	LA PAZ	01/11/14	F	23
1405	BARRANQUILLA	BOGOTA	01/11/14	E2	34
1406	MIAMI - (ST. DOMINGO)	ST. DOMINGO	01/11/14	E1	18
1407	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	02/11/14	F	26
1408	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	02/11/14	F	14
1410	GUAYAQUIL	BOGOTA	02/11/14	E2	20
1411	COMODORO RIVADAVIA	EZEIZA	02/11/14	E1	26
1412	BARRANQUILLA	PANAMA	02/11/14	E1	18
1413	LA PAZ	AMAZONICA	02/11/14	E1	23
1414	BARRANQUILLA	CURAO	03/11/14	E1	18
1415	CURAO	ST. DOMINGO	03/11/14	E1	20
1416	CURAO	MAIQUETIA	03/11/14	E2	29
1419	BOGOTA	GUAYAQUIL	04/11/14	E2	25
1420	BARRANQUILLA	PANAMA	04/11/14	E1	18
1422	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	05/11/14	E2	22
1423	GUAYAQUIL	LIMA	05/11/14	E1	18
1425	BOGOTA	PANAMA	05/11/14	E2	22
1426	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	05/11/14	E1	18
1427	AMAZONICA	LA PAZ	05/11/14	E2	17
1428	BARRANQUILLA	BOGOTA	05/11/14	E2	34
1429	BARRANQUILLA	PANAMA	05/11/14	E2	34
1430	BARRANQUILLA	BOGOTA	06/11/14	E1	18
1431	GUAYAQUIL	LIMA	06/11/14	E1	13
1432	COMODORO RIVADAVIA	EZEIZA	06/11/14	E1	26
1433	GUAYAQUIL	BOGOTA	06/11/14	E1	25
1434	BOGOTA	GUAYAQUIL	06/11/14	E1	35
1435	CURAO	ST. DOMINGO	07/11/14	E2	50
1436	BARRANQUILLA	BOGOTA	07/11/14	E1	18
1437	BARRANQUILLA	BOGOTA	07/11/14	E1	18
1438	BARRANQUILLA	KINGSTON	07/11/14	E2	39
1439	GUAYAQUIL	BOGOTA	08/11/14	E1	20
1440	GUAYAQUIL	BOGOTA	08/11/14	E1	13
1441	GUAYAQUIL	LIMA	08/11/14	E2	17
1442	BARRANQUILLA	BOGOTA	08/11/14	E1	18
1443	BARRANQUILLA	CURAO	08/11/14	E1	18
1444	GUAYAQUIL	LIMA	09/11/14	E1	20

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
1445	PANAMA	BOGOTA	09/11/14	E2	39
1447	CENTRAL AMERICA	PANAMA	09/11/14	E2	46
1449	ANTOFAGASTA	LIMA	09/11/14	E1	34
1450	HABANA	KINGSTON	09/11/14	E2	17
1451	LA PAZ	LIMA	10/11/14	E1	23
1452	MEXICO	CENTRAL AMERICA	10/11/14	E2	22
1453	MEXICO	CENTRAL AMERICA	10/11/14	E2	22
1454	GUAYAQUIL	LIMA	11/11/14	E2	25
1456	CENTRAL AMERICA - (GUAYAQUIL)	GUAYAQUIL	11/11/14	E2	22
1457	BARRANQUILLA	CURAÇAO	11/11/14	E1	26
1458	BARRANQUILLA	PANAMA	11/11/14	E1	18
1459	ATLANTICO	MONTEVIDEO	11/11/14	E2	22
1460	GUAYAQUIL	BOGOTA	11/11/14	E2	20
1463	BOGOTA	PANAMA	12/11/14	E1	18
1464	BOGOTA	PANAMA	12/11/14	E1	18
1467	MEXICO	CENTRAL AMERICA	12/11/14	E1	18
1468	GUAYAQUIL	BOGOTA	12/11/14	E1	15
1472	BARRANQUILLA	MAIQUETIA	13/11/14	E1	18
1473	BARRANQUILLA	BOGOTA	13/11/14	E2	34
1474	MEXICO	CENTRAL AMERICA	13/11/14	E1	18
1475	BARRANQUILLA	CURAÇAO	13/11/14	E2	34
1476	CURAÇAO	ST. DOMINGO	13/11/14	E2	22
1478	BARRANQUILLA	MAIQUETIA	14/11/14	E1	18
1479	BARRANQUILLA	BOGOTA	14/11/14	E1	18
1480	GUAYAQUIL	LIMA	14/11/14	E1	13
1483	BARRANQUILLA	BOGOTA	15/11/14	E2	34
1484	CENTRAL AMERICA	MEXICO	15/11/14	E2	17
1485	CENTRAL AMERICA	MEXICO	15/11/14	E2	17
1486	CENTRAL AMERICA - (HABANA)	HABANA	15/11/14	E1	13
1487	COMODORO RIVADAVIA	MOUNT PLEASANT	15/11/14	E2	34
1488	BARRANQUILLA	BOGOTA	16/11/14	E2	34
1489	BOGOTA	PANAMA	16/11/14	E2	39
1490	AMAZONICA	MAIQUETIA	17/11/14	E1	18
1491	CENTRAL AMERICA	PANAMA	17/11/14	E1	13
1492	LA PAZ	AMAZONICA	17/11/14	E1	23
1493	MAIQUETIA	BARRANQUILLA	17/11/14	E2	17
1494	HABANA	PILOTO	17/11/14	M	11
1495	AMAZONICA	BOGOTA	18/11/14	E1	13

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
1496	AMAZONICA	PARAMARIBO	18/11/14	E2	17
1497	MAIQUETIA	BARRANQUILLA	18/11/14	E1	13
1498	BARRANQUILLA	MAIQUETIA	18/11/14	E1	18
1499	LIMA	AMAZONICA	18/11/14	E2	22
1500	MAIQUETIA	BARRANQUILLA	18/11/14	E1	13
1501	ATLANTICO	MONTEVIDEO	18/11/14	E2	22
1502	MAIQUETIA	BARRANQUILLA	18/11/14	E2	17
1505	CURAZAO	ST. DOMINGO	19/11/14	E2	22
1506	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	19/11/14	E1	31
1507	LA PAZ	CORDOBA	20/11/14	E1	23
1508	ATLANTICO	ABIDJAN	20/11/14	E2	24
1509	ATLANTICO	MONTEVIDEO	20/11/14	E2	22
1510	BARRANQUILLA	BOGOTA	20/11/14	E1	18
1511	BARRANQUILLA	BOGOTA	20/11/14	E1	18
1512	LIMA	ANTOFAGASTA	21/11/14	E1	26
1514	BARRANQUILLA	PANAMA	21/11/14	E1	18
1515	LA PAZ	AMAZONICA	21/11/14	E1	39
1516	CORDOBA	LA PAZ	22/11/14	E2	39
1517	BARRANQUILLA	PANAMA	22/11/14	E1	18
1518	LIMA	AMAZONICA	22/11/14	E1	18
1519	CURAZAO	ST. DOMINGO	22/11/14	E1	20
1520	BARRANQUILLA	BOGOTA	23/11/14	E1	18
1522	BOGOTA	PANAMA	24/11/14	E1	31
1523	BOGOTA	PANAMA	24/11/14	E2	39
1524	BARRANQUILLA	PANAMA	24/11/14	E1	18
1525	BARRANQUILLA	BOGOTA	25/11/14	E2	34
1526	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	25/11/14	E2	22
1527	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	25/11/14	E2	22
1529	BOGOTA	GUAYAQUIL	25/11/14	E1	31
1530	LIMA - (GUAYAQUIL)	GUAYAQUIL	25/11/14	E2	25
1532	BOGOTA	PANAMA	26/11/14	E1	31
1534	CORDOBA	MENDOZA	26/11/14	E2	22
1535	BARRANQUILLA	MAIQUETIA	26/11/14	E1	18
1536	BARRANQUILLA	CURAZAO	26/11/14	E1	18
1537	GUAYAQUIL - (LIMA)	LIMA	27/11/14	E1	18
1538	ANTOFAGASTA	PILOTO	27/11/14	B	9
1540	BARRANQUILLA	PANAMA	28/11/14	E1	18
1541	RESISTENCIA	CURITIBA	28/11/14	E2	34
1544	PORT AU PRINCE	ST. DOMINGO	28/11/14	E1	31

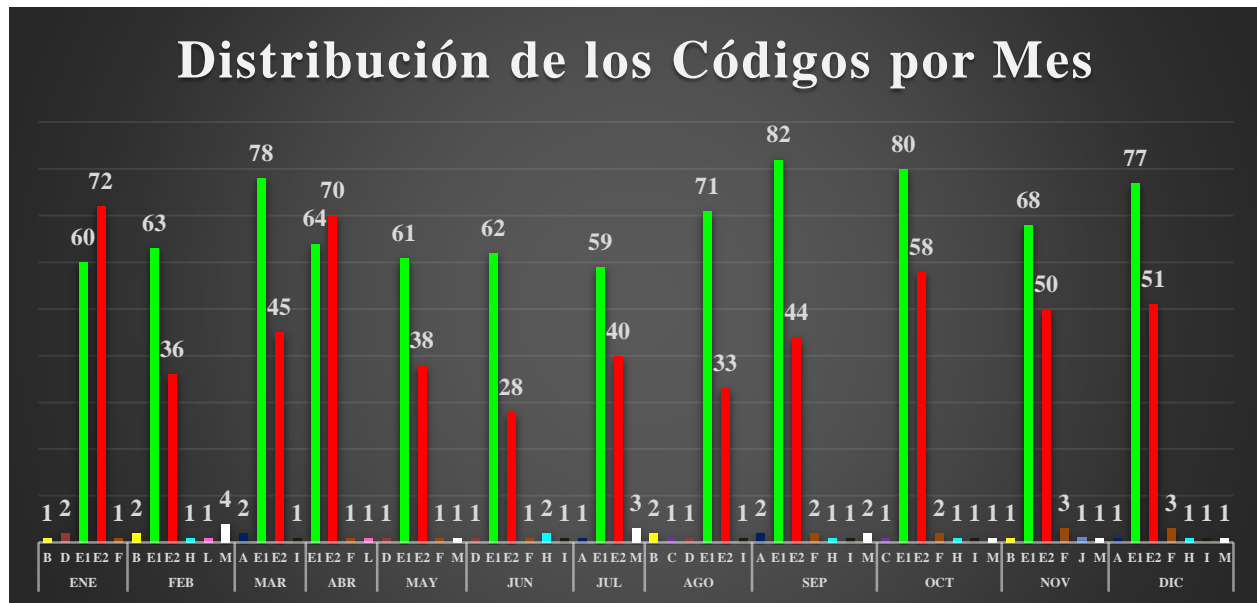
Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
1545	BARRANQUILLA	PANAMA	28/11/14	E2	34
1547	BARRANQUILLA	PANAMA	28/11/14	E2	34
1548	BARRANQUILLA	KINGSTON	28/11/14	E1	23
1549	CURAAO	KINGSTON	28/11/14	E2	46
1550	PARAMARIBO - (GEORGETOWN)	GEORGETOWN	29/11/14	E1	34
1551	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	30/11/14	E1	18
1552	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	30/11/14	E1	23
1553	ATLANTICO	LUANDA	30/11/14	E2	22
1554	BRASILIA	PILOTO	30/11/14	J	20
1555	BARRANQUILLA	PANAMA	01/12/14	E2	34
1556	BARRANQUILLA	MAIQUETIA	01/12/14	E1	18
1557	BARRANQUILLA	PANAMA	01/12/14	E1	26
1558	BARRANQUILLA	MAIQUETIA	01/12/14	E1	18
1559	BARRANQUILLA	CURAZAO	01/12/14	E1	18
1560	BARRANQUILLA	MAIQUETIA	02/12/14	E1	18
1561	GUAYAQUIL	BOGOTA	02/12/14	E1	18
1562	GUAYAQUIL	BOGOTA	02/12/14	E2	25
1563	AMAZONICA	CAYENNE	02/12/14	E1	13
1566	BARRANQUILLA	PANAMA	03/12/14	E1	18
1567	CENTRAL AMERICA	MEXICO	04/12/14	E2	22
1568	BRASILIA	PILOTO	04/12/14	A	18
1569	LA PAZ	AMAZONICA	05/12/14	E1	23
1571	CORDOBA	LA PAZ	05/12/14	E1	18
1572	BARRANQUILLA	PANAMA	05/12/14	E1	18
1575	CURITIBA	PILOTO	05/12/14	I	14
1576	PORT-AU-PRINCE	CURAAO	06/12/14	E2	39
1577	AMAZONICA	BOGOTA	06/12/14	E2	17
1578	LA PAZ	AMAZONICA	06/12/14	E1	23
1579	BARRANQUILLA	PANAMA	06/12/14	E1	18
1580	CORDOBA	LA PAZ	06/12/14	E2	34
1581	CORDOBA	LA PAZ	06/12/14	E2	34
1582	CORDOBA	MENDOZA	06/12/14	E1	13
1584	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	07/12/14	E1	23
1585	GUAYAQUIL	BOGOTA	07/12/14	E1	20
1586	BARRANQUILLA	PANAMA	07/12/14	E1	18
1587	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	07/12/14	E1	18
1589	BARRANQUILLA	BOGOTA	08/12/14	E1	18
1590	GUAYAQUIL	LIMA	08/12/14	E1	18

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
1591	ANTOFAGASTA	CORDOBA	08/12/14	E1	13
1592	RESISTENCIA	EZEIZA	08/12/14	E1	36
1593	MENDOZA	EZEIZA	08/12/14	E1	13
1594	MENDOZA	EZEIZA	08/12/14	E1	13
1595	BOGOTA	GUAYAQUIL	09/12/14	E1	35
1596	ATLANTICO	ABIDJAN	09/12/14	E2	22
1597	ATLANTICO	LUANDA	09/12/14	E2	22
1598	ATLANTICO	MONTEVIDEO	09/12/14	E2	39
1599	HABANA	CENTRAL AMERICA	09/12/14	E2	17
1601	GUAYAQUIL	LIMA	09/12/14	E2	17
1602	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	10/12/14	E1	18
1603	BARRANQUILLA	BOGOTA	10/12/14	E2	34
1604	ANTOFAGASTA	LIMA	10/12/14	E1	34
1606	AMAZONICA	MAIQUETIA	10/12/14	E1	13
1607	CORDOBA	LA PAZ	11/12/14	E1	18
1608	AMAZONICA	BRASILIA	11/12/14	E2	17
1609	AMAZONICA	BRASILIA	11/12/14	E2	17
1610	KINGSTON	PANAMA	11/12/14	E1	18
1611	CORDOBA	LA PAZ	11/12/14	E2	34
1612	ATLANTICO	LUANDA	11/12/14	E2	22
1613	CURAO	ST. DOMINGO	12/12/14	E1	18
1614	PORT-AU-PRINCE	KINGSTON	12/12/14	E2	39
1615	GUAYAQUIL	BOGOTA	12/12/14	E1	18
1616	MENDOZA	CORDOBA	12/12/14	E2	17
1618	ATLANTICO	AMAZONICA	13/12/14	E2	39
1620	MONTEVIDEO	CURITIBA	13/12/14	F	14
1621	CURAO	ST. DOMINGO	13/12/14	E1	18
1622	CURAO	BARRANQUILLA	13/12/14	E1	18
1624	BOGOTA	GUAYAQUIL	14/12/14	E2	45
1625	ATLANTICO	LUANDA	14/12/14	E2	27
1626	CENTRAL AMERICA	BOGOTA	14/12/14	E2	51
1627	BARRANQUILLA	PANAMA	14/12/14	E2	34
1628	BARRANQUILLA	PANAMA	14/12/14	E2	34
1630	HABANA	PILOTO	14/12/14	M	6
1631	BARRANQUILLA	BOGOTA	14/12/14	E1	18
1632	CURAO	ST. DOMINGO	15/12/14	E1	18
1633	CURAO	ST. DOMINGO	15/12/14	E1	18
1634	BARRANQUILLA	MAIQUETIA	15/12/14	E2	34
1635	LA PAZ	ASUNCION	15/12/14	E1	23

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
1636	BARRANQUILLA	BOGOTA	15/12/14	E1	18
1637	BARRANQUILLA	BOGOTA	16/12/14	E2	34
1638	ATLANTICO	LUANDA	16/12/14	E2	22
1639	LIMA	ANTOFAGASTA	16/12/14	E2	22
1641	BARRANQUILLA	BOGOTA	16/12/14	E1	18
1643	STA. MARIA - (PIARCO)	PIARCO	16/12/14	E1	31
1644	GUAYAQUIL	BOGOTA	16/12/14	E2	25
1645	LA PAZ	AMAZONICA	17/12/14	E2	27
1646	CENTRAL AMERICA	MEXICO	17/12/14	E2	39
1647	BOGOTA	PANAMA	17/12/14	E1	31
1648	GUAYAQUIL	BOGOTA	17/12/14	E1	20
1649	PIARCO	SAN JUAN	17/12/14	E1	18
1650	KINGSTON	PANAMA	17/12/14	E1	18
1651	CURAO	PORT-AU-PRINCE	17/12/14	E1	18
1652	BARRANQUILLA	CURAO	17/12/14	E2	34
1653	CENTRAL AMERICA - (MEXICO)	MEXICO	18/12/14	E2	39
1654	LA PAZ	CORDOBA	18/12/14	E2	27
1655	BOGOTA	PANAMA	18/12/14	E1	18
1657	GUAYAQUIL	BOGOTA	18/12/14	E1	20
1658	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	19/12/14	E1	18
1659	SAN JUAN - (PIARCO)	PIARCO	19/12/14	E1	18
1661	HABANA - (CENTRAL AMERICA)	CENTRAL AMERICA	19/12/14	E2	22
1662	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	20/12/14	E2	45
1663	GUAYAQUIL	BOGOTA	20/12/14	E2	22
1664	MAIQUETIA	PIARCO	20/12/14	E2	34
1665	LA PAZ	AMAZONICA	20/12/14	E1	39
1666	MENDOZA	EZEIZA	21/12/14	E1	18
1667	LA PAZ	AMAZONICA	21/12/14	E1	31
1668	AMAZONICA	AERONAVE	21/12/14	H	17
1670	MENDOZA	SANTIAGO	21/12/14	E2	39
1671	MENDOZA	EZEIZA	21/12/14	E1	18
1673	BOGOTA	PANAMA	22/12/14	E2	39
1674	ASUNCION	LA PAZ	22/12/14	E2	34
1675	GUAYAQUIL	BOGOTA	22/12/14	E1	18
1676	PORT-AU-PRINCE	CURAO	22/12/14	E1	31
1677	ST. DOMINGO - (CURAO)	CURAO	22/12/14	E1	13
1678	BARRANQUILLA	PANAMA	22/12/14	E1	18
1679	GUAYAQUIL	BOGOTA	23/12/14	E1	20

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR Generadora del Riesgo	Fecha del Evento	Código GTE	Valor del Riesgo
1680	GUAYAQUIL	BOGOTA	23/12/14	F	30
1681	GUAYAQUIL	BOGOTA	23/12/14	F	30
1682	GUAYAQUIL	LIMA	23/12/14	E1	20
1684	MEXICO - (CENTRAL AMERICA)	CENTRAL AMERICA	23/12/14	E2	22
1685	BOGOTA	GUAYAQUIL	23/12/14	E2	22
1686	GUAYAQUIL	BOGOTA	24/12/14	E1	20
1687	CURAAO	BARRANQUILLA	24/12/14	E2	22
1688	GUAYAQUIL	LIMA	24/12/14	E1	18
1689	ATLANTICO	ABIDJAN	24/12/14	E2	39
1690	GUAYAQUIL	BOGOTA	24/12/14	E1	15
1691	GUAYAQUIL	BOGOTA	25/12/14	E1	15
1693	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	26/12/14	E1	31
1695	ATLANTICO	ABIDJAN	27/12/14	E2	22
1696	AMAZONICA	MAIQUETIA	27/12/14	E1	13
1697	CURAAO	BARRANQUILLA	28/12/14	E1	18
1698	GUAYAQUIL - (CENTRAL AMERICA)	CENTRAL AMERICA	29/12/14	E2	39
1700	MENDOZA	EZEIZA	29/12/14	E1	26
1701	PORT-AU-PRINCE	ST. DOMINGO	29/12/14	E1	35
1702	CURAAO	ST. DOMINGO	29/12/14	E1	18
1703	GUAYAQUIL	BOGOTA	29/12/14	E1	18
1704	CURITIBA	MONTEVIDEO	30/12/14	E2	22
1705	PANAMA	BOGOTA	30/12/14	E1	18
1706	BARRANQUILLA	KINGSTON	30/12/14	E1	23
1707	CURAAO	ST. DOMINGO	30/12/14	E1	20
1708	PORT AU PRINCE	ST. DOMINGO	30/12/14	E2	45
1709	PANAMA	BOGOTA	31/12/14	E1	18
1710	GUAYAQUIL	BOGOTA	31/12/14	E1	15
1711	GUAYAQUIL	LIMA	31/12/14	E1	13
1712	PANAMA	BOGOTA	31/12/14	E2	22

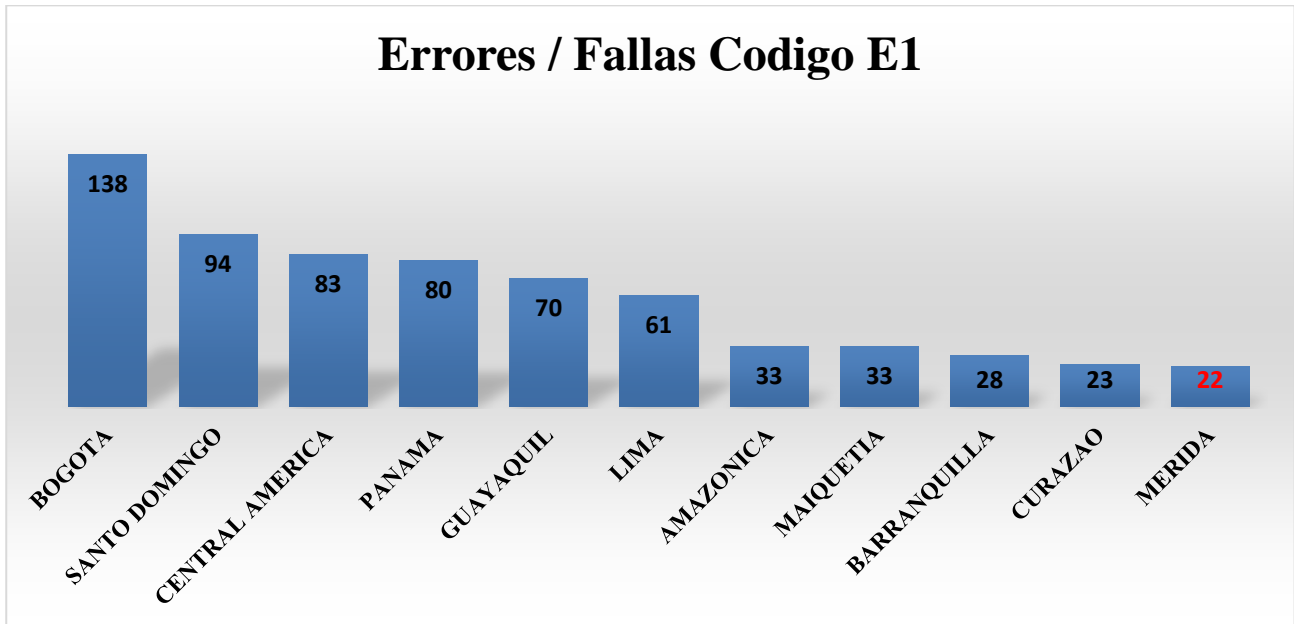
Distribución de los códigos LHD (errores / fallas) durante los meses del año de 2014



Estudio sobre los errores (fallas) código "E1" - Tabla con las FIR que más erraron (fallaron)

FIR	Numero de errores / fallas	FIR	Numero de errores / fallas
BOGOTÁ	138	SANTO DOMINGO	94
CENTRAL AMERICA	83	PANAMÁ	80
GUAYAQUIL	70	LIMA	61
AMAZONICA	33	MAIQUETIA	33
BARRANQUILLA	28	CURAZAO	23
MERIDA	22	EZEIZA	17
CÓRDOBA	16	PORT-AU-PRINCE	16
KINGSTON	15	HABANA	13
LA PAZ	12	MIAMI	11
SAN JUAN	8	ASUNCION	7
PARAMARIBO	7	PIARCO	6
ANTOFAGASTA	5	CURITIBA	5
BRASILIA	4	APP SP	2
CAYENNE	2	GEORGETOWN	2
MOUNT PLEASANT	2	SANTIAGO	2
ABIDJAN	1	APP RJ	1
ATLANTICO	1	LUANDA	1
MENDOZA	1	MONTEVIDEO	1
RESISTENCIA	1	COMODORO RIVADAVIA	0
DAKAR	0	JOHANNESBURG	0
RECIFE	0	SAL	0
TOTAL DE ERRORES E1		824	

Gráfico de las FIR que más Erraron / Fallaron



FIR QUE COMETE EL ERROR	FIR QUE SUFRE EL RIESGO (AFECTADA)	CANT. DE ERRORES	PUNTO(S) / FIJO(S) DONDE OCURRIÓ EL ERROR
BOGOTA	GUAYAQUIL	96	ANGEL - ANRAX - BOKAN - ENSOL - ITATA - MOXAS - PULTU - UGUIPI
	BARRANQUILLA	21	BUTAL - DAGAN - LOKOV - OPNIR - TESIR
	AMAZONICA	8	ABIDE - ARUXA - ASAPA - LET - MTU
	PANAMA	7	ARORO - BUXOS - TILSO - TOKUT
	LIMA	3	ILMUX - PLG
	MAIQUETIA	2	KIKAS
	CENTRAL AMERICA	1	BOLDO
SANTO DOMINGO	CURAZAO	51	BEROX - IRGUT - KARUM - PALAS - POKAK - TEKOL - VESKA
	PORT-AU-PRINCE	39	DCR - ETBOD - ONPAD - OSIDU - PIGBI - RETAK
	MIAMI	2	JUELE - SEKAR
	SAN JUAN	2	MELLA
CENTRAL AMERICA	MERIDA	40	ALSAL - AMIDA - ANREX - ASOKU - AVRIS - CTM - GABEN - ICARO - IZT - NALDA - PENSO - SATOS - SIGMA - TAP
	GUAYAQUIL	25	ARTOM - LIXAS - OSELO - UGADI
	HABANA	11	PABEL - PISIS - SELAK
	BOGOTA	3	BOLDO
	KINGSTON	2	DELVI - PESTO
PANAMÁ	PANAMA	2	AMUBI - BUFEO
	BOGOTÁ	53	ARORO - ASEPI - BUSMO - BUXOS - DAKMO - ILTUR - IVROS - KAKOL - PUDAK - TOKUT
	BARRANQUILLA	17	AGUJA - BITIX - BOGAL - ESEDA
	CENTRAL AMERICA	7	ANSON - BUFEO - ISEBA - LESIR - PAPIN
	KINGSTON	3	ARNAL - DAGUD

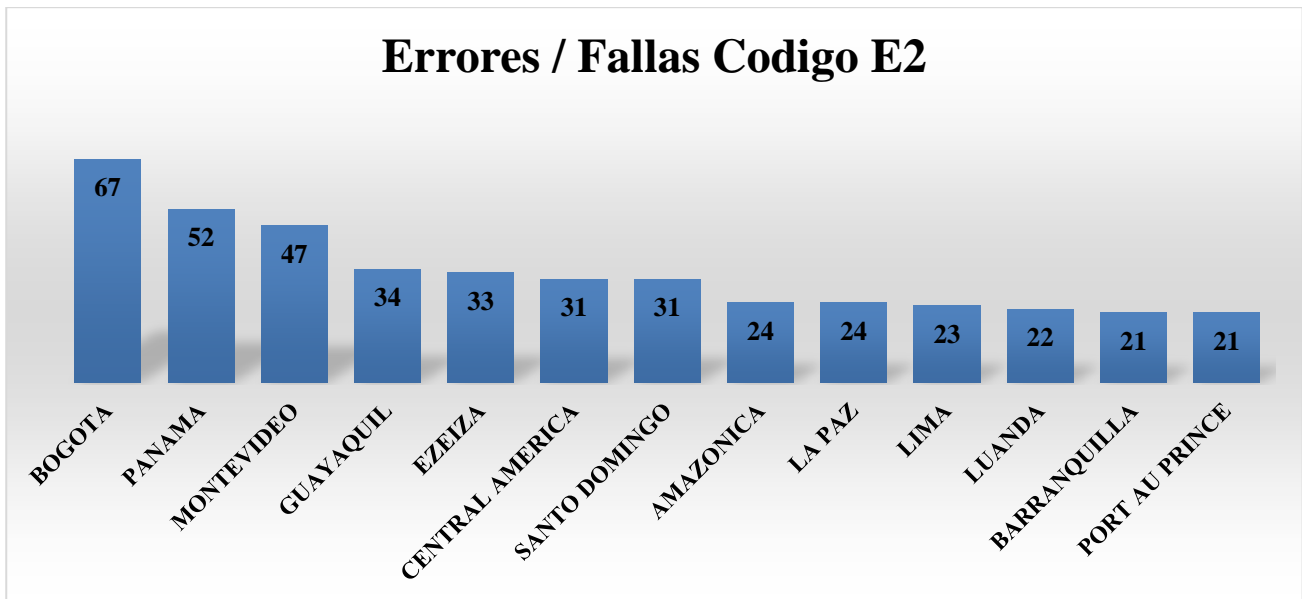
FIR QUE COMETE EL ERROR	FIR QUE SUFRE EL RIESGO (AFECTADA)	CANT. DE ERRORES	PUNTO(S) / FIJO(S) DONDE OCURRIÓ EL ERROR
GUAYAQUIL	BOGOTÁ	56	ANGEL - ANRAX - BOKAN - ENSOL - ITATA - MOXAS - PULTU - UGUPI - VAMOS
	LIMA	10	EVLIM - KARAZ - LOBOT - TERAS - VAKUD
	CENTRAL AMERICA	4	ANREX - LIXAS
LIMA	GUAYAQUIL	34	AMERO - ANPAL - ARNEL - EVLIM - KARAZ - LOBOT - OSAKI - TERAS - VAKUD
	ANTOFAGASTA	20	ESDIN - IREMI - JURAK - SORTA
	LA PAZ	6	ELAKO - OBLIR - ORALO - RAXUN
	BOGOTA	1	ILMUX
AMAZONICA	BOGOTA	17	ABIDE - ARUXA - ASAPA - BRACO - LET - MTU
	LA PAZ	12	ARMUK - MIBIL - RBC - UDIDI
	LIMA	2	LIMPO - SIGOB
	CAYENNE	1	ARNAM
	MAIQUETIA	1	UDUSA
MAIQUETIA	BOGOTA	10	CUC- ENPUT - KIKAS - OPRUS
	AMAZONICA	8	PAKON - UGAGA - VAGAN - VUMPI - ZORRO
	BARRANQUILLA	8	GILGA - ORTIZ - SIDOS
	CURAÇAO	6	ACORA - ALCOT - KABON - NOREX
	PIARCO	1	DAREX
BARRANQUILLA	CURAÇAO	19	OROSA - SELAN
	KINGSTON	4	KILER - OTAMO
	MAIQUETIA	3	GILGA - ORTIZ - SIDOS
	BOGOTA	2	BUTAL - DAGAN
CURAÇAO	ST. DOMINGO	13	BEROX - KARUM - POKAK - VESKA
	BARRANQUILLA	7	OROSA - SELAN
	PORT-AU-PRINCE	3	LENOM
MERIDA	CENTRAL AMERICA	22	ANIKO - ANREX - ASOKU - GABEN - NALDA - NOTOS - PENSO - SIGMA - TAKUX - TAP

**Estudio sobre los errores (fallas) código “E2”
Tabla de las FIR que más erraron (fallaron)**

FIR	Numero de errores / fallas	FIR	Numero de errores / fallas
BOGOTÁ	67	PANAMÁ	52
MONTEVIDEO	47	GUAYAQUIL	34
EZEIZA	33	CENTRAL AMERICA	31
SANTO DOMINGO	31	AMAZONICA	24
LA PAZ	24	LIMA	23
LUANDA	22	BARRANQUILLA	21
PORT-AU-PRINCE	21	MAIQUETIA	17
CURAO	15	MERIDA	15
KINGSTON	12	MOUNT PLEASANT	12
ABIDJAN	9	BRASILIA	9
CÓRDOBA	7	CAYENNE	4
CURITIBA	4	PARAMARIBO	4
SAN JUAN	4	COMODORO RIVADAVIA	3
MIAMI	3	PIARCO	3
ANTOFAGASTA	2	RECIFE	2
RESISTENCIA	2	SANTIAGO	2

FIR	Numero de errores / fallas	FIR	Numero de errores / fallas
APP SP	1	DAKAR	1
HABANA	1	JOHANNESBURG	1
MENDOZA	1	SAL	1
APP RJ	0	ASUNCION	0
ATLANTICO	0	GEORGETOWN	0
TOTAL DE ERRORES E2		565	

Gráfico de las FIR que más Erraron / Fallaron



FIR QUE COMETE EL ERROR	FIR QUE SUFRE EL RIESGO (AFECTADA)	CANT. DE ERRORES	PUNTO(S) / FIJO(S) DONDE OCURRIÓ EL ERROR
BOGOTA	GUAYAQUIL	34	BOKAN - ENSOL - ITATA - PULTU - UGUIPI
	BARRANQUILLA	11	BUTAL - DAGAN - LOKOV
	CENTRAL AMERICA	7	BOLDO
	AMAZONICA	6	ARUXA - BRACO - LET - MTU
	LIMA	4	PLG
	PANAMÁ	3	ANRAX - BUXOS - TOKUT
	MAIQUETIA	2	KIKAS
PANAMÁ	BOGOTÁ	30	ARORO - BUSMO - BUXOS - DAKMO - ILTUR - IVROS - KAKOL - TILSO - TOKUT
	CENTRAL AMERICA	11	ANSON - BUFE0 - FALLA - ISEBA - LESIR - PAPIN - PELRA
	BARRANQUILLA	9	AGUJA - BITIX - BOGAL - ESEDA - ROPOL
	KINGSTON	2	ARNAL - COLBY
MONTEVIDEO	ATLANTICO	44	SBAOSUEO2 - SBAOSUEO3 - SBAOSUEO3 - SBAOSUEO5 - SBAOSUEO6 - SBAOSUEO8 - SBAOSUEO9
	CURITIBA	4	AKNEN - MLO - UGELO
GUAYAQUIL	BOGOTÁ	23	ANGEL - BOKAN - ENSOL - ITATA - PULTU - TCO - UGUIPI
	LIMA	6	EVLIM - LOBOT - TERAS - VAKUD
	CENTRAL AMERICA	5	ARTOM - LIXAS - RADIM - UGADI

FIR QUE COMETE EL ERROR	FIR QUE SUFRE EL RIESGO (AFECTADA)	CANT. DE ERRORES	PUNTO(S) / FIJO(S) DONDE OCURRIÓ EL ERROR
EZEIZA	MONTEVIDEO	32	SUEOSAEU3 - SUEOSAEU5 - SUEOSAEU6 - SUEOSAEU7 - SUEOSAEU8
CENTRAL AMERICA	MERIDA	18	AMIDA - ANIKO - ANREX - CTM - GABEN - NOTOS - PENSO - SIGMA - TAP
	GUAYAQUIL	10	LIXAS - LOGAL UGADI
	HABANA	3	PABEL - SELEK
SANTO DOMINGO	CURAÇAO	14	BEROX - IRGUT - PALAS - POKAK - VESKA
	PORT-AU-PRINCE	11	ETBOD - NALGA - OSIDU - PIGBI - RETAK - TUMAR
	MIAMI	5	BESAS - JUELE
	SAN JUAN	1	NEGON
AMAZONICA	BOGOTA	9	ABIDE - ASAPA - MTU
	LIMA	9	LET - LIMPO
	CAYENNE	2	ARNAM - OTONI
	ATLANTICO	1	SBAOSBAZ1
	CURITIBA	1	MUBGI
	LA PAZ	1	RBC
	MAIQUETIA	1	VAGAN
LA PAZ	ASUNCION	8	MOMDI - OROMU - SIDAK
	CORDOBA	6	GAXOK - MARIA - PUBUM
	LIMA	6	DOBNI - ELAKO - RAXUN
	AMAZONICA	4	ARMUK - RBC - UDIDI - VILUX
LUANDA	ATLANTICO	22	ILGER - SBAOFNAN1 - SBAOFNAN2 - VURBI
LIMA	GUAYAQUIL	13	AMERO - ARNAL - EVLIM - TERAS - VAKUD
	ANTOFAGASTA	4	IREMI - SORTA
	BOGOTÁ	3	PLG
	AMAZONICA	2	SELVA
	LA PAZ	1	RAXUN
BARRANQUILLA	MAIQUETIA	9	GILGA - ORTIZ - SIDOS - URIBI
	CURAZAO	7	OROSA - SELAN
	BOGOTA	4	BUTAL - LOKOV - MUDUM - UGALU
	KINGSTON	1	KILER
PORT-AU-PRINCE	SANTO DOMINGO	20	DCR - ETBOD - ONPAD - OSIDU - PIGBI - RETAK
	CURAÇAO	1	LENOM

Cuestión 3 del Orden del Día: Lecciones aprendidas por los Estados CAR/SAM para reducir el número de LHD

3.1 Bajo esta cuestión del orden del día se analizaron las siguientes notas:

- a) NE/07 - *Plan de Acción del GTE y los PoC sobre el seguimiento de los LHD provocados por pilotos* (presentada por el Relator);
- b) NI/04 - *Actividades y tareas a reportar al GREPECAS* (presentada por CARSAMMA);
- c) NI/05 - *Medidas implementadas en la FIR Lima para reducir el número y la gravedad de los sucesos LHD, así como los resultados obtenidos* (presentada por Perú);
- d) NI/06 - *Medidas implementadas en la FIR Habana para reducir el número y la gravedad de los sucesos LHD. Resultados obtenidos en los últimos cuatro años* (presentada por Cuba);
- e) NI/07 - *Medidas mitigadoras adoptadas por FIR brasileñas concernientes a los LHD de 2014* (presentada por CARSAMMA);
- f) NI/09 - *Proceso y medidas mitigadoras LHD* (presentada por Chile);
- g) IP/10 - *Pasos y medidas adoptados por Jamaica para mitigar LHD (Inglés solamente)* (presentada por Jamaica);
- h) NI/11 - *Evolución de los Eventos LHD en la FIR Santo Domingo y acciones tomadas* (presentada por República Dominicana).
- i) NI/13 - *Medidas de acción mitigadoras para reportes LHD en las FIR de la República Argentina* (presentada por Argentina).

LHD provocados por pilotos

3.2 La Reunión analizó los eventos LHD cuyo responsable es el piloto o la aeronave, y la relación de eventos LHD ocurridos en las FIR CAR/SAM durante los años 2012, 2013 y 2014, los cuales figuran en el **Apéndice A** de esta parte del Informe.

3.3 En ese sentido se entendió que era importante que CARSAMMA envíe a las respectivas Oficinas Regionales la relación de eventos de LHD ocurridos en las FIR CAR y SAM, y la OACI comunique esta información a IATA, IFALPA y a los Estados de cada Región, para que estos le notifiquen a sus explotadores de aeronaves.

Indicador de desempeño de LHD

3.4 La Reunión analizó una aplicación desarrollada por CARSAMMA y Cuba para tener una evaluación de SMS/SGSO mensual, a ser ejecutada internamente por los Estados que lo consideraran conveniente. En ese sentido, tanto CARSAMMA como la Secretaría observaron que el tiempo de respuesta para el uso de las medidas de mitigación de los LHD por parte de las Autoridades de Aviación Civil y Proveedores de Servicios de Navegación Aérea era muy largo.

3.5 En base a todo lo anterior, luego de algunas modificaciones introducidas a la herramienta, la Reunión aprobó la misma para ser utilizada domésticamente por los Estados que lo desearan, para obtener rápidamente y en forma mensual los valores de riesgo en los LHD producidos. Esta herramienta ya está en el sitio WEB de CARSAMMA, con una guía en español para su uso, que será traducida al inglés a la brevedad.

3.6 La Reunión agradeció a Cuba y CARSAMMA y les felicitó por la herramienta desarrollada, que es de mucha utilidad para poder aplicar tempranamente medidas mitigadoras a los eventos LHD producidos en las FIR de las Regiones CAR y SAM.

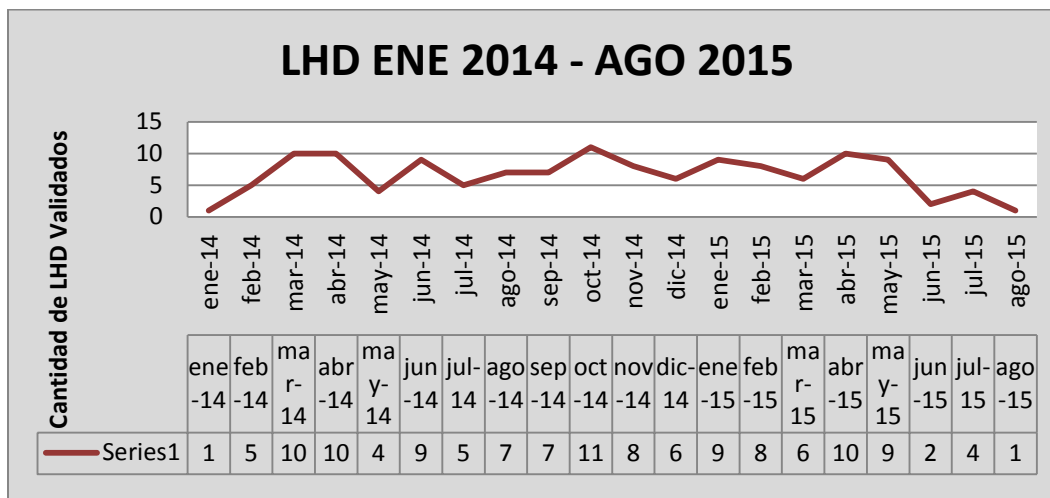
Medidas implementadas en la FIR Lima para reducir el número y la gravedad de los sucesos LHD, así como los resultados obtenidos

3.7 La Reunión tomó nota de las medidas implementadas para la reducción de los eventos LHD dentro de la FIR Lima, entre los que se destacan los planes de capacitación en base a talleres dirigidos a ATCO y Supervisores del ACC, así como el establecimiento de un canal de coordinación permanente con los puntos focales de las FIR de Antofagasta, Guayaquil y en el último mes, con La Paz y Bogotá, lo cual permite tener conocimiento de los eventos en tiempo real, a fin de implementar las medidas mitigadoras a corto plazo, empezando a tener resultados favorables con las dos primeras FIR en mención.

3.8 Paralelamente se está avanzando en la interconexión AIDC y efectuando las pruebas con las FIR adyacentes.

3.9 La Reunión pudo observar que desde junio de 2015, cuando ya se tenía un avance del 58.6% de ATCO capacitados, comienza una tendencia decreciente de los LHD, como se muestra en el siguiente gráfico.

**Gráfico 1: Evolución de los LHD generados por la FIR Lima
Periodo enero 2014 - agosto 2015**



3.10 La Reunión reconoció que la práctica de la coordinación entre puntos focales de los FIR adyacentes para tratar los eventos LHD es muy buena y también pone en marcha medidas mitigadoras en corto plazo sin esperar los largos análisis de escritorio.

Proceso y medidas mitigadoras LHD en Chile

3.11 La Reunión tomó nota que Chile ha logrado una excelente coordinación con Argentina, Perú y Bolivia, en la cual se comparan y cotejan los reportes de los LHD con el fin de depurar la información y presentar datos ajustados a metodología GTE de identificación de los desvíos y hacer más fácil su análisis.

3.12 Adicionalmente, Chile ha informado que se encuentra en plena implementación de SMS a nivel nacional, en donde los errores de coordinación entre los ACC tienen gran importancia y son tema de talleres, entrenamiento y boletines. Estos errores constituyen la base de los LHD.

3.13 La tabla siguiente muestra el registro de LHD durante 2015, destacando la disminución de incidencia, luego de aplicar estas medidas mitigadoras:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
LHD REPORTADOS	0	8	5	3	4	1	3	1	4
LHD DE RESPONSABILIDAD DE CHILE	0	3	2	0	1	1	0	1	2

Medidas implementadas en la FIR Habana para reducir el número y la gravedad de los sucesos LHD. Resultados obtenidos en los últimos cuatro años

3.14 La Reunión también tomó nota del excelente trabajo que lleva a cabo Cuba en capacitación y las inversiones realizadas. Paralelamente se resaltó la conveniencia del cambio de enfoque de cómo enfrentar los eventos LHD, pasando del concepto inicial de *“culpar y reportar al vecino”*, a aplicar un concepto de *“trabajar en conjunto con el vecino”* para evitar que el evento LHD se produzca.

3.15 La Reunión pudo observar los resultados de esas acciones en un análisis comparativo de los datos estadísticos, que muestra los siguientes resultados en puntos de transferencia de FIR:

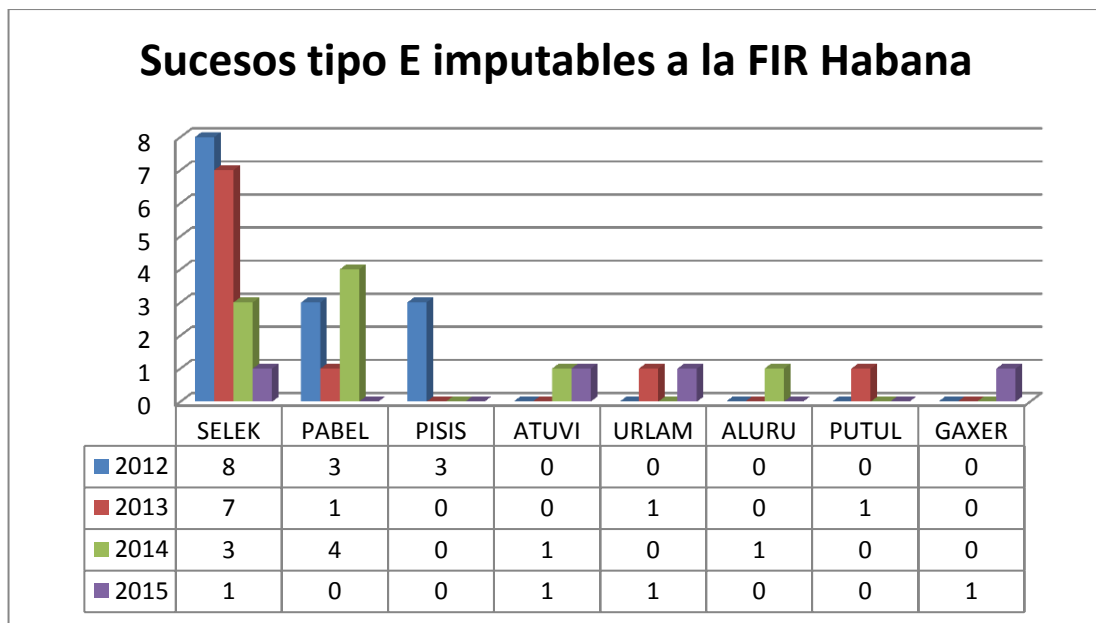


Fig.1: Ocurrencia de los eventos tipo E en la FIR Habana por años y posiciones (hasta septiembre 2015)

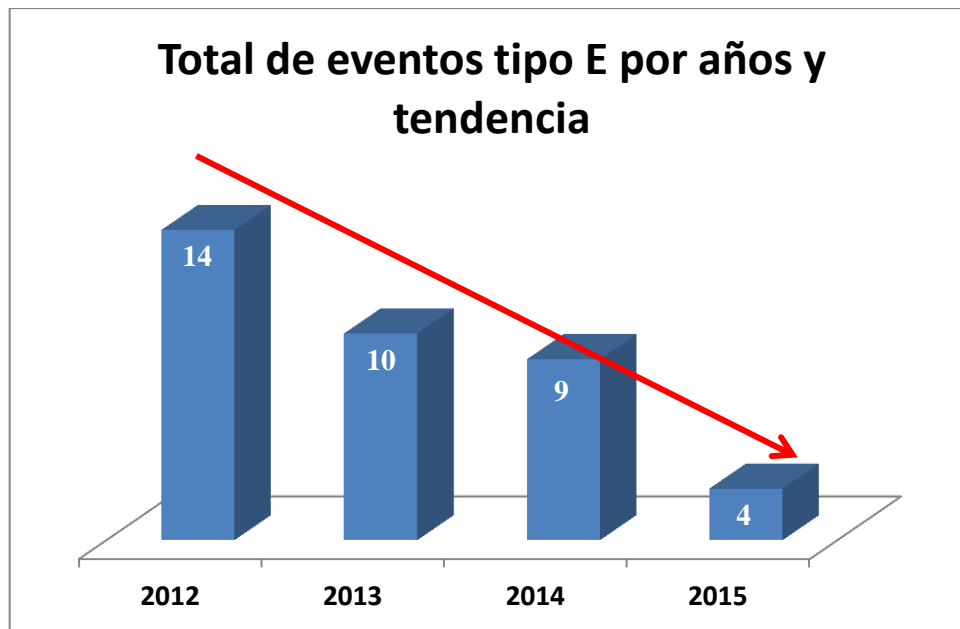


Fig.2: Tendencia a la reducción de la ocurrencia de eventos LHD tipo E en la FIR Habana.

3.16 La Reunión felicitó a Cuba por este proceso de implementación de medidas para reducir el número y la gravedad de la ocurrencia de sucesos LHD, con el cual se han obtenido resultados positivos.

Medidas mitigadoras adoptadas por FIR brasileñas concernientes a los LHD de 2014

3.17 La Reunión tomó nota de las acciones adoptadas por las FIR brasileñas referente a los LHD generados en 2014 y la importancia del SEGCEA (*Subsistema de Seguridad de Control del Espacio Aéreo*), el cual es responsable de analizar y generar acciones de prevenciones frente a los incidentes y riesgos en potencia.

3.18 Si bien algunas ocurrencias de tráfico aéreo pueden ser caracterizadas tanto como LHD como RICEA (*Informe de Investigación de Control del Espacio Aéreo*), se constató que algunas veces, durante la selección inicial ejecutada por el supervisor de los órganos ATC, estos eventos se procesan solamente como RICEA.

3.19 CARSAMMA tomó la iniciativa ante la Jefatura de ASEGCEA (*Asesoría de Seguridad Operativa de Control del Espacio Aéreo*) para que esta Asesoría verificase entre los RICEA que fueron procesados en el año de 2014, aquellos que podrían ser considerados como LHD.

3.20 La investigación demostró que 15 de los RICEA procesados en 2014, podrían ser caracterizados como LHD simultáneamente y teniendo en cuenta que ocurrieron 1,451 LHD válidos en 2014, esta porción representa aproximadamente el 1% del total de LHD validados para las Regiones CAR/SAM.

3.21 La Reunión observó que las deficiencias de reportes de los LHD y un mejor control de las acciones mitigadoras, ameritan una capacitación más dedicada para que se puedan analizar los eventos en toda su magnitud incluyendo aquellos eventos que pueden ser catalogados como RICEA y LHD a la vez.

Pasos y medidas adoptadas por Jamaica para mitigar LHD

3.22 Jamaica informó a la Reunión que de los seis (6) territorios que rodeaban a la FIR de Kingston, el 38% de las LHD validadas ocurrían con Panamá.

- Esto podría deberse a los problemas generados por la falta de radar y la deficiente cobertura de radio aire/terra en el límite sudoccidental entre los Estados.

3.23 Asimismo, de las 25 LHD presentadas entre todos los Estados y Kingston, 19 habían sido validadas, y había suficiente evidencia para confirmar que las restantes no constituían LHD.

- 66% de las LHD invalidadas había ocurrido entre Kingston y Curaçao

Un factor contribuyente era la deficiente comunicación tierra/tierra entre ambos Estados. Los ingenieros técnicos de ambos países habían realizado esfuerzos por mejorar el sistema de comunicación, estando a la espera de la aprobación del personal operacional de Curaçao.

- Se habían evitado muchas LHD potenciales, estableciéndose contacto radar con las aeronaves y efectuándose la coordinación antes que éstas llegaran al límite de 5 minutos estipulados en el GTE/14. Esto era más evidente con Habana y Barranquilla.
- Las medidas de mitigación integrales adoptadas por Kingston incluyeron:
 - verificación cruzada de las fichas de progreso de vuelo, aproximadamente 10 minutos antes de la llegada de la aeronave al punto de transferencia de control;
 - estricta aplicación del proceso de colación/verificación de colación;
 - énfasis en los elementos clave de la transferencia (estimado).

3.24 Estas medidas fueron adoptadas para garantizar que las LHD atribuibles a Kingston se mantuvieran dentro del nivel aceptable de seguridad operacional, aunque el objetivo es su total eliminación.

- A pesar del enfoque de “cultura justa” adoptado por la JCAA, los controladores seguían tratando de resolver entre ellos los errores de coordinación entre ACCs. Asimismo, no notificaban la ocurrencia de algunos eventos.
- Los Estados deberían erradicar esta práctica, ya que distorsiona los hechos, dando lugar a una interpretación incorrecta del nivel de seguridad operacional aceptable.

3.25 La Reunión tomó nota que estaba en marcha el programa para la modernización del ATS de Jamaica:

- Contrato firmado.
- Entrega en 21 meses.
- Incluirá radares Modo S.
- AIDC, CPDLC y ADS-B.
- Interoperabilidad.
- Capacidad de uso compartido de radar.

- Ampliación de las capacidades de la MEVAIII, de manera que incluya líneas directas en altavoz (“*shout lines*”) con todas las FIR adyacentes.
- Ampliación de las capacidades aire-tierra con radios en PZA, gracias a la colaboración con COCESNA.

3.26 Los Estados involucrados deberían validar todas las supuestas LHD antes de presentarlas a la CARSAMMA.

- Esto reduciría significativamente el tiempo utilizado para validar estos informes durante las teleconferencias.
- El tiempo sería mejor empleado, buscando maneras para mejorar la colaboración, coordinación y comunicación de la información, lo cual es vital para una afluencia segura, eficiente y expeditiva del tránsito aéreo en la Región.

Evolución de los eventos LHD en la FIR Santo Domingo y acciones tomadas

3.27 La Reunión fue informada por República Dominicana acerca de la implantación del nuevo Centro de Control, que inició operaciones en octubre de 2014 y está equipado para permitir el intercambio automático de datos entre dependencias ATC, lo que permite realizar coordinaciones utilizando la AIDC con los Centros de Control adyacentes.

3.28 República Dominicana se ha trazado la meta de una reducción gradual de los eventos LHD a un 10% al año, basado inicialmente en las medidas de entrenamiento y supervisión. Esto tuvo un efecto al reducirse los eventos LHD en el 2014 a 123 sucesos validados, representando un 14.75% con respecto al año anterior, superando la meta trazada.

3.29 Analizando los datos de eventos validados al mes de julio del presente año, en comparación con el 2014 se mantiene la tendencia de un 15% de reducción de los eventos LHD, superando nuevamente la meta trazada.

Medidas de acción mitigadoras para reportes LHD en las FIR de la República Argentina

3.30 La Reunión tomó nota de las medidas adoptadas por Argentina para reducir los eventos LHD.

FIR EZEIZA

3.31 Argentina informó que a raíz de la implantación de las medidas mitigadoras informadas en la reunión GTE/14 (diciembre 2014), los LHD en el Atlántico Sur fueron reducidos sustancialmente en el sector Oceánico de la FIR.

3.32 La Reunión tomó nota que la cantidad de reportes al sector Oceánico de Ezeiza durante 2013 fue de 35, número que disminuyó a 33 en 2014 y a solo 2 reportes durante el primer semestre de 2015. Estas cifras guardan relación con que el conjunto de medidas mitigadoras que fueron implementadas entre setiembre y octubre de 2014.

FIR COMODORO RIVADAVIA

3.33 La Reunión fue informada que el mayor riesgo que sufre esta FIR está relacionado con el movimiento de aeronaves que parten desde las Islas Malvinas (Monte Agradable - EGYPT), cuya Unidad de Control no informa ni coordina los permisos de tránsito con el ACC Comodoro Rivadavia, infringiendo lo establecido en la Carta de Acuerdo Operacional entre ambos controles.

3.34 De esta manera, durante el año 2014 el ACC Comodoro Rivadavia efectuó 19 reportes LHD a EGYPT (14 de los cuales fueron validados por el GTE), todos ellos por ausencia de coordinación ATC (E2).

3.35 Asimismo, a junio de 2015 ya se han efectuado 19 reportes E2 (todos validados por el GTE) y desde julio a la fecha restan aún validar 18 reportes más.

3.36 Dentro de estos reportes, se destacan los tránsitos que unen a las Islas Malvinas con el continente (principalmente SAWG y SCCI), los cuales utilizan una aerovía (UW54) que corta a otras establecidas en la FIR Comodoro Rivadavia (UT108 - UT109 y UT662) generando el riesgo de posibles conflictos de tránsito aéreo.

3.37 Para la mitigación de estos casos, se procede a instruir a los tránsitos bajo el control de Comodoro Rivadavia (en sus vuelos de ida a las Islas Malvinas), para que a su regreso (antes del despegue, en el rodaje o lo más pronto posible) establezcan contacto con el ACC para la gestión del correspondiente permiso de tránsito.

3.38 Asimismo, se han realizado gestiones por la vía diplomática a efecto de mantener una reunión entre ambas partes con el objetivo de actualizar la Carta de Acuerdo Operacional vigente a la fecha o, en su defecto, confeccionar una nueva.

FIR RESISTENCIA

3.39 En esta FIR se efectuó capacitación con el personal de Supervisores del ACC Resistencia y se confeccionaron Circulares Operativas a efecto de formalizar los diferentes procesos que abarcan la gestión de los reportes LHD, desde el momento de producirse un evento LHD, pasando por el análisis e investigación del mismo y llegando por último a la mitigación de los errores detectados en la propia FIR.

FIR MENDOZA

3.40 Se llevó a cabo un programa de instrucción a todo el personal ATCO a efecto de capacitar a los mismos en todo el proceso LHD.

FIR CORDOBA

3.41 En base a la información obtenida de la investigación de los reportes LHD recibidos, se instruyó al personal ATCO en referencia al cumplimiento de los procesos de gestión de los vuelos de cada sector, resaltando la necesidad de actualizar el estado de situación en los relevos, especialmente cuando el relevo se produzca dentro del mismo turno.

Comentarios de la Secretaría

3.42 En relación con todo lo anterior, la Secretaría felicitó a todos los Estados de las Regiones CAR/SAM que han trabajado para establecer medidas mitigadoras con el fin de reducir la ocurrencia de

los eventos LHD. Asimismo, manifestó que los índices cuantitativos de LHD han bajado a valores nunca vistos en toda la historia del RVSM en la Región, lo que significa que los Estados y las Organizaciones Internacionales están trabajando seriamente en estos asuntos, para aumentar la seguridad operacional en el espacio RVSM.

3.43 Adicionalmente, la Secretaría destacó el hecho de que los reportes LHD han aumentado, lo que significa que lo que se ha reducido es la severidad de los eventos. No obstante ello, la Reunión estuvo de acuerdo en que los esfuerzos también se deben orientar a disminuir el número de eventos, sacando provecho de la tecnología existente y aumentando la capacitación.

3.44 Si bien el AIDC no elimina completamente los LHD, la Secretaría destacó el hecho de que si al AIDC se le sumara la integración de las señales radar, el número de LHD sería prácticamente nulo. De todas maneras se destacó que este éxito es un fruto del trabajo de todos los puntos focales que están aplicando las medidas mitigadoras para evitar estos eventos.

RELACION EVENTOS LHD OCURRIDOS EN LAS FIR CAR/SAM**ERROR DEL PILOTO 2012**

Cantidad de Reportes	FIR que reporta
1	Amazonia
1	Antofagasta
3	Brasilia
7	Curitiba
1	Maiquetía
1	Mendoza
1	Panamá
1	Puerto Montt
12	Recife
1	Rochambeau
3	Santiago
Total de Reportes: 32	

ERROR DEL PILOTO 2013

Cantidad de Reportes	FIR que reporta
1	Antofagasta
2	Central América
8	Curitiba
1	Kingston
1	La Habana
1	Lima
1	Port-Au-Prince
7	Recife
1	Santiago
Total de Reportes: 23	

ERROR DEL PILOTO 2014

Cantidad de Reportes	FIR que reporta
4	Amazónica
2	Antofagasta
1	Bogotá
6	Brasilia
4	Central América
1	Curaçao
3	Curitiba
8	La Habana
3	Lima
1	Piarco
2	Recife
1	Santiago
Total de Reportes: 36	

**Cuestión 4 del
Orden del Día: Revisión del Proyecto de evaluación de la seguridad operacional en el espacio
aéreo RVSM para las Regiones CAR/SAM**

Análisis de los entregables del Proyecto

4.1 Bajo este punto de la agenda, la Reunión analizó los entregables presentados por el Relator del Proyecto. La Reunión introdujo varias modificaciones, que fueron profundamente analizadas. Las mismas se verán reflejadas en los entregables en español, antes de proceder a su traducción.

4.2 CARSAMMA ofreció muy gentilmente su sitio WEB para colocar dos carpetas, una en español y otra en inglés, donde se van a mostrar los entregables aprobados.

**Cuestión 5 del
Orden del Día: Implantación de una nueva Agencia de Monitoreo en las Regiones CAR/SAM**

5.1 Bajo esta cuestión del orden del día se analizó la siguiente nota:

- a) NI/08 - *Proyecto de implementación de la Agencia de Monitoreo para la Región CAR* (presentada por República Dominicana).

5.2 La Reunión tomó nota de que República Dominicana mantiene la intención de auspiciar la Agencia de Monitoreo para la Región CAR, la cual considera de vital importancia. Sin embargo, al reposicionar sus prioridades, plantea dejar pendiente para el último cuatrimestre del año 2016, la posibilidad de someter al GREPECAS un plan de implementación de dicha RMA para la Región CAR.

**Cuestión 6 del
Orden del Día: Otros asuntos**

6.1 No se presentaron otros asuntos.