



OACI

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

GTE/18 — NE/11
13/09/18

Décimo octava Reunión del Grupo de Trabajo de Escrutinio (GTE/18) del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS)
Ciudad de México, México, 22 – 26 de octubre de 2018

**Cuestión 3 del
Orden del Día:**

Análisis de Grandes Desviaciones de Altitud (LHD)

IDENTIFICACIÓN DE TENDENCIAS

(Presentada por CARSAMMA)

RESUMEN EJECUTIVO	
Esta Nota de Estudio presenta un resumen de las tendencias sobre las Grandes Desviaciones de Altitud (LHD) recibidas por CARSAMMA, cuando la aeronave aún está en ascenso o descenso, cuando la aeronave llama en un punto diferente del coordinado, cuando la Dependencia aceptante no coteja el nivel, el punto o la hora de transferencia correctamente y la Dependencia transferidora no percibe el error; falta de re coordinación debido a un adelanto del estimado coordinado y también sobre fallas de transferencia causadas por cuestiones técnicas de los equipos.	
Acción:	Las acciones sugeridas se encuentran en la Sección 3.
Objetivos Estratégicos:	• Seguridad Operacional
Referencias:	• Metodología GTE • Informe de Grandes Desviaciones de Altitud (LHD) en 2017 y 2018 (primer semestre)

1. Introducción

1.1. El Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS) delegó a la Agencia de Monitoreo del Caribe y Sudamérica (CARSAMMA) la función de recibir, analizar y codificar los LHD y presentarlos en la reunión GTE y en las teleconferencias para la validación de los mismos, dado que de ellos será extraída información para los cálculos de riesgo, método cualitativo (SMS/SGSO) y cuantitativo (CRM).

1.2. El objetivo de este trabajo es proporcionar más información a los expertos, para que los reportes LHD de 2017 y del primer semestre de 2018 (datos hasta junio) que llegaron a CARSAMMA sean observados y analizados, una vez más, para que fallas similares no se repitan, principalmente en los

puntos especificados y que los expertos de las FIR involucradas tomen las acciones mitigadoras pertinentes.

2. Análisis

2.1. Algunos reportes LHD de 2017, primer semestre y segundo semestre (subrayados) y del primer semestre de 2018 (**en negrita**), tuvieron como falla de coordinación que la aeronave cruzó el TCP con un nivel intermedio al coordinado, o sea, el tránsito aún estaba en ascenso o descenso cuando llama.

2.2. La **Tabla 1** muestra todos los reportes LHD que encajan en este tipo de situación, el tránsito es coordinado en un nivel y llama en ascenso o descenso.

Reportes 2017	FIR que reporta	FIR que comete la falla	Posición
36	Bogotá	Guayaquil	BOKAN
40	San Juan	Maiquetía	MILOK
122	Comodoro Rivadavia	Mount Pleasant	DIGIS
207	Comodoro Rivadavia	Mount Pleasant	DIGIS
230	Kingston	Barranquilla	EDROD
268	Lima	Guayaquil	VAKUD
282	Recife	Brasilia	UGULO
316	Córdoba	La Paz	PUBUM
321	Lima	La Paz	ELAKO
322	Santiago	Mendoza	MIBAS
334	La Paz	Córdoba	GESPA
366	Lima	Antofagasta	SORTA
465	Recife	Curitiba	IRUXI
476	Bogotá	Guayaquil	BOKAN
489	Bogotá	Guayaquil	ENSOL
490	Bogotá	Panamá	BUSMO
492	Mendoza	Córdoba	PAMAL
527	Córdoba	Mendoza	SOLER
544	Maiquetía	Barranquilla	SIDOS
<u>686</u>	Antofagasta	Lima	IREMI
766	Mendoza	Santiago	ALBAL
<u>768</u>	La Paz	Amazónica	RCO
<u>1064</u>	Santo Domingo	Port Au Prince	ETBOD
Reportes 2018	FIR que reporta	FIR que comete la falla	Posición
29	Bogotá	Guayaquil	BOKAN
41	Panamá	Bogotá	DAKMO
114	Recife	Curitiba	IRUXI
122	Santo Domingo	Miami	SEKAR
191	Guayaquil	Central América	UGADI
307	Curitiba	Montevideo	AKPOD
355	Bogotá	Guayaquil	ENSOL
379	Bogotá	Panamá	DAKMO

405	Bogotá	Guayaquil	ENSOL
-----	--------	-----------	-------

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

2.3. Como podemos observar en la **Tabla 1**, las FIR que más reportan esa falla en 2017 son Bogotá (4 veces) y después Lima (3 veces). La FIR más reportada es Guayaquil (4 veces). El punto que más ocurrió fue en BOKAN. Hasta ahora en 2018, **primer semestre**, los puntos DAKMO y ENSOL fueron los más reportados (2 veces cada uno), pero BOKAN, ENSOL y IRUXI merecen una atención especial ya que nuevamente se presentan como puntos reportados en 2017. Se puede observar también que la FIR Bogotá apunta fallas de coordinación de la FIR Guayaquil tanto en 2017 (3 veces) como en 2018, primer semestre, (3 veces) y que se debe prestar más atención por parte de la FIR Guayaquil con tránsito que pasa por ENSOL y por BOKAN.

Nota: Mount Pleasant (EGYP) APP falló muchas veces en no coordinar o pasar datos del plan de vuelo del tránsito para la FIR Comodoro Rivadavia.

2.4. Algunos reportes LHD de 2017 primer semestre y segundo semestre (subrayados) y del primer semestre de 2018 (**en negrita**), tuvieron como falla de coordinación que la aeronave entró por un punto diferente del coordinado, o sea, la aeronave viene en una aerovía, cambia de aerovía o se desvía de la ruta y eso no es re coordinado con la FIR adyacente.

2.5. La **Tabla 2** muestra todos los reportes LHD que encajan en esto tipo de situación, el tránsito es coordinado en un punto y llama en otro.

Reportes 2017	FIR que reporta	FIR que comete la falla	Posición coordinada	Posición que la aeronave llama
24	Santo Domingo	Curazao	VESKA	PALAS
26	Bogotá	Amazónica	ARUXA	50 NM "S" ARUXA (LET)
31	Montevideo	Curitiba	MLO	BGE
53	San Juan	Piarco	LAMKN	MODUX
60	Lima	La Paz	* NO HUBO *	30 NM al "W" PDO
80	Lima	Amazónica	LIMPO	40 NM "W" LIMPO (POSKA)
149	Curitiba	La Paz	* SOLO RUTA *	CUB
198	Ezeiza	Montevideo	UBLAM	RODOV
223	Montevideo	Ezeiza	* NO HUBO *	ABEAM STO
270	Lima	La Paz	* NO HUBO *	"W" OBLIR
339	Córdoba	La Paz	MARIA	50 NM "E" MARIA
352	Kingston	Curazao	DIBOK	ALBIN
390	Santo Domingo	Curazao	PALAS	VESKA
421	Guayaquil	Central América	LIXAS	130 NM "W" LIXAS
477	Guayaquil	Bogotá	ENSOL	BOKAN
560	Amazónica	Bogotá	ABIDE	45 NM "SW" ABIDE
568	Córdoba	Ezeiza	SINUT	VUDSI
655	Bogotá	Panamá	IVROS	ILTUR
663	Amazónica	Bogotá	ABIDE	ASAPA
666	Curazao	Port Au Prince	LENOM	MAXIN
729	Guayaquil	Bogotá	PULTU	40 NM "E" PULTU
733	Central América	Kingston	ATUVI	DELVI

Reportes 2017	FIR que reporta	FIR que comete la falla	Posición coordinada	Posición que la aeronave llama
765	Bogotá	Panamá	TOKUT	BUXOS
800	Lima	Bogotá	PLG	56 NM “W” PLG (PULTU)
802	Lima	Bogotá	PLG	40 NM “W” PLG (PULTU)
856	La Paz	Amazónica	ARMUK	UDIDI
861	Lima	Bogotá	PLG	35 NM “W” PLG (PULTU)
876	La Paz	Curitiba	SIDAK (UM402)	CUB
921	Santo Domingo	Curazao	PALAS	KISAS
948	Santo Domingo	Port Au Prince	PIGBI	ETBOD
953	La Paz	Lima	OBLIR	RAXUN
955	Santo Domingo	Port Au Prince	PIGBI	DCR
1015	Santo Domingo	Curazao	VESKA	29 NM “SE” PALAS
1103	Curazao	Santo Domingo	VESKA	IRGUT
-	-	-	-	-
Reportes 2018	FIR que reporta	FIR que comete la falla	Posición coordinada	Posición que la aeronave llama
03	San Juan	Piarco	ELOPO	“NE” ELOPO
13	Lima	Antofagasta	SORTA	IREMI
28	Bogotá	Panamá	TOKUT	BUXOS
31	Santo Domingo	Port Au Prince	ETBOD	OSIDU
205	San Juan	Piarco	MODUX	ILURI
213	Santo Domingo	Curazao	PALAS	VESKA
228	Amazónica	Lima	POSKA	OSORA
286	Lima	Guayaquil	ARNEL	VAKUD
325	Asunción	La Paz	SIDAK	“W” SIDAK
347	Curazao	Santo Domingo	PALAS	BEROX
358	Bogotá	Lima	PLG	ROLUS
368	Santo Domingo	Curazao	VESKA	KISAS
388	Curitiba	Resistencia	ARULA	118 NM “NE” ARULA (ILPEP)

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

2.6. Como podemos observar en la **Tabla 2**, las FIR que más reportaron en 2017 fueron: Santo Domingo y Lima (6 veces cada una), seguidas de las FIR Bogotá, Guayaquil y La Paz (3 veces cada una). Las más reportadas son: Bogotá (7 veces), Curazao (5 veces), La Paz (4 veces), Amazónica y Port Au Prince (3 veces cada una). Los puntos más reportados son PLG (3 veces), cambiados por PULTU y VESKA (3 veces), cambiados por PALAS (2 veces) e IRGUT (1 vez). Ahora en 2018, **primer semestre**, la FIR que más reportó este hecho fue Santo Domingo (3 veces), seguida de Bogotá, Lima y San Juan (2 veces cada una). Las FIR más reportadas con esa falla fueron Curazao, Piarco y Lima (2 veces cada una). Hay puntos como BUXOS y KISAS que ya fueron reportados en 2017.

Observación 1: La aeronave llama lejos del fijo, a una distancia considerable debido a desviación meteorológica probablemente no informada por los pilotos o que pasó desapercibida por los ATCO.

Observación 2: Sobre la FIR La Paz, sus fallas deberían ser atribuidas a los pilotos, pues las mismas dependen de las informaciones de ellos para hacer los debidos cambios y/o re coordinaciones del fijo en

función de los desvíos meteorológicos, pero aun sabiendo que ocurrió una falla en la coordinación, reportada por la FIR adyacente, La Paz no hace el reporte del error del piloto.

2.7. Algunos reportes LHD, tuvieron como falla de coordinación el parámetro entendimiento del nivel de vuelo, número del vuelo, fijo u hora; o sea, la coordinación es hecha sin embargo el cotejo es hecho de modo errado y la Dependencia transferidora no se percata de la falla. En 2017 en el primer semestre y en el segundo semestre (subrayado) tuvimos este tipo de falla. En el primer semestre de 2018 (**en negrita**) esas fallas están apuntadas en la tabla abajo.

2.8. La **Tabla 3** muestra todos los reportes LHD que encajan en esto tipo de situación, el tránsito es coordinado en un nivel de vuelo y es anotado de forma errada por la FIR adyacente. El número del vuelo, el fijo u la hora, también pueden tener sus anotaciones hechas con error, y siendo así, fue motivo de reporte LHD.

Reportes 2017	FIR que reporta	FIR que comete la falla	Hora, fijo o Nivel coordinado	Hora, fijo o Nivel anotado
17	Guayaquil	Lima	20:45	21:45
74	New York	Piarco	22:33	22:23
219	Kingston	Habana	FL 370	FL 390
329	Antofagasta	Lima	LPE2429	LPE2369
472	Central América	Kingston	FL 370	FL 390
515	Kingston	Panamá	FL 320	FL 340
885	Guayaquil	Bogotá	FL 330	FL 370
1010	Antofagasta	Lima	SORTA	IREMI
Reporte 2018	FIR que reporta	FIR que comete la falla	Hora, fijo o Nivel coordinado	Hora, fijo o Nivel anotado
392	Panamá	Central América	FL 370	FL 350

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

2.9. Como podemos observar en la **Tabla 3**, en 2017 hay FIR que aún no se cercioran de que el ATCO de la FIR colacione correctamente. La FIR Lima por 3 ocasiones da la transferencia correcta, pero no entiende lo que el que el ATCO de la FIR aceptante colaciona/coteja. Las que más anotan con errores son Guayaquil, Kingston y Antofagasta (2 veces cada). Ahora en 2018, **primer semestre**, solo tenemos una FIR que hizo el reporte.

2.10. Algunos reportes LHD de 2017, primer semestre y segundo semestre (subrayado) y del primer semestre de 2018 (**en negrita**), tuvieron como falla de coordinación el parámetro relacionado con cuestiones técnicas de los equipos usados para la transferencia, (Sistema de tratamiento de mensajes de los servicios de tránsito aéreo (ATS) (AMHS) o Comunicaciones de Datos entre Instalaciones de Servicios de Tránsito Aéreo (AIDC)) o sea, el tránsito llama en nivel de vuelo diferente del coordinado.

2.11. La **Tabla 4** muestra todos los reportes LHD que encajan en esto tipo de situación, el tránsito es coordinado en un nivel y llama en otro.

Reportes 2017	FIR que reporta	FIR que comete la falla	Posición
278	Recife	Curitiba	VRI
286	Recife	Brasilia	VUTNO
289	Córdoba	Ezeiza	DOPRI
465	Recife	Curitiba	IRUXI
524	Recife	Brasilia	IMBES
530	Curitiba	Brasilia	ENACT
556	Recife	Brasilia	RUBIC
567	Córdoba	Ezeiza	PAR
636	Córdoba	Ezeiza	SINUT
639	Recife	Brasilia	POSMU
801	Córdoba	Ezeiza	ROKER
1123	Recife	Brasilia	BETAR
Reportes 2018	FIR que reporta	FIR que comete la falla	Posición
198	Habana	Central América	FUNKO
303	Guayaquil	Lima	VAKUD
304	Lima	Guayaquil	ARNEL
305	Lima	Guayaquil	VAKUD
320	Lima	Guayaquil	VAKUD
338	Lima	Guayaquil	VAKUD
339	Lima	Guayaquil	VAKUD

Tabla 4 - Reportes de LHD cuyas transferencias son hechas con un nivel y llama en otro debido falla de los equipos.

2.12. Como podemos observar en la **Tabla 4**, las FIR que más reportan en 2017 son: Recife (7 veces) seguida de Córdoba (4 veces). Las más reportadas son: Brasilia (6 veces) seguida de Ezeiza (4 veces). Cabe resaltar que los puntos no se repiten. Ahora en 2018, **primer semestre**, la FIR que más reportó ese hecho fue Lima (5 veces). La FIR más reportada con esa falla fue Guayaquil (5 veces).

Nota: El sistema de intercambio de mensajes merece una atención mayor cuando involucra la posición VAKUD ya que hasta ahora fue muy reportado con esa falla.

2.13. Algunos reportes LHD de 2017, primer semestre y segundo semestre (subrayado) y del primero semestre de 2018 (**en negrita**), tuvieron como falla de coordinación el parámetro relacionado con re coordinaciones, ya que el tránsito es coordinado en una hora y se adelanta mucho.

2.14. La **Tabla 5** muestra todos los reportes LHD que se encuadran en esto tipo de situación, el tránsito es coordinado en una hora y llama en otra, anticipación.

Reportes 2017	FIR que reporta	FIR que comete la falla	Posición	Hora Coordinada	Hora que llama	Anticipó __ minutos
5	Santo Domingo	Port Au Prince	DCR	20:10	20:01	9
14	Amazónica	Maiquetía	POVLA	08:06	08:16	10
24	Santo Domingo	Curazao	PALAS	14:22	14:07	15
29	Santo Domingo	Port Au Prince	PIGBI	20:56	20:42	14
30	Santo Domingo	Curazao	VESKA	20:53	20:44	9
48	Santo Domingo	Curazao	VESKA	19:09	19:01	8
50	Curazao	Barranquilla	OROSA	03:55	03:48	7
78	Curazao	Kingston	DIBOK	18:48	18:37	11
85	Lima	Bogotá	PLG	22:44	22:04	40
96	Guayaquil	Central América	LIXAS	02:38	02:29	9
104	Antofagasta	Lima	IREMI	08:26	07:36	50
111	Santo Domingo	Port Au Prince	PIGBI	15:17	15:08	9
112	Antofagasta	Lima	IREMI	08:34	07:35	59
114	Santo Domingo	San Juan	MELLA	15:00	14:53	7
116	Santo Domingo	Curazao	VESKA	16:14	16:01	13
130	Guayaquil	Lima	ANPAL	14:46	14:31	15
131	Guayaquil	Bogotá	UGUPI	01:20	01:11	9
153	Guayaquil	Lima	PABOB	07:39	07:32	7
154	Santo Domingo	Curazao	VESKA	21:28	21:17	11
167	Antofagasta	Lima	IREMI	09:45	08:47	58
196	Resistencia	Ezeiza	OPNIN	16:14	16:05	9
221	Amazónica	Bogotá	ABIDE	22:33	22:24	9
249	Santo Domingo	Curazao	VESKA	21:28	21:20	8
251	Guayaquil	Bogotá	PULTU	23:30	23:22	8
256	Santo Domingo	Port Au Prince	ETBOD	00:19	00:12	7
264	Santo Domingo	Port Au Prince	PIGBI	12:21	12:13	8
269	New York	Piarco	DRDGE	23:55	23:33	22
273	Resistencia	Ezeiza	KORTA	13:13	13:04	9
274	Resistencia	Ezeiza	TODES	16:54	16:45	9

Reportes 2017	FIR que reporta	FIR que comete la falla	Posición	Hora Coordinada	Hora que llama	Anticipó __ minutos
275	Santo Domingo	Curazao	KARUM	17:47	17:39	8
287	Santo Domingo	Port Au Prince	ETBOD	06:53	06:44	9
291	Santo Domingo	Port Au Prince	PIGBI	03:21	03:11	10
306	Curazao	Santo Domingo	IRGUT	12:12	12:12	7
348	Guayaquil	Bogotá	ENSOL	15:29	15:22	7
349	Guayaquil	Bogotá	UGUPI	17:53	17:43	10
382	Córdoba	Mendoza	ESKOP	12:08	11:58	10
420	Amazónica	Bogotá	ABIDE	01:35	01:27	8
433	Guayaquil	Bogotá	BOKAN	01:50	01:40	10
449	Curazao	Santo Domingo	IRGUT	05:29	05:21	8
450	Curazao	Santo Domingo	TEKOL	05:35	05:28	7
479	Guayaquil	Bogotá	ANGEL	23:10	22:55	15
507	Córdoba	Resistencia	SIKOB	02:01	01:07	54
508	Lima	La Paz	ELAKO	12:47	12:36	11
534	Curazao	Kingston	TARBA	22:55	22:25	30
542	Guayaquil	Central América	LIXAS	23:56	23:39	17
546	Antofagasta	Lima	IREMI	09:56	08:56	60
553	Amazónica	Maiquetía	PAKON	23:28	23:17	11
562	Mendoza	Córdoba	ISIPO	15:25	15:17	8
570	Mendoza	Córdoba	ISIPO	15:21	15:13	8
602	Guayaquil	Bogotá	UGUPI	18:13	18:01	12
609	Antofagasta	Lima	IREMI	01:45	01:23	22
628	Bogotá	Panamá	BUXOS	21:29	21:20	9
643	Kingston	Habana	GELOG	18:49	18:18	31
669	Lima	Antofagasta	IREMI	04:52	04:44	8
700	Curazao	Barranquilla	OROSA	22:07	21:57	10
737	Lima	La Paz	DOBN	12:44	12:35	9
777	Bogotá	Central América	BOLDO	19:13	18:13	60
821	Santo Domingo	Curazao	IRGUT	23:20	23:12	8
826	Ezeiza	Resistencia	TODES	06:32	06:23	9
868	Guayaquil	Bogotá	BOKAN	12:36	12:28	8
890	Córdoba	Mendoza	ISIPO	00:11	23:58	13
900	Santo Domingo	Port Au Prince	RETAK	20:10	19:59	11

Reportes 2017	FIR que reporta	FIR que comete la falla	Posición	Hora Coordinada	Hora que llama	Anticipó __ minutos
<u>910</u>	Port Au Prince	Santo Domingo	PIGBI	19:27	18:27	60
<u>948</u>	Santo Domingo	Port Au Prince	ETBOD	16:20	16:08	12
<u>968</u>	La Paz	Córdoba	GAXOK	23:44	22:48	56
<u>969</u>	Resistencia	Ezeiza	KORTA	02:33	02:23	10
<u>970</u>	Resistencia	Ezeiza	OPNIN	03:23	03:13	10
<u>972</u>	Curazao	Barranquilla	OROSA	18:46	17:45	61
<u>977</u>	Resistencia	Córdoba	SIKOB	18:20	18:08	12
<u>981</u>	Antofagasta	Lima	ALDAX	06:17	05:17	60
<u>986</u>	Guayaquil	Bogotá	PULTU	20:52	20:35	17
<u>1029</u>	La Paz	Resistencia	PILCO	16:24	16:17	7
<u>1068</u>	Curazao	Barranquilla	SELAN	18:53	18:46	7
<u>1074</u>	Santo Domingo	Port Au Prince	PIGBI	19:16	19:07	9
<u>1087</u>	Curazao	Barranquilla	SELAN	01:30	01:23	7
<u>1088</u>	Santo Domingo	Port Au Prince	PIGBI	13:44	13:35	9
<u>1095</u>	Santo Domingo	Curazao	KISAS	13:06	12:59	7
<u>1097</u>	Lima	La Paz	ELAKO	13:07	12:06	61
<u>1114</u>	Santo Domingo	Curazao	POKAK	15:58	15:46	12

Reportes 2018	FIR que reporta	FIR que comete la falla	Posición	Hora Coordinada	Hora que llama	Anticipó __ minutos
7	San Juan	Piarco	LAMKN	23:16	22:36	40
34	Antofagasta	Lima	IREMI	19:09	19:00	9
43	Antofagasta	Lima	IREMI	15:25	15:15	10
85	Curazao	Barranquilla	OROSA	18:54	17:52	62
87	Curazao	Barranquilla	OROSA	18:27	18:17	10
120	Port Au Prince	Kingston	BENET	05:52	04:52	60
137	Bogotá	Guayaquil	ANGEL	21:15	20:49	26
147	Curazao	Santo Domingo	IRGUT	15:01	14:51	10
162	Lima	Guayaquil	EVLIM	23:13	23:13	60
164	Curazao	Barranquilla	OROSA	18:28	18:19	9
220	Curazao	Barranquilla	OROSA	18:17	18:04	13
263	Santo Domingo	Port Au Prince	OSIDU	01:33	01:23	10
311	Resistencia	Córdoba	SIKOB	20:25	19:08	77

Reportes 2018	FIR que reporta	FIR que comete la falla	Posición	Hora Coordinada	Hora que llama	Anticipó __ minutos
312	Resistencia	Córdoba	TIKLA	20:07	19:10	57
318	Guayaquil	Bogotá	BOKAN	14:31	14:20	11
356	Curazao	Port Au Prince	LENOM	07:42	06:41	61
375	Bogotá	Guayaquil	UGUPI	16:40	15:37	63
414	Santo Domingo	Curazao	VESKA	03:43	02:42	61
417	Curazao	Barranquilla	OROSA	16:08	15:57	11
418	Guayaquil	Bogotá	BOKAN	06:17	06:01	16

Tabla 5 - Reportes de LHD cuyas transferencias son hechas en una hora y llama en otra (anticipación).

2.15. Como podemos observar en la **Tabla 5**, las FIR que más reportan en 2017 este tipo de falla fueron: Santo Domingo (22 veces), Guayaquil (13 veces), Curazao (10 veces), Antofagasta y Resistencia (6 veces cada una) y Lima (5 veces). Las FIR más reportadas son: Bogotá (12 veces), Port Au Prince (11 veces), Curazao (10 veces), Lima (8 veces), Ezeiza y Barranquilla (5 veces cada una). Las posiciones/puntos donde más fallas de reestimado ocurrieron fueron: PIGBI (7 veces), IREMI (6 veces), VESKA (5 veces), ETBOD, ISIPO, OROSA Y UGUPI (3 veces cada una). Ahora en 2018, **primer semestre**, la FIR que más reportó esto fue Curazao (7 veces). La FIR más reportada con esa falla fue Barranquilla (5 veces) seguida por Guayaquil (3 veces). En cuanto a los minutos de anticipación, durante el año de 2017, llamo la atención que en ese análisis solo consideramos anticipaciones superiores a 6 minutos. Hay reportes cuya aeronave pasó en punto coordinado en más de 30 minutos de anticipación y eso ya está ocurriendo en 2018.

2.16. Abajo hicimos una evaluación de los datos de la Tabla 5 y con ella podremos observar dónde la re coordinación tiene más falla (datos de 2017 y 2018), **Tabla 6**.

FIR que reporta	FIR que falla	Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4	Punto 5	Punto 6
Santo Domingo	Curazao	VESKA	IRGUT	KARUN	KISAS	PALAS	POKAK
	Port Au Prince	PIGBI	ETBOD	DCR	OSIDU	RETAK	
	San Juan	MELLA					
Curazao	Barranquilla	OROSA	SELAN				
	Kingston	DIBOK	TARBA				
	Port Au Prince	LENOM					
	Santo Domingo	IRGUT	TEKOL				
FIR que reporta	FIR que falla	Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4	Punto 5	Punto 6
Guayaquil	Bogotá	UGUPI	BOKAN	PULTU	ANGEL	ENSOL	
	Central América	LIXAS					
	Lima	ANPAL	PABOB				

FIR que reporta	FIR que falla	Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4	Punto 5	Punto 6
Antofagasta	Lima	IREMI	ALDAX				
Resistencia	Córdoba	SIKOB	TIKLA				
	Ezeiza	KORTA	OPNIN				
Lima	Antofagasta	IREMI					
	Bogotá	PLG					
	Guayaquil	EVLIM					
	La Paz	ELAKO	DOBN				
Amazónica	Bogotá	ABIDE					
	Maiquetía	PAKON	POVLA				
Bogotá	Central América	BOLDO					
	Gayaquil	ANGEL	UGUPI				
	Panamá	BUXOS					
Córdoba	Mendoza	ERKOP	ISIPO				
	Ezeiza	SIKOB					
Port Au Prince	Kingston	BENET					
	Santo Domingo	PIGBI					
Mendoza	Córdoba	ISIPO					
La Paz	Córdoba	GAXOK					
	Resistencia	PILCO					
Ezeiza	Resistencia	TODES					
Kingston	Habana	GELOG					

Tabla 6 – Evaluación de los datos sacados de los reportes de LHD cuyas transferencias son hechas en una hora y llama en otra con anticipación

3. Acción sugerida

3.1. Se invita a la reunión a:

- a) Acoger la información presentada en esta Nota de Estudio, y que los Estados la utilicen como referencia para la mitigación de sus reportes de LHD; y
- b) presentar dicha decisión a los miembros del GTE para el conocimiento y aprobación.

- FIN -