



SAM/IG/1
NE/24
18/04/08

**Organización de Aviación Civil Internacional
Oficina Regional Sudamericana**

**PRIMER TALLER/REUNIÓN DEL GRUPO DE IMPLANTACIÓN SAM (SAM/IG/1)
PROYECTO REGIONAL RLA/06/901**

Lima, Perú, 21 al 25 de abril del 2008

**SEGUIMIENTO DE LA IMPLANTACIÓN DE RUTAS RNAV EN LAS REGIONES
CAR/SAM**

(Nota de Estudio presentada por IATA)

RESUMEN

Esta nota de estudio contiene información acerca de las eficiencias operacionales y los ahorros de costo que los usuarios del espacio aéreo obtienen de la implantación de rutas RNAV nuevas y propuestas.

1. Introducción

1.1 La IATA está trabajando con varios Estados, las Oficinas Regionales de la OACI y la FAA para implantar rutas RNAV adicionales en toda la región. Se espera que esta red de rutas RNAV genere una considerable eficiencia operacional y ahorros en costos para los usuarios del espacio aéreo.

1.2 El **Apéndice A** de esta nota de estudio ofrece información detallada sobre los ahorros potenciales asociados con las nuevas rutas que se están desarrollando, así como con las nuevas rutas propuestas.

2. Acción sugerida

2.1 La IATA solicita que se ponga más énfasis en el desarrollo de rutas directas RNAV más eficientes entre los principales pares de ciudades en las Regiones CAR/SAM. Además de estas rutas, es necesario desarrollar SID y STAR RNAV a fin de dar cabida a estas rutas.

2.2 Se solicita a la Reunión tomar nota de esta información, y ponerse en contacto con la IATA en caso de tener alguna pregunta o de necesitar información adicional. Asimismo, se solicita a la Reunión apoyar la implantación de estas rutas y el desarrollo de futuras rutas RNAV en la región.

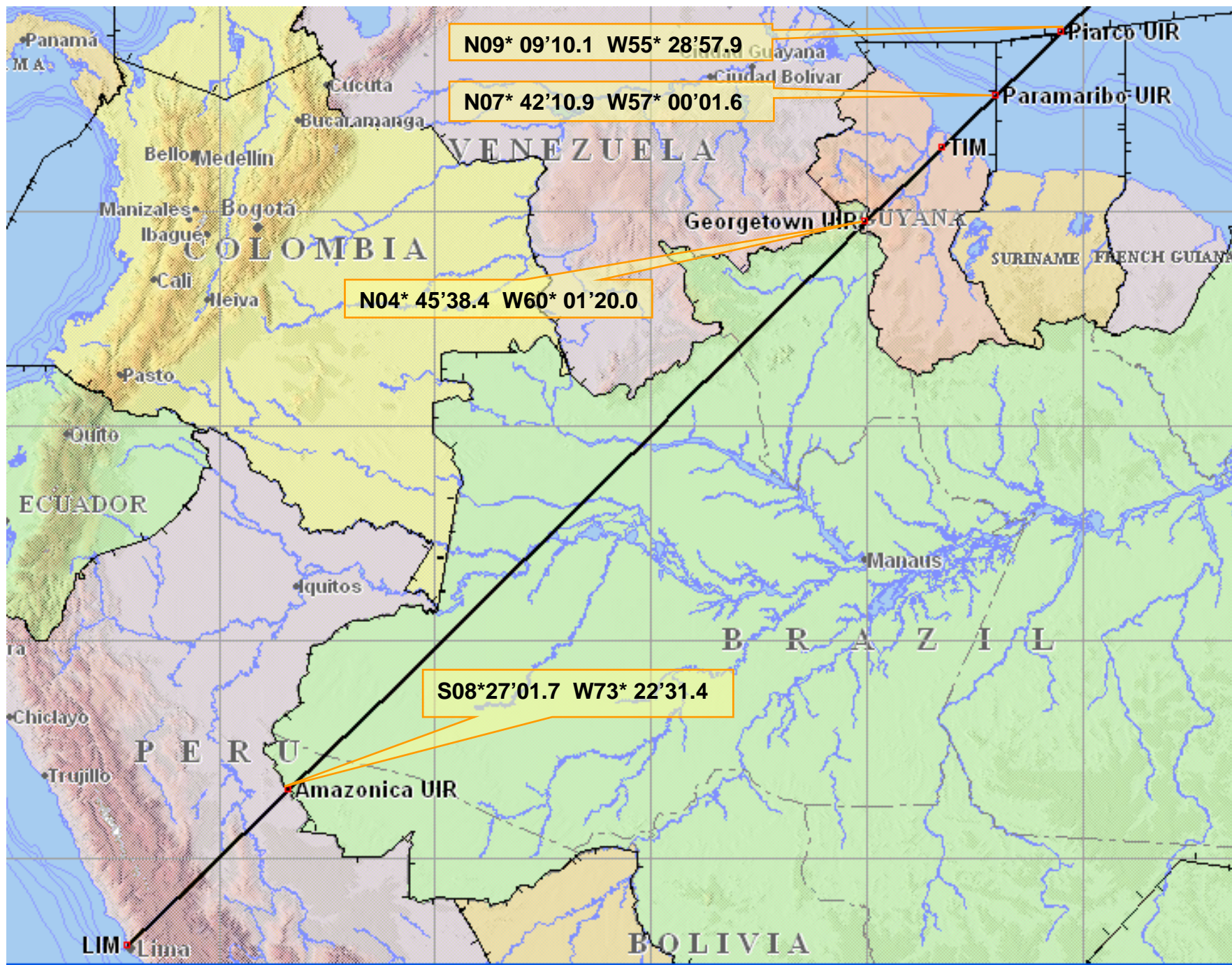
2.3 Se solicita a la reunión establecer una metodología de coordinación para el desarrollo de rutas y proceso de implementación RNAV. El propósito es asegurar que las rutas propuestas son analizadas por todos los participantes sistemáticamente e implementadas en el menor tiempo posible. El proceso puede incluir tele conferencias frecuentes y reuniones de rutas regionales y/o específicas.

Modelo

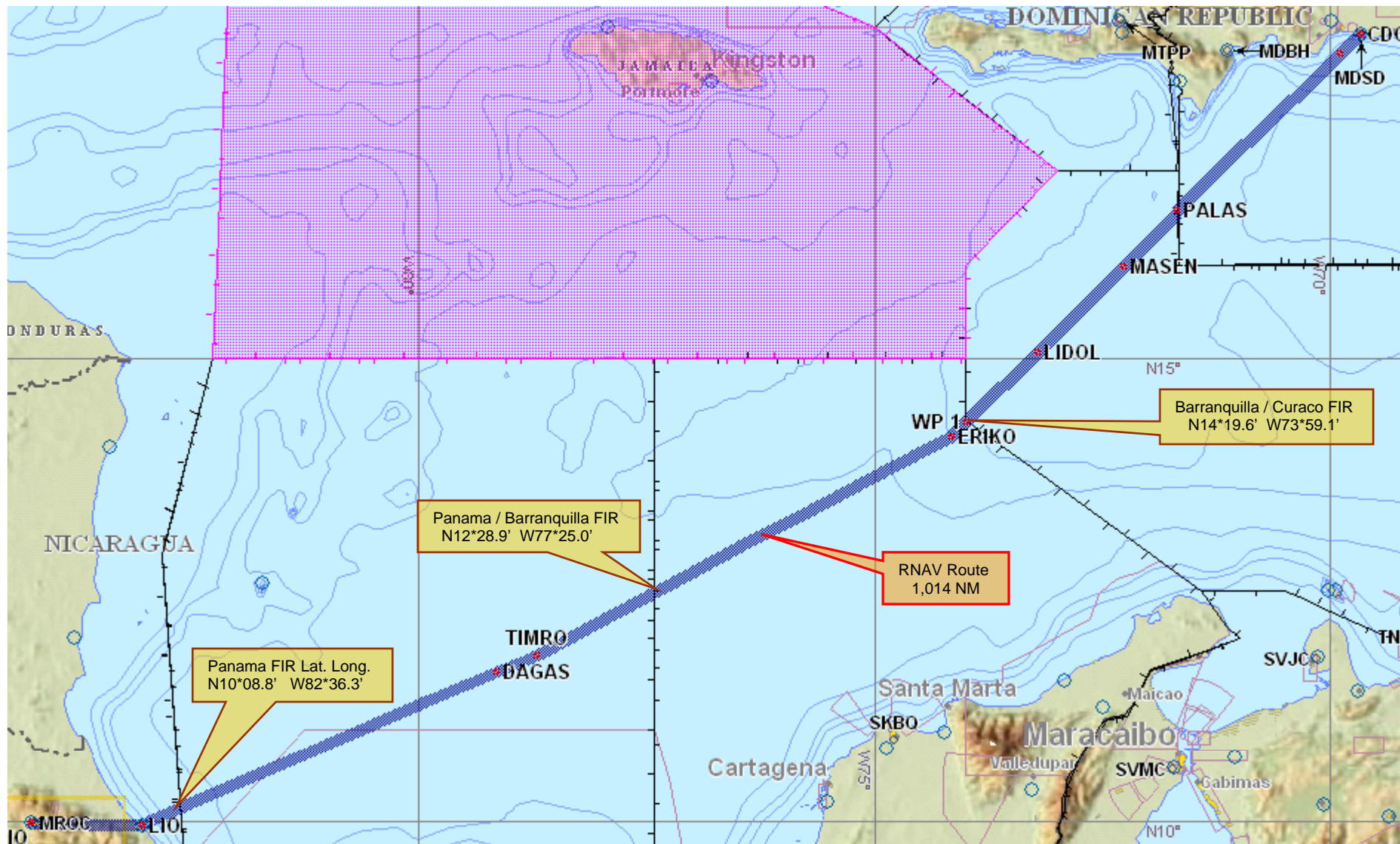
ESPACIO AÉREO SUPERIOR / UPPER AIRSPACE		
Lima to Madrid		
Designador Designator (aquí los puntos significativos)	Latitud Latitude (en grados-minutos y segundos)	Longitud Longitude (en grados-minutos y segundos)
Lima VOR	S12 00 30.08	W77 07'22.4
Lima / Amazonica UIR	S08 27'01.7	W73 22'31.4
Amazonica / Georgetown UIR	N04 45'38.4	W60 01'20.0
Georgetown / Paramaribo UIR	N07 42'10.9	W57 00'01.6
Paramaribo / Piarco UIR	N09 09'10.1	W55 28'57.9

LAN, LIM – MAD

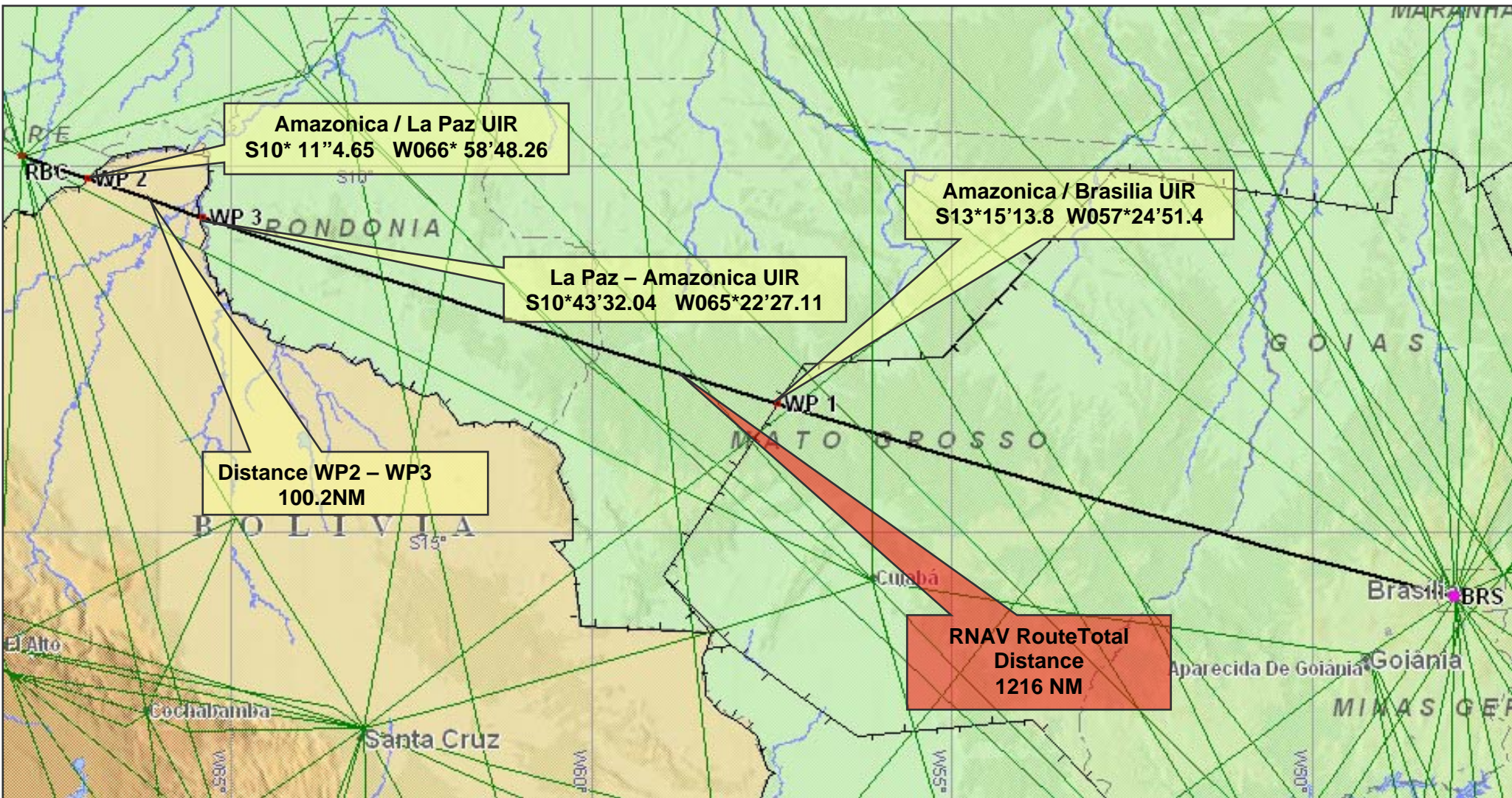
Nueva Ruta: LIM/Vor directo TIM/Vor



RNAV Route Request Santo Domingo to San Jose

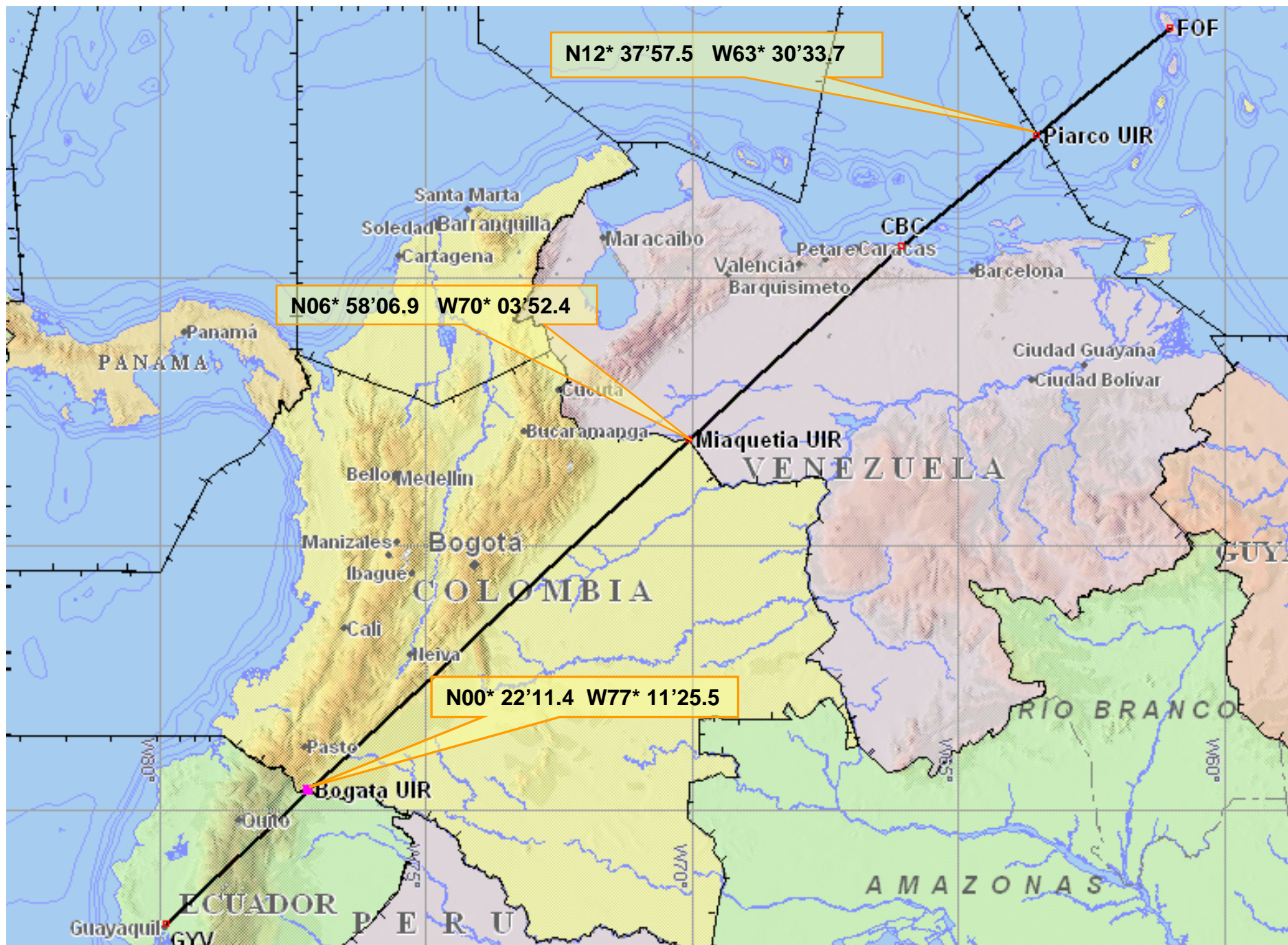


IATA – Brazil - Bolivia RBC RNAV BRS



LAN, GYE – MAD

Nueva Ruta: GYV/Vor directo CBC/Vor directo FOF/Vor

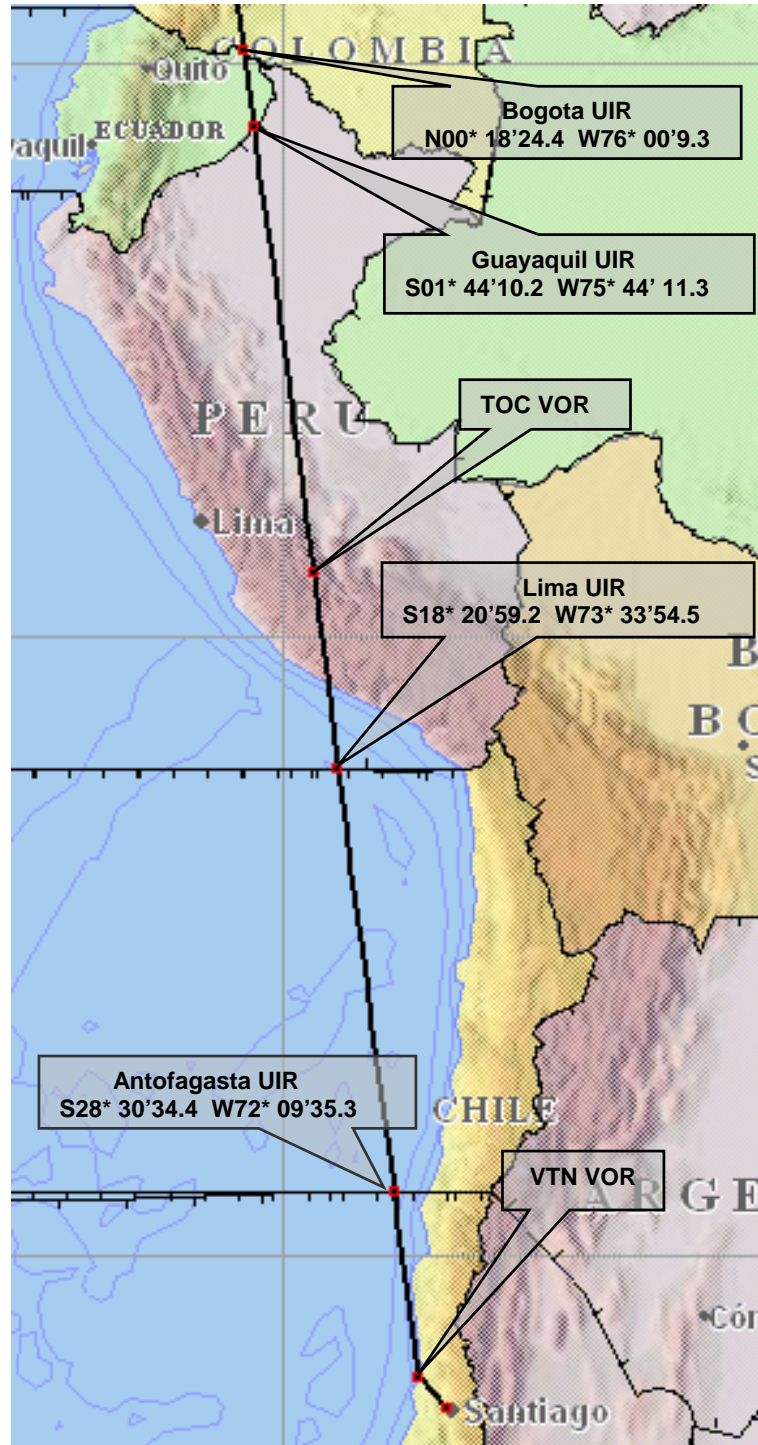
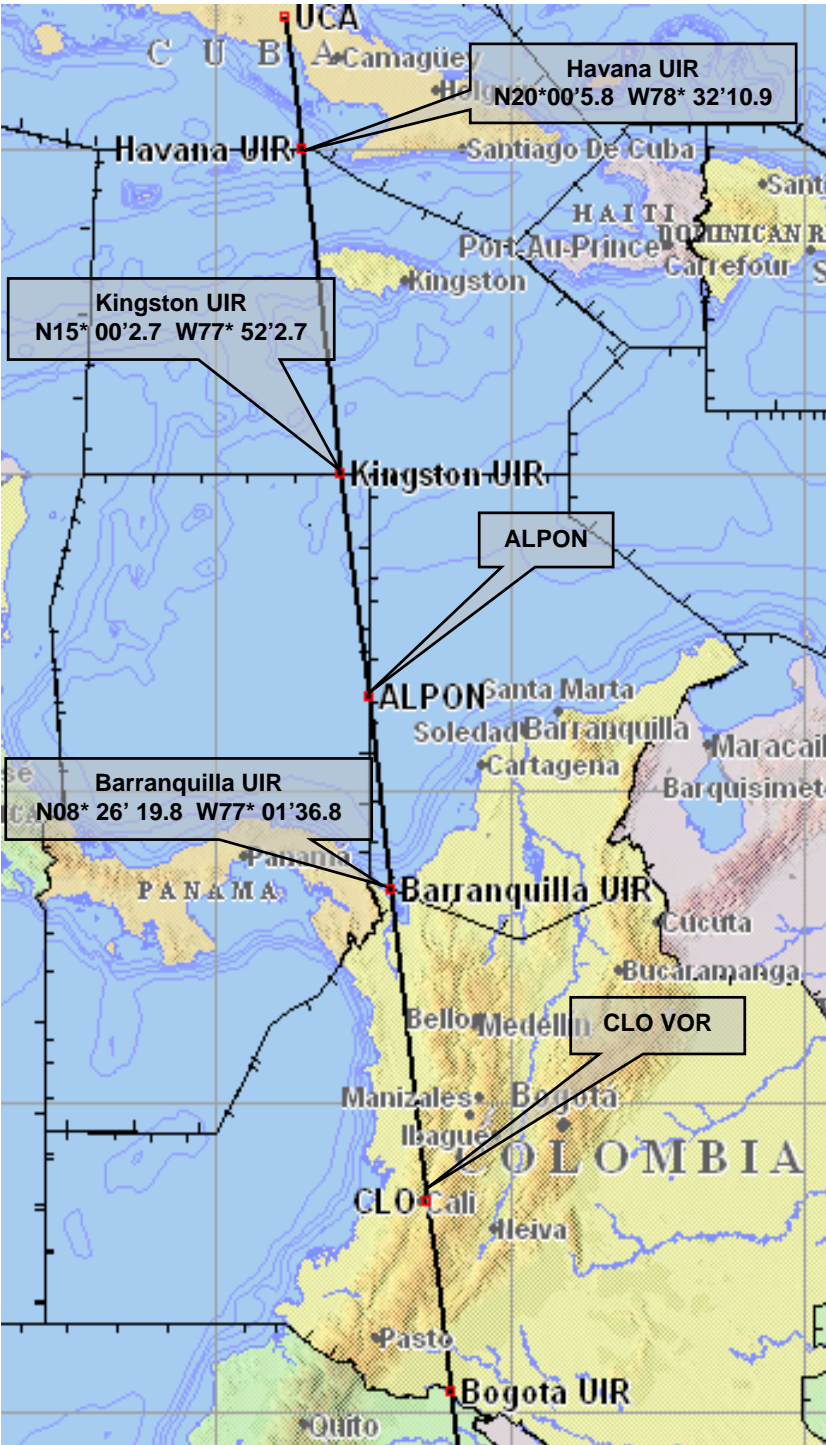


Modelo

ESPACIO AÉREO SUPERIOR / UPPER AIRSPACE Guayaquil – Madrid		
Designador Designator (aquí los puntos significativos)	Latitud Latitude (en grados-minutos y segundos)	Longitud Longitude (en grados-minutos y segundos)
Guayaquil VOR	S02° 07'42.0	W79° 52'01.0
Guayaquil / Bogota UIR	N00° 22' 11.4	W77° 11'25.5
Bogota / Miaquetia UIR	N06° 58' 06.9	W70° 03'52.4
Miaquetia / Piarco UIR	N12° 37'57.5	W63° 30'33.7
Fort De France VOR	N14° 35'26.7	W61° 01'22.7

LAN, SCL – MIA

Nueva Ruta: VTN/Vor directo TOC/Vor directo CLO/Vor directo UCA/Vor



Modelo

ESPACIO AÉREO SUPERIOR / UPPER AIRSPACE Lima to Madrid		
Designador Designator (aquí los puntos significativos)	Latitud Latitude (en grados-minutos y segundos)	Longitud Longitude (en grados-minutos y segundos)
Santiago VOR SCL	S33° 25'11.0	W70° 47'04.0
Ventanas VTN VOR	S32° 44'19.0	W71° 29'46.0
Santiago / Antofagasta UIR	S28° 30'34.4	W72° 09'35.3
Antofagasta / Lima UIR	S18° 20'59.2	W73° 33'54.5
Tocto TOC VOR	S13° 21'22.0	W74° 11'29.0
Lima / Guayaquil UIR	S01° 44'10.2	W75° 44'11.3
Guayaquil / Bogota UIR	N00° 18'24.4	W76° 00'9.3
Cali CLO VOR	N03° 24'07.0	W76° 24'20.0
Bogota / Barranquilla UIR	N08° 26'19.8	W77° 01'36.8
ALPON Intersection	N11° 29'06.0	W77° 25'00.0
Panama / Kingston UIR	N15° 00'2.7	W77° 52'2.7
Kingston / Havana UIR	N20° 00'5.8	W78° 32'10.9
Ciego De Avilla UCA VOR	N22° 00'54.2	W78° 48'56.9

Santo Domingo to San Jose

RNAV Route

FLIGHT NUMBER	FROM	TO	WEEKLY FREQ.	ARCFT TYPE	ETD UTC +5	Savings Summary					
						Distance Saved	Minutes Saved	Reduced CO2 Emissions lb.	Annual Fuel Lbs. Saved	Fuel Savings @ \$2.00/Gal. (USD / YR)	*Total Operational Savings (USD / YR)
TBD TACA	SDQ	SJO	MT*T*S*	A-320	9:08	90	12.0	753,804	229,818	\$68,603	\$274,410
UPS	SDQ	SJO	*****S*	B-757	VAR	90	12.0	294,899	89,908	\$26,838	\$107,353
								0	0	\$0	
TOTAL SAVINGS - ANNUALLY								1,048,703	319,727	\$95,441	\$381,763

*Operational savings include fuel savings. Savings based on flying shortest charted route available.

Consumption data source: Transport Canada 2005

San Jose to Santo Domingo

RNAV Route

FLIGHT NUMBER	FROM	TO	WEEKLY FREQ.	ARCFT TYPE	ETD UTC +4	Savings Summary					
						Distance Saved	Minutes Saved	Reduced CO2 Emissions lb.	Annual Fuel Lbs. Saved	Fuel Savings @ \$2.00/Gal. (USD / YR)	*Total Operational Savings (USD / YR)
TBD TACA	SDQ	SJO	M*W*F*S	A-320	18:10	90	12.0	753,804	229,818	\$68,603	\$274,410
								0	0	\$0	
TOTAL SAVINGS - ANNUALLY								753,804	229,818	\$68,603	\$274,410

*Operational savings include fuel savings. Savings based on flying shortest charted route available.

Consumption data source: Transport Canada 2005

Brasilia to Rio Bronco

Savings Summary

FLIGHT NUMBER	FROM	TO	WEEKLY FREQ.	AIRCRAFT TYPE	SAVINGS SUMMARY					
					Distance Saved	Minutes Saved	Reduced CO2 Tons	Annual Fuel Lbs. Saved	Fuel Savings @ \$2.00/Gal. (USD / YR)	* Total Operational Savings (USD / YR)
JJ3879	BRS	RBC	MTWTFSS	A-320	40	5	1,485	1,123,613	\$335,407	\$1,341,628
G3 1853	BRS	RBC	MTWTFSS	B737-800	40	5	1,485	1,123,613	\$335,407	\$1,341,628
TOTAL SAVINGS - ANNUALLY							2,970	2,247,227	\$670,814	\$2,683,256

* Note: Total operational savings include fuel savings. CO2 calculated @ 3.14 Lb. Per Lb. Jet fuel. Round trip savings.

Guayaquil to Madrid LAN Route Request ATM 13

Savings Summary

FLIGHT NUMBER	FROM	TO	WEEKLY FREQ.	AIRCRAFT TYPE	SAVINGS SUMMARY					
					Distance Saved	Minutes Saved	Reduced CO2 Tons	Annual Fuel Lbs. Saved	Fuel Savings @ \$2.00/Gal. (USD / YR)	* Total Operational Savings (USD / YR)
LA 1730	GYE	MAD	MTWTF*S	B767-300	26	4	346	242,758	\$72,465.00	\$289,860
IB 6634	GYE	MAD	MTWTFSS	A340-300	26	4	561	393,354	\$117,419.00	\$469,676
A7 924	GYE	MAD	**W****	A340-300	26	4	80	56,194	\$16,774.25	\$67,097
TOTAL SAVINGS - ANNUALLY							988	692,305	\$206,658	\$826,633

* Note: Total operational savings include fuel savings. CO2 calculated @ 3.14 Lb. Per Lb. Jet fuel.

Lima to Madrid LAN Route Request ATM 13

Savings Summary

FLIGHT NUMBER	FROM	TO	WEEKLY FREQ.	AIRCRAFT TYPE	SAVINGS SUMMARY					
					Distance Saved	Minutes Saved	Reduced CO2 Tons	Annual Fuel Lbs. Saved	Fuel Savings @ \$2.00/Gal. (USD / YR)	* Total Operational Savings (USD / YR)
IB 6652	LIM	MAD	MTWTFSS	A340-300	60	8	1,123	786,708	\$234,838.25	\$939,353
A7 924	LIM	MAD	MT**FSS	A330-200	60	8	962	674,322	\$201,290.00	\$805,160
LP 706	LIM	MAD	*T*T**S	B767-300	60	8	346	242,758	\$72,465.00	\$289,860
TOTAL SAVINGS - ANNUALLY							2,432	1,703,787	\$508,593	\$2,034,373

* Note: Total operational savings include fuel savings. CO2 calculated @ 3.14 Lb. Per Lb. Jet fuel.

Santiago to Miami LAN Route Request ATM 13

Savings Summary

FLIGHT NUMBER	FROM	TO	WEEKLY FREQ.	AIRCRAFT TYPE	SAVINGS SUMMARY					
					Distance Saved	Minutes Saved	Reduced CO2 Tons	Annual Fuel Lbs. Saved	Fuel Savings @ \$2.00/Gal. (USD / YR)	* Total Operational Savings (USD / YR)
AA912	SCL	MIA	MTWTFSS	B767-300	45	6	606	424,827	\$126,814.00	\$507,256
LA500	SCL	MIA	MTWTFSS	B767-300	45	6	606	424,827	\$126,814.00	\$507,256
LA 502	SCL	MIA	***TFS*	B767-300	45	6	346	242,758	\$72,465.00	\$289,860
TOTAL SAVINGS - ANNUALLY							1,559	1,092,412	\$326,093	\$1,304,372
COMBINED TOTAL SAVINGS - ANNUALLY							4,979	3,488,504	\$1,041,345	\$4,165,378

* Note: Total operational savings include fuel savings. CO2 calculated @ 3.14 Lb. Per Lb. Jet fuel.