



ICAO

CAPACITY & EFFICIENCY

NO COUNTRY LEFT BEHIND



# A-CDM y su relación con MET



**Fabio Salvatierra**

*Oficial Regional de Aeródromos*

*Oficina Regional Sudamericana de la OACI*



ICAO

CAPACITY & EFFICIENCY

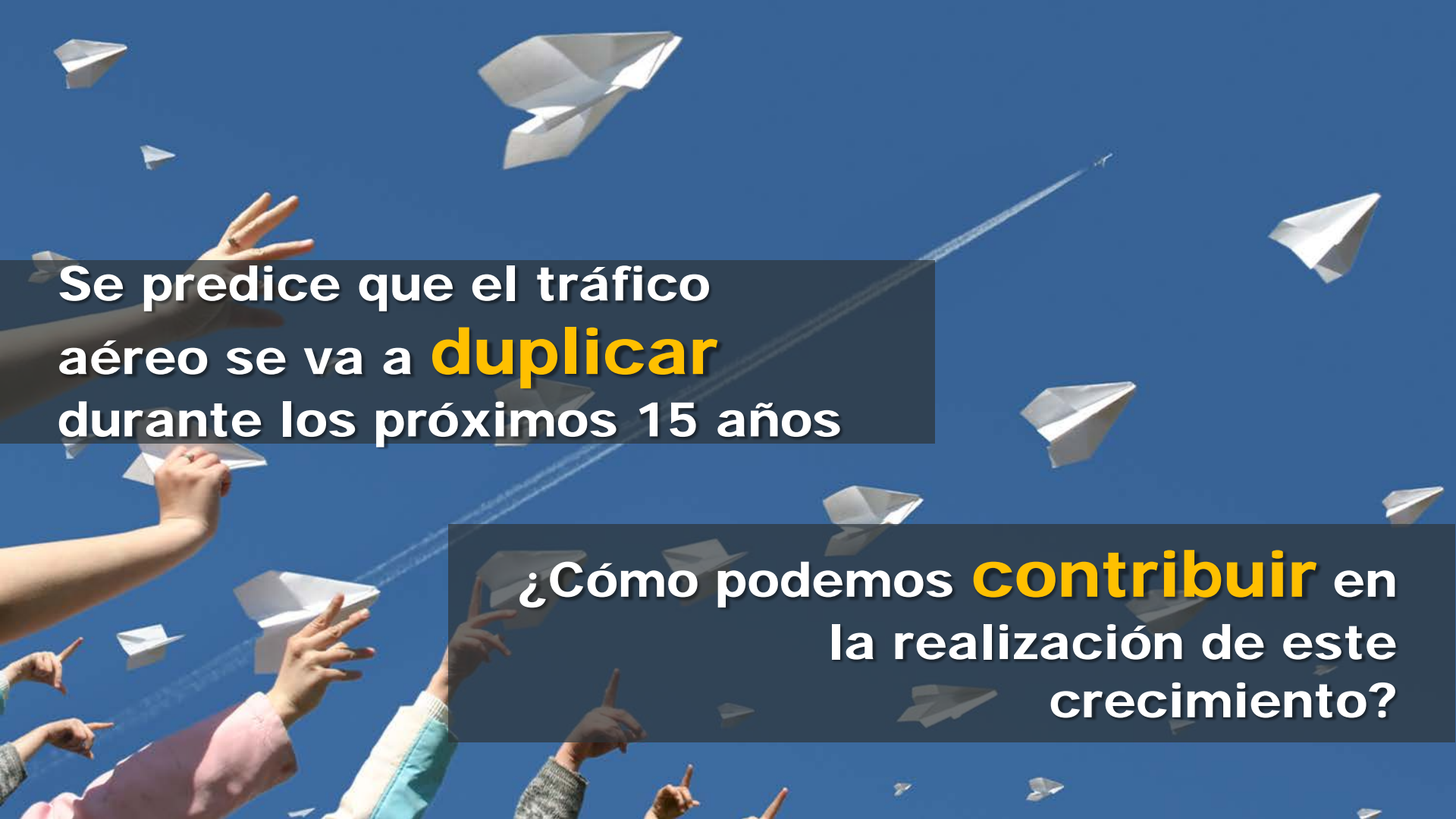
NO COUNTRY LEFT BEHIND



PROBLEMA/OPORTUNIDAD

¿Qué problema u oportunidad estamos  
atendiendo?





Se predice que el tráfico aéreo se va a **duplicar** durante los próximos 15 años

¿Cómo podemos **contribuir** en la realización de este crecimiento?



# Ya estamos creciendo...



- En 2015, el tráfico regular (itinerario) de pasajeros internacionales (RPK) creció en LAC más que el promedio mundial.

Source: ICAO Air Navigation Report. 2016 Ed.



## 8 de los 10 aeropuertos más congestionados de LAC están en SAM

**Table 13: Passengers – Latin America-Caribbean’s busiest airports (2015)**

Rank 2015	Rank 2005	City, Country	Airport code	Passengers 2015	% Change (2015/2014)	% CAGR 2005-2015	% Regional traffic share	+ Passengers (millions)
1	3	São Paulo, Brazil	GRU	39 213 865	-1.4%	8.8%	6.9%	-0.6 m
2	1	Mexico City, Mexico	MEX	38 433 288	12.2%	4.8%	6.7%	+4.2 m
3	5	Bogota, Colombia	BOG	29 956 551	9.2%	10.8%	5.3%	+2.5 m
4	7	Cancun, Mexico	CUN	19 699 181	12.3%	7.7%	3.5%	+2.2 m
5	6	Brasilia, Brazil	BSB	19 503 501	7.5%	6.8%	3.4%	+1.4 m
6	2	São Paulo, Brazil	CGH	19 206 094	6.3%	1.1%	3.4%	+1.1 m
7	10	Santiago, Chile	SCL	17 230 567	7.2%	10.0%	3.0%	+1.2 m
8	14	Lima, Peru	LIM	17 112 536	9.2%	11.7%	3.0%	+1.4 m
9	8	Rio De Janeiro, Brazil	GIG	16 942 229	-1.9%	6.3%	3.0%	-0.3 m
10	29	Panama City, Panama	PTY	13 734 673	7.5%	17.4%	2.4%	+1 m

Source: ACI World Airport Traffic Database, 2016



# Capacidad



- Muchos aeropuertos han detectado que van a tener problemas de capacidad pronto y están invirtiendo... sin embargo, el crecimiento acelerado exige un uso más eficiente de la infraestructura instalada.



# Importancia del A-CDM

- Predictibilidad
- Conciencia situacional



- Puntualidad
- Menores tiempos de rotación
- Uso de posiciones/puertas
- Congestión RWY-TWY



# Pero qué es el A-CDM





# CDM

*La toma de decisiones en colaboración (CDM) se define como un proceso centrado en la forma de decidir un curso de acción articulado entre dos o más miembros de la comunidad. A lo largo de este proceso, los miembros de la comunidad ATM comparten información relacionada con esa decisión y aprueban y aplican el enfoque y los principios de la toma de decisiones.*

***Preámbulo ICAO DOC 9971, Manual de gestión colaborativa de la afluencia del tránsito aéreo***



# La base del A-CDM



La información **correcta**



A la gente **correcta**



A **tiempo!**

- Conciencia situacional
  - Predictibilidad



# Usos



Operaciones  
irregulares



Operaciones  
regulares



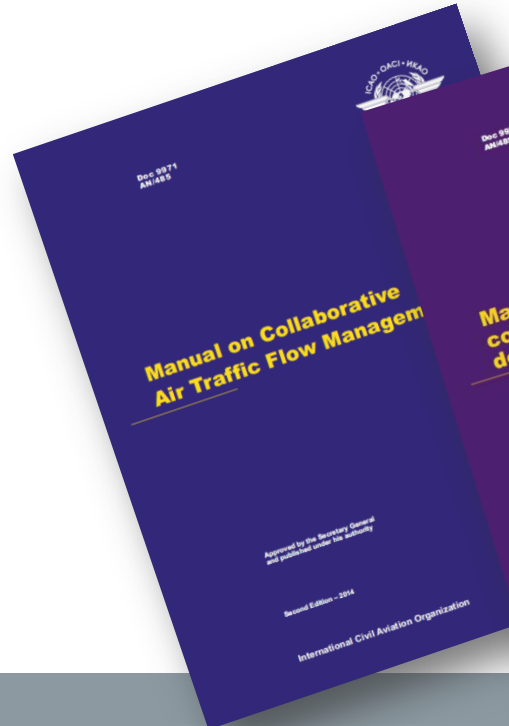
ICAO

CAPACITY & EFFICIENCY

NO COUNTRY LEFT BEHIND

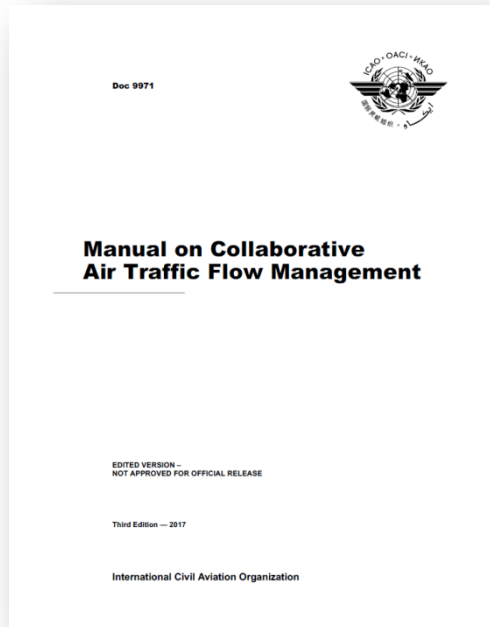


# ¿Qué tiene la OACI hoy?





# Doc 9971 – 3ra edición



**COMING  
SOON!**

- Parte 1 – CDM
- Parte 2 – ATFM
- Parte 3 – ACDM



## **Reto:** minimizar el impacto del ambiente a las operaciones aeroportuarias

- Los servicios MET proveen pronósticos e información actual sobre las condiciones meteorológicas que son relevantes para TODAS las actividades ATM.
- Las condiciones meteorológicas influyen la toma de decisiones durante el proceso A-CDM.





# Integración MET en DUB



Met Office AviationServices

Go to current TAF and METAR

Parameter	Observed						Latest	Forecast
	0700	0730	0800	0830	0900	0930	1000	11
Surface Wind Direction	340	340	340	340	340	350	330	330
Surface Crosswind	10	11	10	11	10	10	10	10
Surface Wind Speed	12	13	12	13	12	11	11	10
Surface Gust Speed								20
Upper Wind Direction							040	040
Upper Wind Speed							25	25
Cloud	SCT009	FEW068	FEW007	FEW007	BKN013	BKN013	FEW011	OVC 011
Visibility	5	10	10	10	10	10	10	6
Weather	-RA	-RA		-RA	-RA	-RA		
Rain amount								0.3
Falling Snow								0
Temperature	8	8	8	8	8	8	8	8
RST	8	8	8	8	8	8	8	8
Runway State	W	W	M	W	M	D	D	R
QNH	1004	1005	1005	1005	1005	1005	1005	1005

Forecast data is for reference only. Does not replace official TAF. All times are in UTC.





# Integración MET en CDG

## Tiempo Real



CDM@CDG PROGRAM / ACHIEVEMENTS / ORGANIZATION, INFORMATION SHARING AND TOOLS

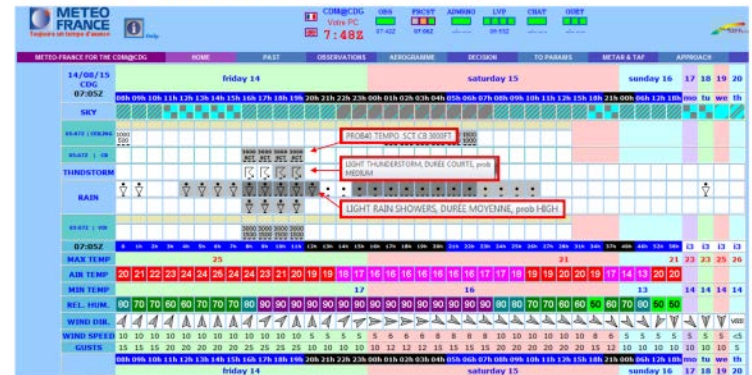
Weather Forecast Tools suite (1/3) : WEATHER OBSERVATIONS (Real Time)

ROISSY CDG (10km) - Observations for Friday august 14th 2015 at 07:12Z (09:12 LT)									
Current weather		Sectet rain shower							
Ground state		Deep ground							
VISIBILITY and SKY									
Visibility	Rebulsivity		Cloud layers						
10km	7/8		2/8 CD 660ft		7/8 BC 740ft		2/8 AC 1000ft		
TEMPERATURE, HUMIDITY and RAIN									
T Air (ambiered)	Td (Dew point)	Humidity	T +10m	T ground	T -30m	Precipitation mm			
16.6 °C	16.4 °C	66 %	19.7 °C	21.0 °C	22.9 °C	0.0mm			
WIND									
average over 10 minutes			average over 2 minutes			maximum gust			
09	190°/8kt (14km/h)		200°/8kt (14km/h)		10kt (18m/h)				
08	210°/8kt (14km/h)		200°/8kt (14km/h)		14kt (23km/h)				
07	210°/8kt (14km/h)		200°/8kt (14km/h)		10kt (18km/h)				
06	230°/10kt (18m/h)		200°/12kt (22km/h)		14kt (23km/h)				
PRESSURE									
Sea level pressure	1009.2 hPa		QRR		1009 hPa		PCM > 10km		
HBN									
09	1100ft	09L > 200m	09D > 200m	09R > 200m	27L > 200m	27R > 200m	27	930ft	
08	1000ft	08L > 200m	08D > 200m	08R > 200m	26L > 200m	26R > 200m	26	930ft	



CDM@CDG PROGRAM / ACHIEVEMENTS / ORGANIZATION, INFORMATION SHARING AND TOOLS

Weather Forecast Tools suite (2/3) : AEROGARME (forecast)



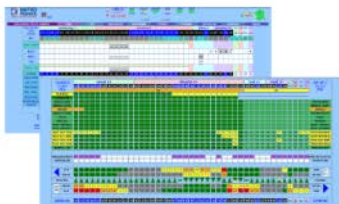


CDM@CDG

CDM@CDG PROGRAM / ACHIEVEMENTS / ORGANIZATION, INFORMATION SHARING AND TOOLS

Weather Forecast Tools suite (3/3) : WEATHER OBSERVATIONS (Real Time)

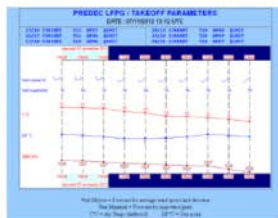
⇨ AEROGGRAMME & DASHBOARD



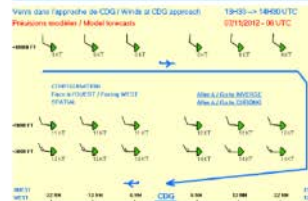
Wind Decision Aids : AD VENT ⇨



⇨ Graphic Take-off parameters (PREDEC)



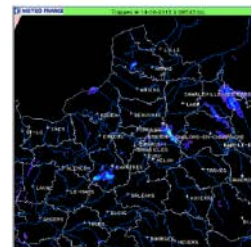
Wind in altitude (> 10000ft) ⇨



⇨ Chat METEO : questions & answers publication



Radar display ⇨

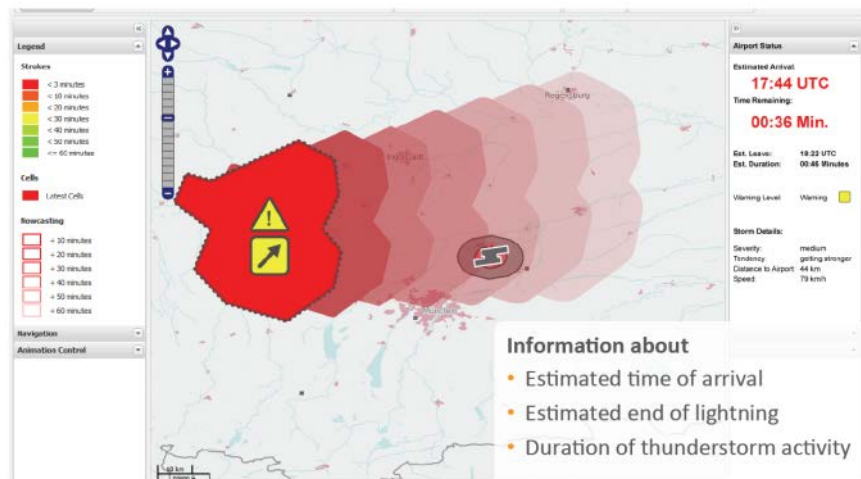




# Otras herramientas...

## Thunderstorm alarm system

AVIATION SOFTWARE FOR ETA CALCULATION OF LIGHTNING





# Nuestro objetivo

Apoyar a los Estados y Aeropuertos de la Región SAM para una implementación **consistente** y **escalable** de A-CDM en aeropuertos designados.





ICAO

CAPACITY & EFFICIENCY

NO COUNTRY LEFT BEHIND

