



# RUNWAY SAFETY: OBRAS

# Accidentes/incidentes por obras en calles de rodaje, pistas cerradas o acortadas

En la aviación comercial ha habido varios accidentes/incidentes en relación a obras en pista y calles de rodaje:

- Chicago, varios incidentes en 2009, había publicados 70 NOTAM ´s...
- Taipei, OCT 2000 B-747-400 despegaba desde pista cerrada...
- Viena, 1997, umbrales desplazados, 10 incidentes...

# Factores comunes en accidentes e incidentes

- **ATIS:** No incluían información esencial como distancias declaradas u otra información esencial.
- **NOTAM ´s:** Aeropuertos grandes contienen mucha información pero muchas veces es difícil distinguir lo importante....
- **SEÑALIZACIÓN:** Calles cerradas, hierba que oscurece la señalización...
- **FRASEOLOGÍA:** Mala interpretación tanto de PIL como de ATCO...y de conductores de vehículos

# Mejoras en ATIS

- Incluir el D- ATIS en los aeropuertos, tal como lo tienen MAD, BCN, BIO, etc.(REC EAPRE)
- Incluir Reduced Runways Lengths (TORA 's, LDA 's)
- Comunicación Runway Surface Condition
- Información esencial: Pájaros, calles de rodaje cerradas,...
- Recomendaciones EAPRE 3 primeros puntos

# Mejoras en NOTAM

- Incluir en aeropuertos grandes representación gráfica de NOTAM´s, similar a la manera que lo tiene la FAA: [https://www.faa.gov/air\\_traffic/flight\\_info/aeronav/aero\\_data/Apt\\_Constr\\_Notices/](https://www.faa.gov/air_traffic/flight_info/aeronav/aero_data/Apt_Constr_Notices/)

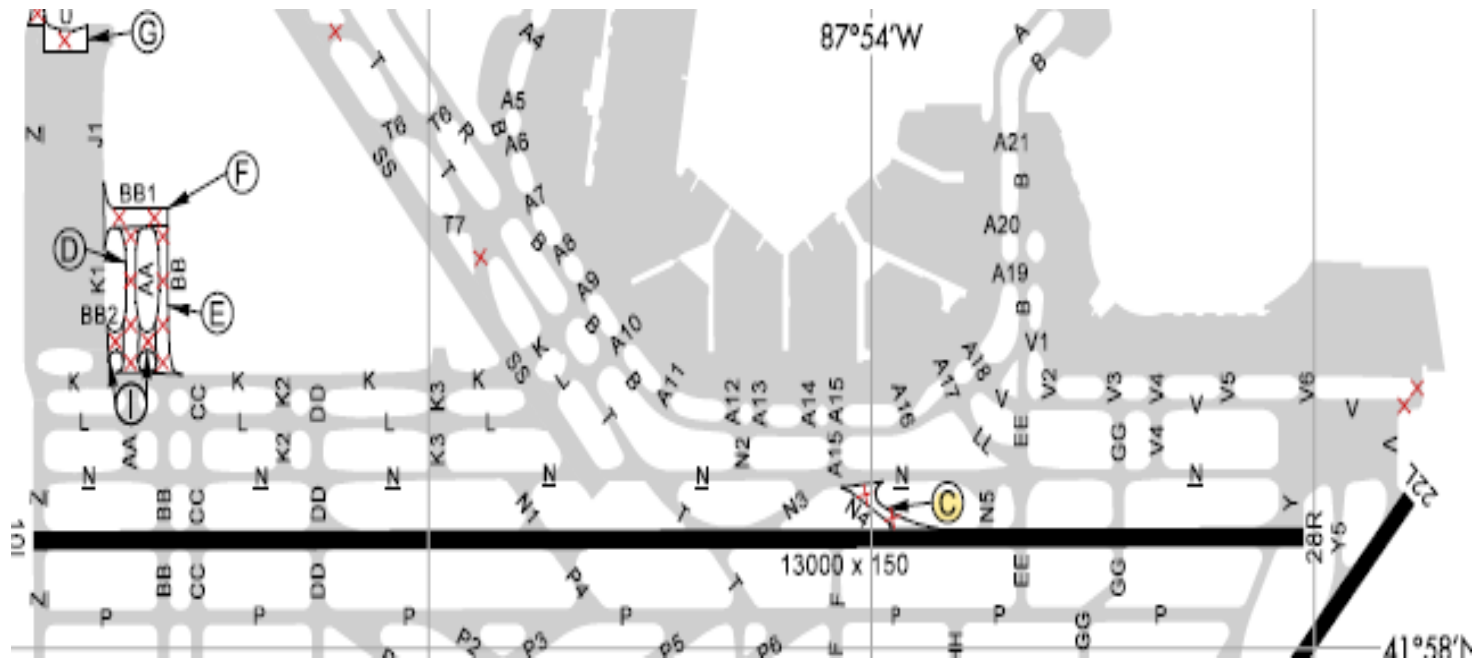


# Mejoras en NOTAM

- En 2009 en ORD había cerca de 70 NOTAM ´s publicados, muchos irrelevantes desde el punto de vista operacional....
- El más importante estaba listado en el nº 56. *Safety Event* que hizo que se produjeran mejoras en relación a los NOTAM ´s...
- Factores Humanos en relación a NOTAM ´s: abreviaturas no entendidas, horarios de operación confusos, letras mayúsculas, en algunos países son larguísimos: FCO, MXP,...

# Mejoras en NOTAM

- FAA hizo una representación gráfica del aeropuerto con pistas, calles de rodaje afectadas por NOTAM y con fecha...





# Mejoras en NOTAM

- Aunque siempre hay que chequear los NOTAM 's, cierres temporales de menos de 24 horas no incluidos...



NOTAM		START DATE	FINISH DATE
(A) 12/767	TWY YY BTN UAL MAIN SERVICE CENTER HANGAR SOUTH RAMP AND TWY C2 CLSD TO ACFT WINGSPAN MORE THAN 211FT	DEC 19, 2018	NOV 30, 2020
(B) 01/132	TWY T BTN TWY T1 AND TWY YY CLSD	JAN 3, 2019	FEB 28, 2019
(C) 01/377	<b>TWY N4 CLSD</b>	<b>JAN 25, 2019</b>	<b>MAR 29, 2019</b>
(D) 01/888	TWY AA BTN TWY K AND TWY BB1 CLSD EXC TRG	JAN 31, 2019	FEB 28, 2019
(E) 01/889	TWY BB BTN TWY K AND TWY BB1 CLSD EXC TRG	JAN 31, 2019	FEB 28, 2019
(F) 01/890	TWY BB1 CLSD EXC TRG	JAN 31, 2019	FEB 28, 2019
(G) 01/891	TWY U CLSD EXC TRG	JAN 31, 2019	FEB 28, 2019
(H) 02/118	TWY Z BTN TWY SS AND TWY U CLSD	FEB 2, 2019	MAR 7, 2019
(I) 02/302	TWY BB2 BTN TWY K1 AND TWY BB CLSD EXC TRG	FEB 6, 2019	FEB 28, 2019

NOTE: This diagram is intended to display published NOTAMs and is checked and updated daily (Mon. - Fri. only; no holidays); temporary closures and openings of less than 24 hours are not depicted; runway length shown is maximum length (shortened distances are not depicted); diagrams containing new runway surfaces will be deleted after (FAA) revised airport diagrams are published. Always CHECK CURRENT NOTAMs.

Consult NOTAMS for Latest Information

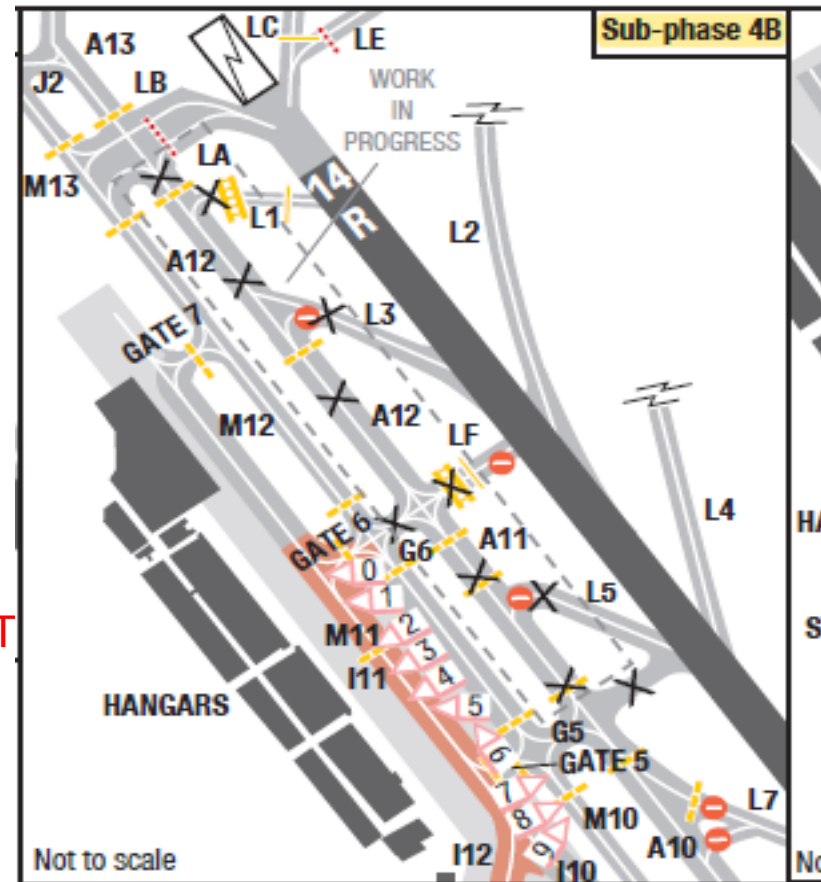


# Mejoras en NOTAM

- Actualmente en LEMD las referencias a SUP AIP son constantes. Esto supone carga de trabajo al cotejar NOTAM vs SUP AIP y horario...

Ojo en horario  
Nocturno:  
**FATIGA**, Pil, ATCO,  
personal trabajando  
...

SUP 134/18 SUBPHASE 4B ACT  
4/2/19 A 5/4/19 DE 23:00 A  
05:00 UTC



# Mejoras en NOTAM

- NOTAMs actuales en MAD con SUP AIP...

A1143/19 - REF SUP 135/18 SUBPHASE 4F ACT. 17 FEB 23:30 2019 UNTIL 18 FEB 04:00 2019. CREATED: 15 FEB 11:59 2019

A1142/19 - REF SUP 135/18 SUBPHASE 4D ACT. 17 FEB 23:30 2019 UNTIL 18 FEB 04:00 2019. CREATED: 15 FEB 11:58 2019

A1137/19 - REF SUP 04/19 SUBPHASE 3.1 ACT. 0700-1900, 18 FEB 07:00 2019 UNTIL 22 FEB 19:00 2019. CREATED: 15 FEB 09:37 2019

A1136/19 - REF SUP 04/19 SUBPHASE 1.2 AND PHASE 2 ACT. 0700-1900, 18 FEB 07:00 2019 UNTIL 22 FEB 19:00 2019. CREATED: 15 FEB 09:35 2019

# Mejoras en NOTAM

A1131/19 - SUP 144/17 PHASE 1 ACT.

RWY 14R/32L CLSD. LIGHTS SWITCHED ON REVISION

MODE. 18 2200-2359, 19-21 0000-0600

2200-2359, 22 0000-0600, 18 FEB 22:00 2019 UNTIL 22

FEB 06:00 2019. CREATED:

15 FEB 09:10 2019

A1070/19 - REF AIRAC SUP 102/18, PHASE 0 ACT. RWY

14L/32R STRIP WIP

AT A MNM DISTANCE OF 77.5M FM RCL. MON-SAT

0700-1900, 13 FEB 13:00 2019 UNTIL

28 FEB 19:00 2019. CREATED: 13 FEB 13:00 2019...

Si los pilotos españoles familiarizados con MAD tenemos problemas en la interpretación...



# Señalización

- Es una barrera fundamental en la prevención de accidentes: RI, RE y...DATA ENTRY ERRORS...



- *"Ensure that the runway holding points are clearly marked, signed and if required, lit. Consider the use of signage at the runway holding points used for intersection takeoffs to indicate the Takeoff Run Available (TORA)".EAPRE 1.0*

# Señalización

- La FAA consciente del problema durante la realización de obras ha propuesto el cambio al naranja...



# Señalización



Pilots are used to seeing black, yellow, red, and white on airport ground signage and lighting.

The Airport Advisory Council with members from FAA and industry have come up with using Orange to alert for construction in airport areas.

This is their story.

# Frasesología

- Es una barrera fundamental en la prevención de accidentes: RI, RE y...DATA ENTRY ERRORS
- *“The use of full call signs of all traffic operating on or in close proximity to a runway has been identified as a critical element in enhancing safety for runway operations”. EAPRI V3.0*



# Frasesología

*"Call sign, Tora runway 09, from intersection alpha, 2800 metres".*



- d) CAUTION CONSTRUCTION WORK (location);
- e) CAUTION (specify reasons) RIGHT (or LEFT), (or BOTH SIDES OF RUNWAY [Number]);
- f) CAUTION WORK IN PROGRESS (or OBSTRUCTION) (position and any necessary advice).

- Esta última de especial interés avisar antes del retroceso o en rodaje con giros cerrados por Single Engine Taxi Out o SETI (Taxi in)...A320 NEO JET BLAST chorro a ralentí...(58 (CEO) a 129 mts)



**C/ General Díaz Porlier, 49 28001 Madrid (Spain)  
(+34) 91 309 67 50**

[www.sepla.es](http://www.sepla.es)



[sepla@sepla.es](mailto:sepla@sepla.es)