



indra

Seminario OACI

Implantación de Enlaces de Datos Tierra-tierra y Aire-tierra en la Región SAM

LIMA 10 DE SEPTIEMBRE DEL 2012

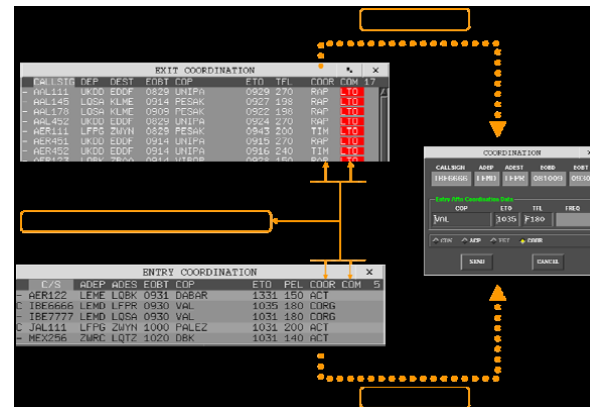
Francisco E. López

INDICE

- 01 AIRCON 2100, Coordinación Interna/Externa
- 02 Mapa OLDI/AIDC en Latam

CAPACIDAD OLDI/AIDC

- ICAO y ADEXP according to ICAO-4444 Annex 10 EUROCONTROL Standard for ATS Data Exchange Presentation.
- Permite hasta 10 centros colaterales concurrentes.
- Basado en acuerdos bilaterales en las correspondientes Cartas de Acuerdo, almacenadas como datos de adaptación del sistema.



Coordinación Externa e Interna

- La coordinación es un proceso de tres fases, que incluye Notificación, Coordinación y Transferencia.
- La notificación de la coordinación debe ocurrir lo suficientemente pronto para permitir al controlador receptor, asimilar la información y organizar el tráfico como se requiere y, a menos que sea iniciado manualmente, se realiza automáticamente en base a los parámetros que hay en el sistema
- La fase de coordinación puede incluir negociación de las condiciones de transferencia entre los dos controladores.
- La transferencia de comunicación ocurre cuando el vuelo está en la cercanía de la frontera de las áreas de responsabilidad

Coordinación Externa e Interna

•El desarrollo de los procesos de coordinación depende del protocolo de comunicación disponible entre los centros adyacentes (AIDC u OLDI), sin embargo, la fase de coordinación podría ocurrir de formas diferentes:

- Totalmente automático (notificación OLDI/ AIDC o coordinación OLDI/AIDC): el sistema funciona según un esquema planificado.
- Semi-automático (notificación o coordinación OLDI): el controlador que transfiere inicia manualmente el procedimiento.
- Manual (coordinación OLDI): el controlador que transfiere establece comunicación con su homólogo en el sector destino, y acuerda los datos de la fase de coordinación.

Coordinación Interna

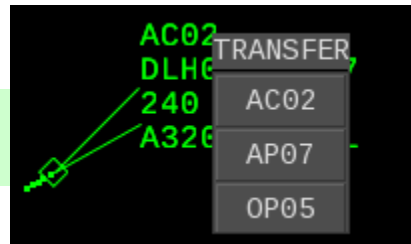
La coordinación es transparente para los controladores.

Etiqueta de vuelo está resaltado por colores - La posición del Controlador marcado en **Naranja**.
- La posición futura marcado en **Rojo**.

Transferir al siguiente sector en
ruta



Transferir a Cualquier
Sector:

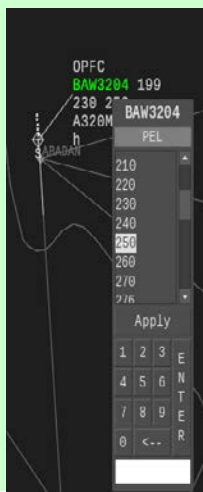


Frecuencia de
Respuesta:



Solicitud de Nivel de Transferencia:

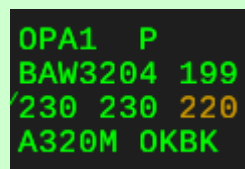
1: transferir
nivel de
solicitud de



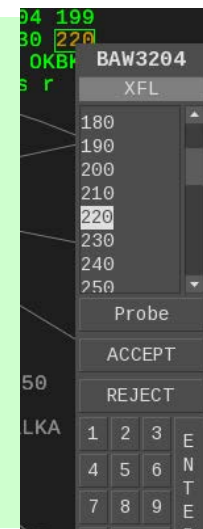
2: Colores del
Track

Posición Futura

Controlled position



3: Proceso de
Negociación



Coordinación Externa

La coordinación es transparente para los controladores. Tanto por OLDI como por AIDC.

Ventanas automáticas para la entrada /salida externa , en espera de diálogo de coordinación:

Coordin

Options

CALLSIGN ²	ADEP ¹	ADES	ECOP	ETO	EFL	ECOPP	ETOP	EFLP	COORD	COMM
DLH320	EPGF	ZWW				SODEX	1208	310	RAP	OTO
CTZ370E	LFPG	URSS				SABEL	1205	350	RAP	OTO

CoordOut - 3

Options

CALLSIGN ²	ADEP ¹	ADES ³	XCOP	XT0	XFL	XCOPP	XTOP	XFLP	COORD	COMM
DLH0005	ZUUU	ZLXY				ANSAR009102	1528	200		
DLH0006	ZUUU	ZLXY	ANSAR190181	1531	240					
IBE0004	ZUUU	ZLLL				ANSAR326195	1526	240		

Ventanas para los procesos de coordinación manual accesible desde las listas de planes de vuelo:

COORDINATION WINDOW

CALLSIGN	ADEP	ADEST	EOBD	EOBT
KLM0200	EDDF	LEMD	1110	1352

Entry Aftn Coordination Data

COP	ETO	TFL	FREQ

☐ CDN
 ☐ ACP
 ☐ EST
 ☒ COORD

SEND CANCEL

COORDINATION WINDOW

CALLSIGN	ADEP	ADEST	EOBD	EOBT
CCA0001	ZLXY	ZUUU	1110	1453

Exit Aids Coordination Data

COP	ETO	TFL	FREQ
3217N10640E	1550	F350	

☒ COORD
 ☐ ACP
 ☐ CDN
 ☐ TOC
 ☐ REJ

☐ AOC

SEND CANCEL

INDICE

- 01 AIRCON 2100, Coordinación Interna/Externa
- 02 Mapa OLDI/AIDC en Latam**

INDRA EN LATINOAMÉRICA: ATM

El Sistema Aircon de Indra está Operativo en 16 Países.

 Países con Sistemas ATM Indra



Parque instalado por Indra

COLOMBIA



• Bogotá



• Rio negro



• Villavicencio



• Cali



• Leticia

AIRCON	Coordinación	Año en operación
Bogotá, Rio negro,	OLDI	2002
Leticia	AFTN	2002
Villavicencio, Cali	OLDI	2007

Parque instalado por Indra



ECUADOR



-  • Guayaquil
-  • Quito
-  • Shell

AIRCON	Coordinación	Año en operación
Quito	OLDI	2010
Guayaquil, Shell	OLDI/AIDC	Nov 2012

Parque instalado por Indra



PERU



• Lima

AIRCON	Coordinación	Año en operación
Lima	OLDI/AIDC	Sep 2012

Parque instalado por Indra



ARGENTINA



- Ezeiza ACC
- Ezeiza CIPE
- Córdoba ACC



AIRCON	Coordinación	Año en operación
Ezeiza, Córdoba	OLDI/AIDC/AMHS	2008

Parque instalado por Indra



URUGUAY



• Carrasco ACC



AIRCON	Coordinación	Año en operación
Carrasco	OLDI	2001
Carrasco	OLDI/AIDC	2013

Parque instalado por Indra



BOLIVIA

• Cochabamba



• Cochabamba

AIRCON	Coordinación	Año en operación
Cochabamba	AFTN	2005

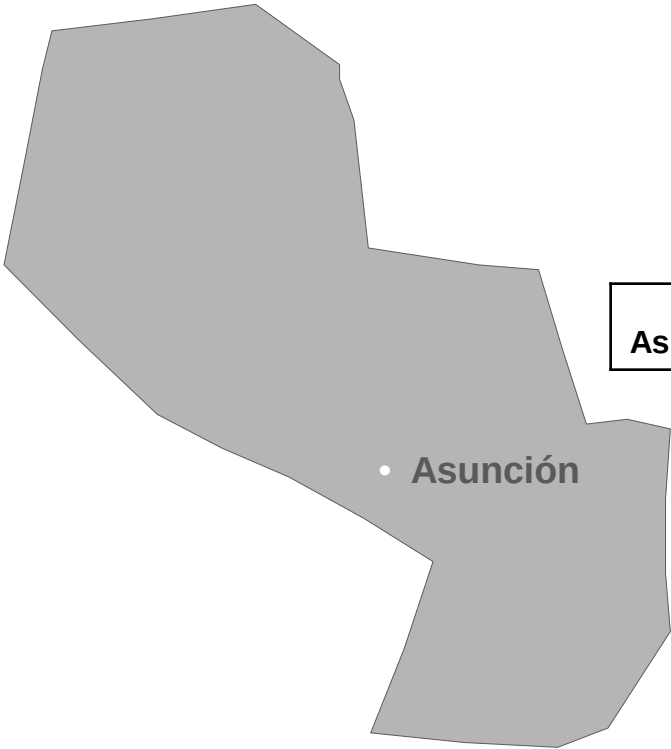
Parque instalado por Indra



PARAGUAY



• ACC Asunción



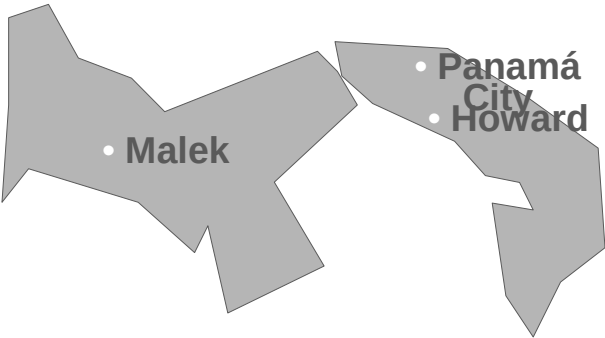
• Asunción

AIRCON	Coordinación	Año en operación
Asunción	OLDI/AIDC	2012

Parque instalado por Indra



PANAMÁ



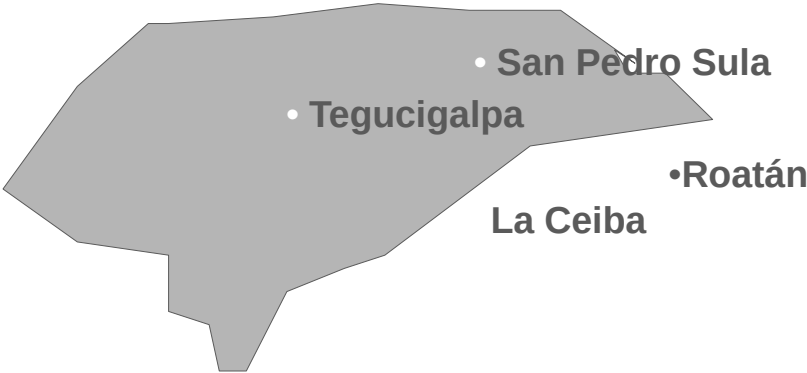
- Balboa 
- Tucumán 
- Apto Howard 
- Apto Gelabert 

AIRCON	Coordinación	Año en operación
Balboa	OLDI	2005

Parque instalado por Indra



HONDURAS



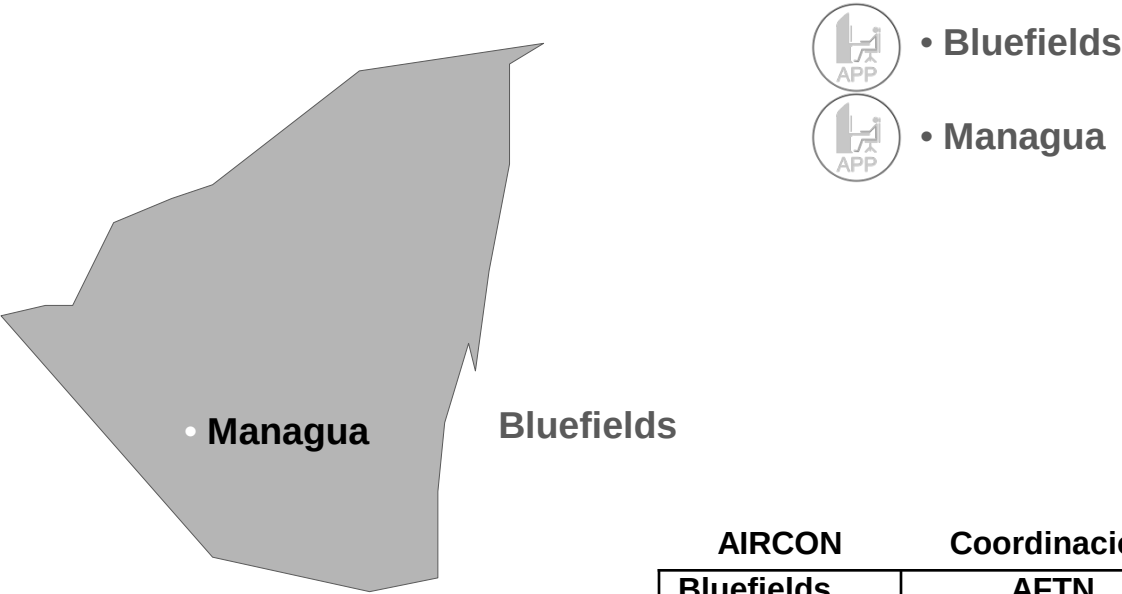
- Tegucigalpa (ACC)
- San Pedro Sula (ACC)
- Tocatín (ACC)
- Roatán (APP)
- La Ceiba (APP)

AIRCON	Coordinación	Año en operación
Tegucigalpa (CENAMER)	AFTN	2003
San Pedro Sula, Tocatín, Roatán; La Ceiba	AFTN	2010
Tegucigalpa (CENAMER)	OLDI/AIDC	2013

Parque instalado por Indra



NICARAGUA

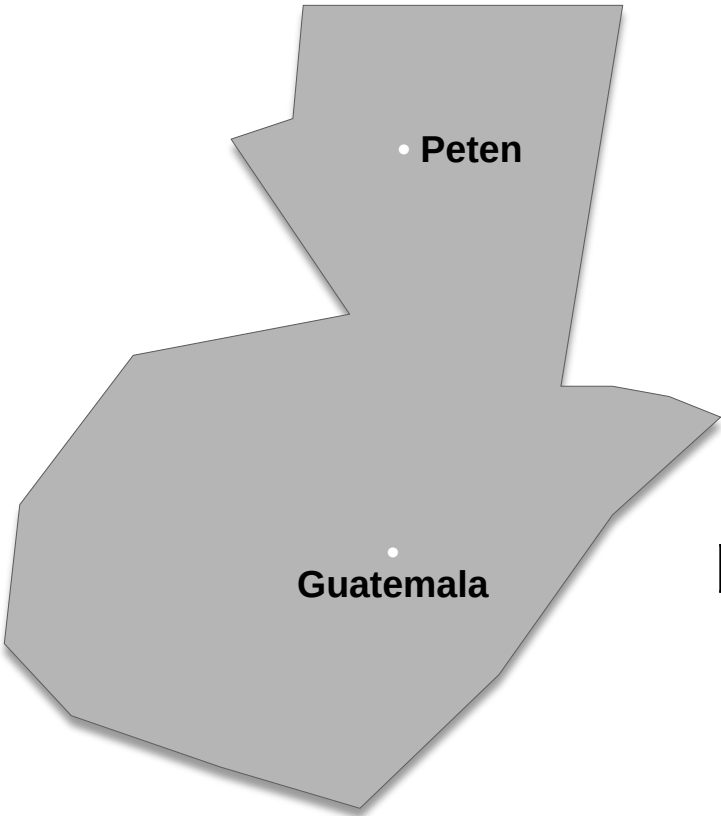


AIRCON	Coordinación	Año en operación
Bluefields	AFTN	2006
Managua	AFTN	2003
Managua	OLDI/AIDC	2012

Parque instalado por Indra



GUATEMALA



• Peten

• Aurora



AIRCON	Coordinación	Año en operación
Peten, Aurora	AFTN	2000

Parque instalado por Indra



COSTA RICA



- San José
- Liberia

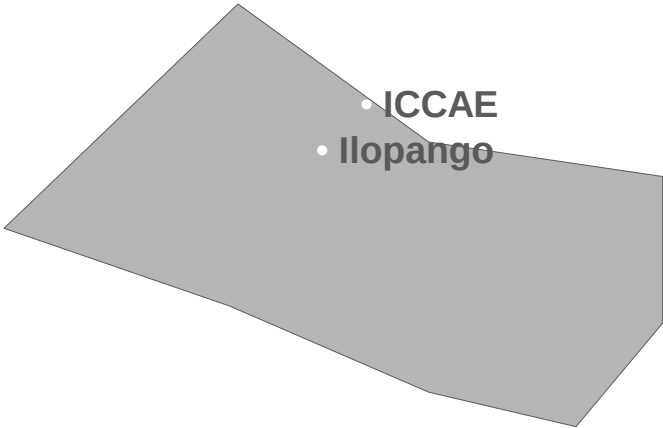


AIRCON	Coordinación	Año en operación
San José	OLDI	2008
Liberia	AFTN	2008

Parque instalado por Indra



EL SALVADOR



- Ilopango ICCAE 
- Ilopango APP 

AIRCON	Coordinación	Año en operación
Ilopango ICCAE, APP	AFTN	2009
Ilopango ICCAE, APP	OLDI/AIDC	2013

Parque instalado por Indra



BELIZE



AIRCON	Coordinación	Año en operación
Belize	AFTN	2007

- **Indra participo en la integración por OLDI los centros:**
 - **Bogotá-Rio Negro**
 - **Bogotá-Cali**
 - **Bogotá-Villavicencio**
- **Indra participó directamente en la integración del centro de CENAMER y San Pedro Sula mediante el protocolo OLDI.**
- **Indra está colaborando con la DGAC de Ecuador para la integración por AIDC de los centros de Guayaquil, Quito y Shell.**





indra

Av. Bruselas 35
28108 Alcobendas,
Madrid - España
T +34 91 480 6004
F +34 91 480 6041
www.indra.es

