



# Financiando la Evolución de AIS a AIM

*Presentación para OACI Región SAM  
por  
MacDonald, Dettwiler and Associates, Ltd (MDA)*

*Lima, Perú*

**Mayo 26, 2010**



This document contains information proprietary to MacDONALD, DETTWILER AND ASSOCIATES LTD. (MDA), or to a third party to whom MDA. may have a legal obligation to protect such information from unauthorized use or duplication and; shall therefore be restricted to the specific purpose for which it was disclosed.

# Perfil

- **Descripción General del Problema**
- **Introducción a MDA**
  - Descripción Corporativa
  - Experiencia de MDA en Aviación
- **El Desafío de AIS-a-AIM**
  - AIS-a-AIM Hoja de Ruta
  - Cómo Puede MDA Ayudar
- **Resumen**



This document contains information proprietary to MDA, or to a third party to whom MDA may have a legal obligation to protect such information from unauthorized use or duplication and; shall therefore be restricted to the specific purpose for which it was disclosed.

# Descripción General

- Evolución de AIS a AIM es un desafío que requiere de 4 ingredientes claves para el éxito



Personas,  
Procesos,  
Políticas

Primariamente la responsabilidad de los Estados



Información  
Tecnológica

MDA ha desarrollado soluciones AIM para muchos clientes, incluyendo FAA, USAF, AsA, y otros



Datos,  
incluyendo  
terreno &  
obstáculos

MDA tiene capacidades únicas para abordar los desafíos del Anexo 15, Capítulo 10



Recursos  
Financieros

MDA puede arreglar las soluciones de financiación de proyectos AIM





# Introducción a MDA

**Descripción Corporativa**  
**Experiencia de MDA en Aviación**



This document contains information proprietary to MDA, or to a third party to whom MDA may have a legal obligation to protect such information from unauthorized use or duplication and; shall therefore be restricted to the specific purpose for which it was disclosed.

# Descripción Corporativa

- Fundada en 1969; con la casa matriz en Vancouver, Canadá
- Proyectos y Negocios Principales alrededor del mundo
- Mejor Conocido como desarrollador del Brazo Robótico en la Estación Espacial y Shuttle (transbordador)
- Continuamente activo en los Sistemas de Aviación desde 1979
- Más de 3,200 empleados
- Ingresos en FY09 de \$ 1B

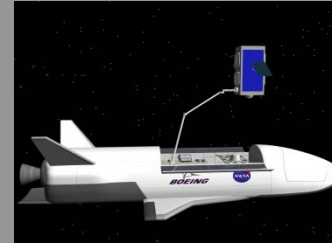
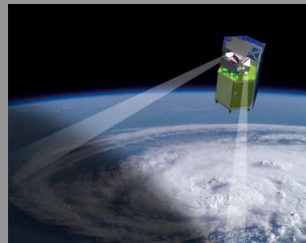


This document contains information proprietary to MDA, or to a third party to whom MDA may have a legal obligation to protect such information from unauthorized use or duplication and; shall therefore be restricted to the specific purpose for which it was disclosed.

# Sistemas de Información

MDA entrega información esencial de infraestructura mediante tres unidades operativas

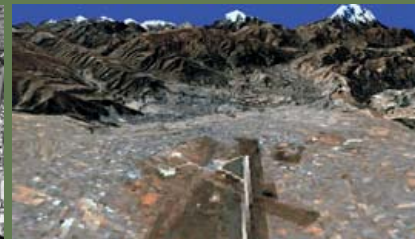
## Misiones Del Espacio



## Soluciones de Información Integradas



## Servicios Geoespaciales



This document contains information proprietary to MDA, or to a third party to whom MDA may have a legal obligation to protect such information from unauthorized use or duplication and; shall therefore be restricted to the specific purpose for which it was disclosed.



# Experiencia en Aviación de MDA

**Soluciones de Administración de Datos Aeronáuticos**  
**Sistemas de Informes de Vuelo**  
**Automatización del Diseño de Procedimiento del Instrumento**  
**Servicios Geoespaciales de Aviación**

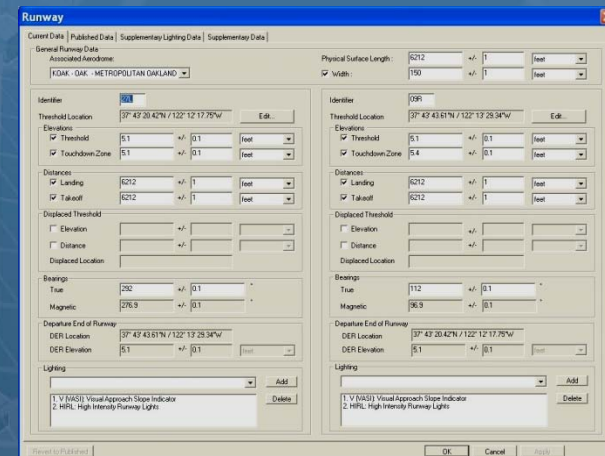
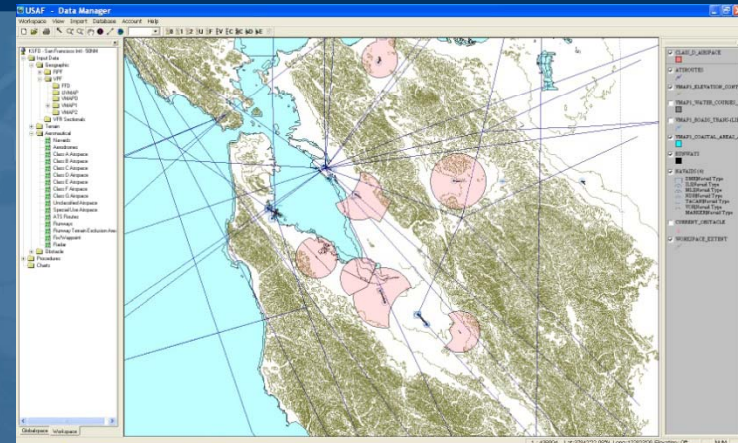


This document contains information proprietary to MDA, or to a third party to whom MDA may have a legal obligation to protect such information from unauthorized use or duplication and; shall therefore be restricted to the specific purpose for which it was disclosed.

# Soluciones de Administración de los Datos Aeronáuticos

*Capacidades: Sistemas de Información de Aviación ♦ Sistemas de Administración de Datos ♦ Sistemas de Explotación y Fusión de Datos ♦ Servicios Web*

- **Base de datos aeronáuticos integrados para visualizar, editar, almacenar y exportar datos**
  - Datos Geoespaciales (terreno, obstáculos, etc)
  - Datos Tabulares (aeródromos, nav aids, etc)
- **Se integra con otros sistemas usando estándares de intercambio de datos internacionales aeronáuticos**
- **Proporciona un depositador único y nacional**
  - Reduce los costos de administración de los datos
  - Mejora la calidad de los datos, precisión y seguridad
- **Las soluciones de Servicios con USAF, FAA y clientes comerciales**

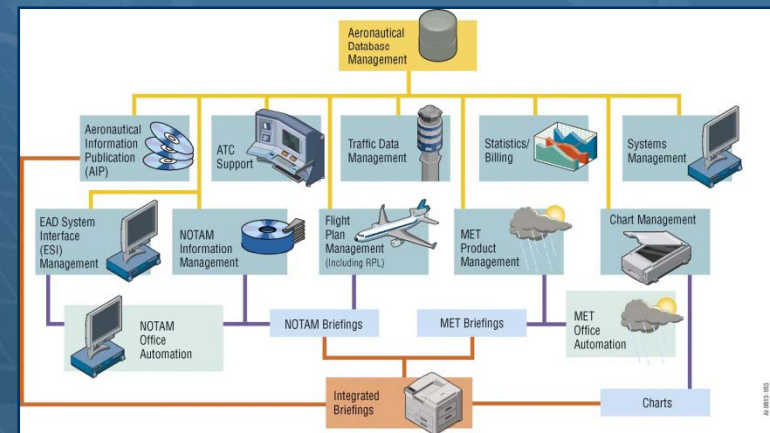


This document contains information proprietary to MDA, or to a third party to whom MDA may have a legal obligation to protect such information from unauthorized use or duplication and; shall therefore be restricted to the specific purpose for which it was disclosed.

# Sistemas de Reportes de Vuelo

Capacidades: Sistemas de Información de Aviación ♦ Sistemas de Administración de Datos

- **Pegasus-AIM™**
  - Planificación automática de vuelo y archivo
  - Automatización completa de la Oficina NOTAM
  - Informe de prevuelo de ruta- angosta en internet
  - Rastreo de Movimientos Aéreos Nacionales, facturación
- El sistema automatizado nacional tiene importantes beneficios para
  - Reduce costo de servicios público
  - Mejora la accesibilidad para los pilotos
  - Mejora la precisión de los reportes, calidad
- Instalaciones en Noruega, Australia, Bélgica, Malasia

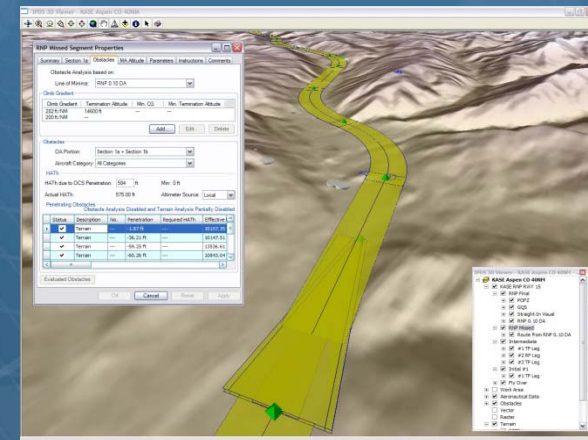
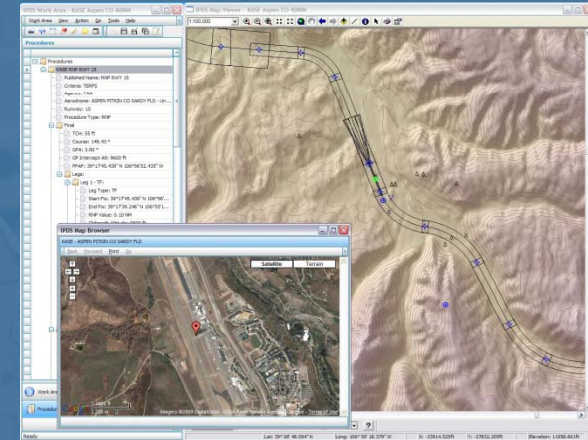


This document contains information proprietary to MDA, or to a third party to whom MDA may have a legal obligation to protect such information from unauthorized use or duplication and; shall therefore be restricted to the specific purpose for which it was disclosed.

# Automatización del Diseño del Procedimiento del Instrumento

**Capacidades:** *Sistemas de Información de Aviación* ♦ *Sistemas de Administración de Datos* ♦ *Sistemas de Explotación y Fusión de Datos*

- Sistema de Diseño del Procedimiento del instrumento de vuelo terminal y de tránsito
  - Criterio TERPS, PANS-OPS, NATO
  - Procedimientos Convencionales y RNAV
  - Herramientas Automáticas para el procedimiento de mantenimiento
  - Integra con base de datos de aeronáutica nacional
- Diseño del Procedimiento de Vuelo Nacional y Mantenimiento del Sistema
  - 10 veces mejora en la productividad del diseño
  - 100 veces mejora en la productividad del mantenimiento
  - Facilita el Programa Nacional RNAV
- Más de 200 usuarios mundiales, incluyendo FAA y USAF

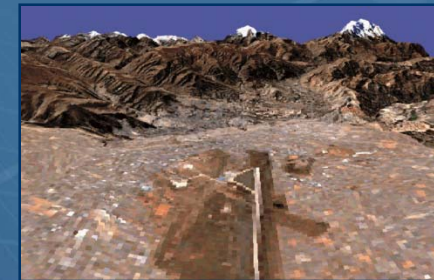
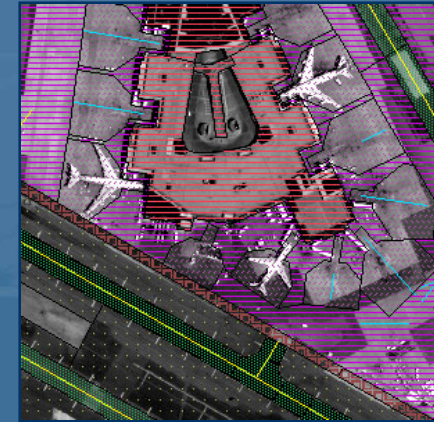


This document contains information proprietary to MDA, or to a third party to whom MDA may have a legal obligation to protect such information from unauthorized use or duplication and; shall therefore be restricted to the specific purpose for which it was disclosed.

# Geospatial Services – Aerodrome Mapping

Capacidades: *Servicios de Mapeo* ♦ *Servicios de Explotación y Fusión de Datos*

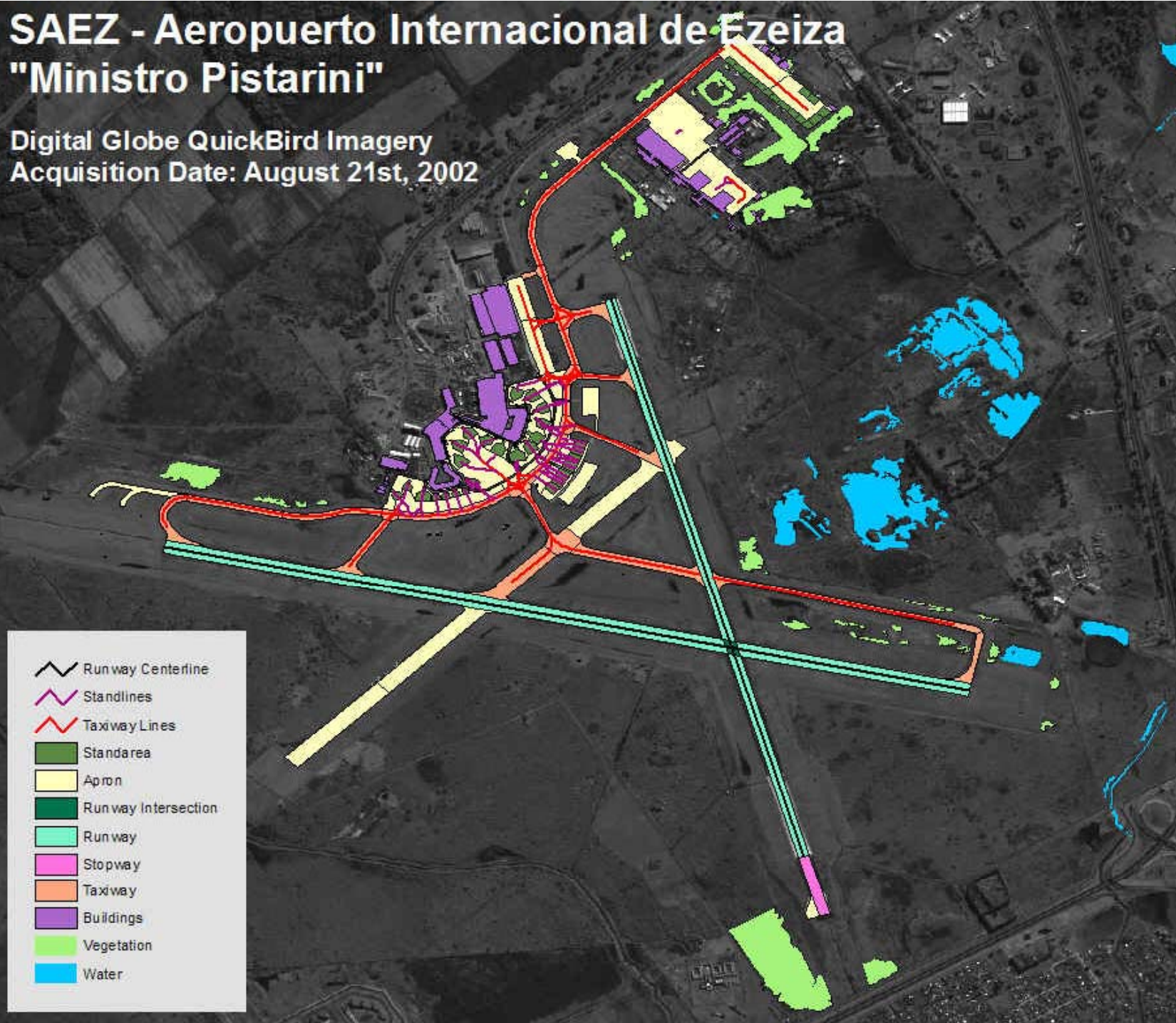
- **Creación de bases de datos de cartografía aeródromo de 400 aeropuertos para Jeppesen-Sanderson**
  - Los datos recolectados utilizando imágenes satelitales de alta resolución
  - Los datos utilizados en el aeropuerto de mapas en movimiento en “Jeppesen Electronic Flight Bag (EFB)”
  - MDA proporciona actualizaciones periódicas para mantener y añadir nuevos aeropuertos
- **La generación de mapas con datos de satélites aeropuerto tiene ventajas clave**
  - Más rentable que las imágenes aéreas
  - Detección de cambios
  - No causa la interrupción de la empresa aeroportuaria



This document contains information proprietary to MDA, or to a third party to whom MDA may have a legal obligation to protect such information from unauthorized use or duplication and; shall therefore be restricted to the specific purpose for which it was disclosed.

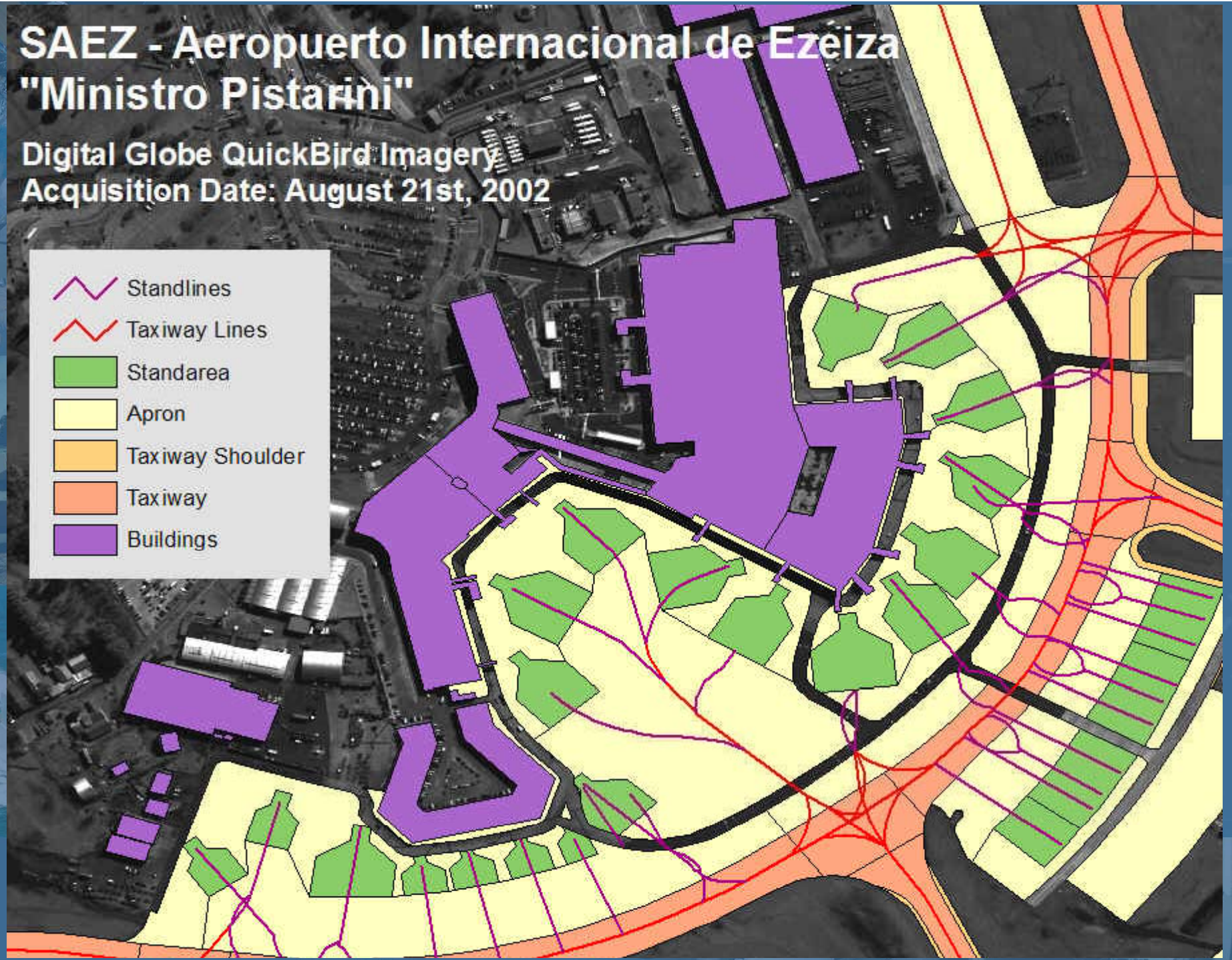
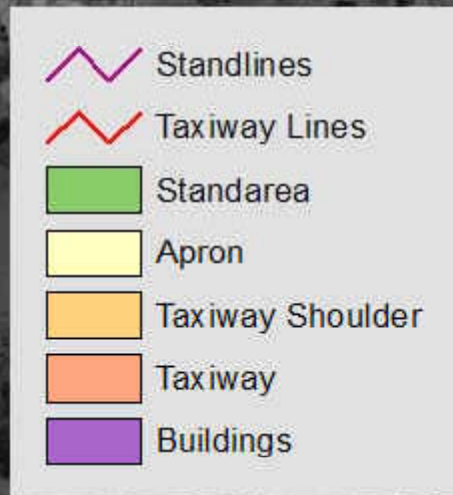
# SAEZ - Aeropuerto Internacional de Ezeiza "Ministro Pistarini"

Digital Globe QuickBird Imagery  
Acquisition Date: August 21st, 2002



# SAEZ - Aeropuerto Internacional de Ezeiza "Ministro Pistarini"

Digital Globe QuickBird Imagery  
Acquisition Date: August 21st, 2002



# Servicios Geoespaciales– Detección de Obstáculos y Validación

Capacidades: Servicios de Mapeo ♦ Servicios de Explotación y Fusión de Datos

- **Medición Directa de obstáculos en imágenes oblicuas aéreas de resolución de 10cm**
  - Las mediciones se hacen directamente de las imágenes
  - Precisiones de  $< 1\text{m}$  vertical y  $< 15\text{cm}$  horizontal cumplen con las especificaciones del Anexo 15, Ch 10 para Areas 3 y 4
  - Permite identificación y clasificación de obstáculos sin imágenes estereográficas
  - Precisiones validadas por FAA y NOAA para el proyecto piloto en Berlin, NH, USA
- **Técnica excelente para validar bases de datos de obstáculos en preparación para el programa Nacional de RNAV**



This document contains information proprietary to MDA, or to a third party to whom MDA may have a legal obligation to protect such information from unauthorized use or duplication and; shall therefore be restricted to the specific purpose for which it was disclosed.





# El Desafío de AIS-a-AIM

OACI AIS-a-AIM Hoja de Ruta  
Cómo Puede Ayudar MDA



This document contains information proprietary to MDA, or to a third party to whom MDA may have a legal obligation to protect such information from unauthorized use or duplication and; shall therefore be restricted to the specific purpose for which it was disclosed.

# OACI AIS-a-AIM Hoja de Ruta

Fase 3

P-09 — Aeronautical data exchange  
P-10 — Communication networks  
P-12 — Aeronautical information briefing  
P-16 — Training  
P-18 — Agreements with data originators  
P-19 — Interoperability with meteorological products  
P-20 — Electronic aeronautical charts  
P-21 — Digital NOTAM

Fase 2

P-01 — Data quality monitoring  
P-02 — Data integrity monitoring  
P-06 — Integrated aeronautical information database  
P-07 — Unique identifiers  
P-08 — Aeronautical information conceptual model  
P-11 — Electronic AIP  
P-13 — Terrain  
P-14 — Obstacles  
P-15 — Aerodrome mapping

Fase 1

P-03 — AIRAC adherence monitoring  
P-04 — Monitoring of States' differences to Annex 4 and 15  
P-05 — WGS-84 implementation  
P-17 — Quality

- Hoja de Ruta ayuda a identificar qué se debe hacer
- Tiene menos que decir acerca de:
  - Cómo hacerlo
  - Cómo se obtienen fondos para este proyecto
- Algunas pasos de fase 1 & 2 pueden ser particularmente problemáticos
  - Técnicamente desafiante (Anx 15, Ch 10)
  - Prerequisito Vital para RNAV
  - Requerido para muchas otras etapas de hojas de ruta
  - La mayoría de soluciones son financieramente impracticables
- MDA puede ayudar a superar estos aspectos



# Cómo puede MDA Ayudar (Diapositiva 1 de 2)



- MDA puede proporcionar:
  - Soluciones de Sistemas y experiencia
  - Capacidades geoespaciales únicas
- Puede también ofrecer un ingrediente de éxito que a menudo está faltando...
  - Soluciones Financieras Viables
- MDA cuenta con socios que pueden ofrecer a los Estados los medios para financiar la evolución de AIM
  - Elimina barrera clave al éxito de AIM
- Los Estados continúan proporcionando a las personas, procesos, políticas y colaboración con los sistemas/ datos

## Cómo puede Ayudar MDA (Diapositiva 2 de 2)

- Para los Estados interesados , el proceso es:
  - Reuniones Iniciales para asesorar las opciones financieras de alto nivel, mecanismos, formas de ir adelante que están disponibles al Estado
  - Si el acuerdo se alcanza, se asesorará el estado actual de AIM, objetivos, prioridades
  - Acordar el alcance, el cronograma del deseado trabajo
  - MDA presenta plan de negocio al Estado, incluyendo la solución financiera



This document contains information proprietary to MDA, or to a third party to whom MDA may have a legal obligation to protect such information from unauthorized use or duplication and; shall therefore be restricted to the specific purpose for which it was disclosed.

# Resumen

- Evolución de AIM requiere ambas soluciones técnica y financiera
- El problema de recolección de datos debe ser resuelto temprano en la evolución de AIM y RNAV
- MDA tiene capacidades únicas de colección de datos geoespaciales y capacidades fuertes de sistemas
- MDA puede ayudar con ambas soluciones técnica y financiera



# Muchas Gracias!

**Alan Wass**  
Director, Business Development  
MDA Systems Ltd  
wass@mdacorporation.com  
1-604-231-2786 (Office)  
1-604-644-9227 (Mobile)

**Kevin O'Neill**  
Director, Business Development  
MDA Geospatial Services  
koneill@mdacorporation.com  
1-604-231-4933 (Office)  
1-604-726-6957 (Mobile)



This document contains information proprietary to MDA, or to a third party to whom MDA may have a legal obligation to protect such information from unauthorized use or duplication and; shall therefore be restricted to the specific purpose for which it was disclosed.