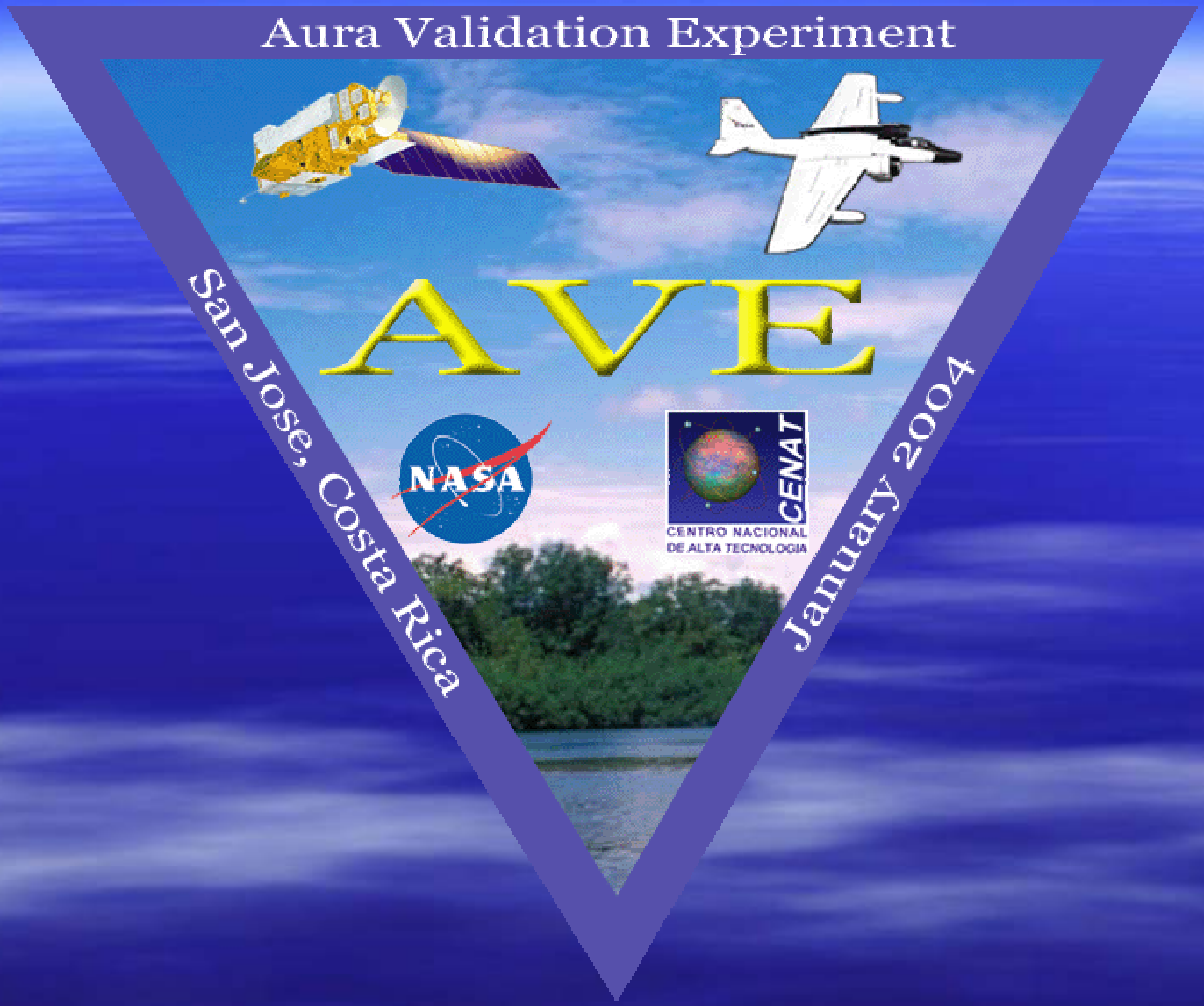

Aura Validation Experiment
AVE
San Jose, Costa Rica
January 2004
NASA
CENAT
CENTRO NACIONAL
DE ALTA TECNOLOGIA

Programa Nacional de Misiones Aerotransportadas y Sensores Remotos

Colaboraciónes NASA-CENAT

Dr. Jorge Andres Díaz
Director del Programa. CENAT
Prof. Escuela de Fisica. Universidad de Costa Rica

Dr. Javier Bonatti
Co-Coordinador. CENAT
Prof. Escuela de Fisica. Universidad de Costa Rica

Enero, 2004

Apoyo y Financiamiento

MICIT
Ministerio de Ciencia y Tecnología

CR USA
COSTA RICA UNITED STATES OF AMERICA
FUNDACION PARA LA COOPERACION

Colaboración

Dirección General de Aviación Civil

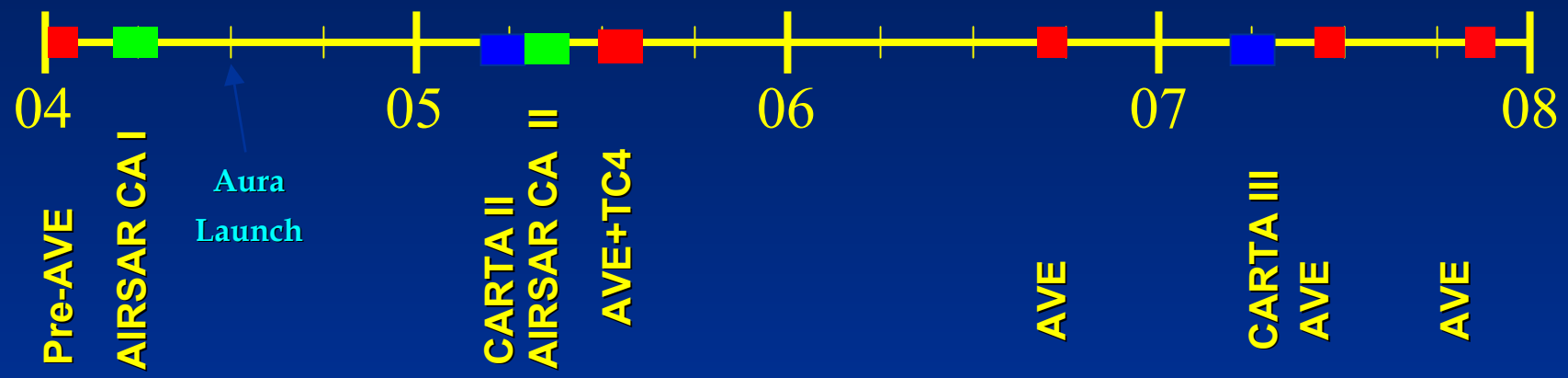
Ministerio de Obras Publicas y Transportes

US Embassy, Costa Rica
Environmental Hub
for Central America and the Caribbean

Antecedentes

- Misiones de NASA a Costa Rica
  - **ACCENT I & II (Atmospheric Chemistry of Combustion Emissions Near the Tropopause)** (NASA-NOAA-USAF) Otoño 1999, 2000
  - **CWVCS (Clouds and Water Vapor in the Climate System)** (NASA-Harvard Univ.) Aug 2001
- Construcción del Hangar
  - Ago 2000:se propone proyecto. DGAC financia construcción
  - Dic 2001: se termina la construcción del Hangar Nacional
- Construcción de Laboratorio
  - Dic 2002: MICIT y NASA financian construcción de laboratorio en el Hangar Nacional
- Misión CARTA 2003
  - Mar 03: Se realiza primera Misión Aerotransportada liderada por Científicos Costarricenses. Costo total es de $2M
  - Fundación CR-USA financia costo por Costa Rica
- Misión Pre-AVE
  - Ene 04: Se realiza primera fase en Houston y Costa Rica
  - Se construye segundo edificio para laboratorio
  - Costa Rica aporta contraparte científica y soporte logístico

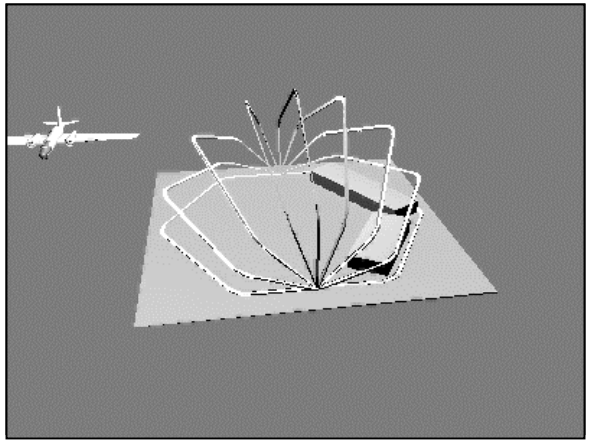
Futuras Misiones Aerotransportadas en COSTA RICA



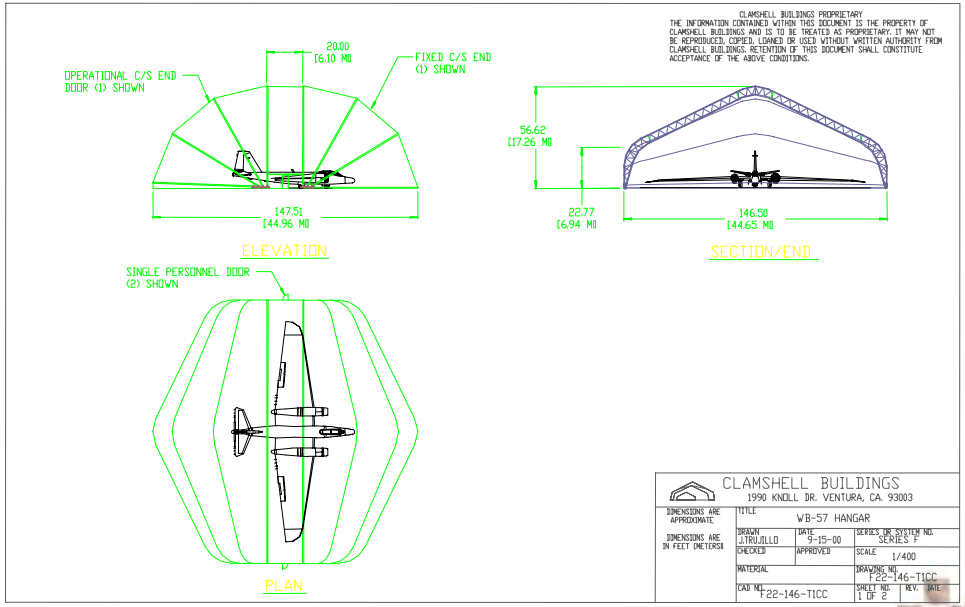
Jan. 04	– pre-AVE (Costa Rica)
Mar. 04	– AIRSAR CA I (Costa Rica, Sur y Centro America)
Mar. 05	– CARTA II
Mar. 05	– AIRSAR CA II (Costa Rica, Sur y Centro America)
Jul. 05	– TC4 summer (Costa Rica) + CAMEX5 + TEX/MEX (UAV?)
Sep. 06	– AVE (Costa Rica) (UAV?)
Jun. 07	– AVE (TBD) (UAV?)
Mar. 05	– CARTA III ?
Nov. 07	– AVE (TBD) (UAV?)

Hangar Nacional de Investigaciones Aerotrasportadas (HANIA)

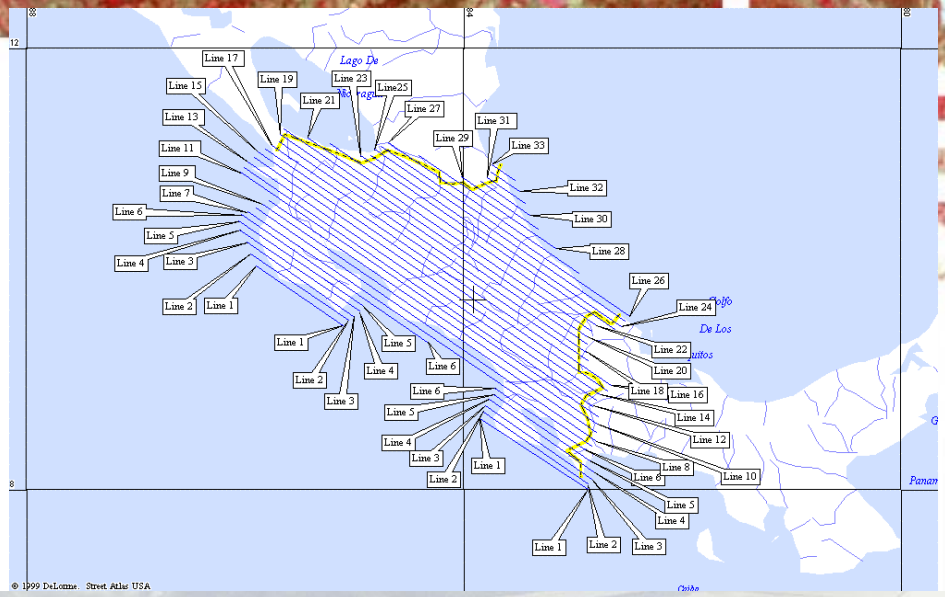
Aeropuerto Juan Santamaría (SJO), Costa Rica



Construido por el Gobierno de Costa Rica



Fotos Inauguración del Hangar y Laboratorio (20 Mar 03)



MISION CARTA 2003

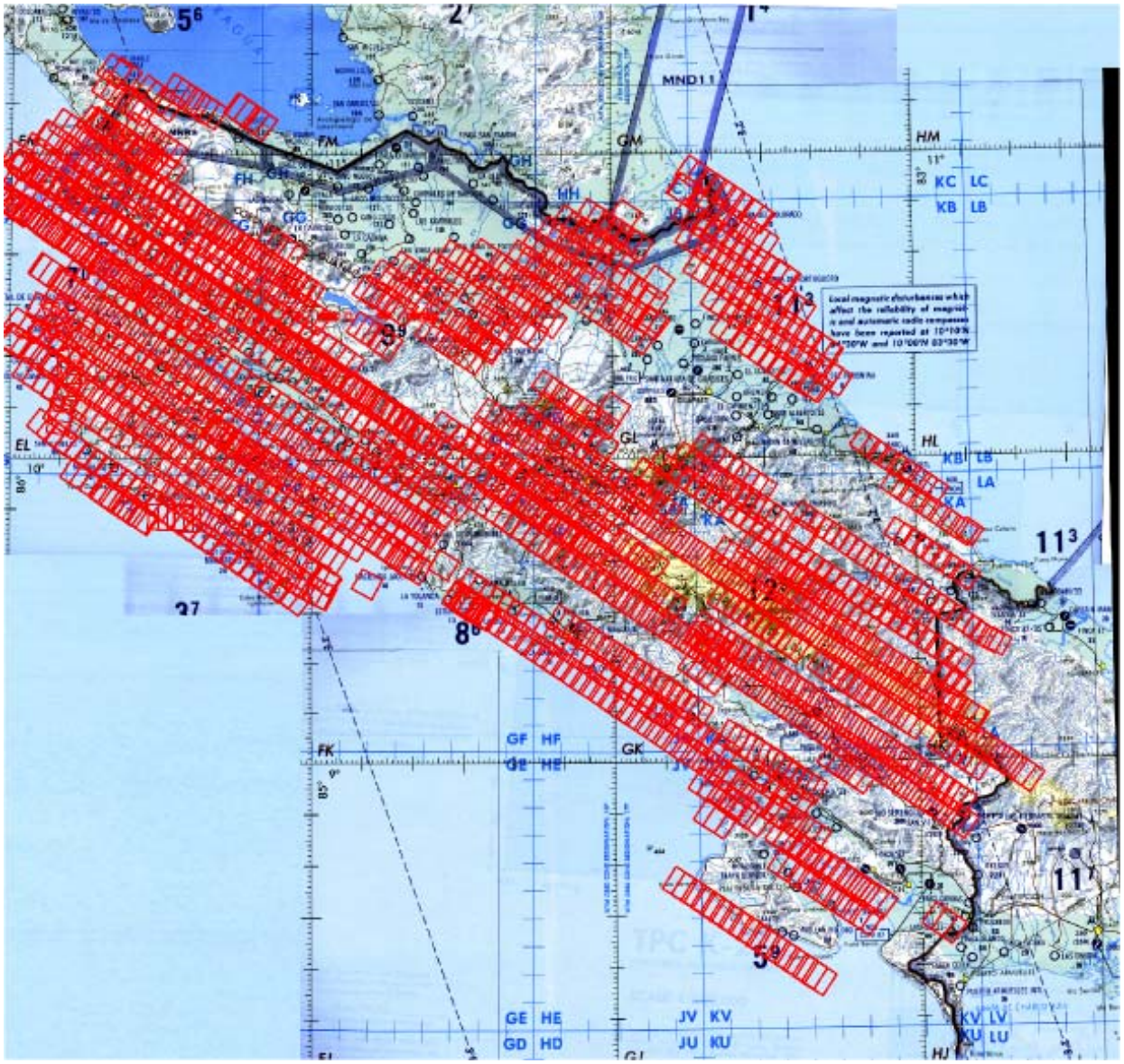
(Costa Rica Airborne Research and Technology Applications)

WB-57: NASA Research Aircraft

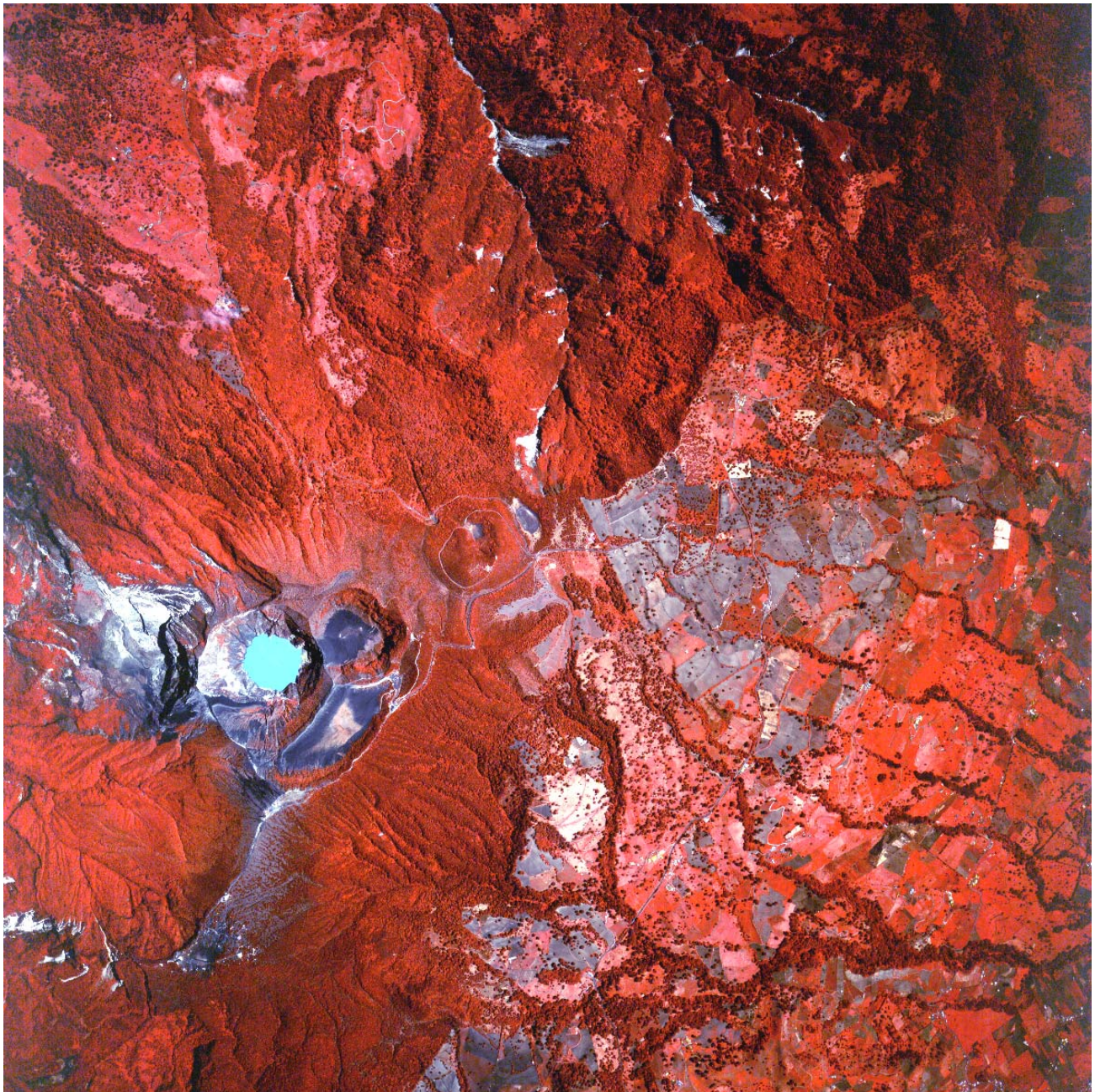
Operational Altitude	up to 65K feet sl
Endurance	6+ Hours

CARTA Photo Coverage

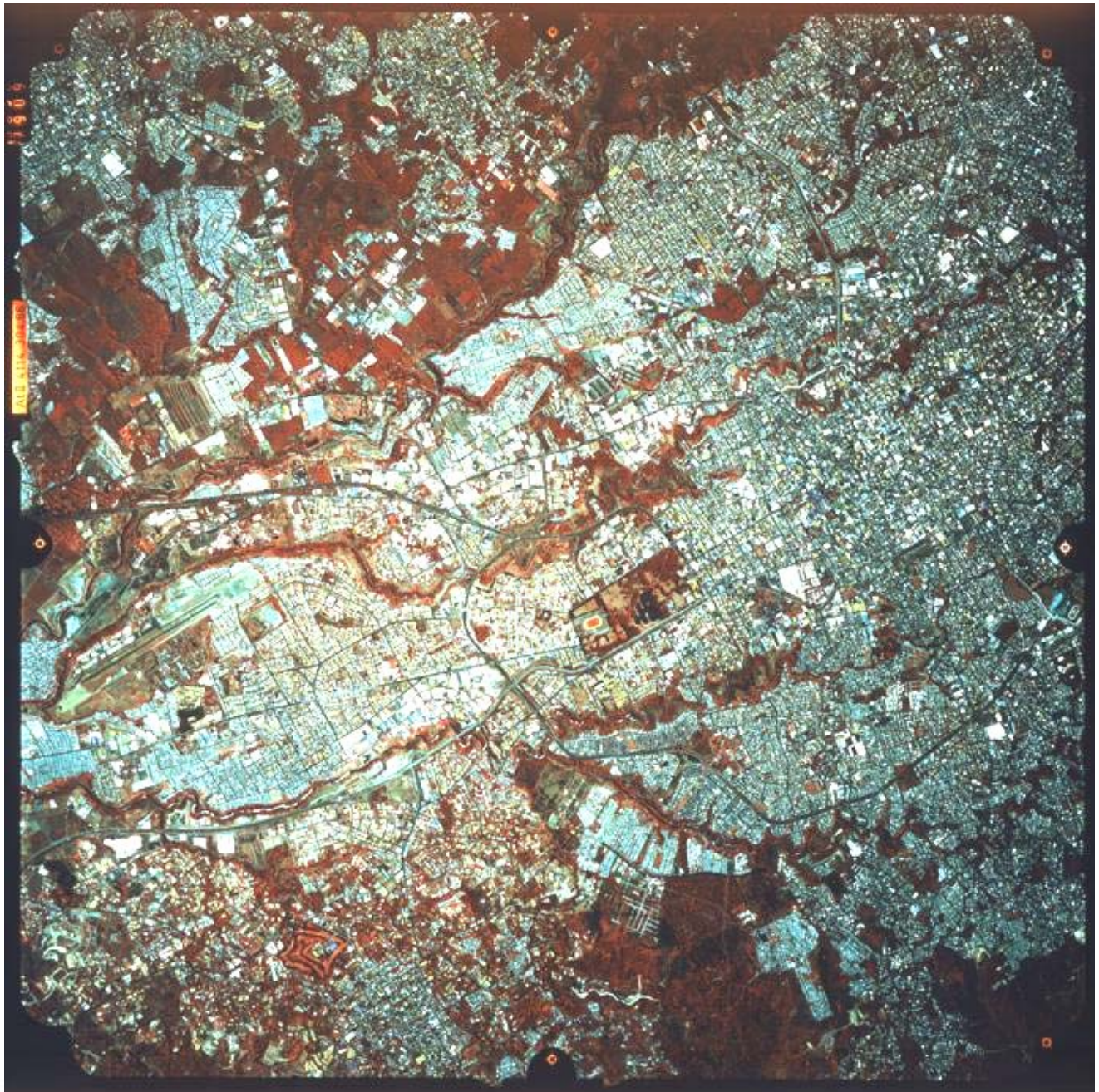
(10% or less cloud cover)



Volcan Irazu



San Jose



CARTA MISSION 2003
(Costa Rica Airborne Research and Technology Applications)

Primera mision conjunta de mapeo entre Costa Rica (CENAT) y NASA.

Resultados:

- Actualización Información de Costa Rica por Fotografía Aérea para fines cartográficos
- Datos Multiespectrales de Costa Rica con gran número de usos cientificos
- Medición de gases volcanicos

AVE (AURA VALIDATION EXPERIMENT)

- Campaña científica de la NASA para comprender el transporte de Gases y aerosoles en la tropósfera tropical y su intercambio con la estratósfera inferior, para poder generar un modelo a escala global de recuperación de la capa de ozono, calidad de aire y cambio climático.