PROGRAMA ACADÉMICO DE LA ESTACIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN SATELITAL (ERIS)

Alvarado Barrientos M.S.[1*], Lazcano Hernández H.E.[1], García Arellano A.[1], Hernández Arana H.A.[2]

[1] Cátedras CONACYT – El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Unidad Chetumal, [2] Enlace Institucional ECOSUR

*susana.alvarado@gmail.com

CONTEXTO

- La ERIS surge en 2005 bajo la cooperación técnica México (CONACYT) – Alemania (DLR).
- Diseñada para recibir y procesar datos de satélites civiles orbitales polares (por ej. ERS/2, Landsat, Terra/Aqua MODIS, TERRA SARX, TanDEM X).
- En Chetumal QROO por condiciones óptimas y círculo de recepción para México, C.A. y el Caribe.
- Diagnóstico académico reveló poco uso de imágenes captadas.
- 2013: DLR dona a México (AEM) la antena y un consorcio administra la ERIS.
- Con el proyecto de cátedras se conformó un grupo de investigación orientado a activar el programa académico.

Círculo de recepción de la antena ERIS en Chetumal

Consorcio de la ERIS

STATUS DE OPERACIÓN DE LA ANTENA

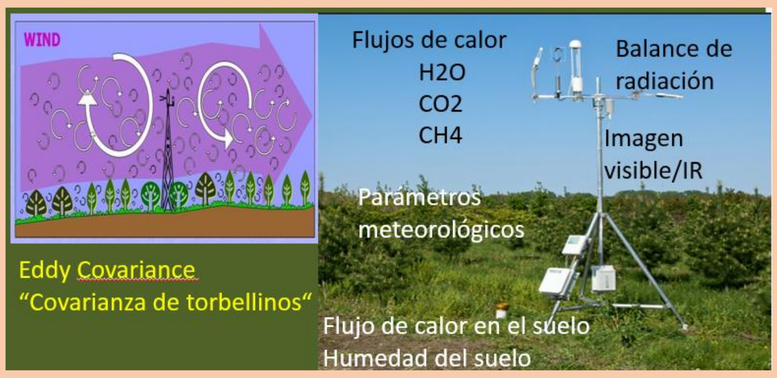
- 2013: el pedestal se dañó y se gestionó un proyecto para su reparación.
- Oct 2014: la antena fue desmantelada y el pedestal trasladado a Querétaro (CIATEQ).
- Julio 2016: CIATEQ logró reparar la mecánica de la antena, y se armó e instaló con éxito.
- Actualmente los operadores de ERIS (técnicos de INEGI) se encuentran realizando pruebas.
- Muy pronto la estación estará operando, captando imágenes Terra y Aqua (MODIS) y LANDSAT-8.
- La AEM está negociando la posibilidad de recibir datos de otros satélites.

Reinstalación de antena ERIS, julio 2016

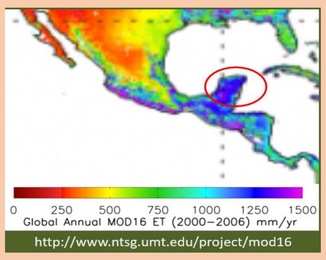
PROGRAMA ACADÉMICO ERIS – Líneas de investigación individuales pero sinérgicas y abiertas a colaboración

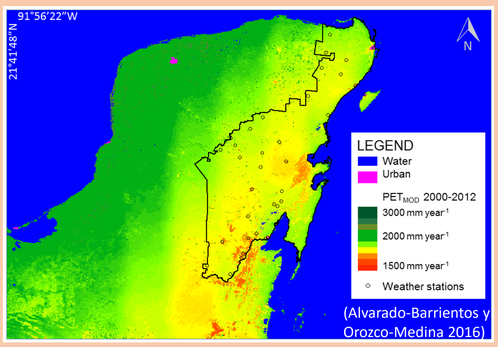
Interacciones superficie-atmósfera (flujos de calor, agua, y carbono): observaciones de campo y percepción remota

- Observación directa a escala ecosistema/paisaje.
  Nuevo sitio MexFlux para realidad sobre el terreno
  Jardín Botánico Dr. Alfredo Barrera Marín (Puerto Morelos)



- Validación de productos satelitales (y sus algoritmos) con datos de campo (realidad sobre el terreno).



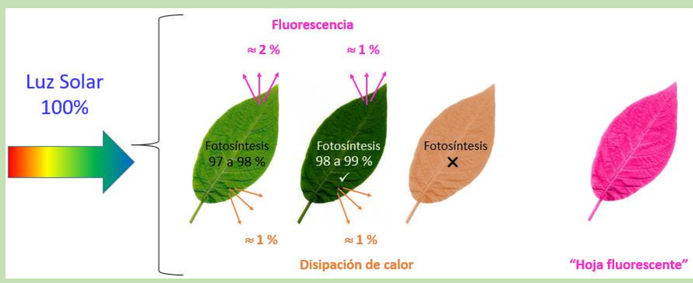


Evaluación de producto global MOD16 para la península de Yucatán

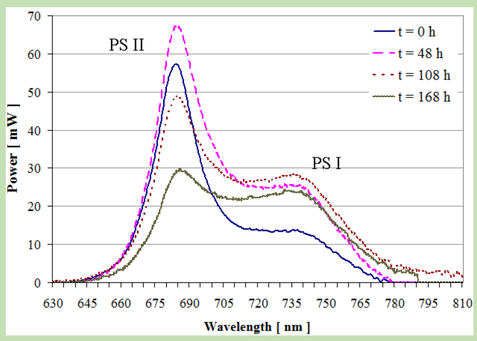
- Desarrollo de algoritmos para asimilación de datos satelitales en aplicaciones operacionales de monitoreo de interacciones superficie-atmósfera (por ej. sequía, productividad primaria neta).

susana.alvarado@gmail.com

Percepción remota de la fluorescencia de la clorofila



- Fluorescencia, fotosíntesis y disipación de calor ocurren en "competencia". A menor fluorescencia mejor es el desempeño fotosintético del organismo.
- La fluorescencia varía de acuerdo a la edad y salud del organismo y presenta dos máximos de emisión, a 685 y 740 nm aprox. La intensión es llevar estas observaciones laboratorio a una escala mayor.



Aplicación de información óptica y de radar en nuevas tecnologías (Geoweb y realidad aumentada)

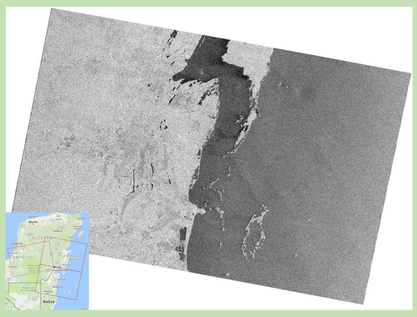
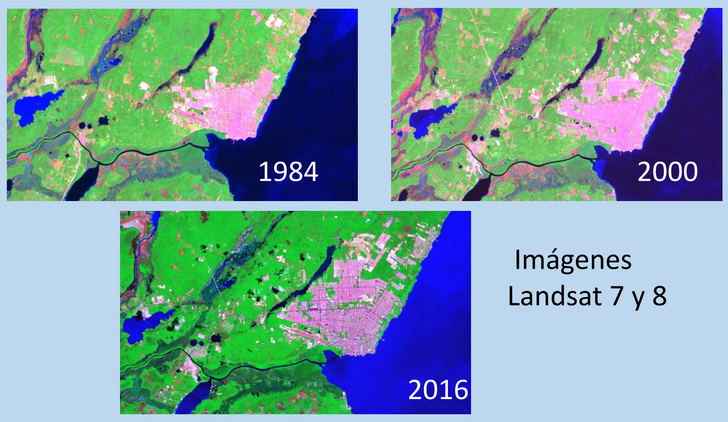


Imagen de Sentinel I (Radar C, 11 de julio 2016)

hugoelh@gmail.com

Procesamiento y análisis de imágenes satelitales: aplicación al modelado de inundaciones utilizando sensores activos y pasivos

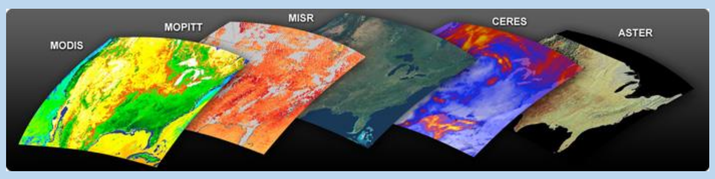
- Desarrollo de algoritmos y propuesta de metodologías para detección y modelado de cambio de uso de suelo.

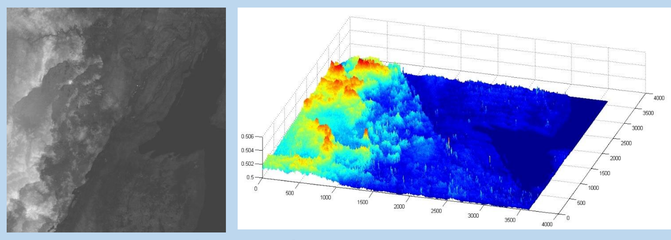


Imágenes Landsat 7 y 8

Chetumal

- Manejo de información de diferentes sensores; por ejemplo, del sensor ASTER para analizar modelos digitales de elevación (DEM).



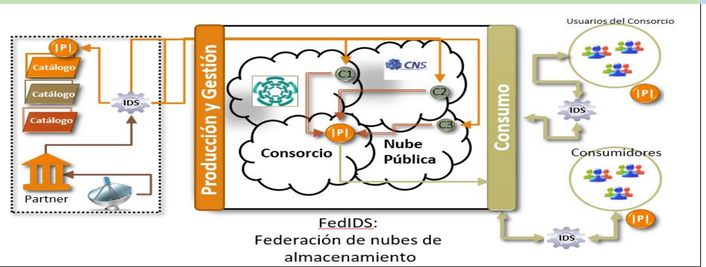


Imágenes de ASTER

gaanmi@gmail.com

ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE DATOS

Bajo liderazgo de investigadores de Cinvestav-Tamaulipas, se diseña y desarrolla un servicio federado de cómputo en la nube para almacenar Y distribuir las imágenes captadas en el futuro, así como las archivadas.
Más información: joseluig@gmail.com



ERIS Chetumal
Estación para la Recepción de Información Satelital

Mayor información:
antena@ecosur.mx