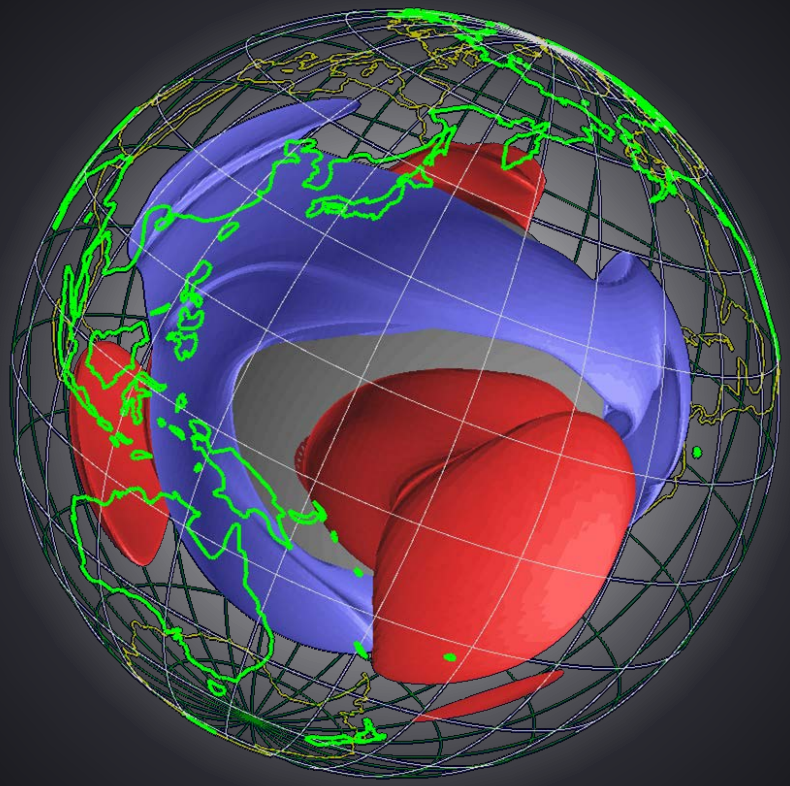
GEOMET

Máster en Geofísica y Meteorología



Página web: http://masteres.ugr.es/geomet

Coordinador: Javier Almendros (geomet@ugr.es)

Entidades colaboradoras

GEOMET

UNIVERSIDAD DE GRANADA

Responsables:

Dep. Física Aplicada

Dep. Física Teórica y del Cosmos

IISTA

Instituto Andaluz de Geofísica

http://www.iista.es http://iagpds.ugr.es

Colaboradores (docencia práctica):

Instituto del Sistema Tierra

Instituto Andaluz de Geofísica

Otros:

Universidad de Almería, Universidad de Jaén, Universidad de Murcia, Universidad de Zaragoza, Agencia Estatal de Meteorología, Instituto Geológico y Minero de España, Instituto Español de Oceanografía, CSIC, Confederaciones Hidrográficas, Observatorio de la Armada, INGV, LIEG, empresas (REPSOL, DINAM, SYNERMET, GEYTEX, IEGA, ...)

El Máster en Geofísica y Meteorología pretende dar una formación especializada en Geofísica y Meteorología, orientada tanto a la investigación como a la incorporación al mundo profesional

Se imparte en modalidad presencial durante un curso académico (60 ECTS) y está dirigido a Graduados en Ciencias e Ingenieros

Para obtener el título de Máster en Geofísica y Meteorología hay que superar como mínimo 60 créditos distribuidos del siguiente modo:

- ✓ 12 créditos (2 asignaturas optativas) del Módulo Metodológico (6 c/a)
- ✓ 25 créditos (5 asignaturas optativas) de los Módulos de Geofísica, Meteorología, o Prácticas (5 c/a)
- ✓ 23 créditos (obligatorio) del Trabajo Fin de Máster (TFM)

2 x 6

5 x 5

1 x 23

GEOMET

Ventajas:

- Oferta variada de asignaturas para un itinerario personalizado
- Profesores con gran experiencia docente e investigadora
- Participación del IAG y el IISTA en la docencia práctica
- Posibilidad de realizar prácticas externas

Salidas profesionales

GEOMET

Investigación

- Universidades
- CSIC (IACT, Jaume Almera, IGEO)
- IGME
- IEO
- IGN
- INTA
- CIEMAT
- ...

Gestión

- AEMET
- Confederaciones Hidrográficas
- Departamentos técnicos de Medio Ambiente
- Gestión de recursos naturales
- Gestión de riesgos naturales
- ...

Empresas

- Exploración geofísica (REPSOL, GEYTEX, Acciona, DINAM)
- Energías renovables (ENDESA, Synermet, Iberdrola)
- Empresas de construcción y consultoras de ingeniería civil
- Consultoras de medio ambiente
- ...

Estructura

GEOMET

Módulo de Geofísica

5

- Aplicaciones de la Geofísica
- Prevención y Reducción de Daños Sísmicos
- Geofísica Volcánica y Flujo Geotérmico
- Gravimetría y Geomagnetismo
- Microzonificación Sísmica y Efectos de Sitio
- Ondas Sísmicas y Estructura Interna de la Tierra
- Sismotectónica y Dinámica Terrestre
- Tomografía Sísmica
- Métodos Geofísicos en el Estudio del Interior de los Planetas

Módulo Metodológico

- Instrumentación en Geofísica y Meteorología
- Análisis y Tratamiento de Datos en Geofísica y Meteorología
- Riesgos Sísmicos, Volcánicos y Climáticos
- Teledetección y GIS

6

Módulo Práctico

Prácticas Tuteladas

5

Módulo de Meteorología

5

- Climatología y Cambio Climático
- Análisis, Medida y Modelización del Recurso Solar y Eólico
- Dinámica Atmosférica
- Meteorología Física Avanzada
- Micrometeorología y Microclimatología
- Radiación Atmosférica
- Métodos y Técnicas para el Estudio del Aerosol Atmosférico

Trabajo Fin de Máster

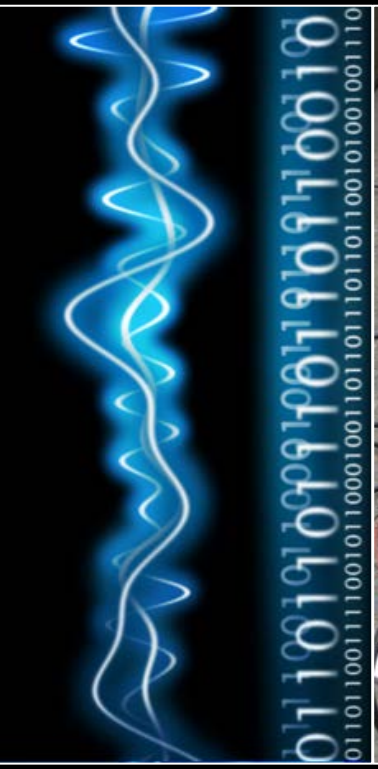
23

- Efectos de Sitio debido a Terremotos
- Modelización Sísmica e Instrumentación
- Movimientos Fuertes del Terreno
- Riesgo Sísmico
- Geofísica y Multifractalidad
- Sismotectónica
- Estructura Interna de la Tierra
- Protección ante Terremotos
- Geofísica Volcánica
- Física de la Atmósfera
- Teledetección
- Radiación Atmosférica
- Aplicaciones de la Meteorología en el Campo de la Energía Solar y Eólica
- Aerosol Atmosférico
- Variabilidad climática. Cambio climático
- Intercambios Tierra-Atmósfera de Materia y Energía

Módulo Metodológico

GEOMET

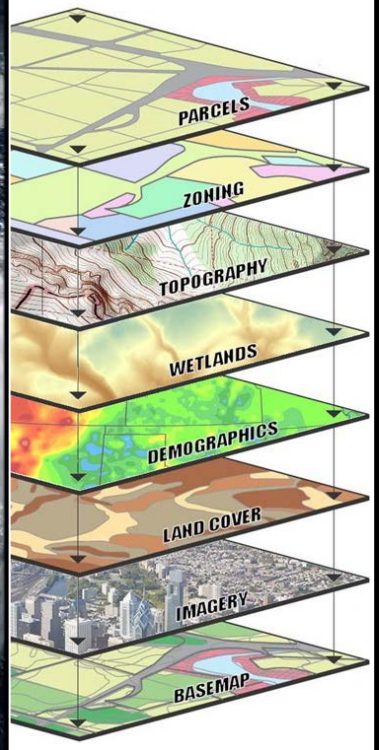
- Análisis y Tratamiento de Datos en Geofísica y Meteorología
- Riesgos Sísmicos, Volcánicos y Climáticos
- Teledetección y Sistemas de Información Geográfica
- Instrumentación en Geofísica y Meteorología







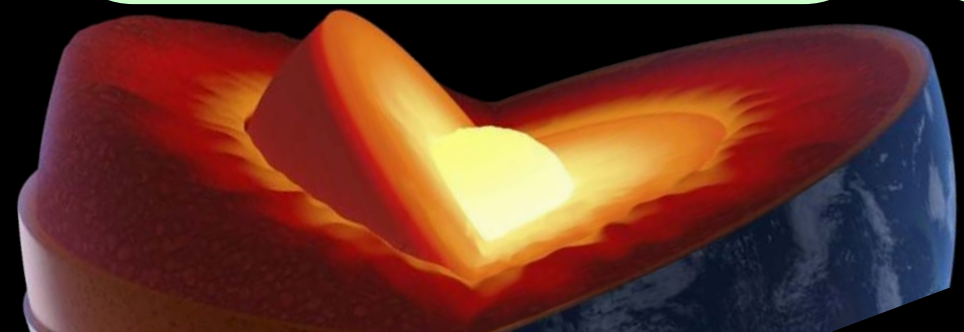


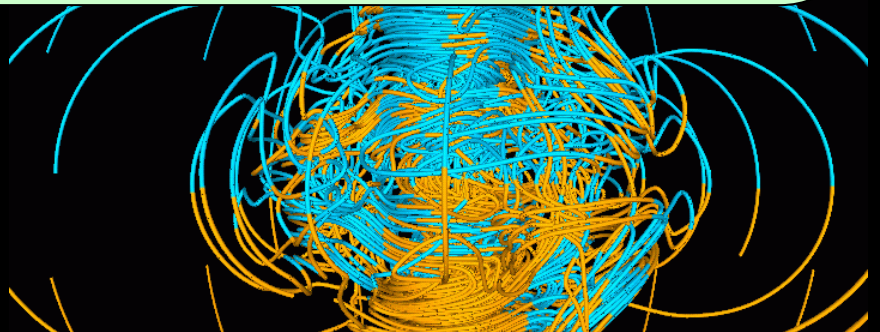


Módulo de Geofísica

GEOMET

- Aplicaciones de la Geofísica
- Geofísica Volcánica y Flujo Geotérmico
- Gravimetría y Geomagnetismo
- Métodos Geofísicos para el Estudio del Interior de los Planetas
- Prevención y Reducción de Daños Sísmicos
- Microzonificación Sísmica y Efectos de Sitio
- Ondas Sísmicas y Estructura Interna de la Tierra
- Sismotectónica y Dinámica Terrestre
- Tomografía Sísmica





Módulo de Meteorología





- Meteorología Física Avanzada
- Climatología y Cambio Climático
- Dinámica Atmosférica
- Radiación Atmosférica
- Micrometeorología y Microclimatología
- Métodos y Técnicas para el Estudio del Aerosol Atmosférico
- Análisis, Medida y Modelización del Recurso Solar y Eólico

Módulo Práctico

GEOMET

Prácticas Tuteladas



Estancia en prácticas equivalente a 5 ECTS en empresas o instituciones nacionales y extranjeras especializadas en el campo de la Geofísica y la Meteorología, en el marco de los convenios de colaboración que tiene la Universidad de Granada

Módulo Práctico

GEOMET

Prácticas Tuteladas

Algunos ejemplos de prácticas realizadas:

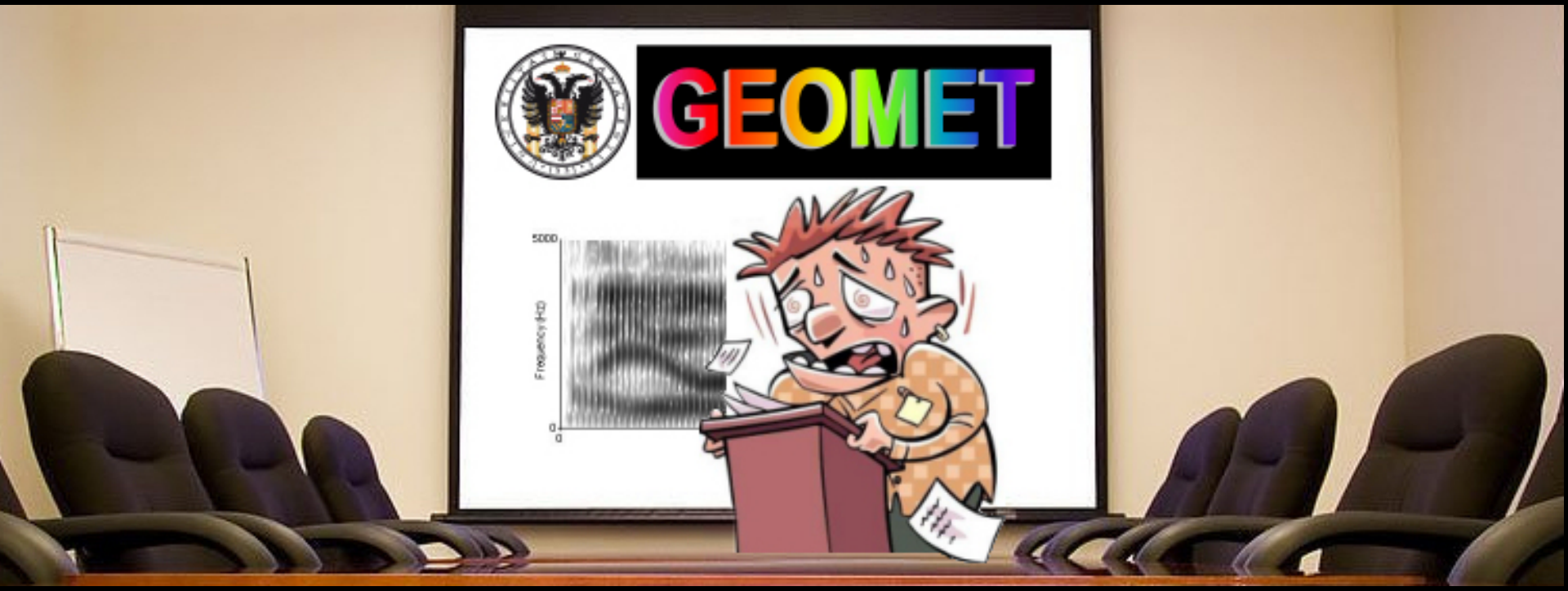
- AEMET (Málaga). Seguimiento de la predicción de tormentas y precipitaciones intensas en la Península Ibérica y Baleares.
- Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (Granada). Regularización de la información en el entorno de los embalses de Cubillas y Canales, mediante Sistemas de Información Geográfica y trabajos de campo.
- DINAM Ingeniería S.L. (Vizcaya). Investigación de contaminantes y trabajos de descontaminación de suelos
- GEYTEX S.L. (Sevilla). Exploración eléctrica aplicada al deslizamiento de laderas, captación hidrogeológica y salinización de un acuífero
- Laboratoire de Météorologie Dynamique, Université Paris-Saclay (Francia). Estancia en el para el desarrollo de predicción de nieblas con teledetección activa.
- Leibnitz Institute for Applied Geophysics (Alemania). Tratamiento de datos y modelado teórico de medidas magnéticas.

Módulo de Investigación

GEOMET

Trabajo Fin de Máster

Trabajo de investigación dirigido por un tutor (que puede ser externo) en un tema relacionado con la Geofísica y la Meteorología



Asignaturas

Módulo de Investigación

GEOMET

Trabajo Fin de Máster

- Efectos de Sitio de Terremotos
- Modelización Sísmica e Instrumentación
- Movimientos Fuertes del Terreno
- Riesgo Sísmico
- Multifractalidad Geofísica
- Sismotectónica
- Estructura de la Tierra
- Protección ante Terremotos
- Geofísica Volcánica

- Física de la Atmósfera
- Teledetección
- Radiación Atmosférica
- Aplicaciones de la Meteorología en el Campo de la Energía Solar y Eólica
- Aerosol Atmosférico
- Variabilidad climática. Cambio climático
- Intercambios Tierra-Atmósfera de Materia y Energía

Módulo de Investigación

GEOMET

Trabajo Fin de Máster

Algunos ejemplos de TFM

- Spatial and temporal variability of aerosol properties at different altitudes in Sierra Nevada using in-situ techniques
- Caracterización e identificación de fuentes de partículas de carbono negro en el monumento de la Alhambra
- Evaluación de las estimaciones de la nubosidad del sensor SEVIRI-MSG a partir imágenes de una cámara de nubes y medidas de ceilómetro
- Inversión 3D de datos magnetotelúricos de largo periodo en la parte occidental de la Cordillera Bética
- Study of wave propagation anomalies at Deception Island volcano using numerical simulations and array techniques
- Estructura profunda del Caribe: Raíces litosféricas y corrientes de la astenosfera

Instituto de Investigación del Sistema Tierra en Andalucía



GEOMET

IISTA



Instituto Andaluz de Geofísica





Instituto Andaluz de Geofísica





GEOMET

Dep. Física Aplicada

Lucas Alados
Yolanda Castro
Alberto Cazorla
María Jesús Esteban
Inmaculada Foyo
Sonia Gámiz
Juan Luis Guerrero
Andrew Kowalski
Hassan Lyamani
Fco José Olmo
Daniel Pérez
Gloria Titos

Dep. Geodinámica

Vicente Pérez

Dep. Física Teórica y del Cosmos

Gerardo Alguacil
Javier Almendros
Jesús Ibáñez
Flor Mancilla
José Morales
Inmaculada Serrano
Daniel Stich
Francisco Vidal

I. A.Geofísica

Teresa Teixidó
Enrique Carmona

Dep. Arquitectura

Ignacio Valverde

Otros

José Badal (UZAR)
Antonio García Jerez (UAL)
Manuel Navarro (UAL)
Francisco Navas (UBERNA)
Óscar Pérez Priego (GFZ)
David Pozo (UJAEN)
Fernando Sánchez (UAL)
Joaquín Tovar (UJAEN)

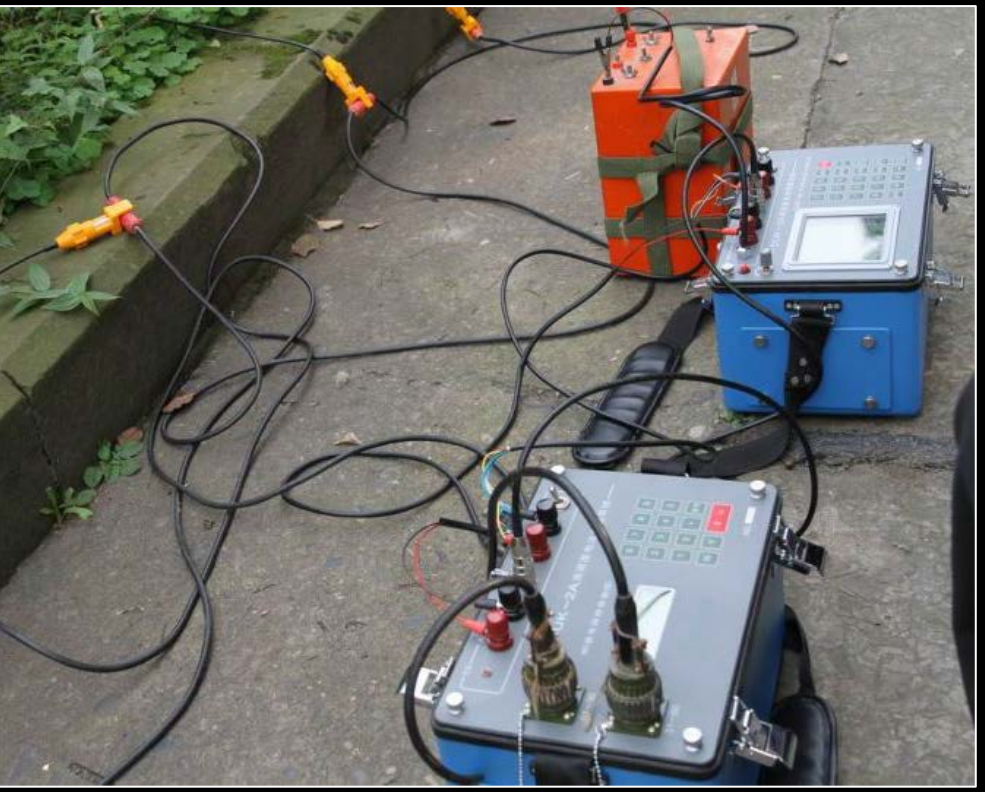
GEOMET

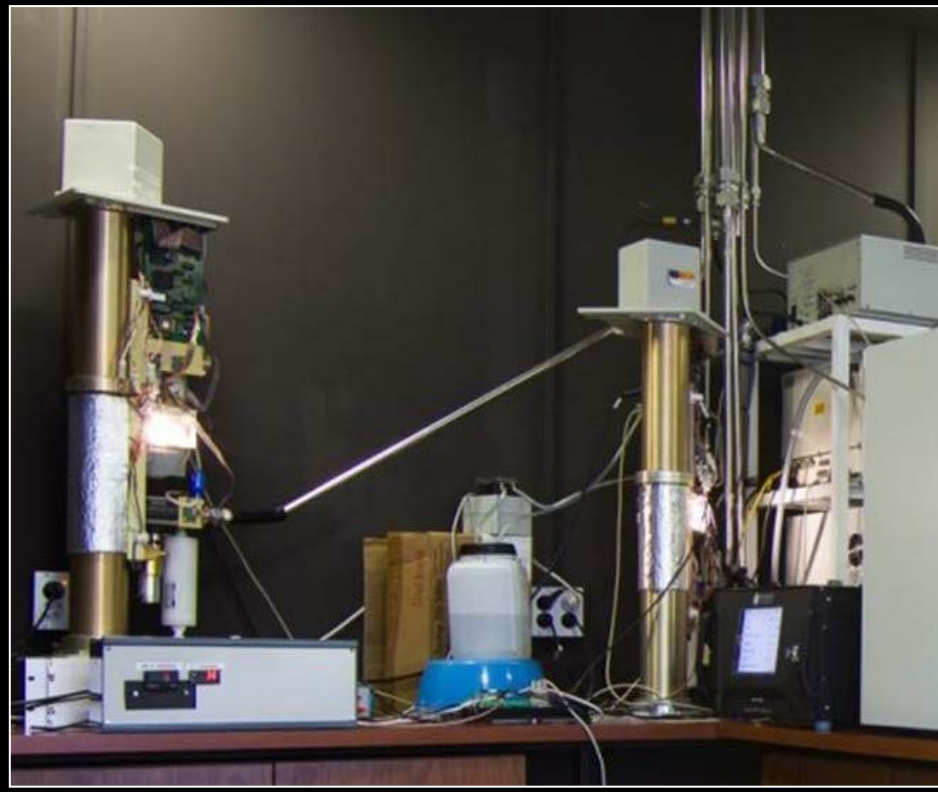
Asignaturas

Módulo Metodológico

GEOMET

Instrumentación en Geofísica y Meteorología

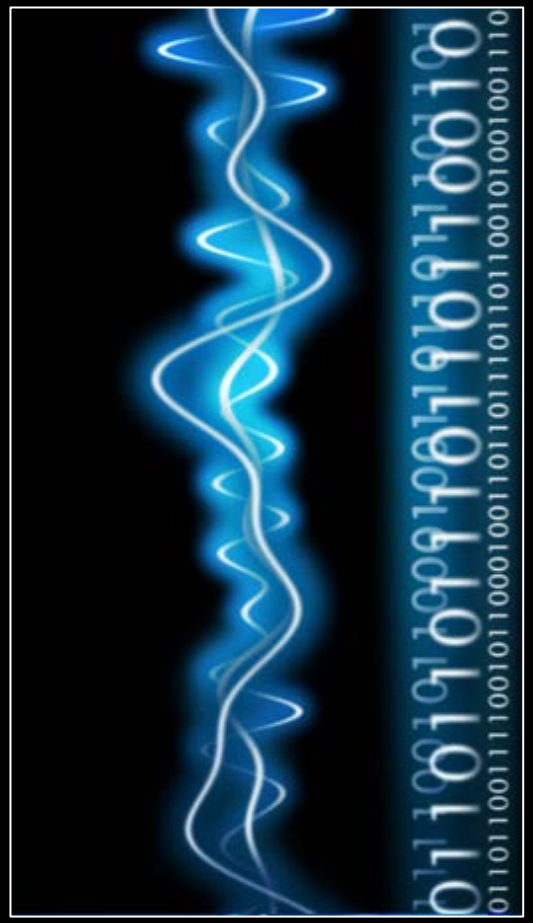


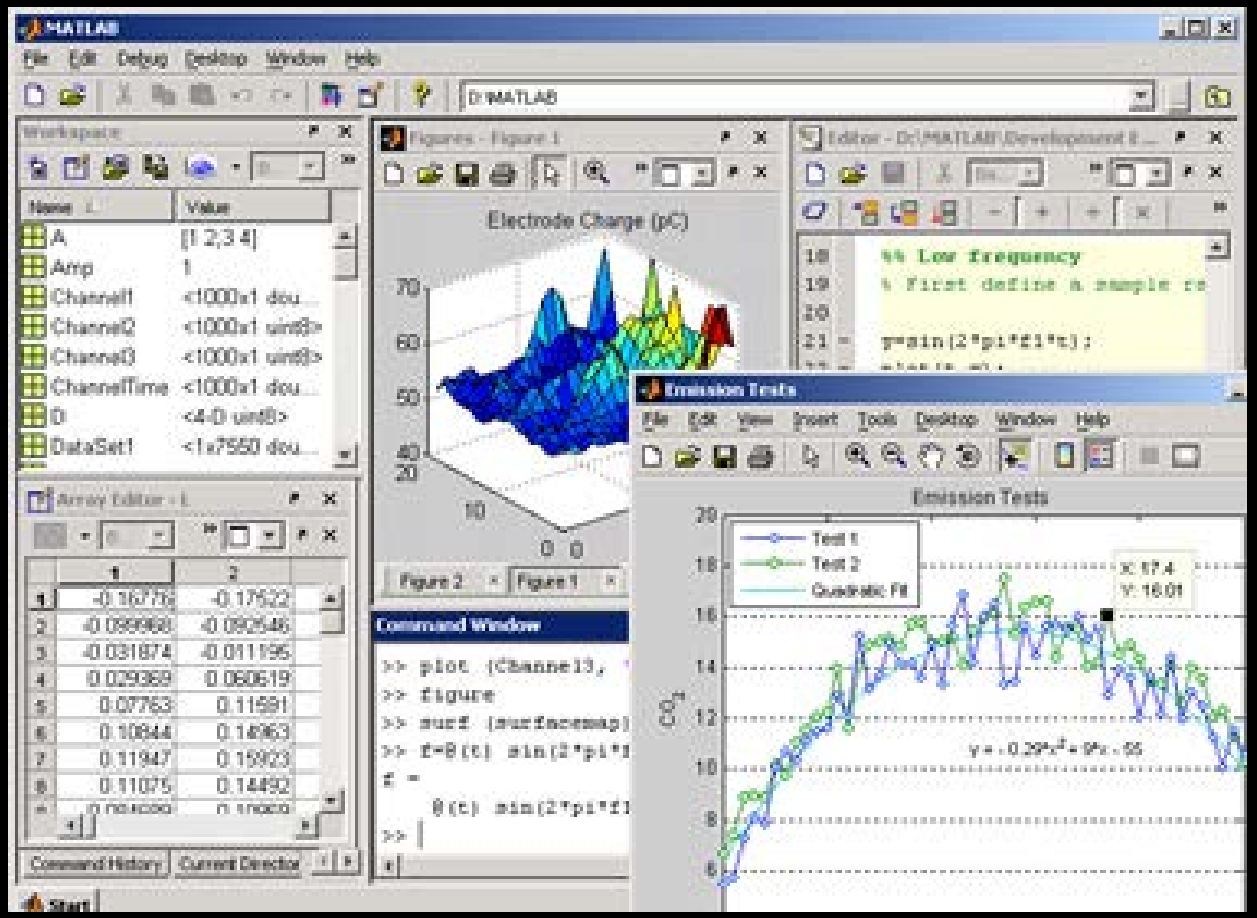


Módulo Metodológico

GEOMET

Análisis y Tratamiento de Datos en Geofísica y Meteorología





Módulo Metodológico

GEOMET

Riesgos Sísmicos, Volcánicos y Climáticos



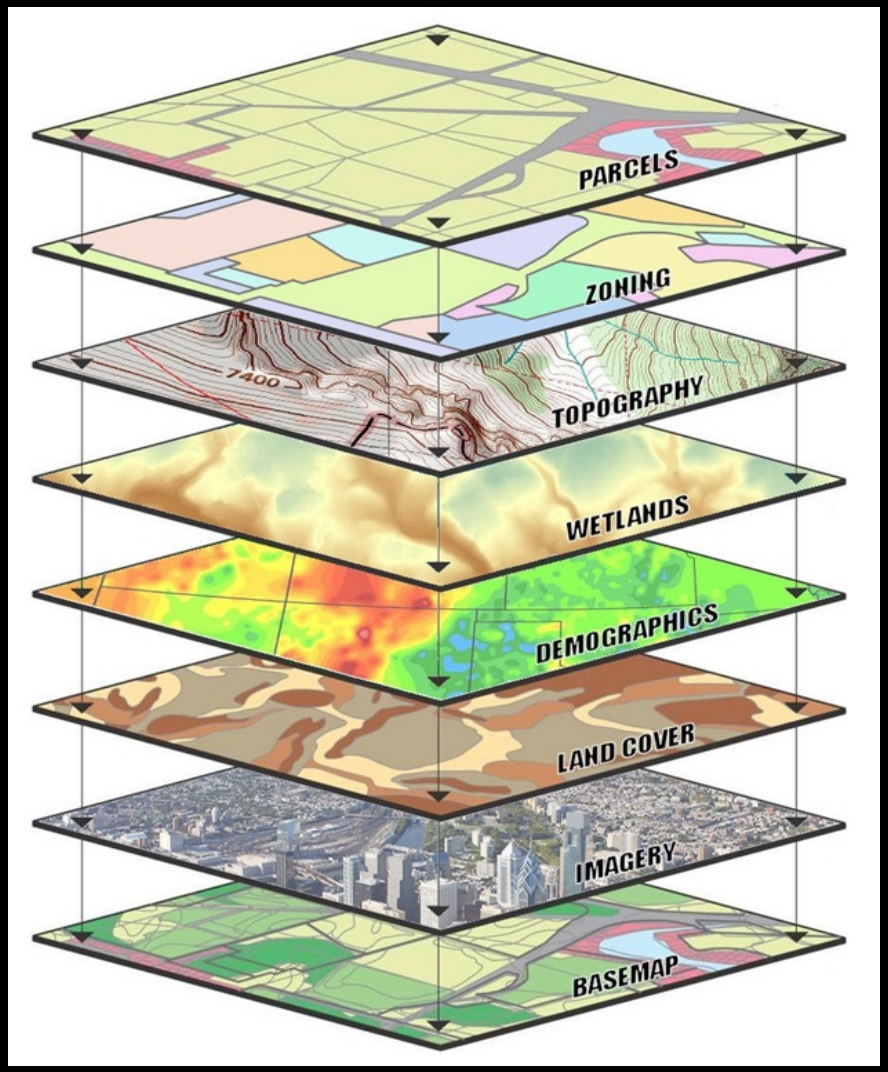



Módulo Metodológico

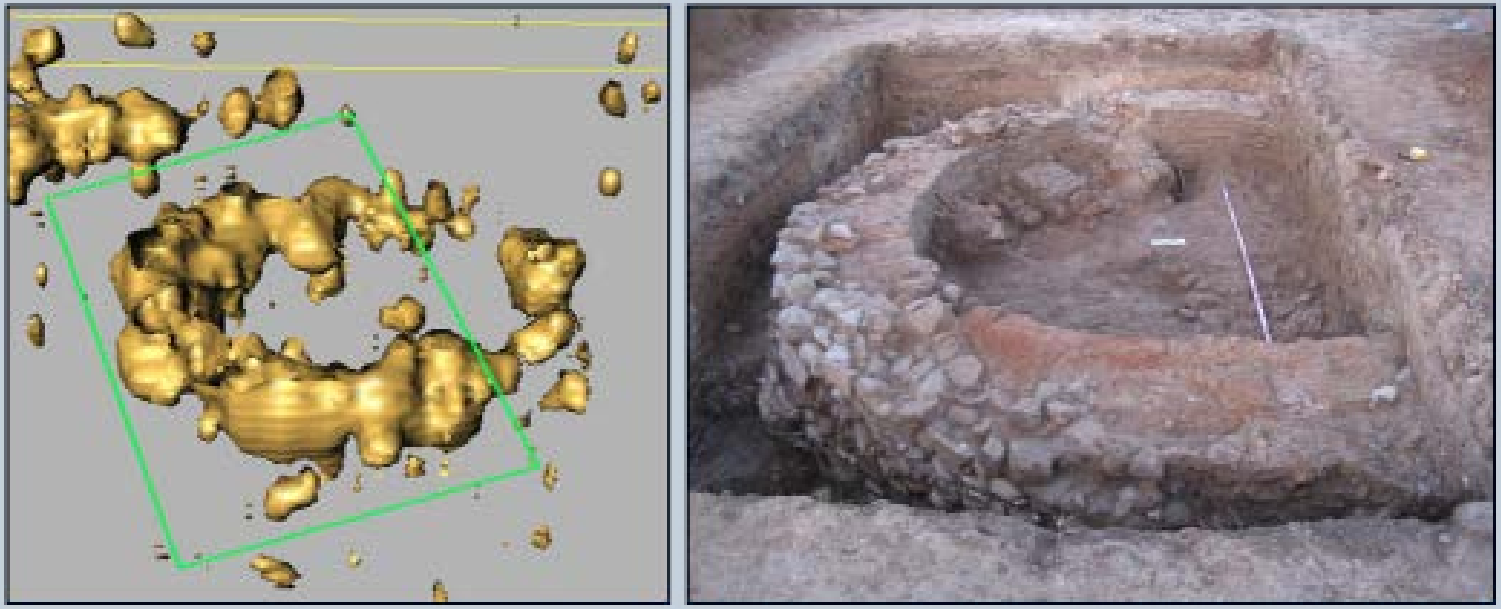
GEOMET

Teledetección y GIS

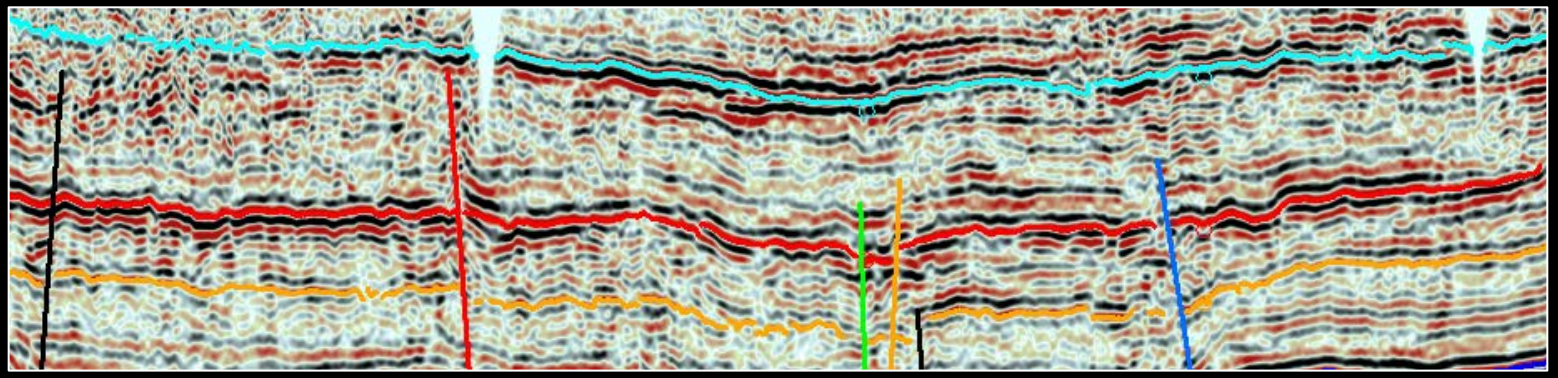




Aplicaciones de la Geofísica



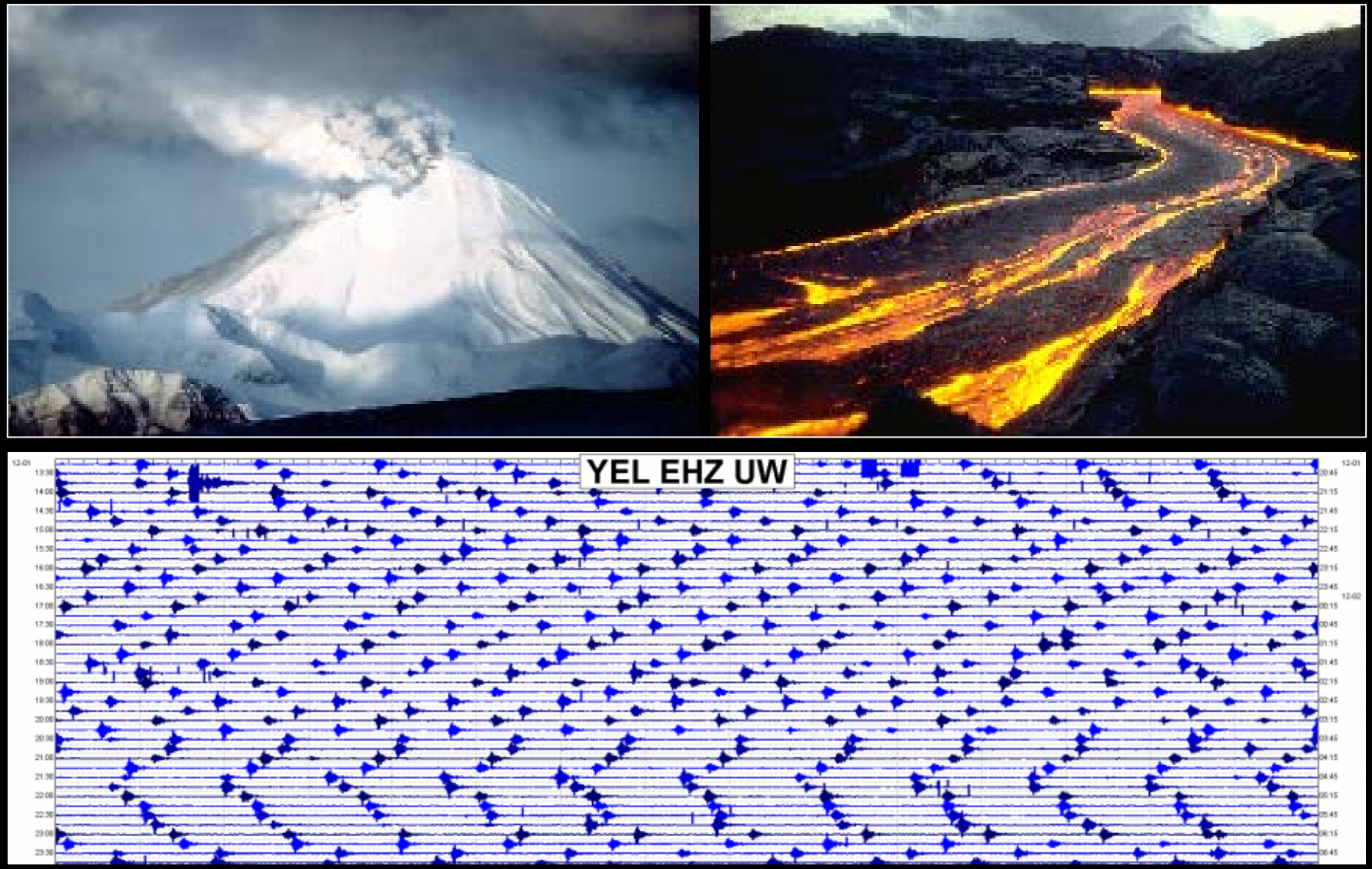
Modelo 3D de un horno romano obtenido mediante georradar



Módulo de Geofísica

GEOMET

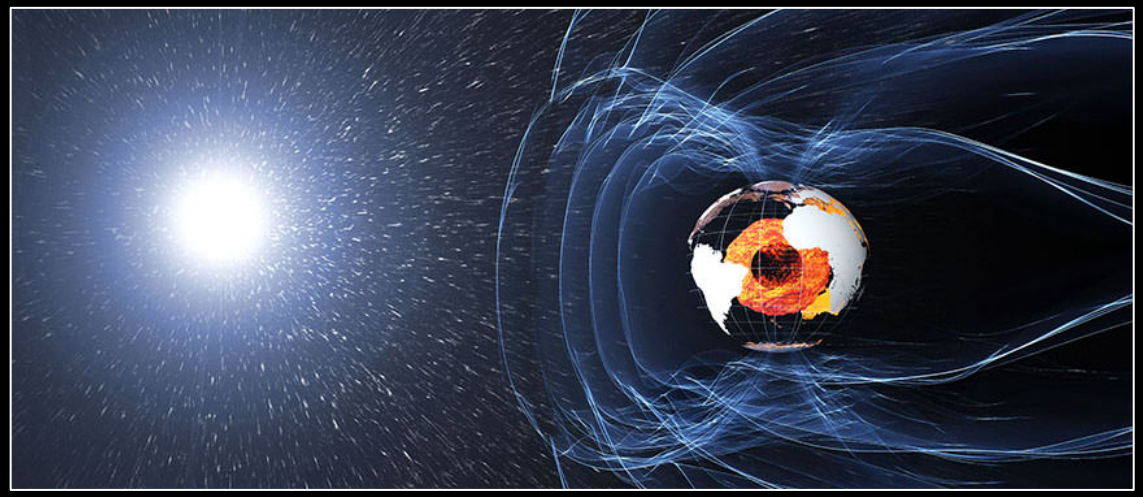
Geofísica Volcánica y Flujo Geotérmico

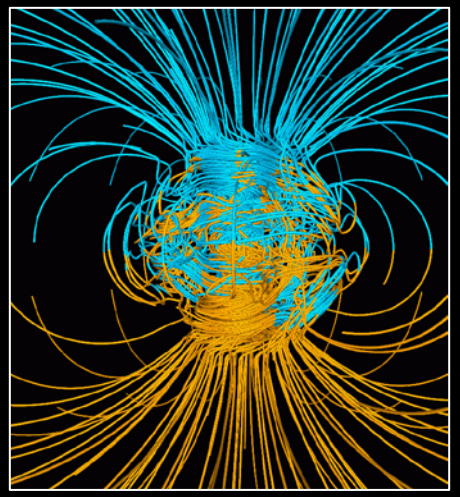


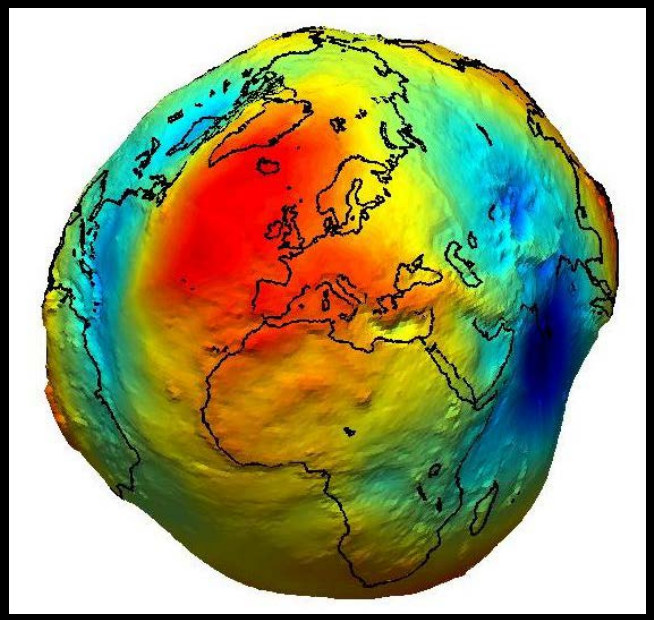
Módulo de Geofísica

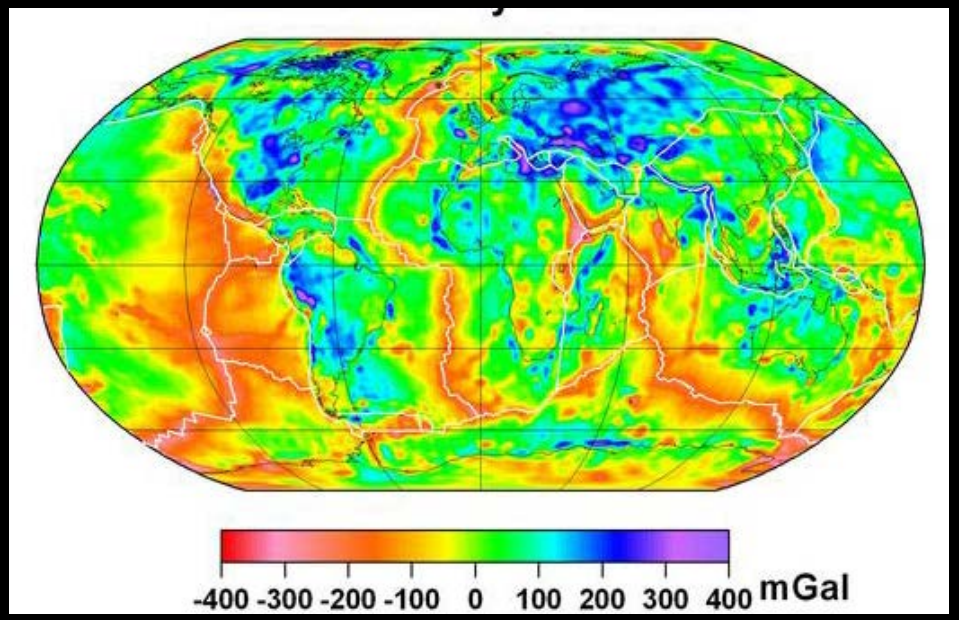
GEOMET

Gravimetría y Geomagnetismo

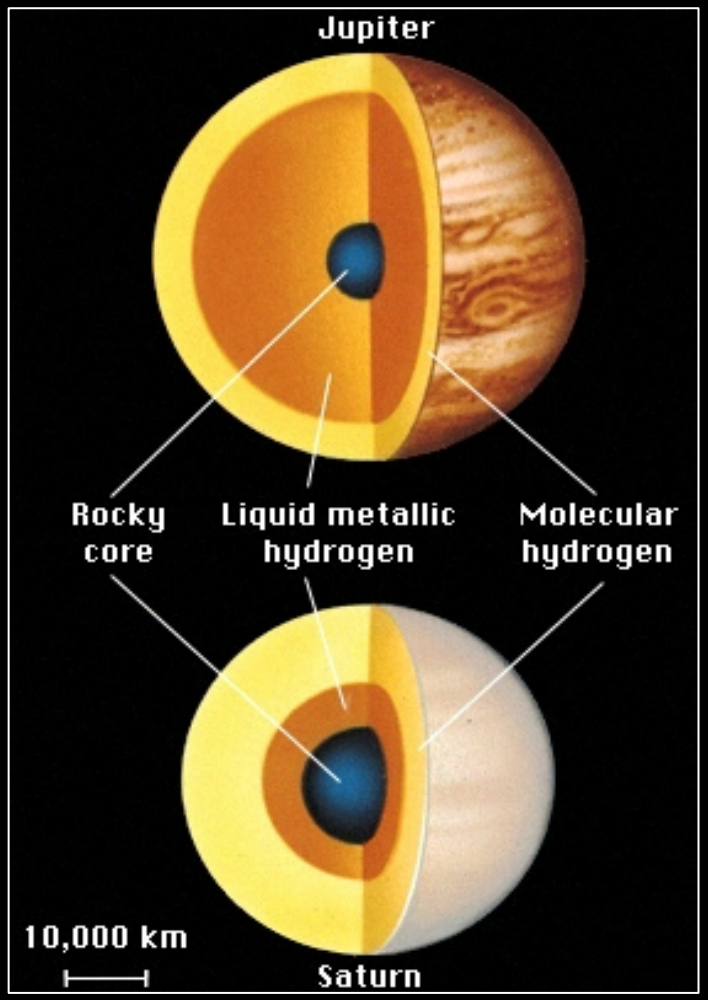


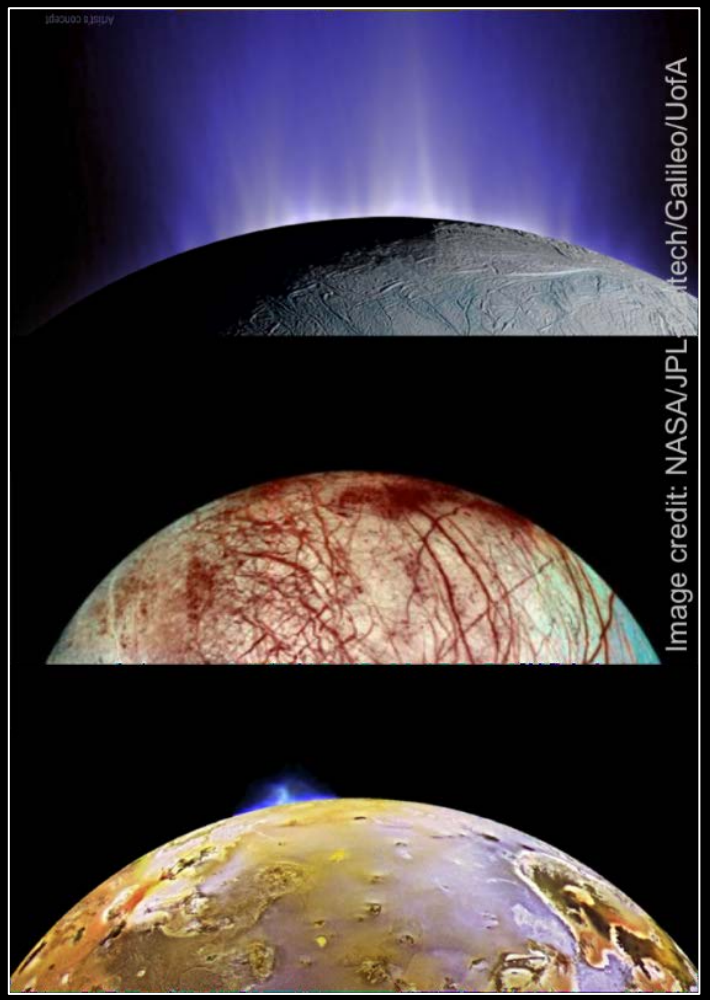




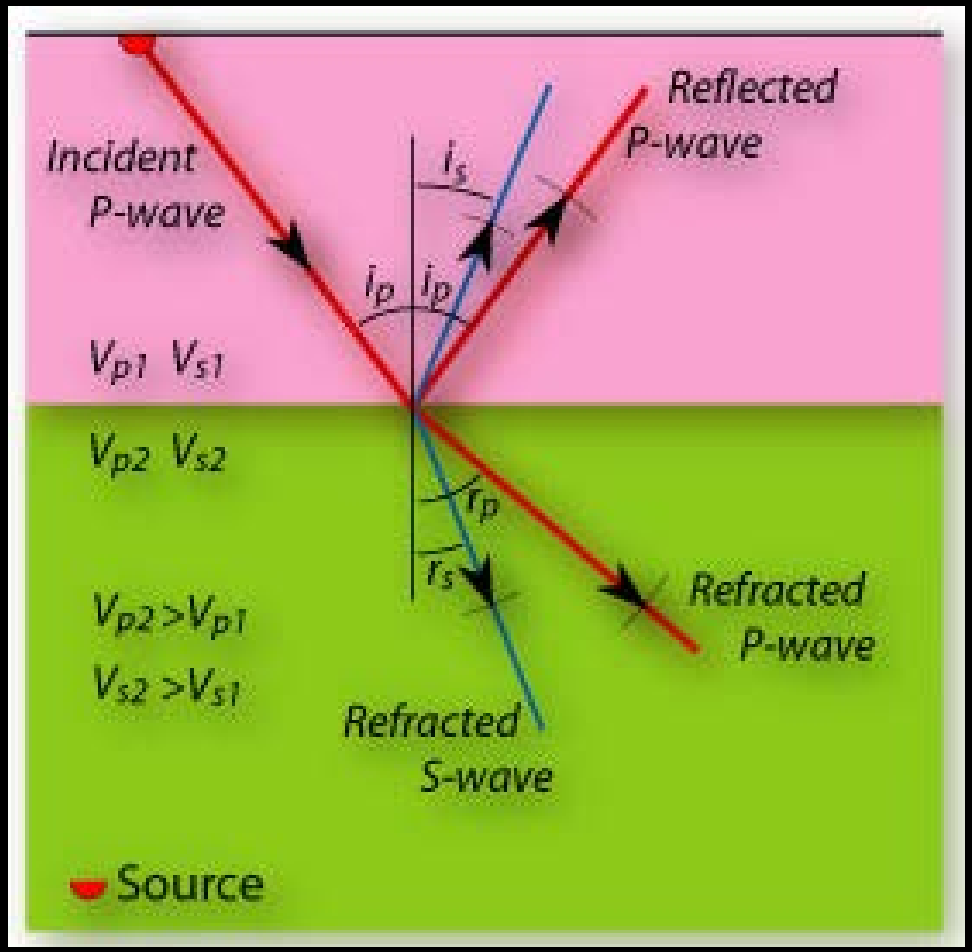


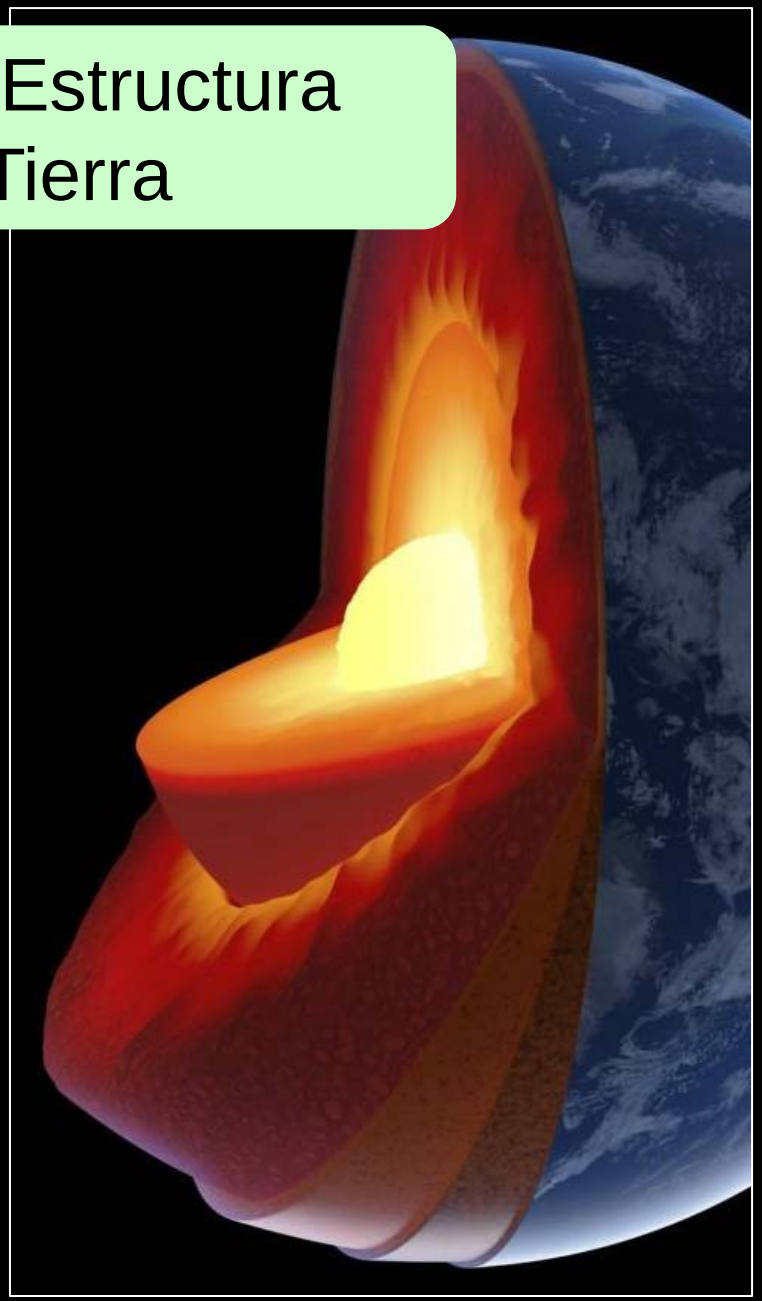
Métodos Geofísicos para el Estudio del Interior de los Planetas





Ondas Sísmicas y Estructura Interna de la Tierra





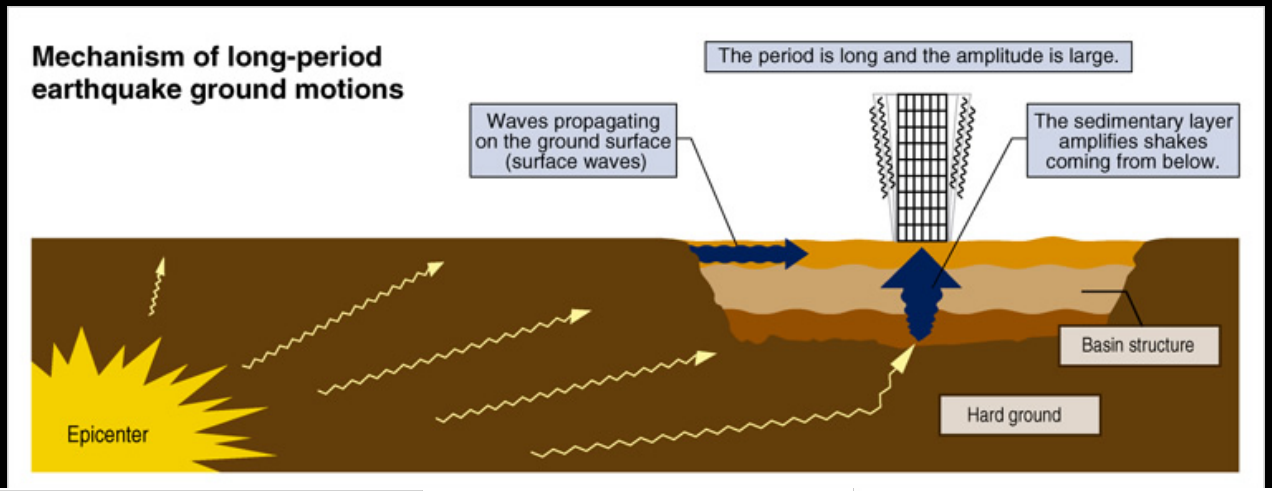
Prevención y Reducción de Daños Sísmicos

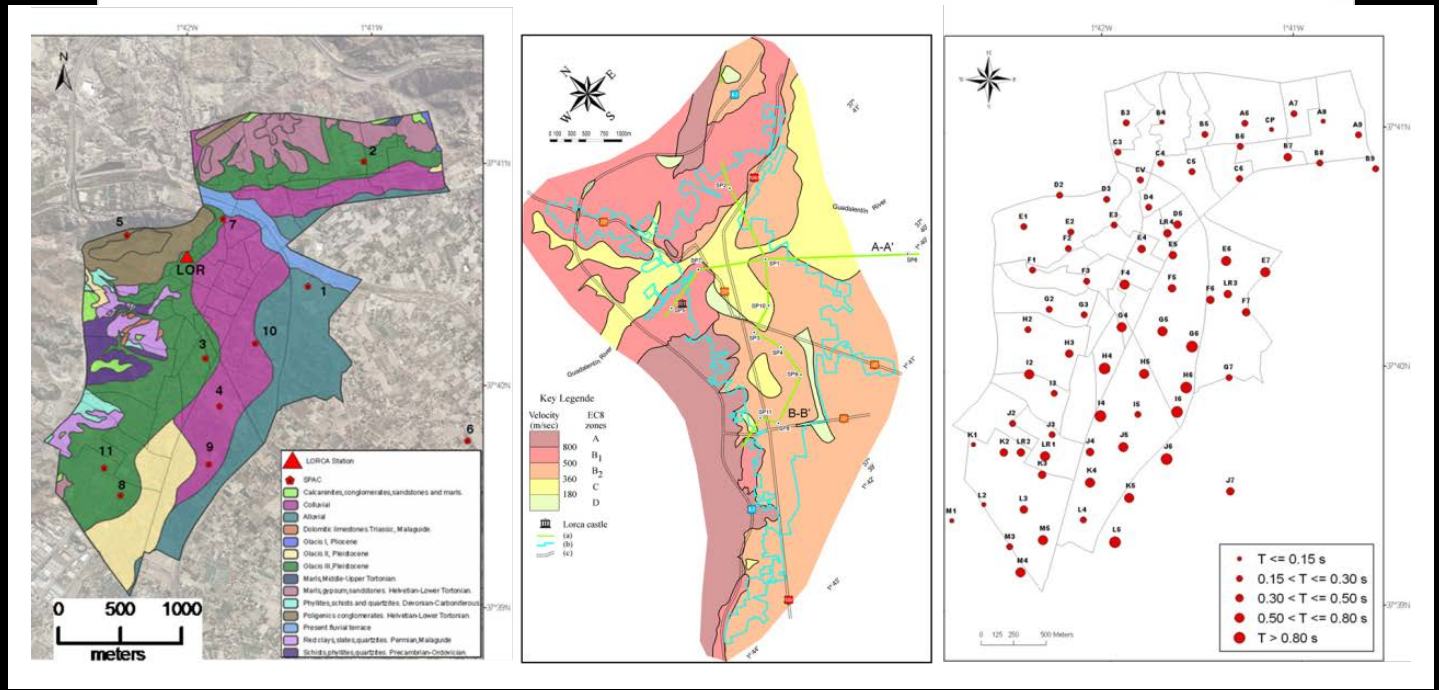






Microzonificación Sísmica y Efectos de Sitio

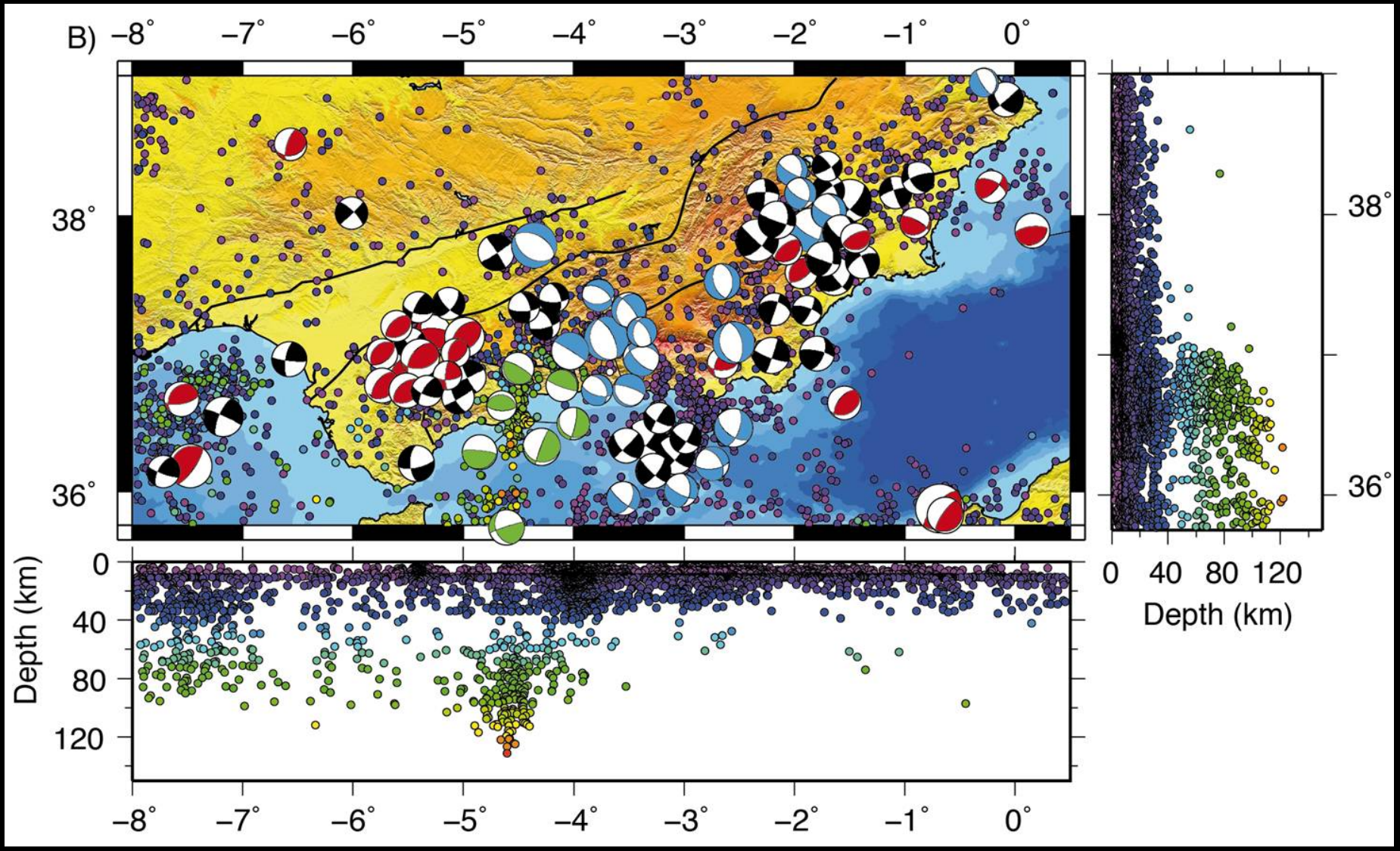




Módulo de Geofísica

GEOMET

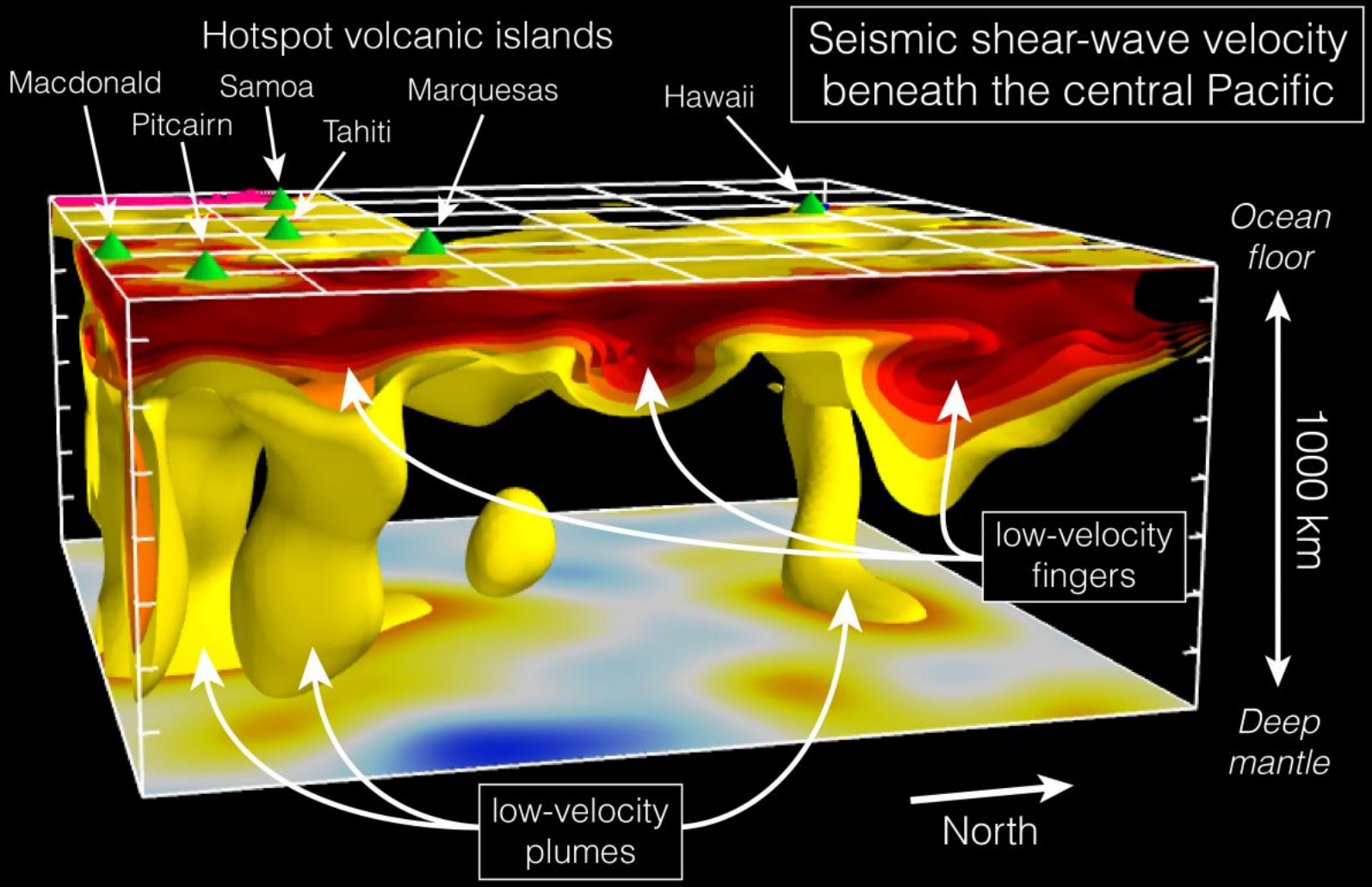
Sismotectónica y Dinámica Terrestre



Módulo de Geofísica

GEOMET

Tomografía Sísmica



Módulo de Meteorología

GEOMET

Meteorología Física Avanzada





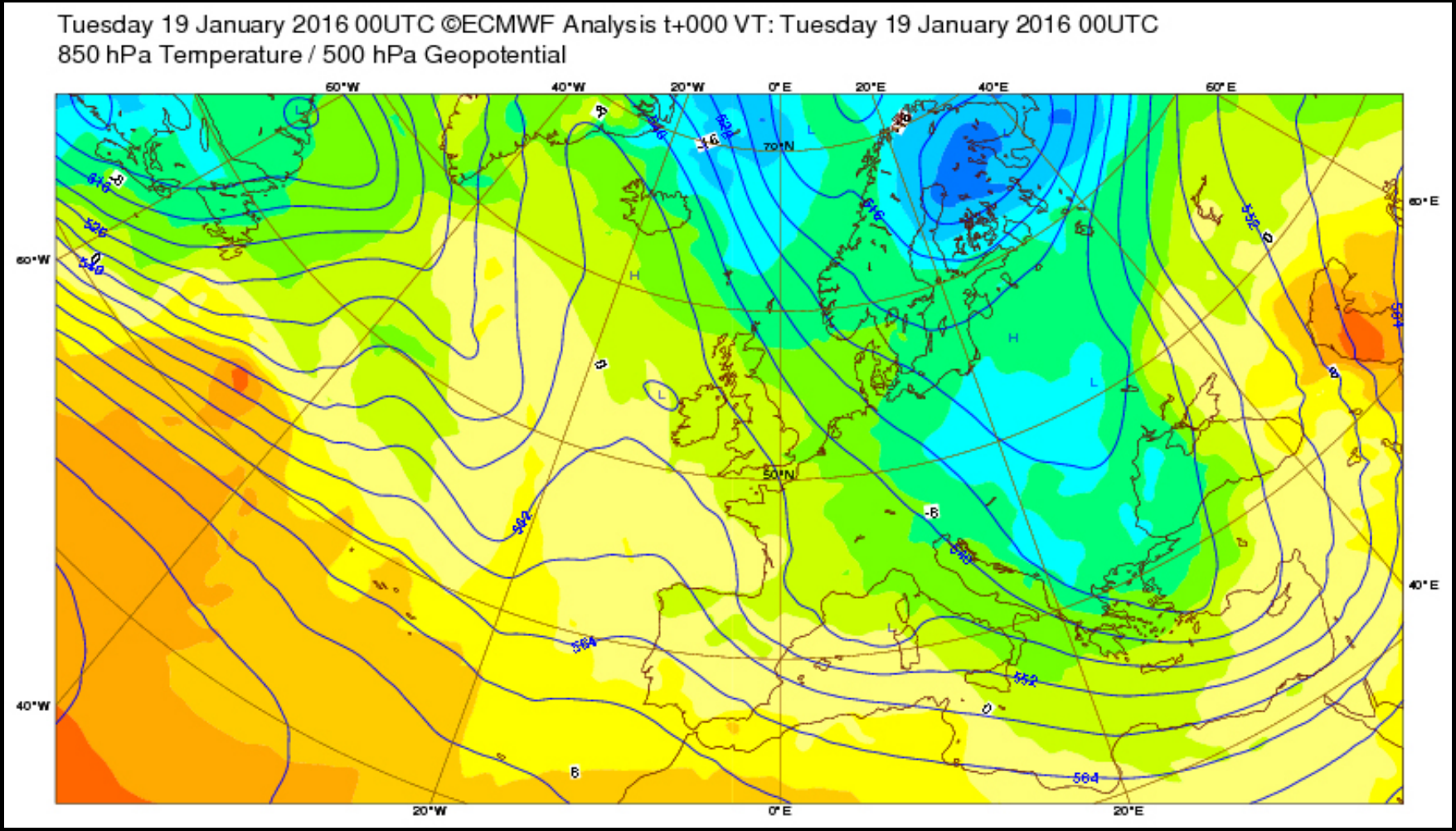




Módulo de Meteorología

GEOMET

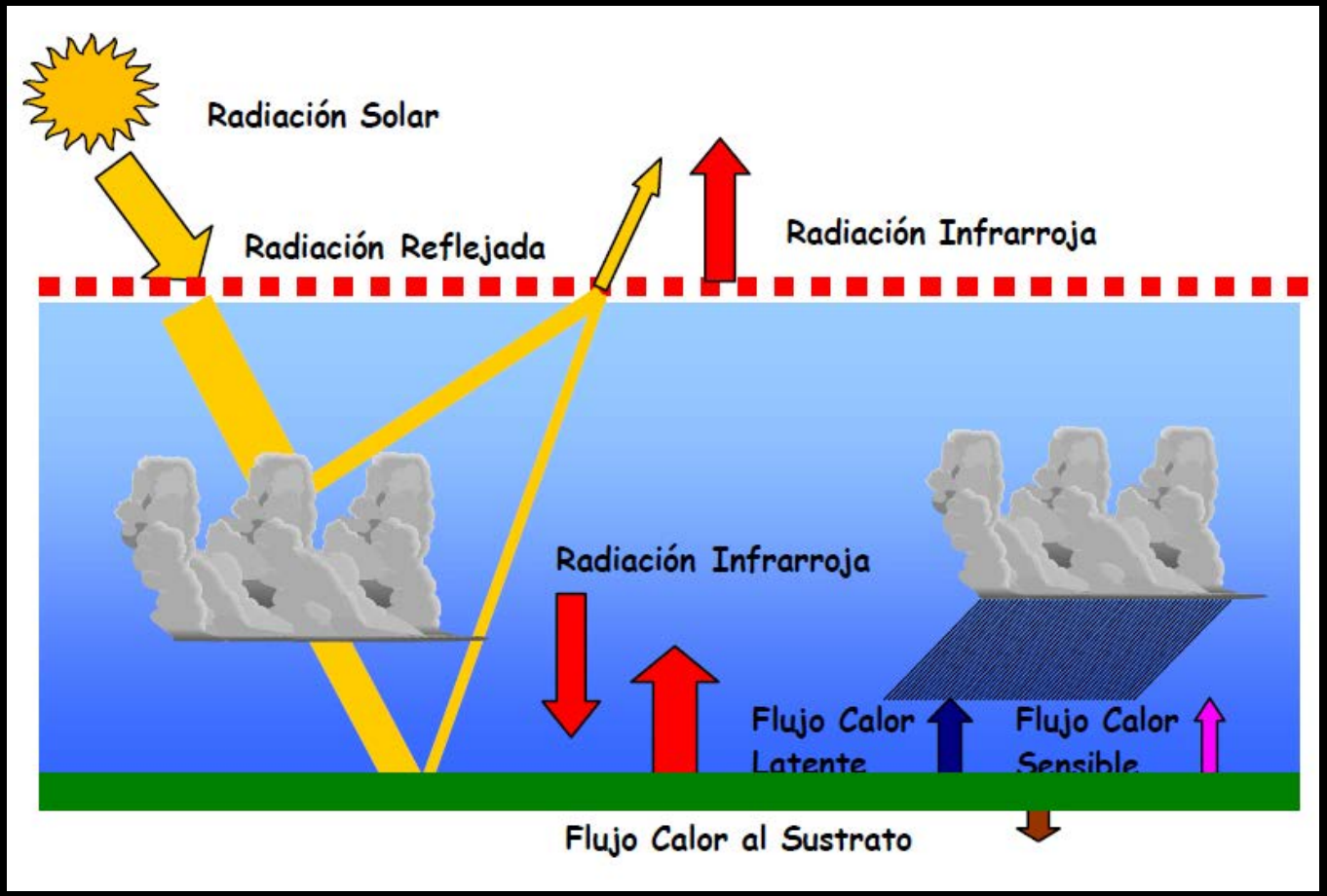
Dinámica Atmosférica



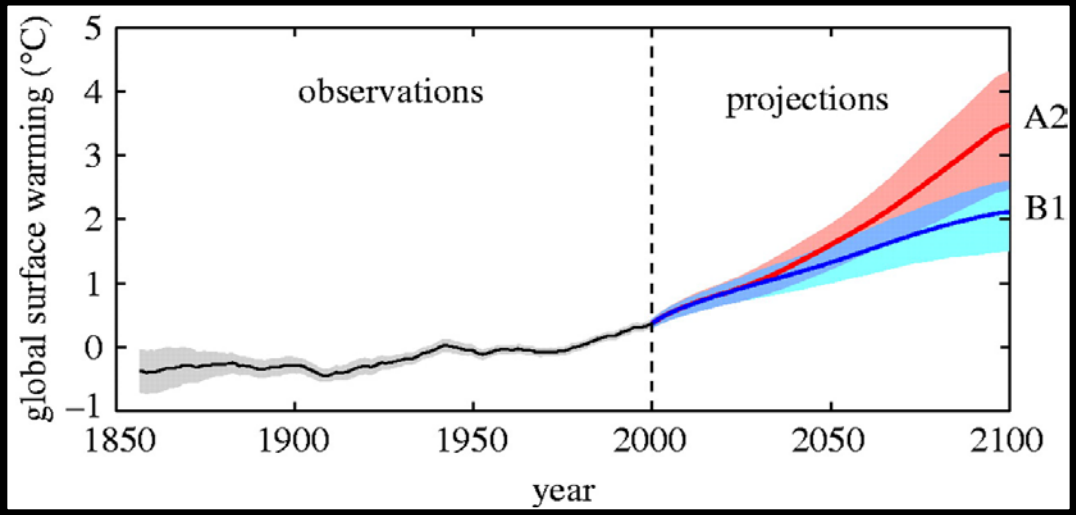
Módulo de Meteorología

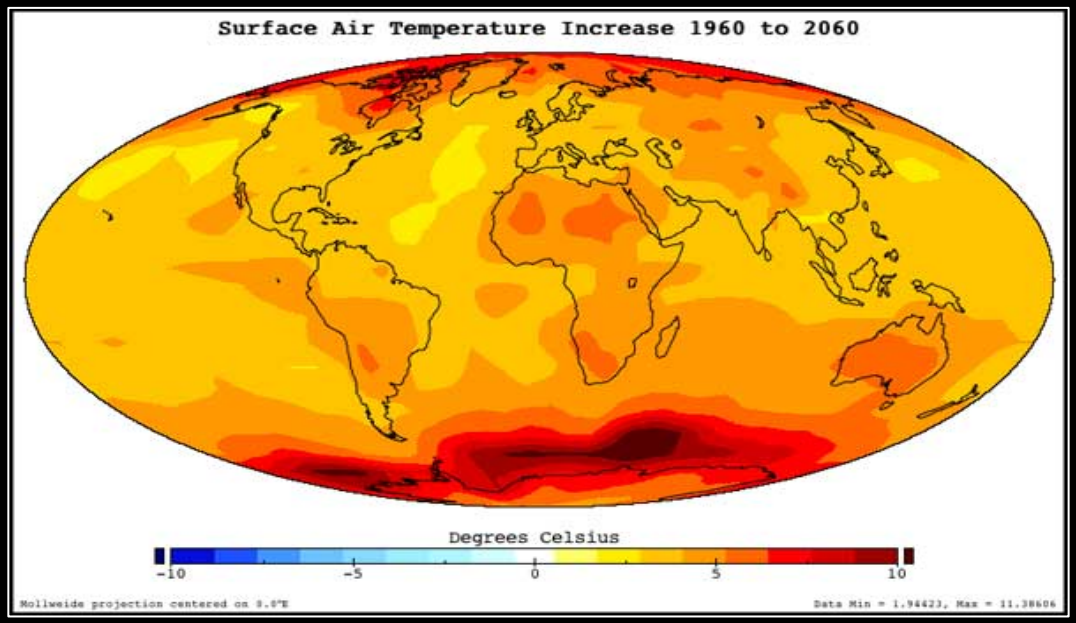
GEOMET

Radiación Atmosférica



Climatología y Cambio Climático



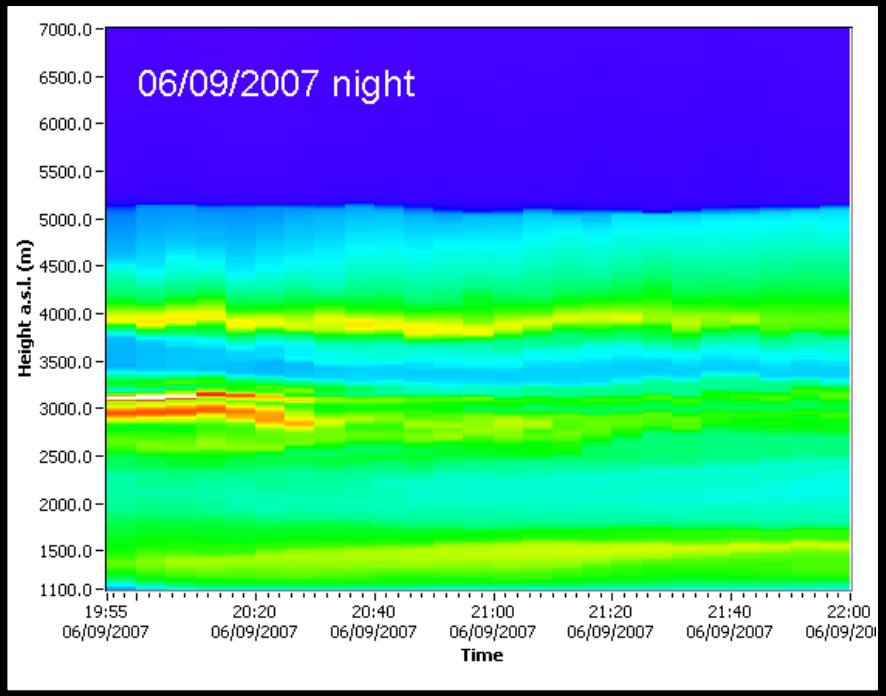


Módulo de Meteorología

GEOMET

Métodos y Técnicas para el Estudio del Aerosol Atmosférico







Módulo de Meteorología

GEOMET

Micrometeorología y Microclimatología





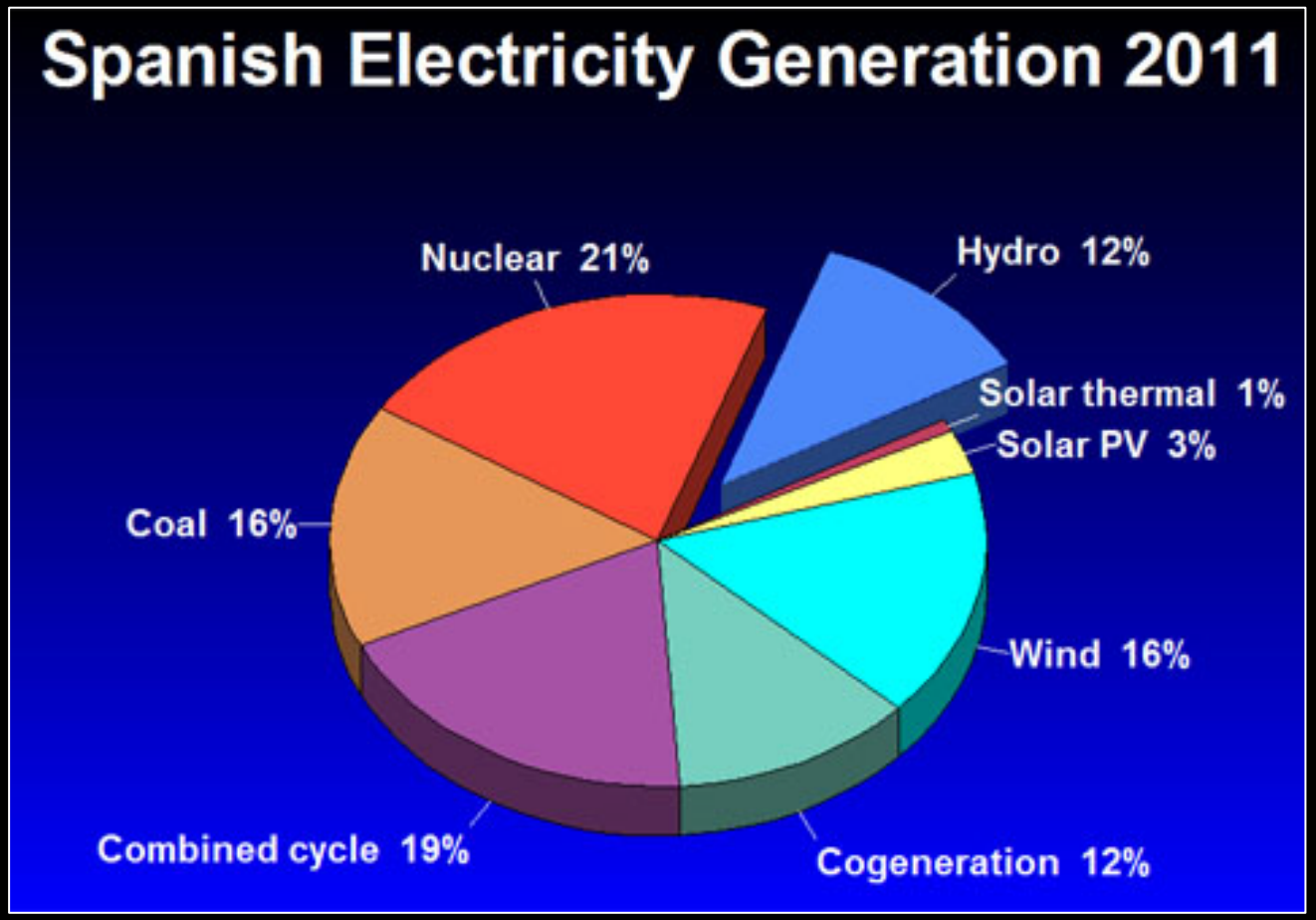


Módulo de Meteorología

GEOMET

Análisis, Medida y Modelización del Recurso Solar y Eólico



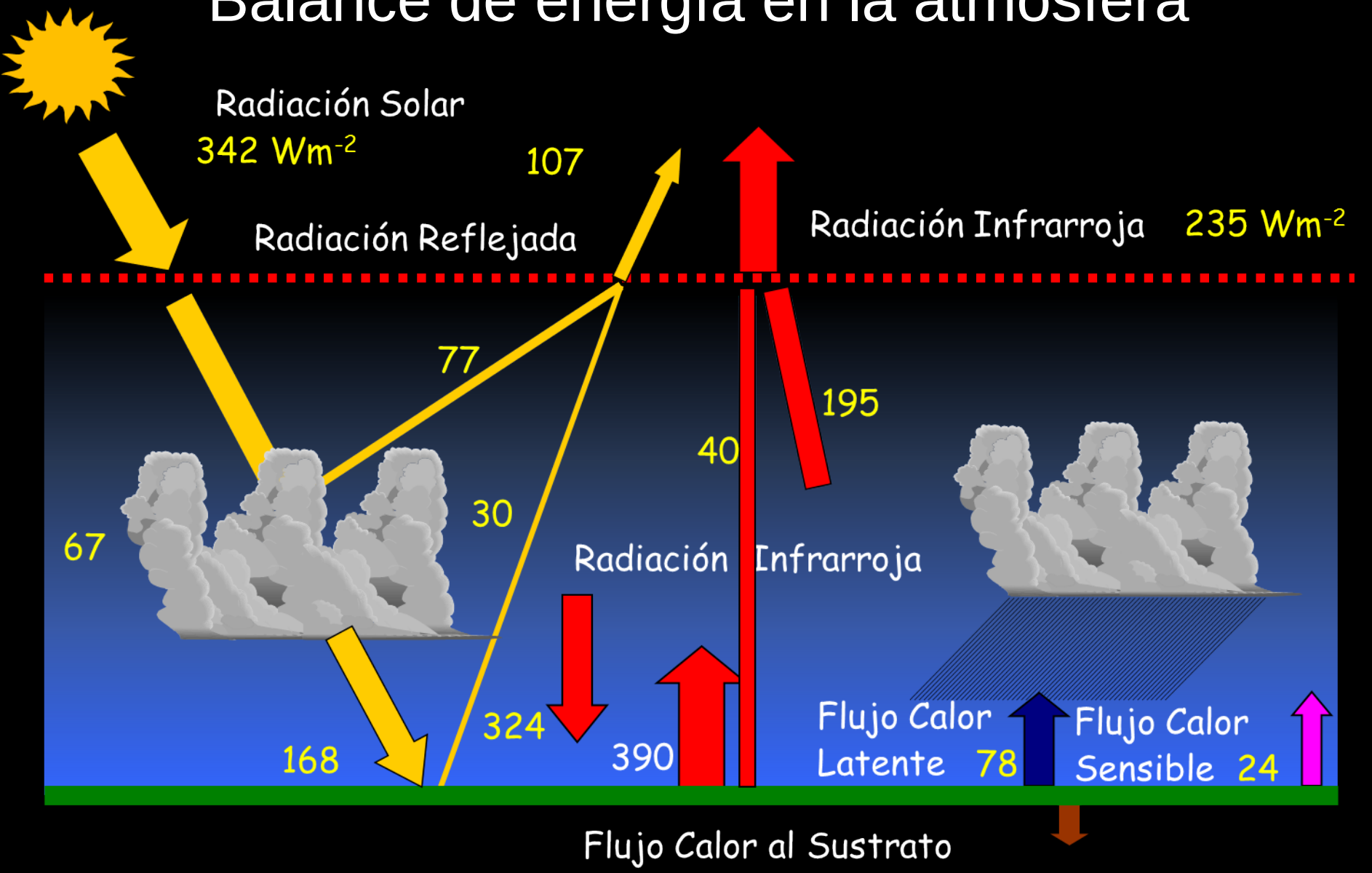


GEOMET

Investigación

GEOMET

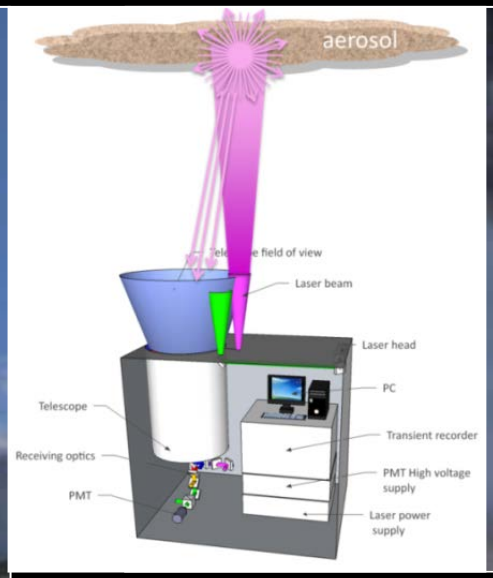
Balance de energía en la atmósfera



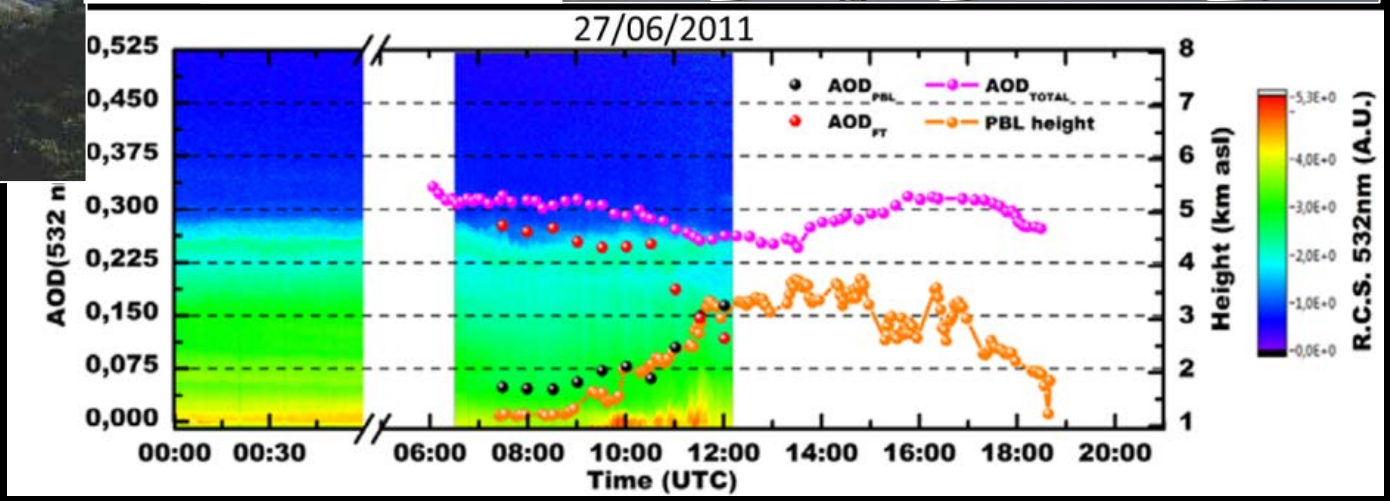
GEOMET

Impacto de gases de efecto invernadero, aerosoles y nubes en el balance radiativo



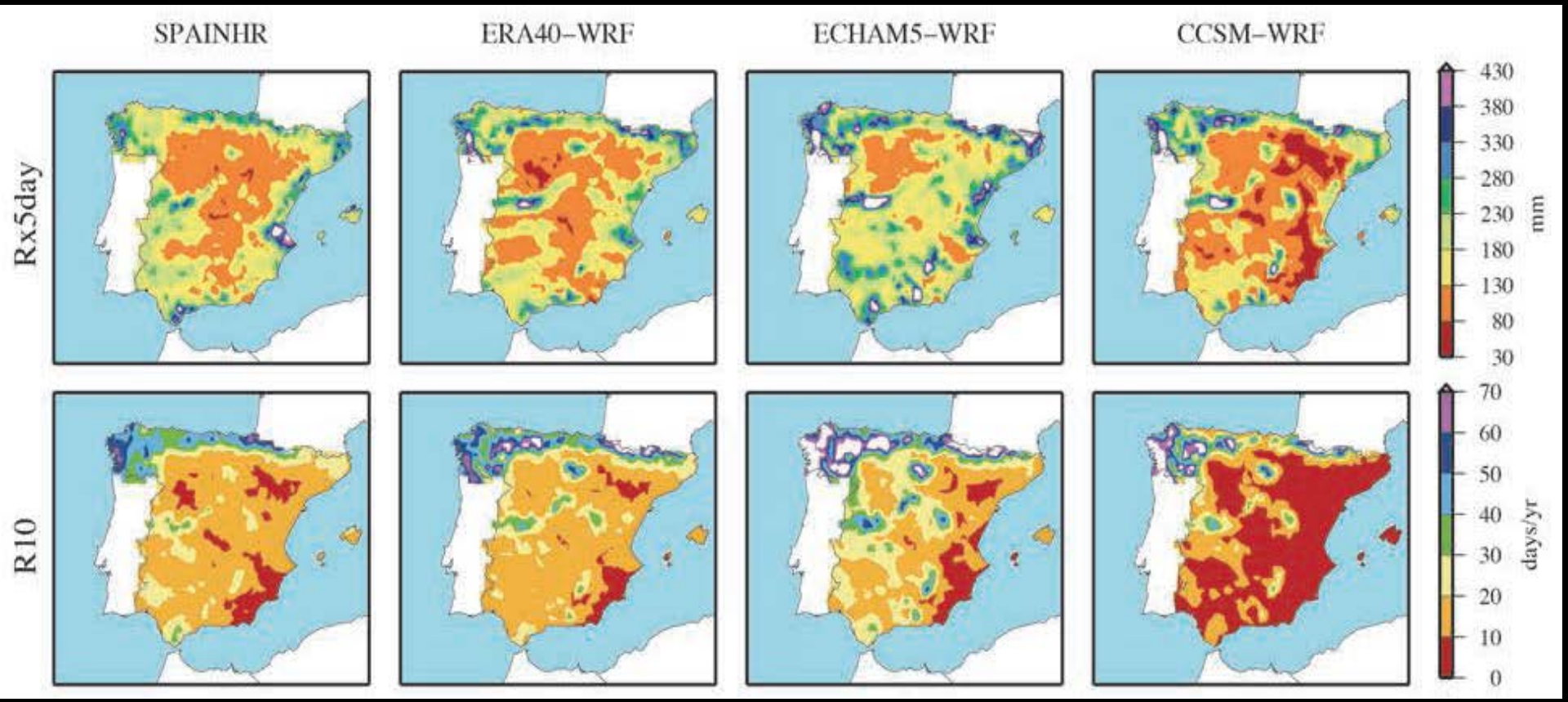






GEOMET

Variabilidad climática y cambio climático
Modelado y predicción meteorológica



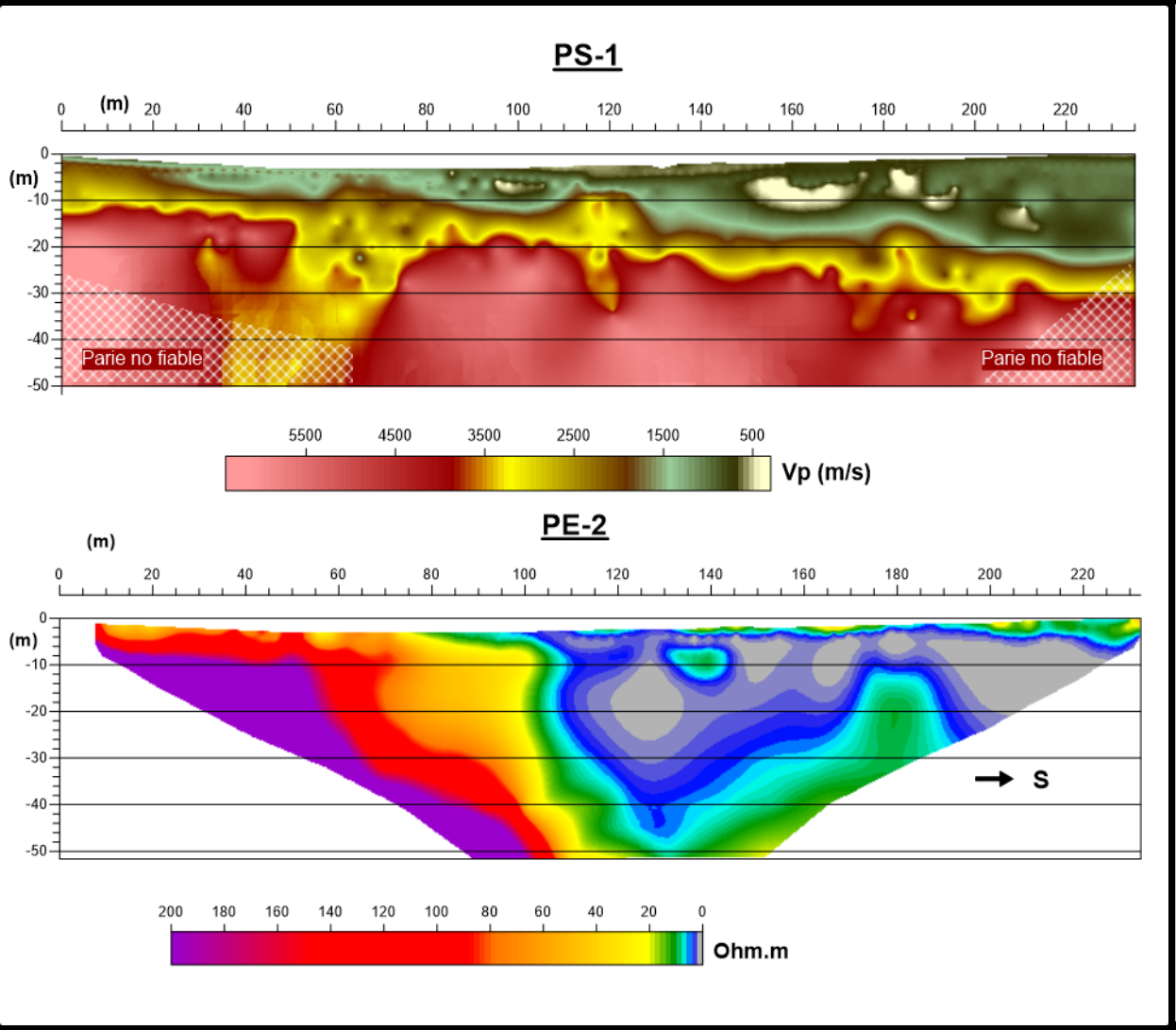
Evaluación de la eficiencia de las energías renovables (solar y eólica)





GEOMET

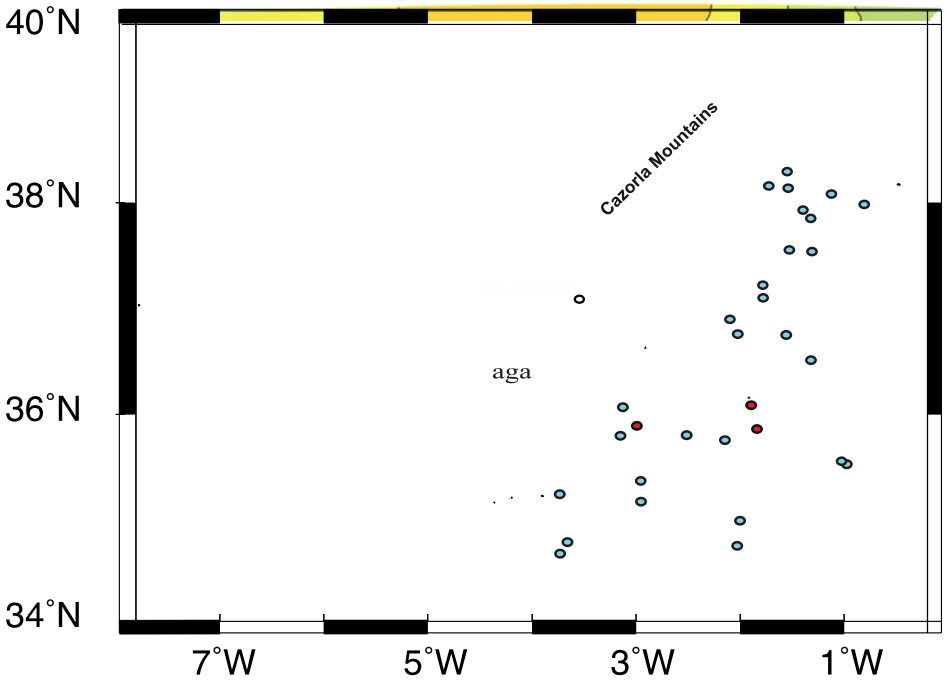
Geofísica aplicada a exploración superficial

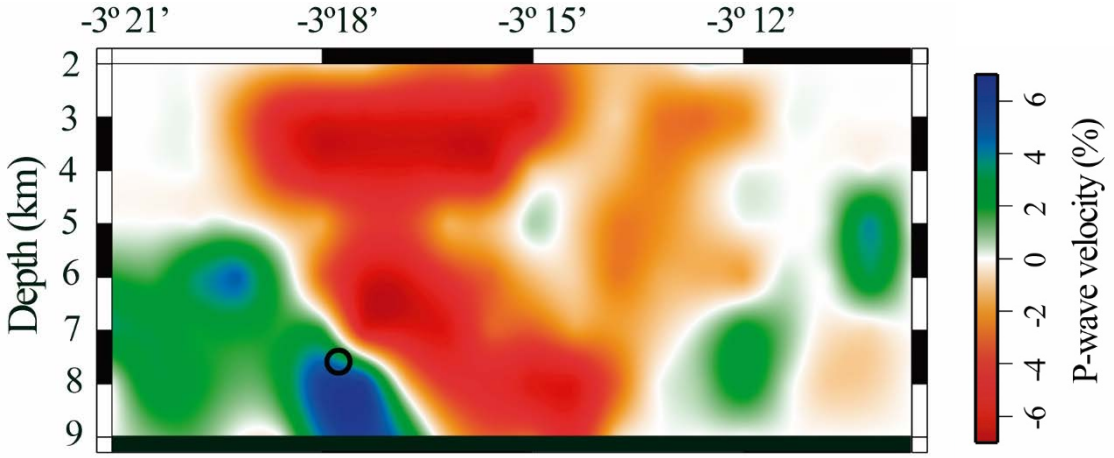




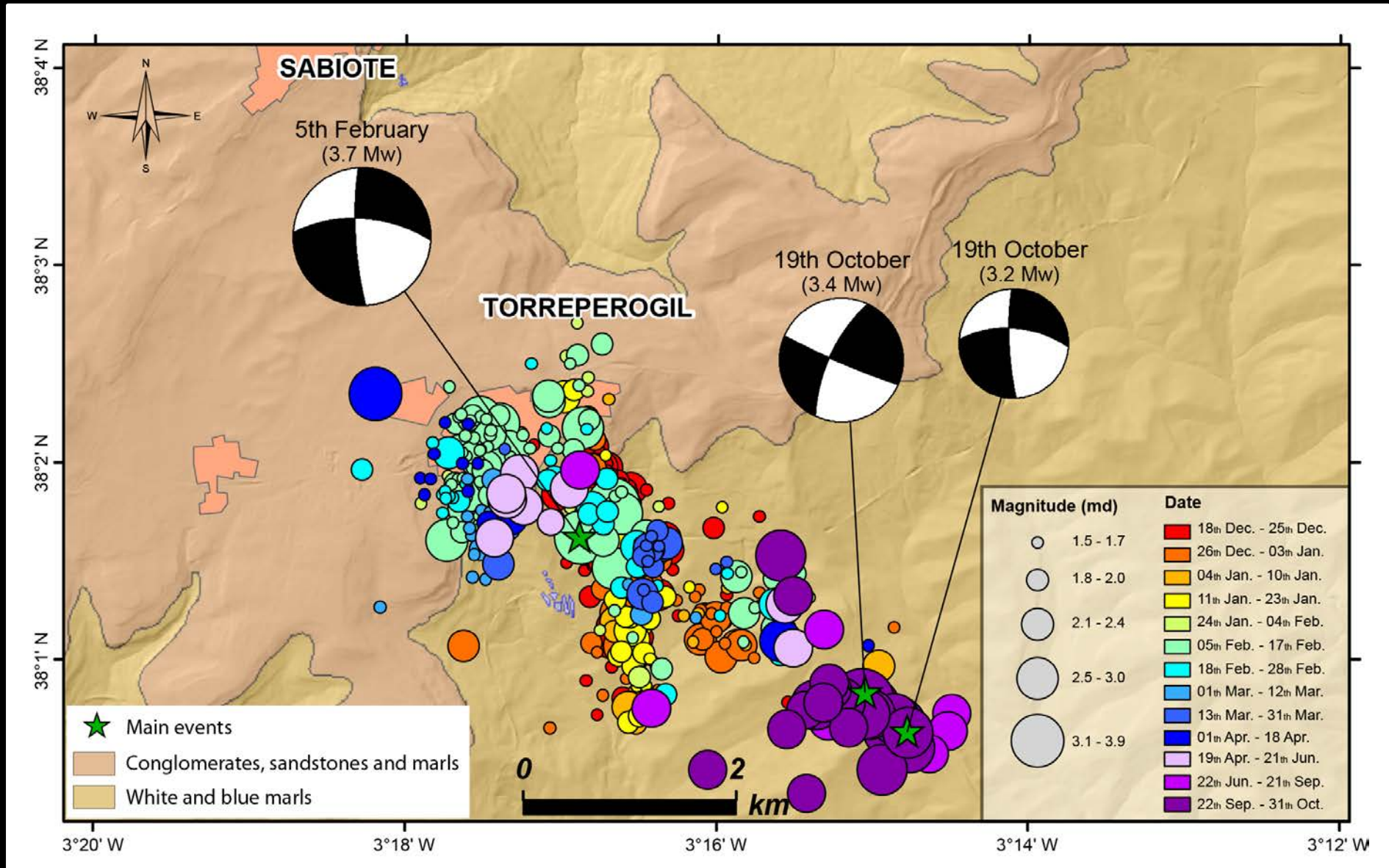
GEOMET

Estructura de la corteza y el manto



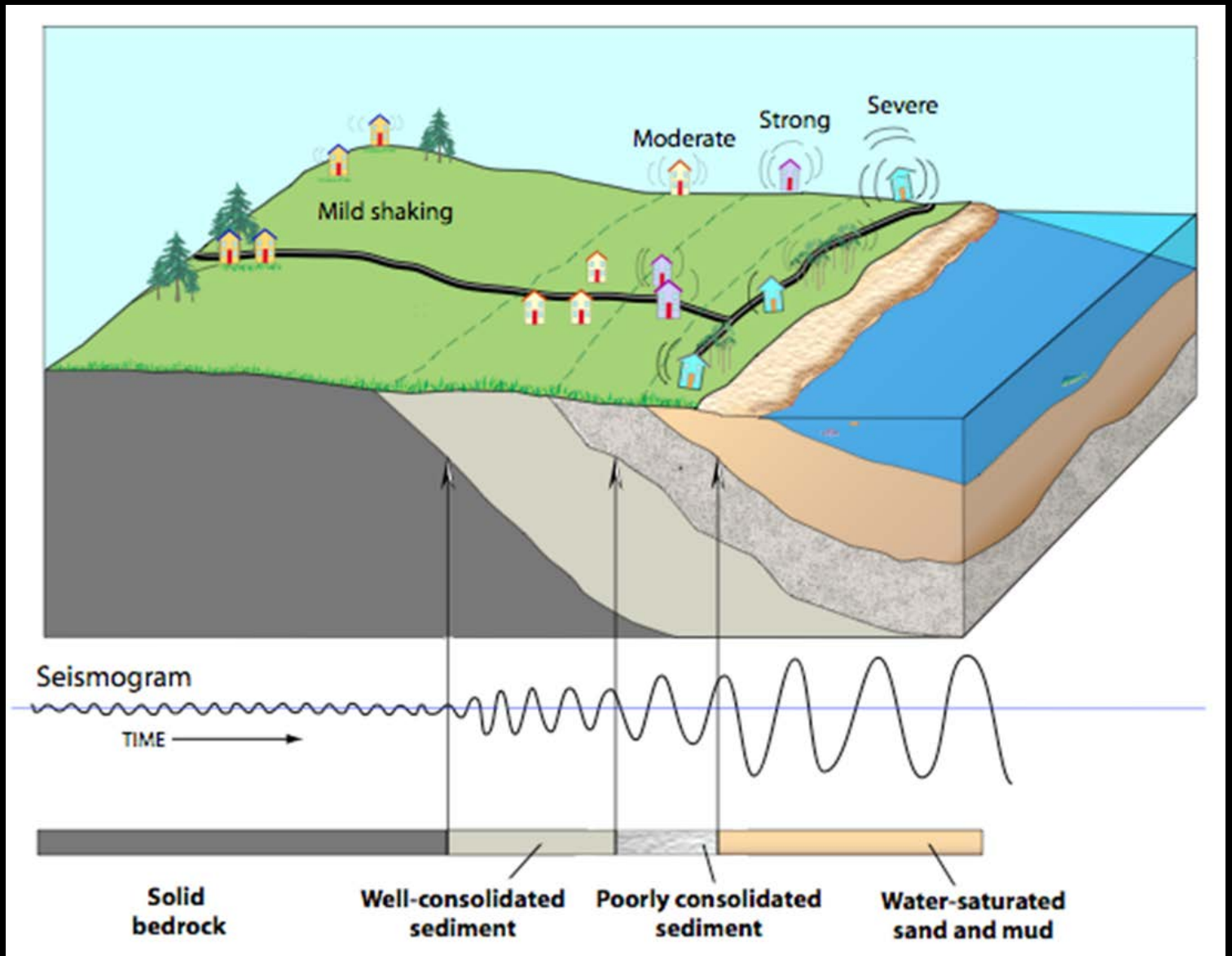


Dinámica de la fuente sísmica y sismotectónica



GEOMET

Prevención sísmica y microzonificación

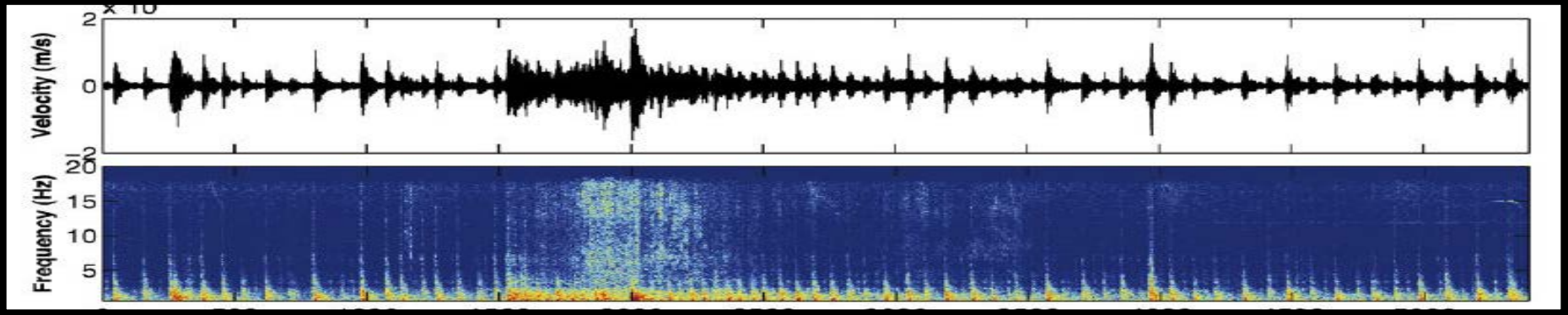


GEOMET

Sismología volcánica







GEOMET

Sismología teórica y computacional

