

4ª Reunión Red Ibérica MM5
(Aveiro, 26-27 de abril de 2007)



Presentación del grupo nº 44

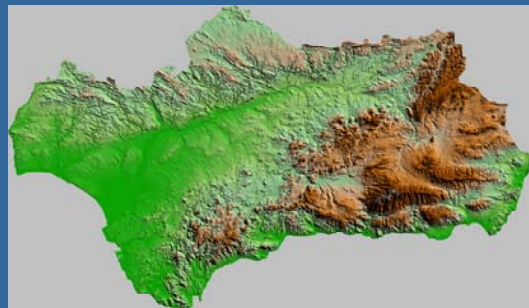
**GRUPO DE RADIACIÓN SOLAR
Y MODELIZACIÓN DE LA ATMÓSFERA (MATRAS)**

<http://www.ujaen.es/investiga/tep220/>

**DEPARTAMENTO DE FÍSICA
UNIVERSIDAD DE JAÉN**



Universidad de Jaén



MIEMBROS DEL GRUPO

*David Pozo-Vázquez, (dpozo@ujaen.es) Profesor Titular de Universidad
J. Tovar-Pescador, (jtovar@ujaen.es) Catedrático de Escuela Universitaria*

Becarios de investigación

Nuria Sánchez Sánchez

José Antonio Ruiz Arias

Hussein Al-sammanra

COLABORACIÓN HABITUAL CON OTROS GRUPOS

Grupo de Física de la Atmósfera, Universidad de Granada

Yolanda Castro-Díez

Lucas Alados-Arboledas

Grupo de Energía Solar y Climatología, Univ. de Almería

Javier Batlles Garrido

Fernando Sánchez Rodrigo

Otros:

Juan Pedro Montávez Gómez, Univ. de Murcia

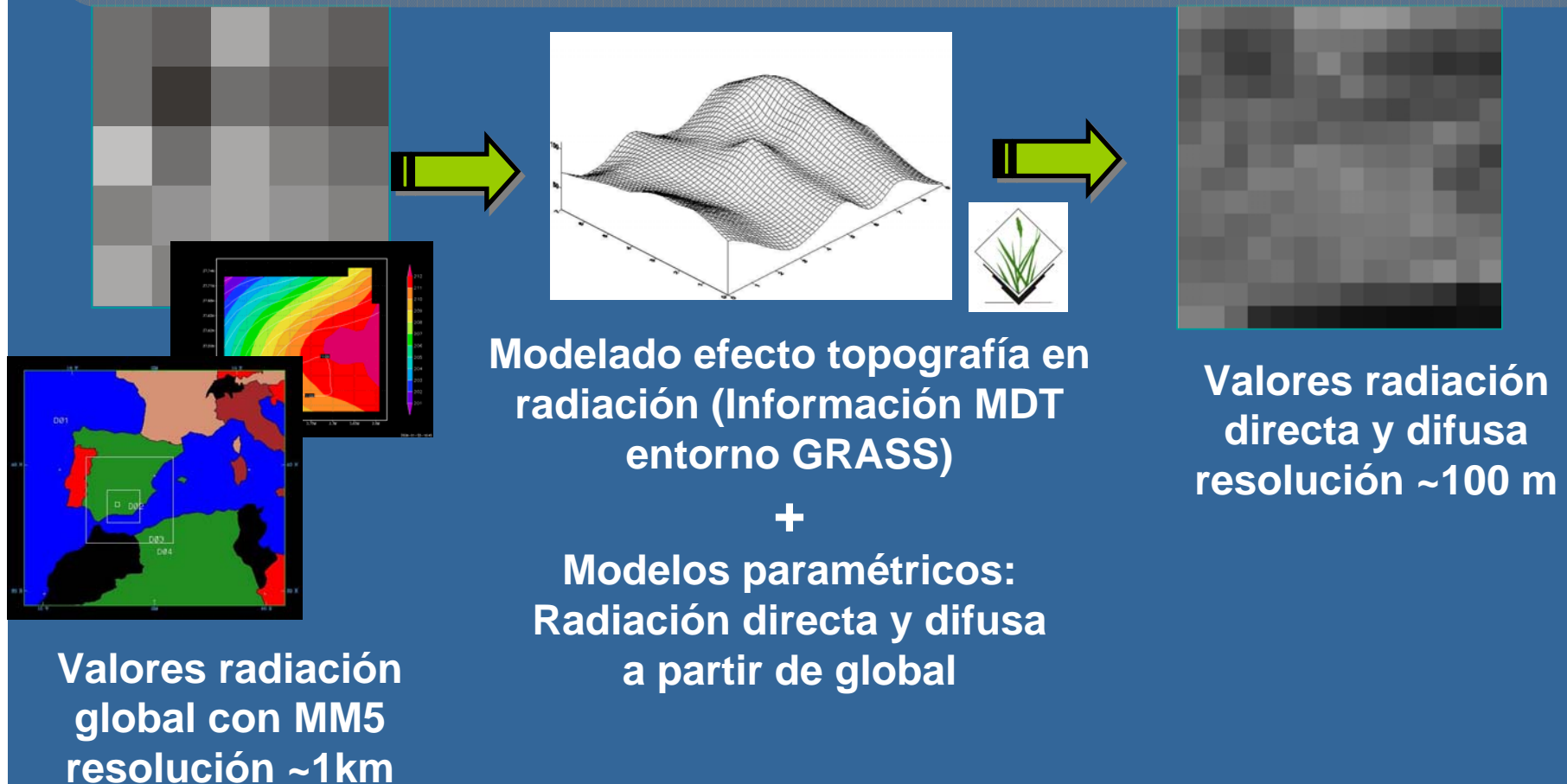
Ricardo Machado Trigo, Centro Geofísica Univ. de Lisboa

ÁMBITOS DE TRABAJO

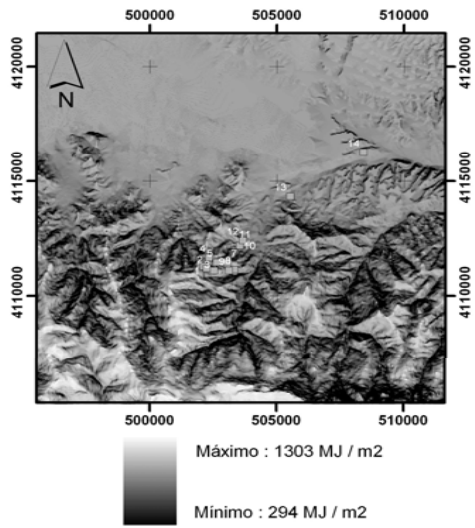
Energía solar: evaluación y predicción del recurso solar

Empleo de GRASS (GIS) + MM5 para:

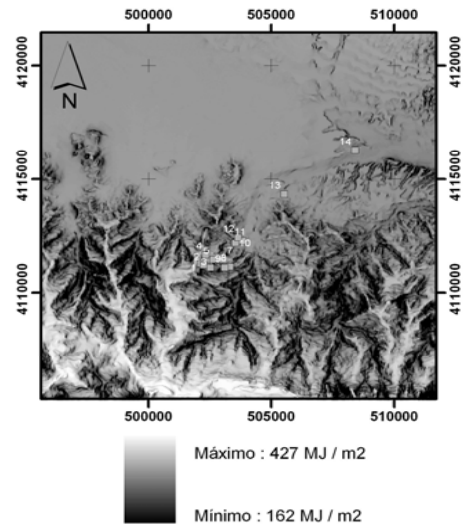
- 1) *Mapas de recursos solares de alta resolución espacial (~100 metros)*
- 2) *Modelización de la radiación solar en zonas de topografía compleja*
- 3) *Predicción del recurso solar*



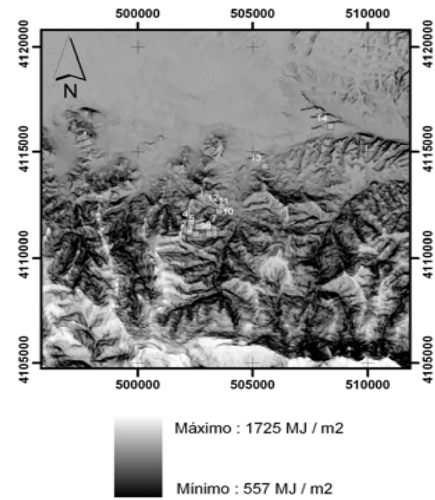
RADIACIÓN DIRECTA



RADIACIÓN DIFUSA



RADIACIÓN GLOBAL



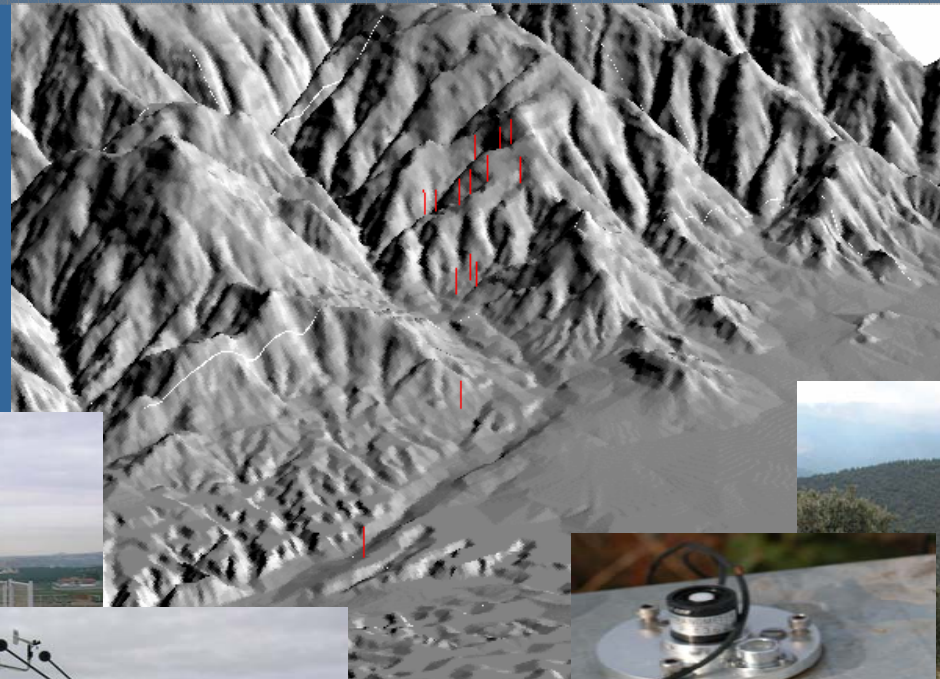
DOS REDES DE ESTACIONES RADIOMÉTRICAS PARA EVALUACIÓN + ESTACIÓN UJAEN

Zonas topografía compleja

- Parque Natural de Sierra Nevada (Granada): 14 estaciones
- Sierra Mágina (Jáen): 12 estaciones

Características

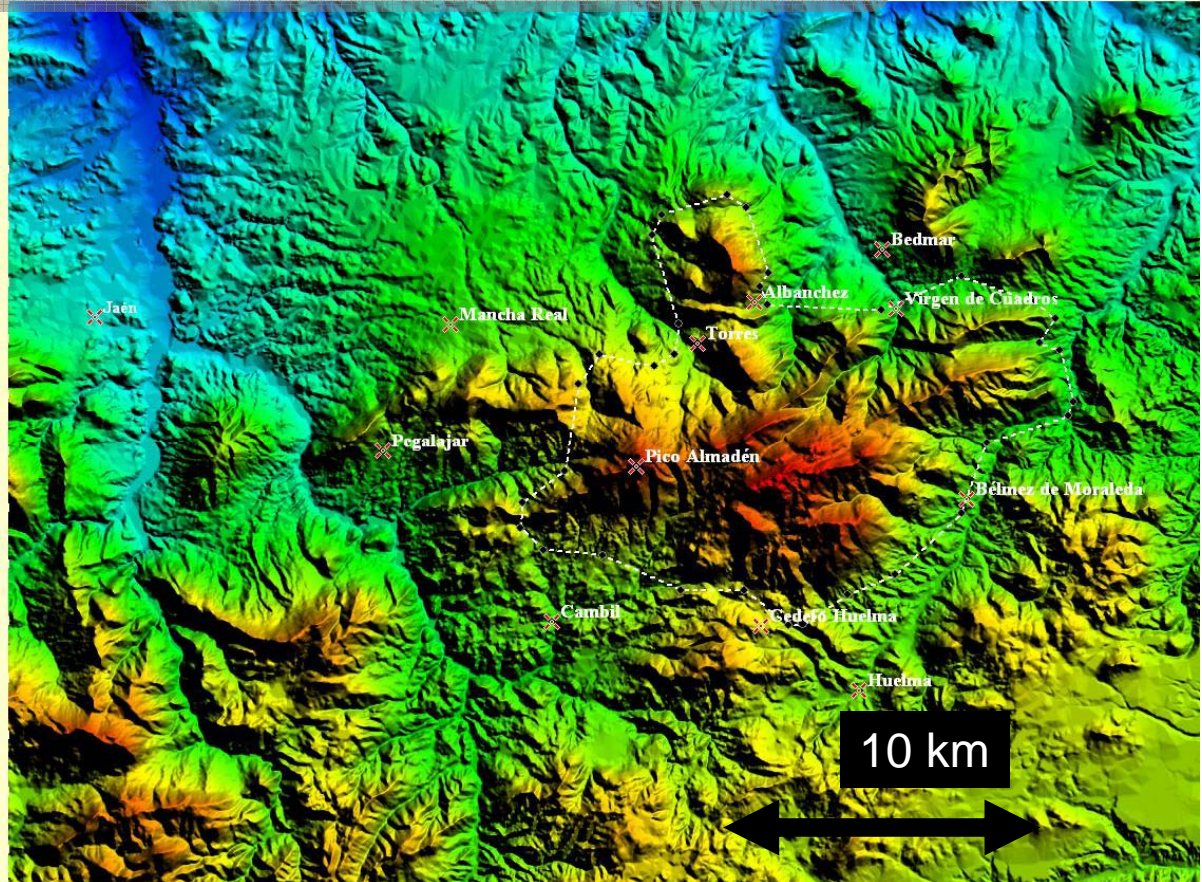
- Gran variabilidad de condiciones topográficas
- Medidas de: radiación global horizontal e inclinada, temperatura, humedad, dirección y velocidad del viento (algunas)



RED DE SIERRA MÁGINA



- 12 estaciones en 15X15 km²
- Elevaciones 600 a 2100 m
- Posibilidad de evaluar MM5 en topografía compleja (rad, temp, viento, humedad)



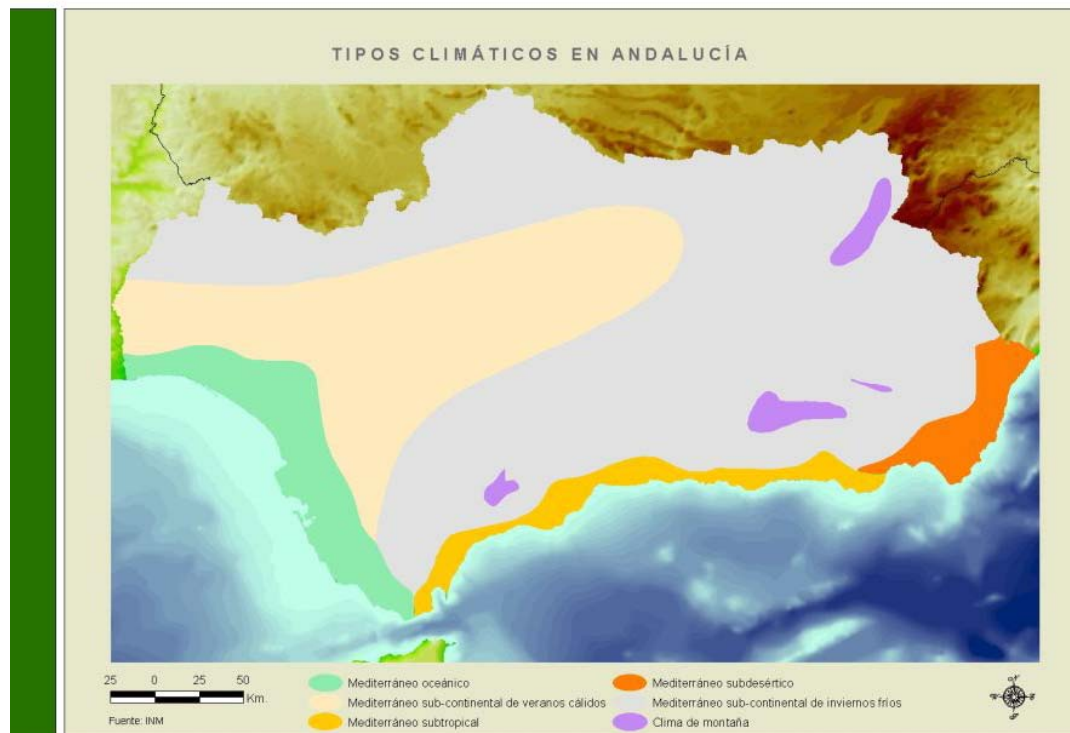
ÁMBITOS DE TRABAJO

Variabilidad del clima en escalas estacional a decadal

- 1) Evaluación del impacto de la variabilidad climática interanual en la producción de energías renovables*
- 2) Proyecciones de cambio climático en Andalucía (MM5)*

Andalucía

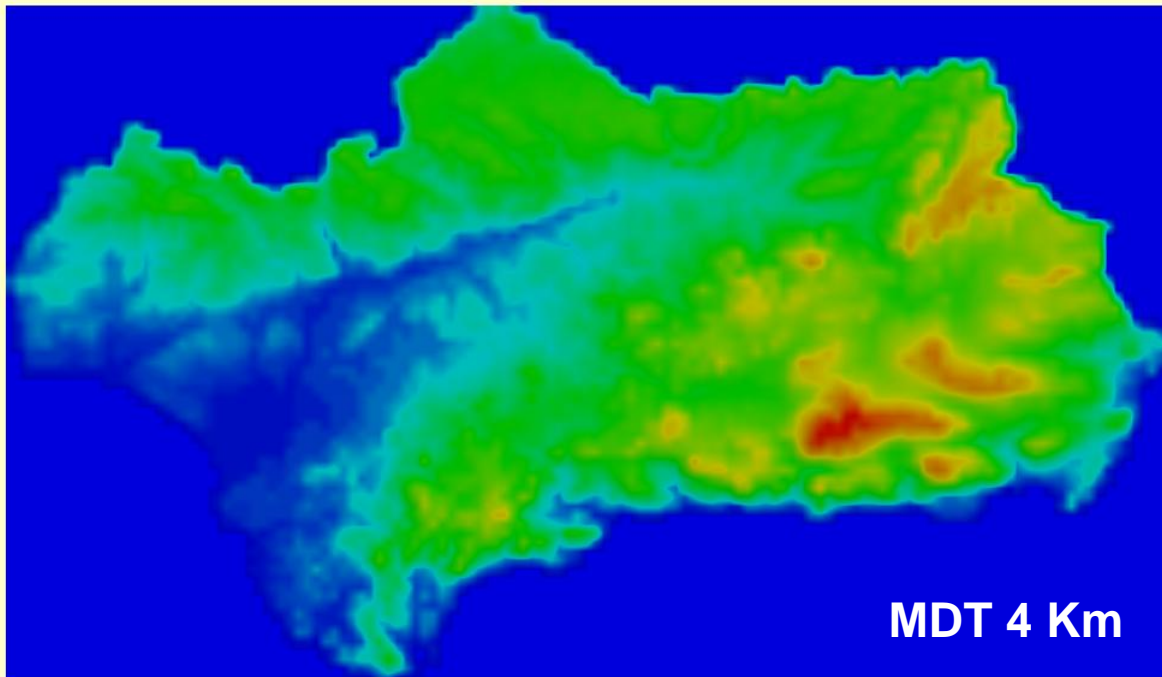
- 1) Gran variabilidad topográfica*
- 2) Gran variabilidad climática*



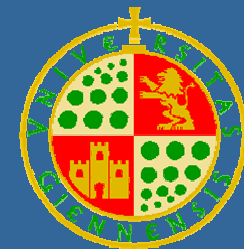
2) *Proyecciones de cambio climático en Andalucía (MM5), proyecto: "PROYECCIONES CAMBIO CLIMÁTICO DE ALTA RESOLUCIÓN PARA ANDALUCÍA"*

OBJETIVO

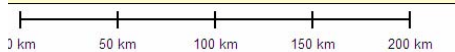
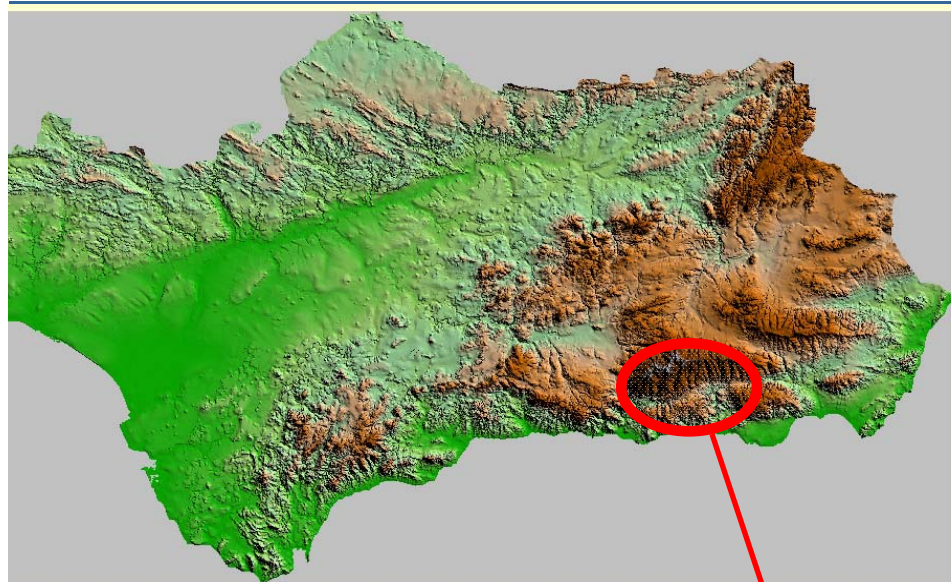
OBTENER PROYECCIONES DE CAMBIO CLIMÁTICO DE MUY ALTA RESOLUCIÓN PARA ANDALUCÍA (4 A 10 Km) PARA ESCENARIOS SRES A2 Y B2



MDT 4 Km



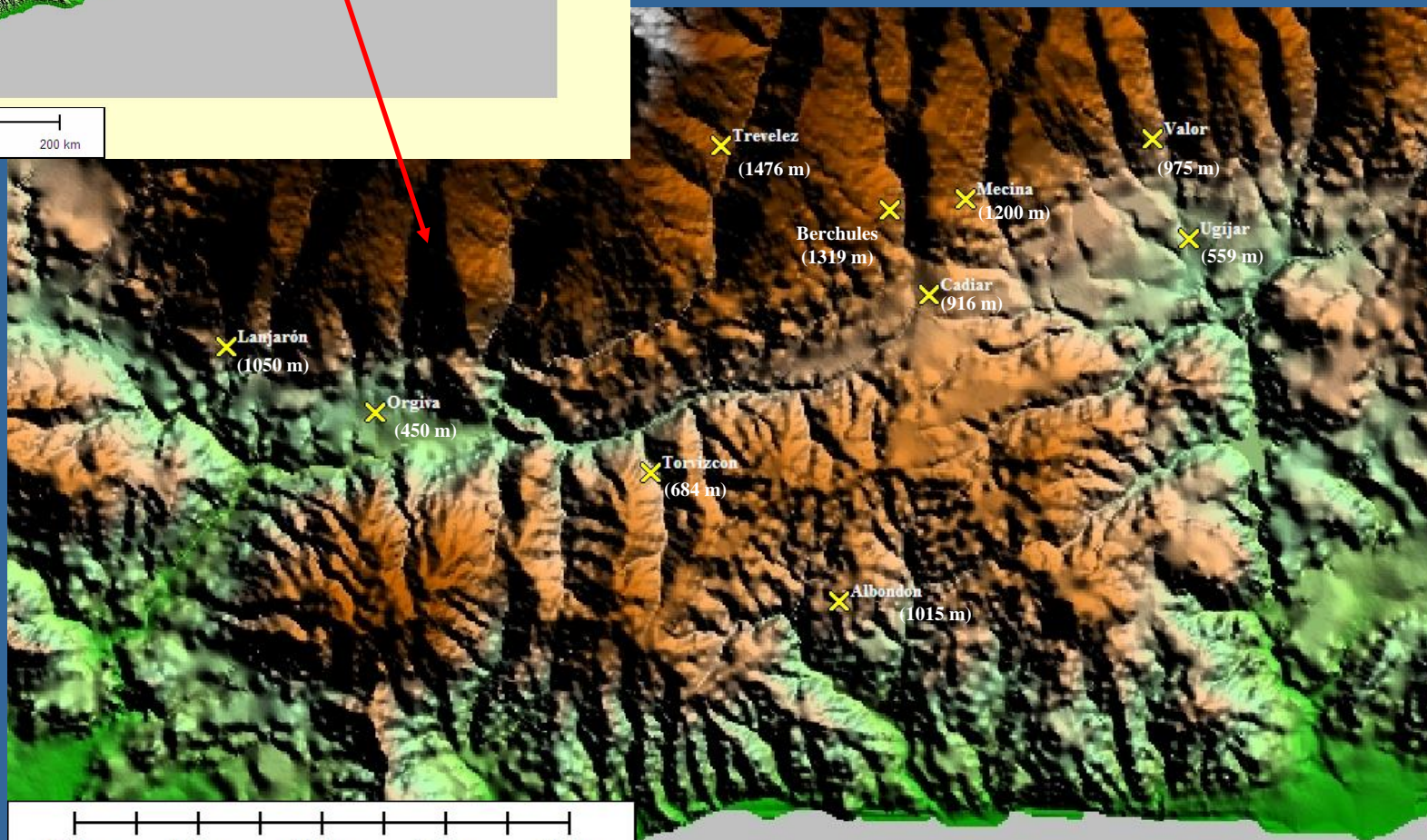
INM



Andalucía

- 1) Gran variabilidad topográfica
- 2) Gran variabilidad climática
- 3) Gran variabilidad cubierta vegetal

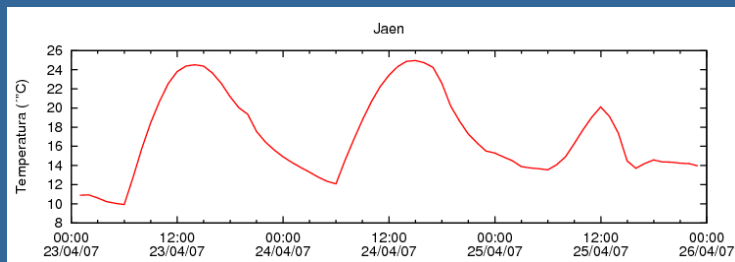
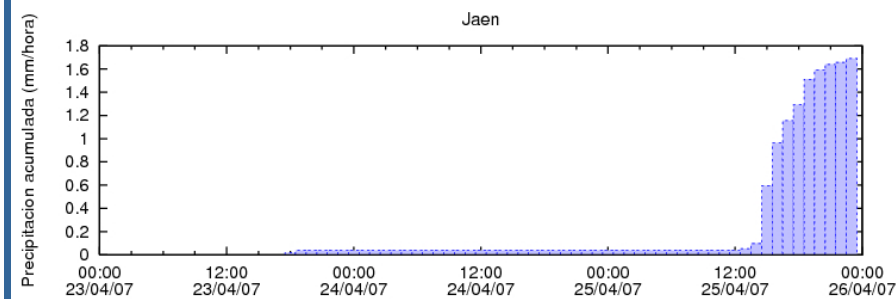
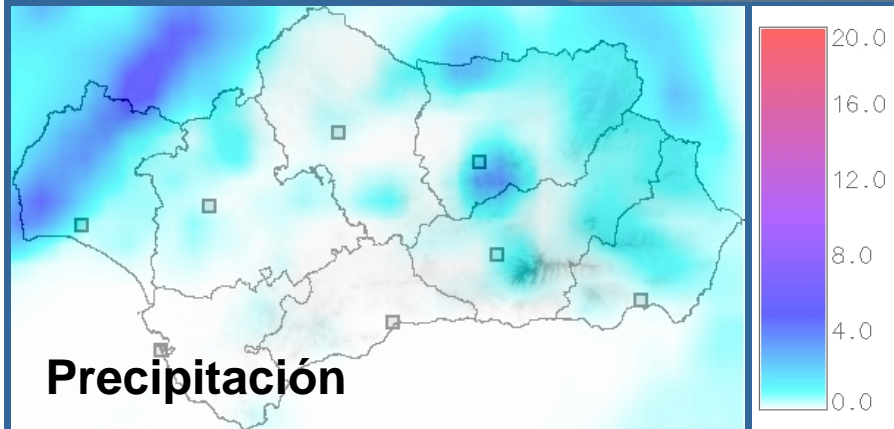
**Reto para configuración MM5!!
Gran importancia modelo suelo!!**



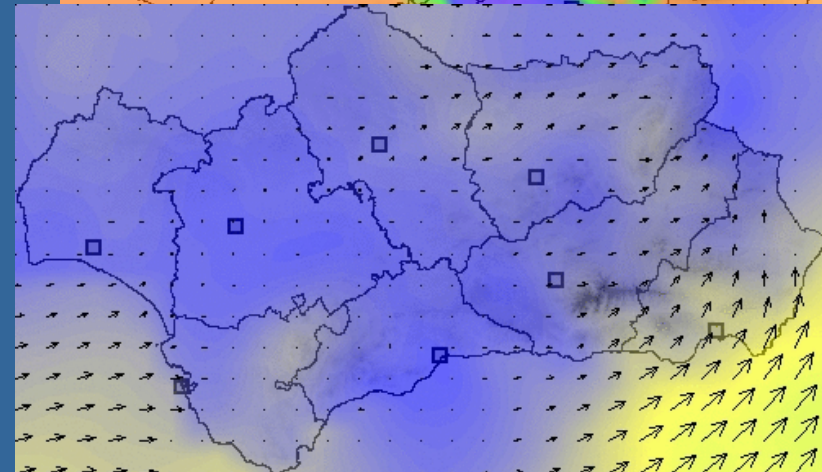
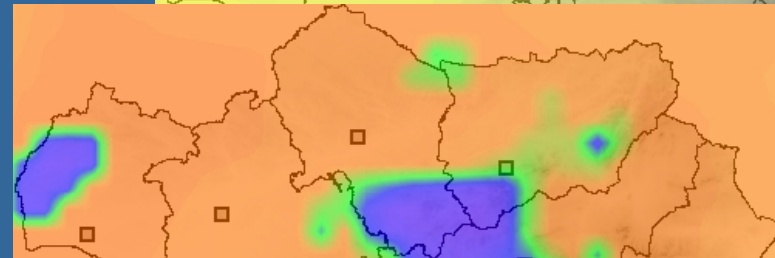
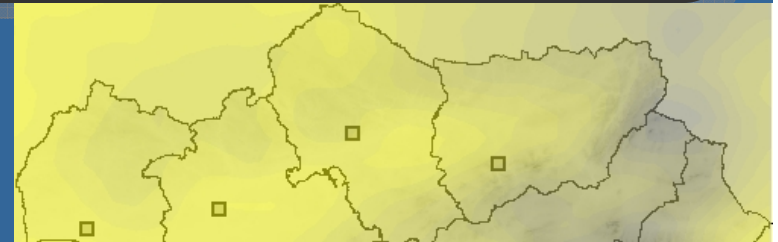
SITUACIÓN ACTUAL

- **~ UN AÑO DE EXPERIENCIA CON MM5**
- **CLUSTER DE 7 ORDENADORES (AMPLIANDO A 12), 3 DISCOS 1 TeraByte**
- **PROCESO DE INSTALACIÓN MM5 EN CENTRO SUPER-CUMPUTACIÓN DE ANDALUCÍA (CICA, SEVILLA)**
- **ESTUDIOS PRELIMINARES, ELECCIÓN DE LAS PARAMETRIZACIONES QUE MEJOR REPRESENTAN EL CLIMA DE ANDALUCÍA, REANÁLISIS ERA-40**
- **ACCIÓN INTEGRADA CON UNIVERSIDAD DE OLDENBURG (ALEMANIA): PREDICCIÓN DEL RECURSO SOLAR EN ANDALUCÍA CON MM5/WRF/ECMWF**
- **PREDICCIÓN OPERACIONAL PARA ANDALUCÍA**

PREDICCIÓN OPERACIONAL



- 15 km resolución espacial
- 72 horas
- Temp., prec., radiación y viento 10 m



AGRADECIMIENTOS

- ***JUAN PEDRO MONTÁVEZ (UNIV. MURCIA)***
- ***JON SÁEZ AGUIRRE (UNIV. PAÍS VASCO)***
- ***JESÚS FERNÁNDEZ (INSTITUTO DE FÍSICA, UNIV. DE CANTABRIA)***
- ***IGNACIO ALONSO (INTA)***
- ***TODOS LOS MIEMBROS DE LA RED IBÉRICA MM5***