

ERMES: An Earth obseRvation Model based RicE information Service

servicios de seguimiento
del cultivo de arroz basados en una IDE

Sergi Trilles, Sven Casteleyn, Carlos Granell, Ignacio Guerrero, Joaquín Huerta

GEOTEC, Universidad Jaume I, Castellón, España

Índice

- Introducción
- Socios
- Área de estudio
- Motivación
- Aproximación a ERMES
- Mis productos ERMES
- Requisitos ERMES
 - RRS
 - LRS
 - SAS
- Servicios ERMES
 - RRS
 - LRS
 - SAS
- Conclusiones

Introducción

Fuentes
de datos



Servicios



Usuarios
finales



Socios



istituto per il rilevamento
elettromagnetico dell'ambiente

CNR-IREA (Institute for
Electromagnetic Sensing of
Environment)
Italy



Istituto di
metodologie per
l'analisi ambientale

CNR-IMAA (Institute of
Methodologies for
Environmental Analysis)
Italy



UMIL (University of Milano)
Italy



your information gateway

SARMAP
Switzerland



AUTH (Aristotle University of
Thessaloniki)
Greece



HELLENIC MINISTRY OF RURAL DEVELOPMENT AND FOOD
HELLENIC AGRICULTURAL ORGANIZATION "DEMETER"
CEREAL INSTITUTE

DEMETER (Hellenic
Agricultural Organization –
Cereal Institute)
Greece



UNIVERSITAT
JAUME • I

UJI (Jaume I University of
Castellon)
Spain



UVG (University of Valencia)
Spain

Área de estudio

- Área de Piamonte, Lombardia (Italia)
- Área de Valencia (España)
- Área de Thessaloniki y Serres (Grecia)



■ ■ ■ Regional Study area

📍 Local Case Study

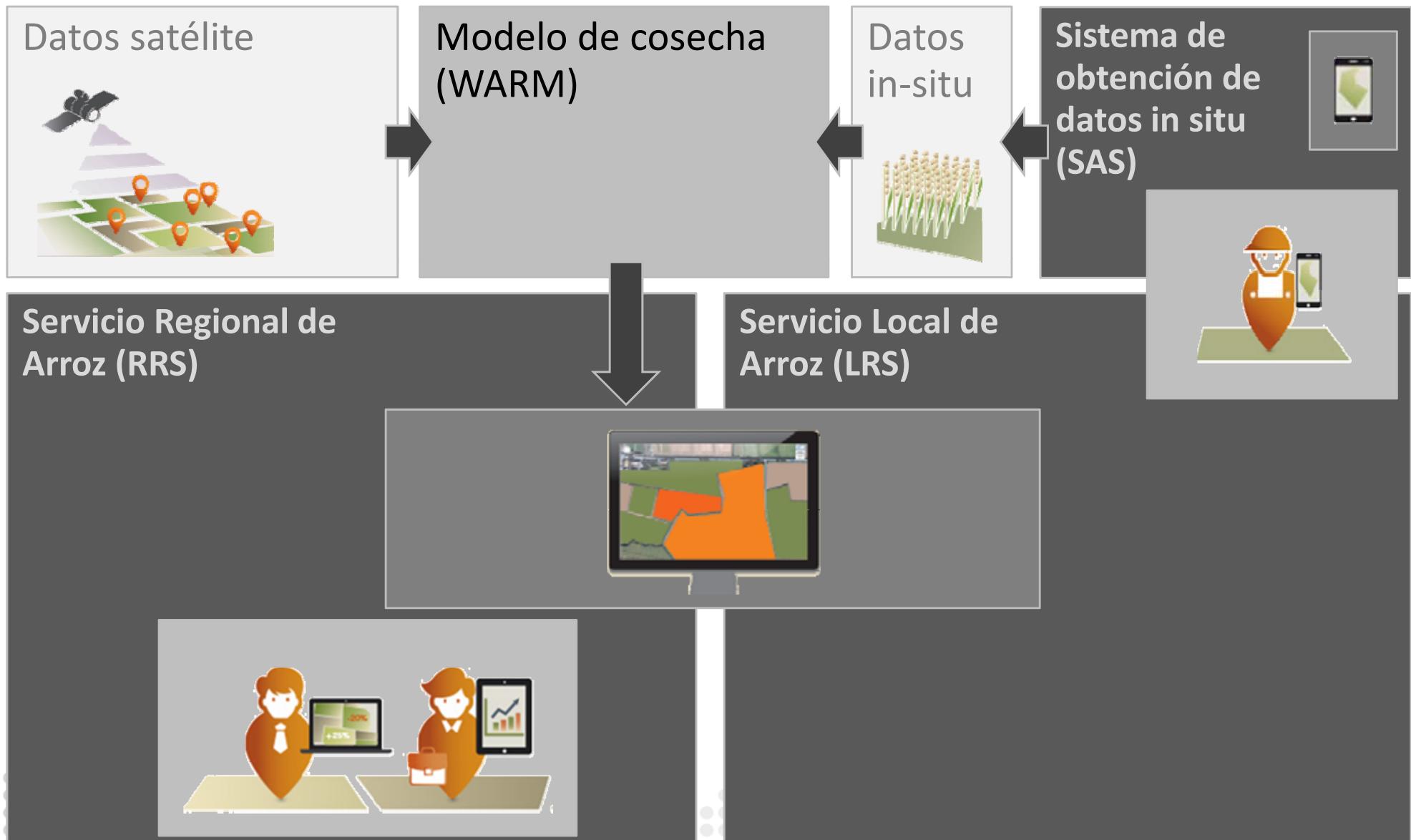
Motivación



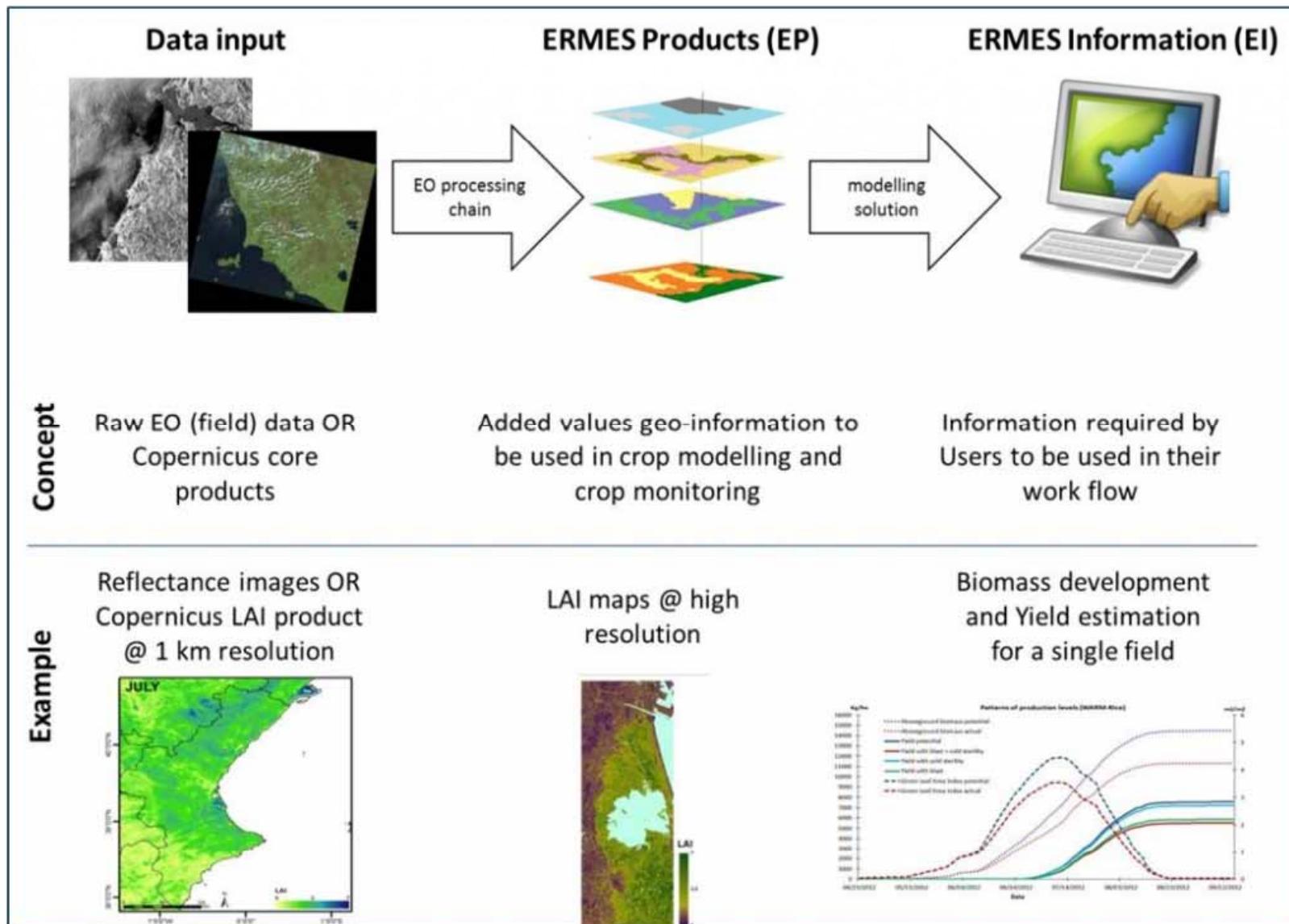
Importancia del arroz

Mejorar las prácticas del
cultivo de arroz

Aproximación a ERMES



Mis Productos ERMES



Servicios ERMES

Servicio Regional de Arroz (RRS)

- Geoportal
- Administración pública
- Análisis a nivel regional
- Envío de mensajes a otros usuarios (RRS y LRS)
- Creación de boletines

Servicio Local de Arroz (LRS)

- Geoportal
- Agricultores y cooperativas
- Análisis a nivel de agricultor
- Envío de mensajes a otros agricultores

Sistema de adquisición de datos in-situ (SAS)

- APP móvil
- Agricultores
- Recogida de datos in-situ
- Informar de plagas
- Recibir información personalizada

Requisitos ERMES - RRS

Visualizar / consultar	Visualizar los <i>Mis productos ERMES</i> asociados al área regional Modificar el estilo y el diseño Visualizar valor de los atributos de <i>Mis productos ERMES</i> Búsqueda de lugares específicos en el mapa
Análisis estadístico espacio-temporal	Análisis estadísticos espaciales simples sobre <i>Mis productos ERMES</i> Visualizar de forma gráfica los análisis (histogramas, box-plots, etc.) Análisis estadísticos sobre mapas espacialmente agregados. Análisis estadísticos sobre datos multitemporales de <i>Mis productos ERMES</i>
Exportar	Análisis comparativos entre la actual temporada y las anteriores
Notificaciones y alertas	Guardar y exportar a diferentes formatos (SVG, PNG, PDF, etc.)
	Enviar/recibir mensajes de alerta a través de SMS o e-mail Enviar/recibir mensajes dentro del sistema entre usuarios

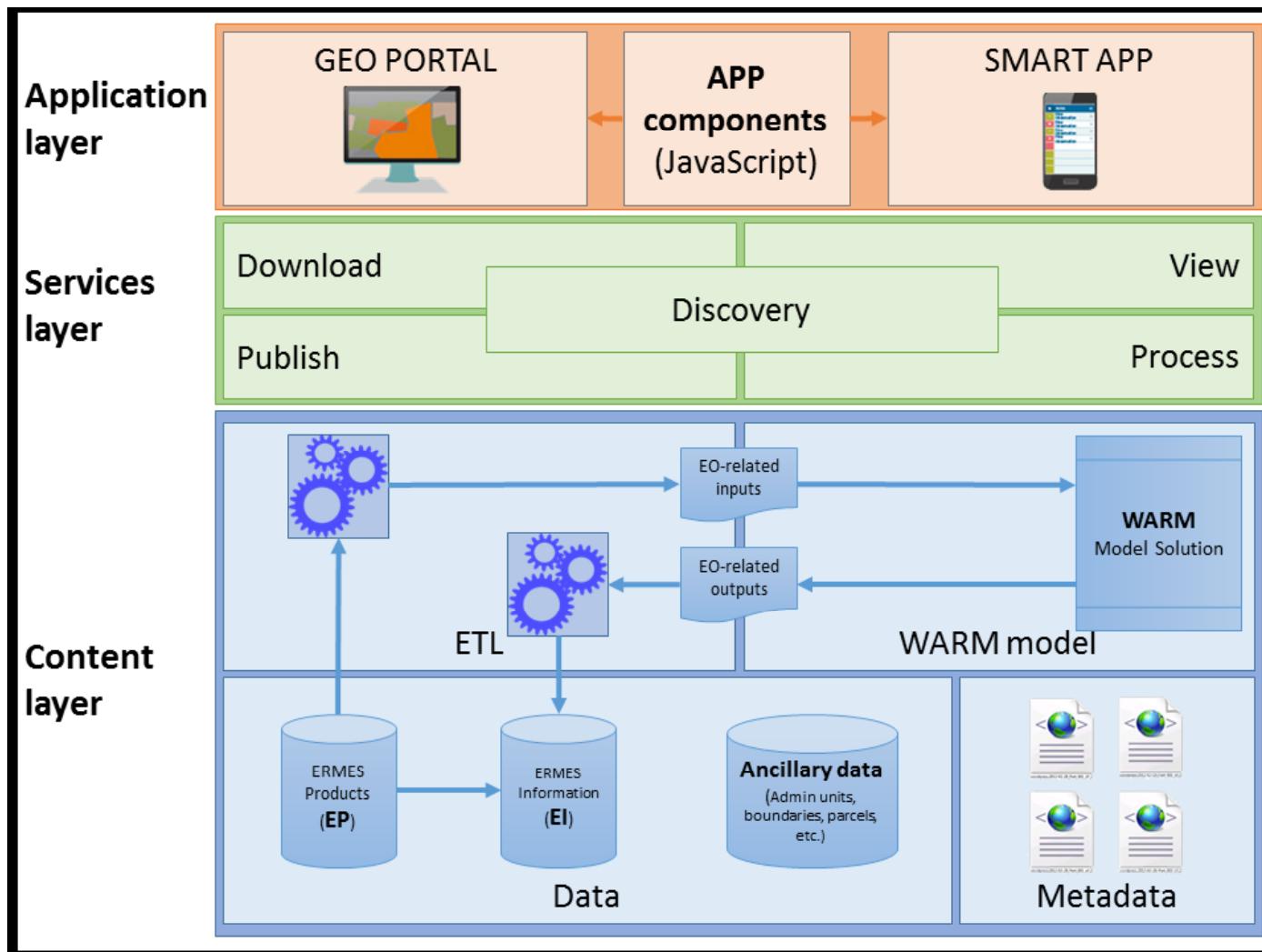
Requisitos ERMES - LRS

Visualizar / consultar	Visualizar los <i>Mis productos ERMES</i> asociados al usuario
	Modificar el estilo y el diseño
	Visualizar valor de los atributos de <i>Mis productos ERMES</i>
	Visualizar las prácticas en el campo
Análisis estadístico espacio- temporal	Visualizar información de posibles riesgos, como condiciones climáticas, desarrollo de patógenos
	Visualizar la evolución de los datos meteorológicos actuales y posibles variabilidades
Entrada de datos	Insertar información referente a las prácticas en el campo
	Visualizar y revisar la información adquirida a través del servicio SAS
Exportar	Guardar y exportar a diferentes formatos (SVG, PNG, PDF, etc.)
Notificaciones y alertas	Enviar/recibir mensajes dentro del sistema entre usuarios locales

Requisitos ERMES - SAS

Visualizar / consultar	Visualizar en un dispositivo móvil los campos de arroz del usuario Visualizar en un dispositivo móvil la posición del usuario Seleccionar y visualizar ubicaciones, diferentes a la actual, para indicar posibles mediciones. Visualizar en el dispositivo móvil algunos de los <i>Mis productos ERMES</i>
Entrada de datos	Seleccionar una parcela para asociar la información recogida Recogida de información de las siguiente maneras: 1. Manual. A través de una interfaz, parámetros como variedad de arroz, fechas de siembra, prácticas en el campo, etapa fenológica, etc. 2. Automática. A través de otra aplicación en el mismo dispositivo o sensores
Carga	Cargar la información recogida al servicio LRS
Notificaciones y alertas	Enviar mensajes con etiquetas geográficas a los operadores regionales de ERMES, con la posibilidad de adjuntar imágenes

Arquitectura ERMES



Conclusiones

- Primer año de proyecto, donde se han definido requisitos y servicios
- Integración de diferentes naturalezas de datos
 - Datos de satélite (SENTINEL-1 y 2)
 - Datos in-situ
- Optimizar la producción del arroz mediante el uso de las TIC
- ERMES como una IDE
 - INSPIRE
 - Servicios RESTFul y OGC

¡Gracias!