

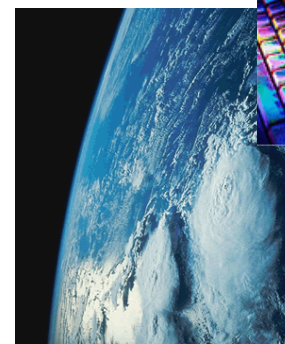
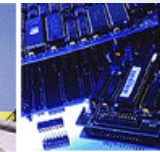


Grupo TIC



Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería
WWW.CIMNE.COM

- . CIMNE TIC
- . Líneas de R+D+I
- . Aplicaciones



. CIMNE TIC

CIMNE compta amb un grup de R+D+I en les TIC, especialitzat en integrar les noves tecnologies de Internet i Wireless Sensor Networks amb els mètodes numèrics, eines de simulació, xarxes neuronals, sistemes d'informació geogràfica, desenvolupant Sistemes de Suport a la Decisió (SSD) i sistemes de predicció en diverses àrees de la enginyeria.



. Líneas de R+D+I

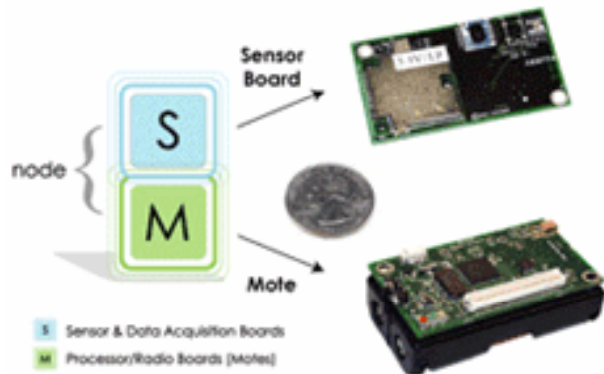
- . Wireless Sensor Networks
- . Tecnologia RFID
- . GIS
- . Plataformes Internet
- . IA
- . SSD



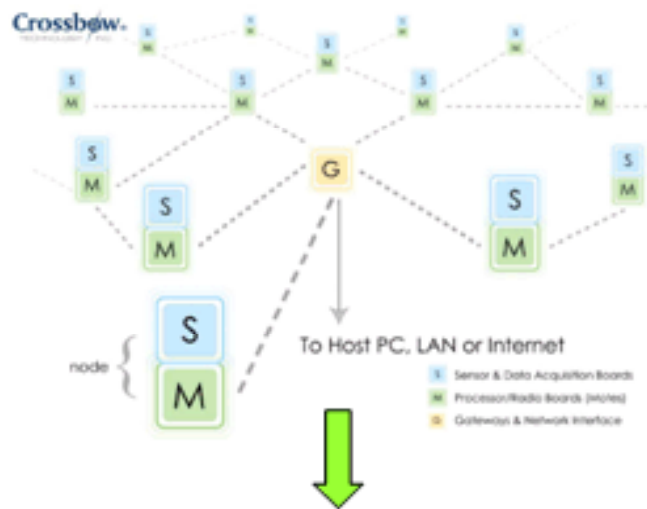
. Wireless Sensor Networks (WSN)

Nodo de una red "Sensores" + "Mota"

Ultra Low-Power Smart-Dust Nodes

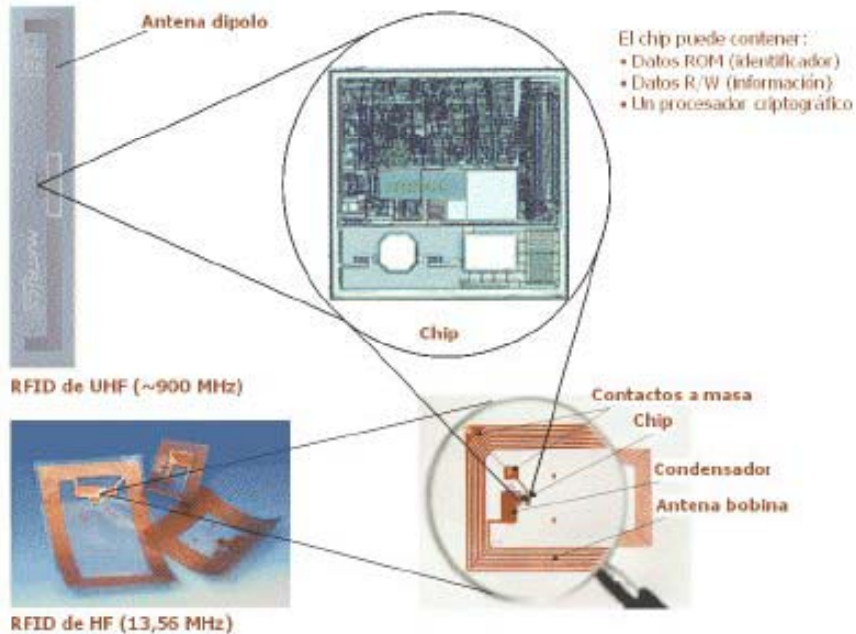


Red de nodos (WSN)



Punto de conexión al SAD

. Tecnología RFID

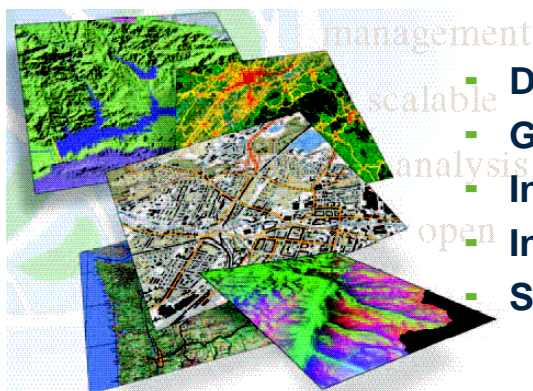


NFC – Near Field Communication



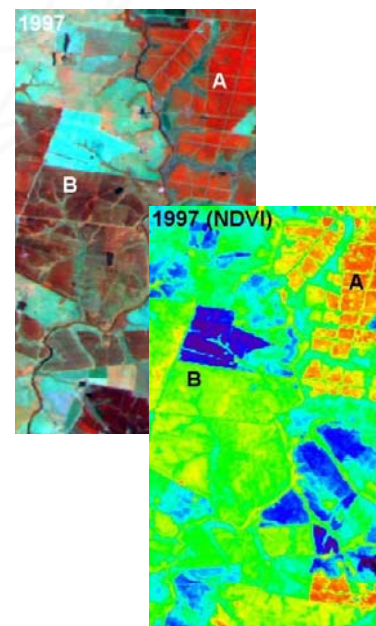
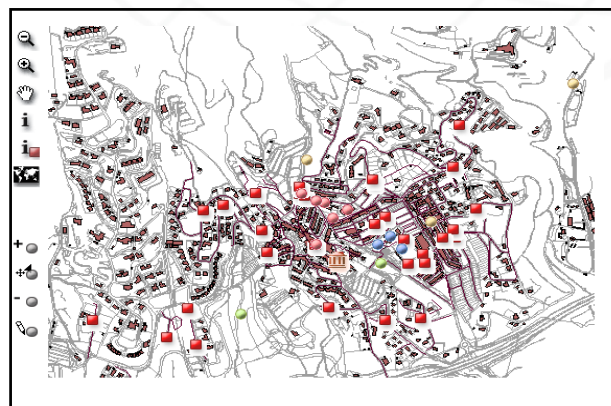
Tags Class 1 Gen 1 (ST Micro)
 Tags 18000-6B (Phillips UCode)
 Tags EPC Gen2/ISO18000-6C

. GIS



- Desenvolupament d'un visor de mapes amb capacitats GIS.
- Georreferenciació.
- Interfície gràfica amigable.
- Interacció amb programes de càlcul i simulacions
- Sense plug-in.

- Cartografia avançada
- Escala dependent
- Interfície personalitzable
- Capes dinàmiques
- Mapes temàtics
- Zoom, pan i informació



. Plataformas Internet

Desenvolupament de plataformes Web col·laboratives

The image displays five overlapping screenshots of web applications:

- RAMWASS:** An "Integrated Decision Support System for Risk Assessment and Management". It features a map of a river basin, a sidebar with navigation links (Home, Preparation, Participants, Test Sites, News, Meetings, Documentation, Emergency Analysis, Expert Analysis, Emergency Analysis), and a main content area with text and images.
- CIMNE Virtual Centre:** A central hub for the center, showing a header with the CIMNE logo, a navigation menu, and sections for "Proyectos" (Projects), "NOTICIAS" (News), and a "CALENDARIO" (Calendar).
- IACM/ECCOMAS Congress 2008:** A website for the 8th World Congress on Computational Mechanics (WCCMS). It lists various categories of presentations such as "Introduction", "Location & Accommodation", "Organizers and Committees", and "Congress Topics".
- Nolineal 2008:** A website for the 5th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences (ECMAS). It includes a "Presentación" (Presentation) section, "Instrucciones para Autores" (Instructions for Authors), and a "CALENDARIO" (Calendar) for the event held in Barcelona from June 16-19, 2008.
- CIMNE Main Page:** A smaller screenshot at the bottom left showing the main homepage of the CIMNE website, including a search bar and contact information.

. IA

Xarxes neuronals

Agents intel·ligents

Xarxes socials (WEB 2.0)



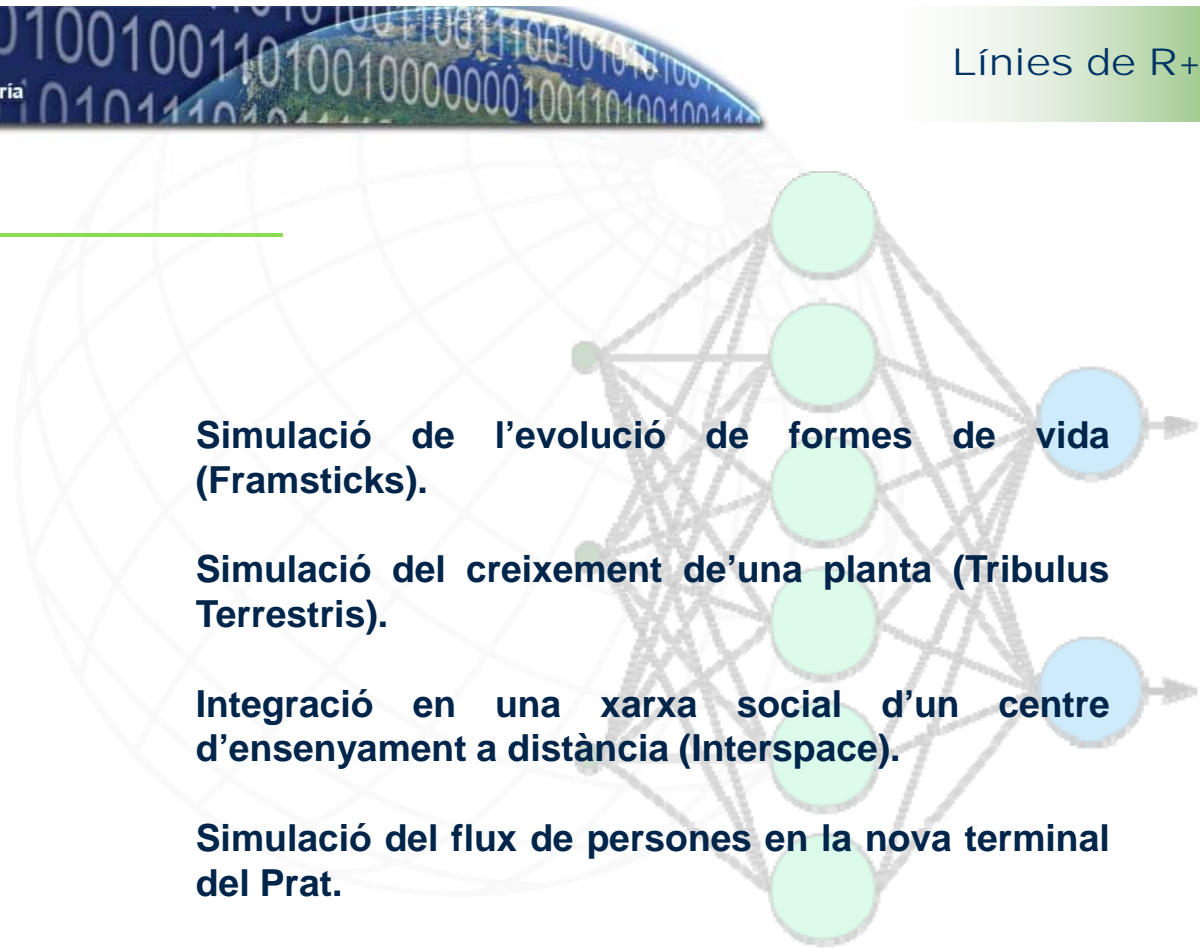
Simulació de l'evolució de formes de vida (Framsticks).

Simulació del creixement d'una planta (Tribulus Terrestris).

Integració en una xarxa social d'un centre d'ensenyament a distància (Interspace).

Simulació del flux de persones en la nova terminal del Prat.

Estudi de l'evacuació en cas d'incendi del Teatre Nacional de Catalunya (TNC).



. SSD

Integració WSN, GIS, Internet, IA pel desenvolupament de SSD.

Prevenió de riscos i gestió d'emergències en inundacions.

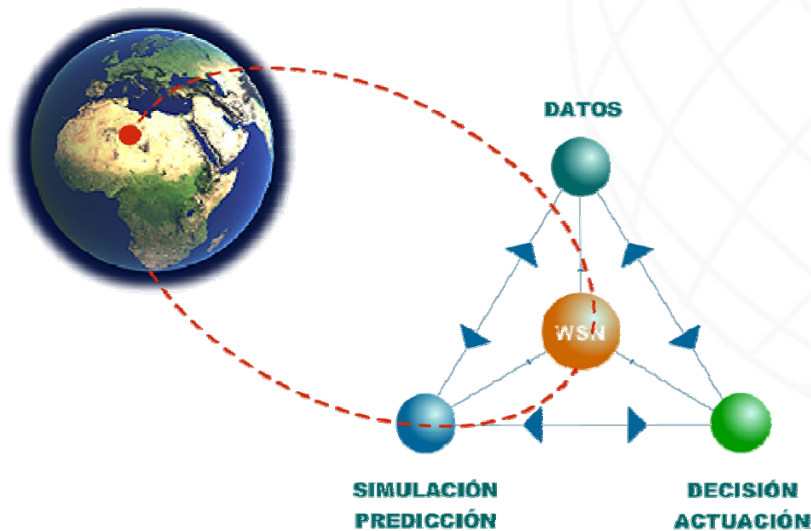
Gestió i seguiment de abocaments marins.

Avaluació estructural d'edificis.

Disseny de xarxes de serveis en urbanitzacions.

Gestió energètica de municipis.

Sistema de suport a la decisió per la extinció d'incendis forestals.



CIMNE

Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería

APLICACIONES



. SITIB: Creació d'un portal de comunicació amb un sistema d'informació territorial i ambiental per al turisme en Eivissa i Formentera.



Un dels objectius d'aquest projecte és crear una infraestructura distribuïda de captació de informació ambiental que permeti la miniaturització en temps real de dades geogràfiques, meteorològiques, mediambientals, assistencials i turístiques relatives a costes i platges a Eivissa, amb especial atenció a la difusió d'alertes mediambientals (ex. meduses, abocaments, Temporal,...)

. DYNAPORT: Gestió d'una infraestructura portuària

DYNAPORT
Managing platform for facilities port life cycle

You are monitoring: Langosta

Start Nodes Statistics Control Alarms Video Monitoring

Name Search
Select Node: Node 1 Select Floor: dyma2.glf

Name Structure

DATA FROM DYNAPORT NODES

ID	Time	Temp (°C)	Hum (%)
1	10/10/2009 19:48:20.91	80.0	101.0
2	10/10/2009 19:48:20.92	84.0	103.0
3	10/10/2009 19:48:20.93	88.0	105.0
4	10/10/2009 19:48:20.94	92.0	107.0
5	10/10/2009 19:48:20.95	96.0	109.0
6	10/10/2009 19:48:20.96	100.0	111.0

DOCUMENTATION: View Documents

WEEK REPORTS: Report_09-08-28_09.28.02.04 View

Range: All Data Create Report

With support of

DYNAPORT
Managing platform for facilities port life cycle

You are monitoring: Langosta

Start Nodes Statistics Control Alarms Video Monitoring

Name Search
Select Node: Node 1 Select Floor: dyma2.glf

Name Structure

DATA FROM DYNAPORT NODES

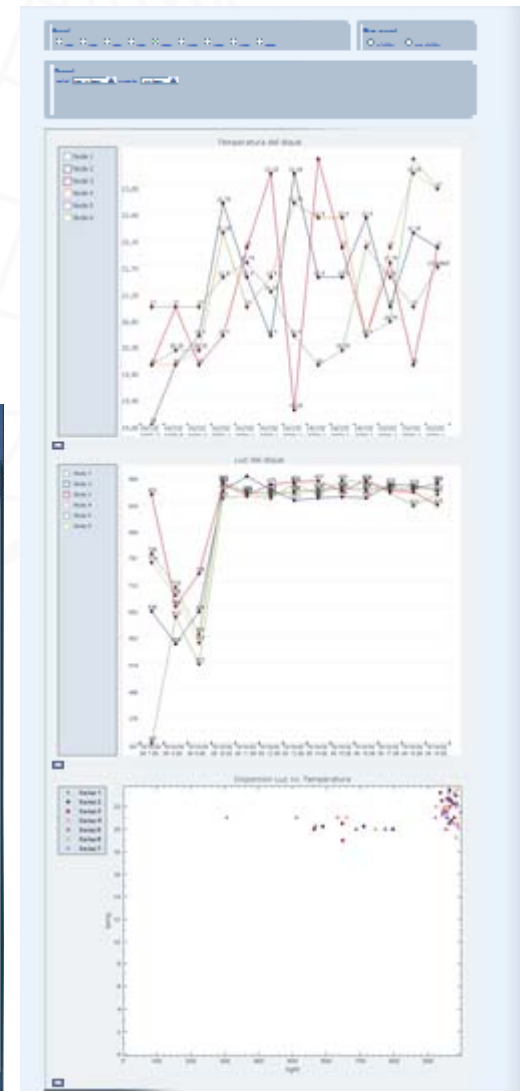
ID	Time	Temp (°C)	Hum (%)
1	10/10/2009 19:48:20.91	80.0	101.0
2	10/10/2009 19:48:20.92	84.0	103.0
3	10/10/2009 19:48:20.93	88.0	105.0
4	10/10/2009 19:48:20.94	92.0	107.0
5	10/10/2009 19:48:20.95	96.0	109.0
6	10/10/2009 19:48:20.96	100.0	111.0

DOCUMENTATION: View Documents

WEEK REPORTS: Report_09-08-28_09.28.02.04 View

Range: All Data Create Report

With support of



. Observatoris Energètics

Observatori de l'Energia

Mapa | Dades Municipals | Detall energètic | Anàlisi | Benchmarking | Administració | Sortir

Tots 50 municipis seleccionats de 50 possibles (100,00 %)

MAPA

MUNICIPI: Alella

MAPES TEMÀTICS: Consums

Superior a la mitja | Igual a la mitja | Inferior a la mitja

ACC - Agència Catalana d'Energia | Plaça Viquè Badó, 1 - 08001 Mataró (Barcelona) | Tel. 937 411616

Observatori de l'Energia

Mapa | Dades Municipals | Detall energètic | Anàlisi | Benchmarking | Administració | Sortir

Tots 50 municipis seleccionats de 50 possibles (100,00 %)

BENCHMARKING

SELECCIONA EL PERIODE I L'ANY DE LA CONSULTA
(anys/bimessals) 12-01 Any 2009

SELECCIONA L'INDICADOR A CALCULAR
Cost/Consum QU

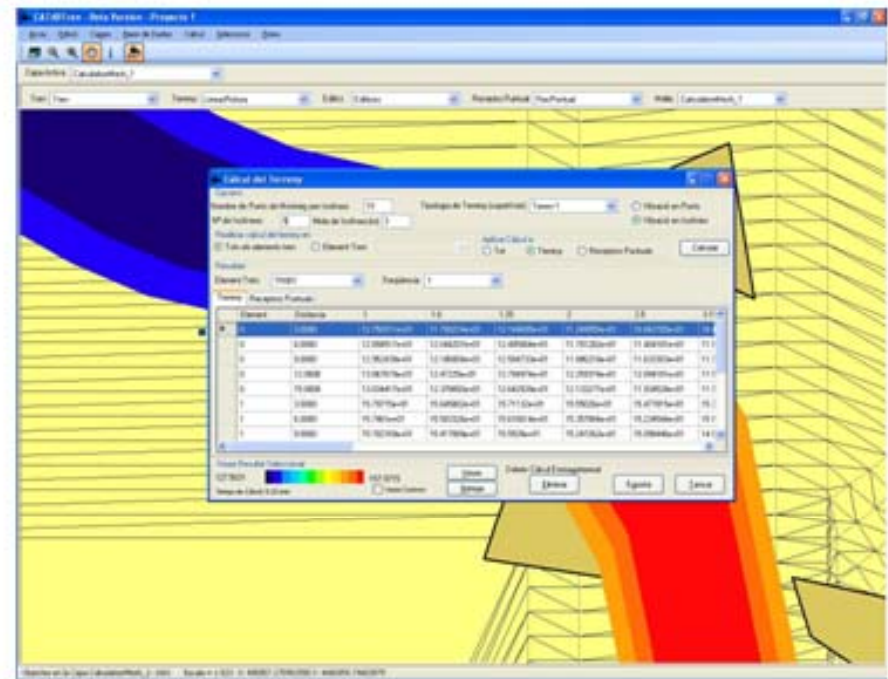
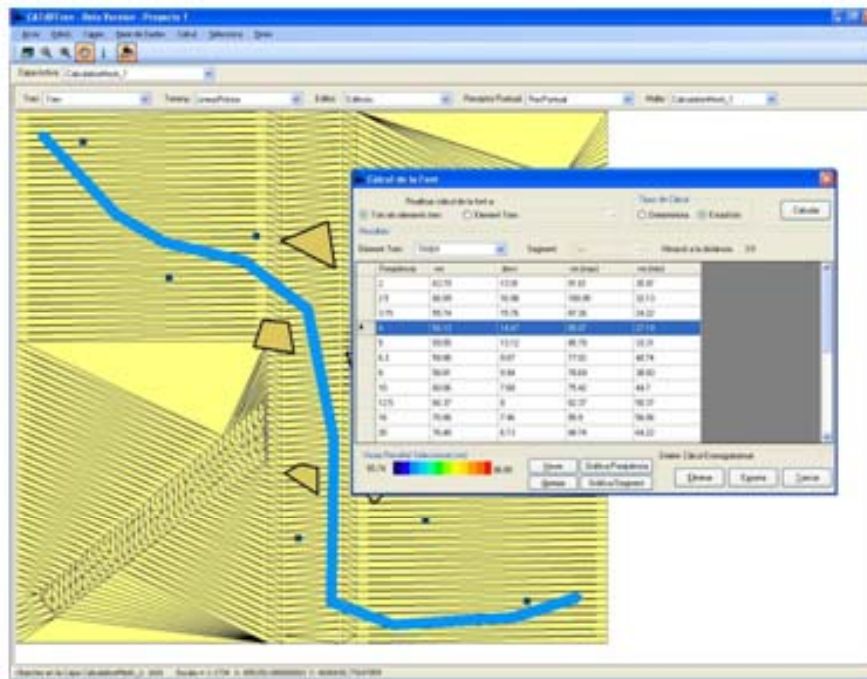
BENCHMARKING

com	Comarca	Tipologia	Indicador	% comarca	% seleccio	% tipologia	costa	costa %	pilot ACE	pilot ACE %	n/a	n/a %
Alella	Maresme	gran	0,16	-32,83	-33,33	--	-32,83	No		14,29		
Cabrera	Maresme	mitja	0,00			-		SI				
Tordera	Maresme	gran	0,00			-		No				
Pineda de Mar	Maresme	gran	0,00			-		SI				
Santa Susanna	Maresme	mitja	0,00			-		SI				
Maigrot de Mar	Maresme	gran	0,00			-		No				
Sant Iscle de Vallalta	Maresme	petit	0,00			-		No				
Sant Celoni de Vallalta	Maresme	mitja	0,00			-		No				
Pineda de Mar	Maresme	gran	0,00			-		No				
Arenys de Munt	Maresme	gran	0,00			-		No				
Cabrils	Maresme	gran	0,00			-		SI				
Sant Pol de Mar	Maresme	mitja	0,00			-		No				
Canet de Mar	Maresme	gran	0,22	-7,37	-8,33	--	-7,37	SI		-34,33		
Sant Andreu de Llavaneres	Maresme	gran	0,00			-		SI				
Arenys de Mar	Maresme	gran	0,00			-		SI				
Argentona	Maresme	gran	0,00			-		No				
Mataró	Maresme	gran	0,00			-		No				
Caldes d'Estrac	Maresme	mitja	0,00			-		No				
Ginús	Maresme	petit	0,00			-		No				
Vilassar de Dalt	Maresme	gran	0,00			-		No				
Cabrils	Maresme	gran	0,00			-		No				
Premià de Dalt	Maresme	gran	0,00			-		SI				
Tiana	Maresme	gran	0,00			-		No				
Vilassar de Mar	Maresme	gran	0,00			-		No				
Tiana	Maresme	gran	0,00			-		SI				
Premià de Mar	Maresme	gran	0,00			-		No				
El Masnou	Maresme	gran	0,00			-		No				
Noya	Maresme	gran	0,48	89,47	87,50	--	89,47	SI		34,33		
Sant Vicenç de Montalt	Maresme	gran	0,12	-49,47	-50,00	--	-49,47	No		-14,29		
Dosrius	Maresme	mitja	0,00			-		No				

ACC - Agència Catalana d'Energia | Plaça Viquè Badó, 1 - 08001 Mataró (Barcelona) | Tel. 937 411616

. CATDBTREN

Software de predicció del impacte vibratori generat per les infraestructures ferroviàries



. RAMWASS

Integrated Decision Support System for Risk Assessment and Management



Risk Assessment. Planning & Design of Preventive Approaches. Mitigation Actions. Emergency Solutions.

ABOUT THE PROJECT

- ▲ Home
- ▲ Presentation
- ▲ Objectives
- ▲ Participants
- ▲ Test Sites
- ▲ News

MEETINGS

- ▲ Kick off
- ▲ 1st 6-month
- ▲ 2nd 6-month

DOCUMENTATION

- ▲ Hydrodynamic
- ▲ Hydrodynamic +
- ▲ Sediment Transportation
- ▲ Subsidence

Virtual Database

EXPERT ANALYSIS

Demo

EMERGENCY ANALYSIS

Execute

WELCOME TO RAMWASS

The main aim of RAMWASS is to provide governmental administrators and emergency agencies tools and methodologies to assist in the risk assessment of the water-sediment-soil systems in fluvial ecosystems.

EXPERT SOLUTIONS

RAMWASS gives expert thorough solutions to hydrodynamic, sediment transportation and subsidence problems in three aquatic and wetland ecosystems adjacent to river basins in Europe.

- The Doñana Marshes, Spain
- The Elbe Riverland, Germany
- The Po River Delta Italy

RAMWASS AS AN EMERGENCY ASSESSMENT TOOL

In the case of emergency situations, RAMWASS can provide web-based real-time results for each type of analysis with the help of intelligent algorithms such as Artificial Neural Networks.

EMERGENCY ANALYSIS

Click here to select the type of analysis you want to perform

Execute

NEWS

On October 2nd, the Second 6th month and Review Meeting will have place on Bleckede, Germany.

CIMNE's TIC developed a map visualizer with GIS capabilities.

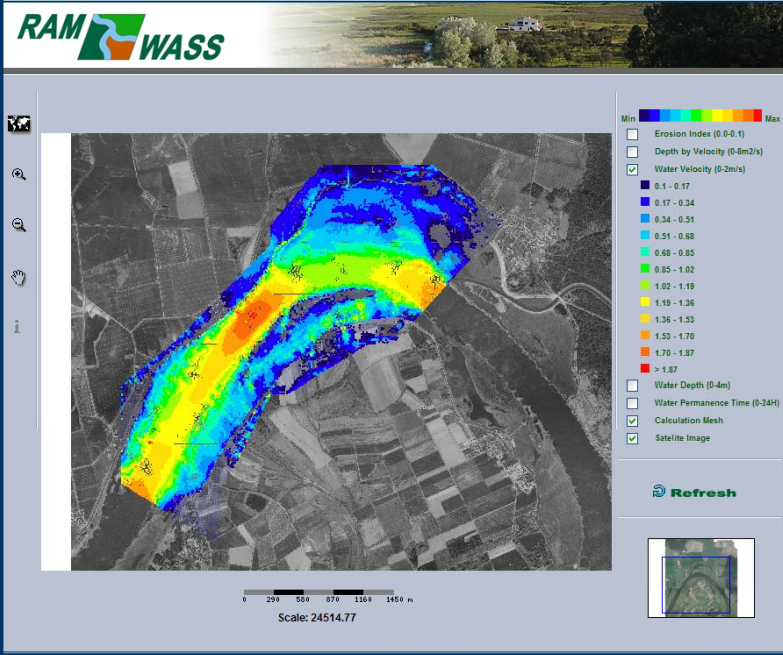
The RAMWASS webpage was moved to a new dominion and with a new web design.

RamWass is developed as part of the 6th Framework Programme of the European Community.

[Learn More About](#)

Sixth Framework Programme

SSD per avaluar el risc i gestionar la prevenció i/o reducció dels impactes negatius provocats per catàstrofes naturals.



RAMWASS

Min Max

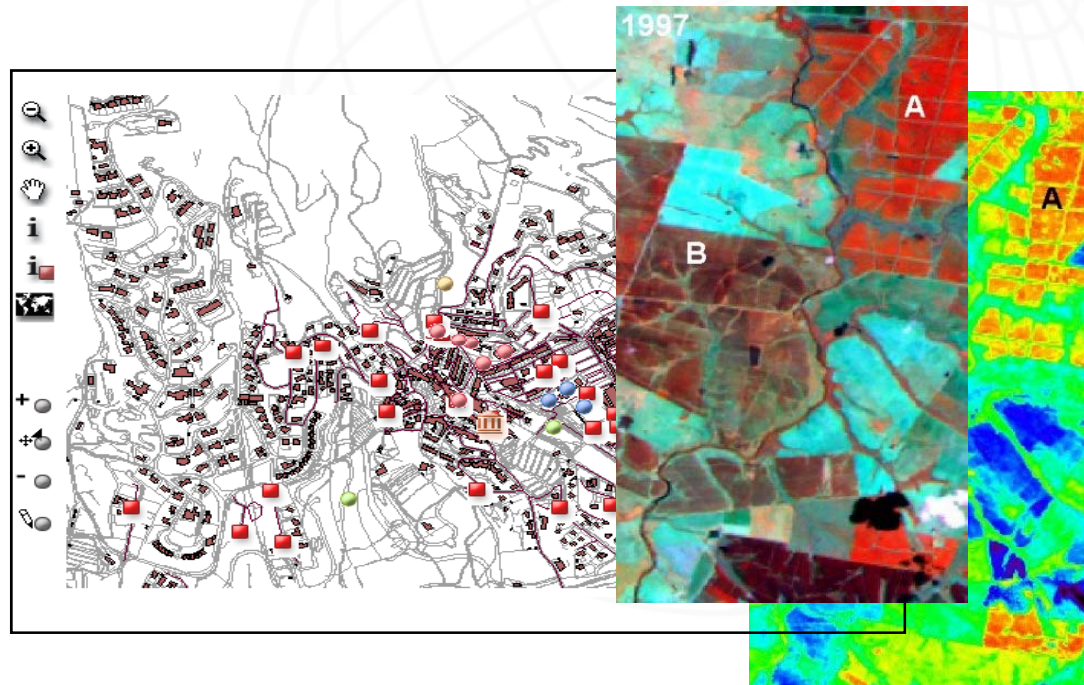
- Erosion Index (0.0-0.1)
- Depth by Velocity (0-8m2/s)
- Water Velocity (0-2m/s)
 - 0.1 - 0.17
 - 0.17 - 0.34
 - 0.34 - 0.51
 - 0.51 - 0.68
 - 0.68 - 0.85
 - 0.85 - 1.02
 - 1.02 - 1.19
 - 1.19 - 1.36
 - 1.36 - 1.53
 - 1.53 - 1.70
 - 1.70 - 1.87
 - > 1.87
- Water Depth (0-4m)
- Water Permanence Time (0-24H)
- Calculation Mesh
- Satellite Image

Refresh

Scale: 24514.77

© 2006 RamWass Consortium

. Sistema de Información Acústica



Monitorización acústica y medioambiental en tiempo real

Caracterización del nivel de ruido entornos urbanos → diagnóstico de la calidad ambiental exterior



Grupo **TIC**



Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería
WWW.CIMNE.COM

Francesc Campà Aubets
fcampa@cimne.upc.edu