

Memòria anual **2008**

Memoria anual **2008**

Annual report **2008**



© Copyright 2009

Memòria anual 2008

Edició 2009. Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA)

Disseny gràfic i maquetació: Impacte Comunicació.
Impressió en Symbol Freelifa Satin, paper de pura cel·lulosa ecològica ECF (Elemental Chlorine Free), amb un elevat contingut de fibra reciclada i seleccionada *preconsumer*.

Memoria anual 2008

Edición 2009. Instituto Catalán de Investigación del Agua (ICRA)

Diseño gráfico y maquetación: Impacte Comunicació.
Impresión en Symbol Freelifa Satin, papel de pura celulosa ecológica ECF (Elemental Chlorine Free), con un elevado contenido de fibra reciclada y seleccionada *preconsumer*.

Annual report 2008

Edition 2009. Catalan Institute for Water Research (ICRA)

Graphic design and layout: Impacte Comunicació.
Printed on Symbol Freelifa Satin, environmentally-friendly ECF (Elemental Chlorine Free) woodfree paper with a high content of selected *preconsumer* recycled material.

Dipòsit legal Depósito legal *Legal deposit*
B-00000-2009



sumari

		PÀG.
01. Presentació		6
02. Descripció del centre	/ Què és l'ICRA?	18
	/ Organització	26
	// Patronat	26
	// Consells	32
	/// Consell Científic Assessor	32
	/// Consell Empresarial i Social	40
	// Departaments i personal	42
	// Serveis de suport a la R+D+i	48
	/// Administració	48
	/// Oficina de R+D+i	48
	/// Plataformes científicotècniques	50
03. Àrees i línies de recerca	/ ■ Recursos i ecosistemes	64
	/ ■ Qualitat	78
	/ ■ Tecnologies i avaluació	92
04. Infraestructures	/ Edifici H ₂ O	104
05. Projectes		118
06. Activitats		124
07. Publicacions		132
08. Acords i convenis signats		136
09. Finançament 2008		140



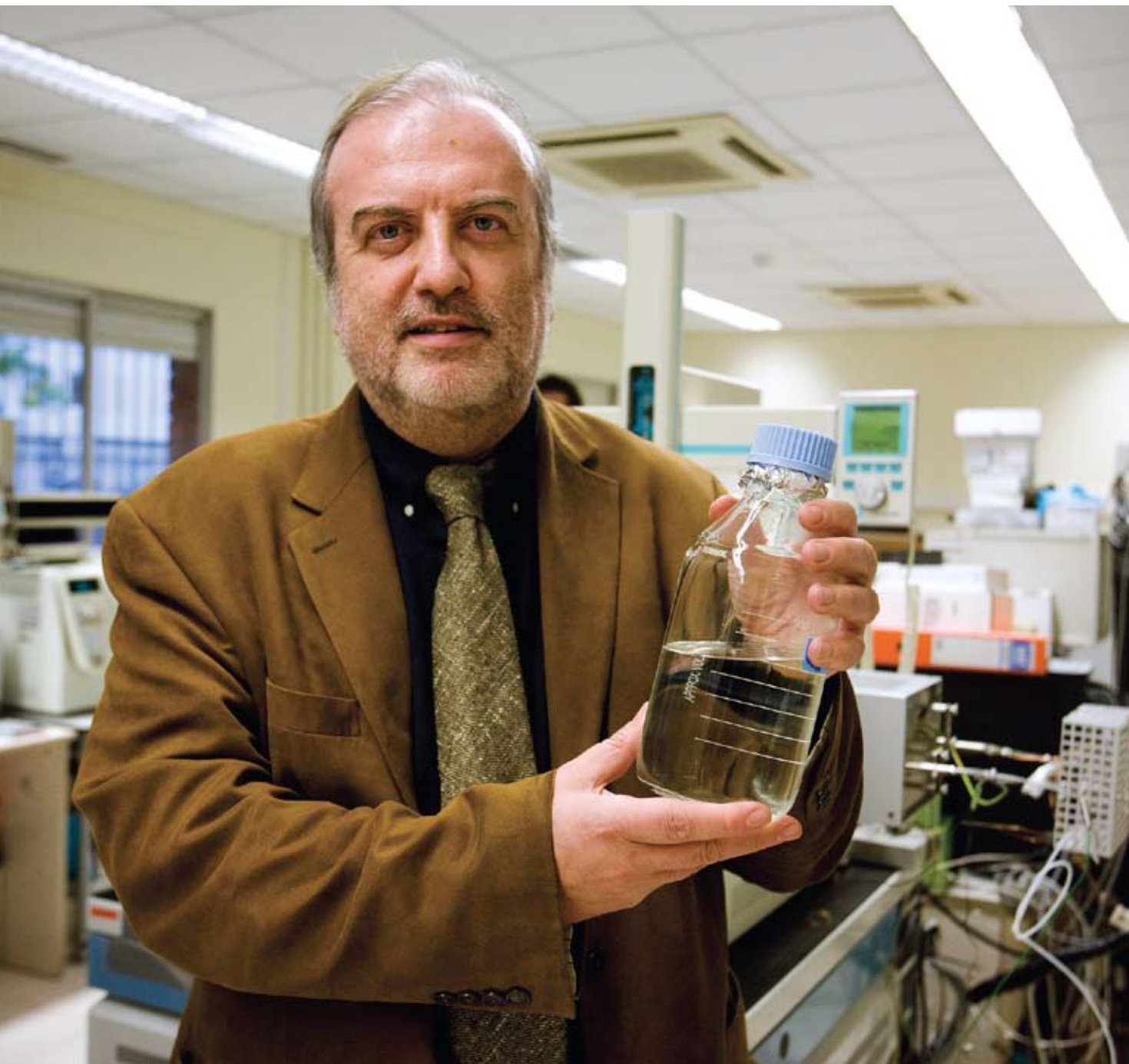
sumario

		PÁG.
01. Presentación		6
02. Descripción del centro	/ ¿Qué es el ICRA?	18
	/ Organización	26
	// Patronato	26
	// Consejos	32
	/// Consejo Científico Asesor	32
	/// Consejo Empresarial y Social	40
	// Departamentos y personal	42
	// Servicios de apoyo a la I+D+i	48
	/// Administración	48
	/// Oficina de I+D+i	48
	/// Plataformas científicotécnicas	50
03. Áreas y líneas de investigación	/ ■ Recursos y ecosistemas	64
	/ ■ Calidad	78
	/ ■ Tecnologías y evaluación	92
04. Infraestructuras	/ Edificio H ₂ O	104
05. Proyectos		118
06. Actividades		124
07. Publicaciones		132
08. Acuerdos y convenios firmados		136
09. Financiación 2008		140



contents

				PAGE
01. Introduction				6
02. Description of the centre	/ What is the ICRA?			18
	/ Organisation	// Board of Trustees		26
		// Committees	/// Adviser Scientific Committee	32
			/// Public Administration and Business Mixed Committee	40
		// Departments and staff		42
		// Support services and processes for R+D+i	/// Administration	48
			/// R+D+i Office	48
			/// Technical scientific platforms	50
03. Research areas and topics	/ ■ Resources and Ecosystems			64
	/ ■ Quality			78
	/ ■ Technologies and Evaluation			92
04. Infrastructures	/ H ₂ O Building			104
05. Projects				118
06. Activities				124
07. Publications				132
08. Agreements signed				136
09. Financing 2008				140



Damià Barceló,
director de l'ICRA
Damià Barceló,
director del ICRA
Damià Barceló,
Director of the ICRA



Aquesta memòria que teniu al davant correspon a les activitats científiques dutes a terme per part de l'**Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA)** durant l'any 2008 i és la primera memòria d'activitats de l'ICRA des de la seva creació, l'any 2006.

En aquests moments, l'ICRA es troba en una fase inicial i és el moment d'establir els fonaments per al seu futur desenvolupament. Per aquest motiu, la Direcció de l'ICRA durant aquest 2009 està elaborant el seu Pla Estratègic amb l'objectiu de generar una visió estratègica de la seva activitat investigadora i de prestació de serveis i establir les bases per a la negociació d'un "Contracte Programa" plurianual amb el **Departament d'Innovació, Universitats i Empresa (DIUE) de la Generalitat de Catalunya** per al període 2009-2013.

Esta memoria que tienen delante describe las actividades científicas llevadas a cabo por el **Instituto Catalán de Investigación del Agua (ICRA)** durante el año 2008 y es la primera memoria de actividades del ICRA desde su creación, en 2006.

En la actualidad, el ICRA se encuentra en su fase inicial y es el momento de establecer los fundamentos para su futuro desarrollo. Por este motivo, la Dirección del ICRA está elaborando durante este año 2009 su Plan Estratégico con el objetivo de generar una visión estratégica de su actividad investigadora y de prestación de servicios y establecer las bases para la negociación de un "Contrato Programa" plurianual con el **Departamento de Innovación, Universidades y Empresa (DIUE) de la Generalitat de Cataluña** para el periodo 2009-2013.

*The document you have before is the report of the scientific activities performed by the **Catalan Institute for Water Research (ICRA)** during 2008. It is the ICRA's first report of its activities since it was formed in 2006.*

*Being still in an early stage of development, it is now the right time for the ICRA to lay the foundations for its future growth. Accordingly, one of the priority tasks for the ICRA's Management during 2009 is to draw up the Strategic Plan whose purpose will be to provide a strategic overview of its research and services activities and establish the basic guidelines for negotiating a multi-year "Programme Contract" with the **Catalan Regional Government's (Generalitat de Catalunya) Department of Innovation, Universities and Enterprise (DIUE)** for the period 2009-2013.*



Objectius estratègics

Els objectius estratègics que regiran l'actuació de l'ICRA són els següents:

- **Fomentar la recerca**, tant bàsica com aplicada, i potenciar la transferència de coneixements i tecnologia, la innovació i la prestació de serveis científics i tecnològics a institucions i empreses públiques o privades
- **Desenvolupar activitats de recerca al més alt nivell internacional**, amb una organització conjunta i cooperativa, estimulants la interrelació entre els investigadors de l'ICRA i d'altres institucions d'arreu del món, amb un enfocament multidisciplinari en un ampli espectre de ciències i tecnologies relacionades amb l'aigua
- **Facilitar el finançament de la recerca** mitjançant l'obtenció de recursos propis, subvencions, beques, ajuts competitius i donacions atorgades tant per institucions públiques com per persones físiques o jurídiques privades
- **Promocionar la creació d'empreses *spin-off*** per part dels investigadors i la participació en incubadores d'empreses
- **Organitzar trobades científiques nacionals i internacionals** i proporcionar serveis especialitzats i productes a la comunitat científica
- **Fomentar altres activitats** que contribueixin a la potenciació de la recerca en ciències de l'aigua i a l'assoliment dels objectius fundacionals



Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos que regirán la actuación del ICRA son los siguientes:

- **Fomentar la investigación**, tanto básica como aplicada, y potenciar la transferencia de conocimientos y tecnología, la innovación y la prestación de servicios científicos y tecnológicos a instituciones y empresas públicas o privadas
- **Desarrollar actividades de investigación al más alto nivel internacional**, con una organización conjunta y cooperativa, estimulando la interrelación entre los investigadores del ICRA y de otras instituciones de todo el mundo, con un enfoque multidisciplinario dentro de un amplio espectro de ciencias y tecnologías relacionadas con el agua
- **Facilitar la financiación de la investigación** mediante la obtención de recursos propios, subvenciones, becas, ayudas competitivas y donaciones otorgadas tanto por instituciones públicas como por personas físicas o jurídicas privadas
- **Promocionar la creación de empresas spin-off** por parte de los investigadores y la participación en incubadoras de empresas
- **Organizar encuentros científicos nacionales e internacionales** y proporcionar servicios especializados y productos a la comunidad científica
- **Fomentar otras actividades** que contribuyan a la potenciación de la investigación en ciencias del agua y al logro de los objetivos fundacionales

Strategic objectives

The strategic objectives that will drive the ICRA's activities are the following:

- ***Foster basic and applied research and promote knowledge and technology transfer, innovation and the provision of scientific and technological services to public or private institutions and companies***
- ***Carry out top-level, world-class research activities, with a coordinated, cooperative organisation structure, encouraging contacts between the ICRA's researchers and those from other institutions around the world, applying a multidisciplinary approach in a broad spectrum of water-related sciences and technologies***
- ***Facilitate funding of research through self-generated resources, subsidies, competitive grants, and donations by both public institutions and private individuals or companies***
- ***Foster the creation of spin-off companies by researchers and participation in business incubators***
- ***Organise scientific meetings both within Spain and abroad and provide specialist services and products to the scientific community***
- ***Foster other activities that contribute to promoting research in water-related sciences and achieving the ICRA's primary objectives***




El **Pla de Recerca de l'ICRA** s'estructura en tres grans àrees de recerca, cadascuna d'elles amb una missió i una visió alineada amb la missió i la visió de l'ICRA i amb uns àmbits de focalització determinats. Les àrees i les línies de recerca de l'ICRA es presenten en el quadre següent:

El **Plan de Investigación del ICRA** se estructura en tres grandes áreas de investigación, cada una de ellas con una misión y visión alineadas con la misión y visión del ICRA y con unos ámbitos de focalización determinados. Las áreas y líneas de investigación del ICRA se presentan en el cuadro siguiente:

The ICRA's Research Plan is structured around three main research areas, each one having a mission and vision aligned with the ICRA's overall mission and vision and with specific focus areas. The ICRA's areas and lines of research are shown in the following table:

ÀREA / LÍNIA DE RECERCA

ÀREA I RECURSOS I ECOSISTEMES	Processos hidrològics Sistemes lacustres i embassaments Sistemes fluvials Modelització d'ecosistemes i conques
	

ÁREA / LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

ÁREA I RECURSOS Y ECOSISTEMAS	Procesos hidrológicos Sistemas lacustres y embalses Sistemas fluviales Modelización de ecosistemas y cuencas
--	---

AREA / LINE OF RESEARCH

AREA I RESOURCES AND ECOSYSTEMS	<i>Hydrological processes Lacustrine and reservoirs systems Fluvial systems Modelling of ecosystems and basins</i>
---	---

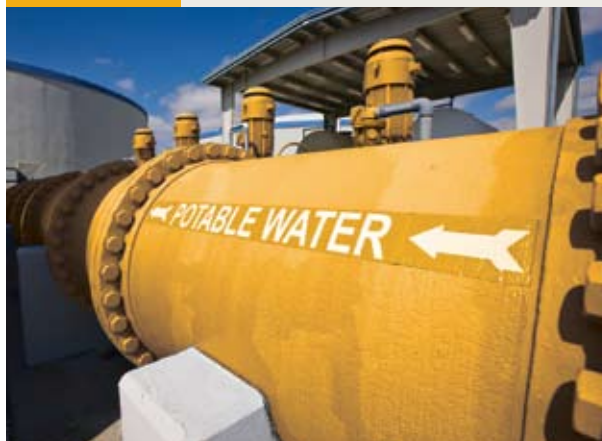
ÀREA II
QUALITAT

Contaminació química de les masses d'aigua
Contaminants en aigües residuals
Qualitat i diversitat microbiològica
Resposta ecotoxicològica de la biota als contaminants



ÀREA III
TECNOLOGIES
I AVALUACIÓ

Potabilització i distribució
Tractament/reutilització d'aigües residuals
Modelització i sistemes de gestió
Operacions unitàries



ÀREA II
CALIDAD

Contaminación química de las masas de agua
Contaminantes en aguas residuales
Calidad y diversidad microbiológica
Respuesta ecotoxicológica de la biota a los contaminantes

ÀREA III
TECNOLOGÍAS
Y EVALUACIÓN

Potabilización y distribución
Tratamiento/reutilización de aguas
residuales
Modelización y sistemas de gestión
Operaciones unitarias

AREA II
QUALITY

*Chemical pollution of water masses
Pollutants in waste water
Microbiologic quality and diversity
Ecotoxicological response of the biota to the
pollutants*

AREA III
TECHNOLOGIES
AND
EVALUATION

*Purification and distribution
Treatment/reuse of waste water
Modelling and management systems
Unit operations*



Les línies de recerca de l'ICRA es troben incloses en aquestes tres grans àrees temàtiques: **Recursos hídrics i ecosistemes, Qualitat i Tecnologies i avaluació**. En aquest sentit l'ICRA es vol convertir en un institut especialitzat en les diferents matèries científiques i tecnològiques que estan incloses en aquestes àrees, però amb un objectiu integrador i transversal de les diferents línies per tal de resoldre problemes específics.

Així, l'ICRA, fent servir la famosa frase aplicada sovint a temes mediambientals, tindrà una “visió global, amb una acció local”. Per exemple, en els temes de recursos hídrics, és evident que no podem obviar els recurrents episodis de sequera a Catalunya i de com es poden resoldre utilitzant noves fonts de captació d'aigua, ja sigui mitjançant la reutilització d'aigües regenerades, la recuperació d'aqüífers o bé la dessalinització. En aquest sentit, l'ICRA posarà èmfasi en els temes d'**escassetat**, dins del context de la Mediterrània i engegarà estudis de com incrementar la protecció dels ecosistemes aquàtics i de com aprofitar les noves tecnologies per poder reutilitzar amb la millor garantia ambiental i sanitària les aigües depurades.

En aquest sentit, l'ICRA es focalitzarà no tan sols en els anomenats **contaminants prioritaris**, inclosos en la **Directriu Marc de l'Aigua**, sinó en tot el tema referent a **contaminants emergents**, tot tenint en compte els diferents aspectes de qualitat química, ecològica i microbiològica. A les pàgines següents trobareu una explicació més detallada d'aquest Pla Estratègic, així com de les diferents línies de recerca que es volen engegar en els propers anys.

Las líneas de investigación del ICRA están incluidas en estas tres grandes áreas temáticas: **Recursos hídricos y ecosistemas, Calidad, y Tecnologías y evaluación**. En este sentido el ICRA se quiere convertir en un instituto especializado en las diferentes materias científicas y tecnológicas que están incluidas en estas áreas, pero con un enfoque integrador y transversal de las diferentes líneas con el propósito de resolver problemas específicos.

Así el ICRA, usando la famosa frase a menudo aplicada a temas medioambientales, tendrá una “visión global, con una acción local”. Por ejemplo, en los temas de recursos hídricos, está claro que no podemos obviar los recurrentes episodios de sequía en Cataluña y que debemos ver cómo se pueden resolver utilizando nuevas fuentes de captación de agua, ya sea mediante la reutilización de aguas regeneradas, la recuperación de acuíferos o bien la desalinización. En este sentido, el ICRA hará hincapié en los temas de **escasez**, dentro del contexto del Mediterráneo, y pondrá en marcha estudios sobre cómo incrementar la protección de los ecosistemas acuáticos y cómo aprovechar las nuevas tecnologías para poder reutilizar con la mejor garantía ambiental y sanitaria las aguas depuradas.

En este sentido, el ICRA se centrará no solo en los denominados **contaminantes prioritarios**, incluidos en la **Directiva Marco del Agua**, sino en todo lo referente a **contaminantes emergentes** teniendo en cuenta los distintos aspectos de calidad química, ecológica y microbiológica. En las páginas siguientes encontrarán una explicación más detallada de este Plan Estratégico, así como de las diferentes líneas de investigación que se pretenden poner en marcha en los próximos años.

*The ICRA's lines of research are focussed on the following three areas: **Water Resources and Ecosystems, Quality, and Technologies and Evaluation**. The ICRA's objective is to become an institute specialised in the various scientific and technological fields encompassed by these areas but applying an integrative, cross-functional approach to solve specific problems.*

*Thus, using the famous phrase often applied to environmental issues, the ICRA will have a “global vision with local action”. For example, within the area of water resources, an important issue is the recurrent periods of drought in Catalonia and how new sources of water can be used to solve this problem, either by reusing regenerated water, restoring aquifers or desalination. In this area, the ICRA will focus on **scarcity** issues, within the context of the Mediterranean, and will initiate studies aimed at improving protection of water ecosystems and applying new technologies to enable reuse of treated wastewater with optimal environmental and sanitary quality.*

*Thus, the ICRA will focus not only on the so-called **priority pollutants**, included in the **Water Framework Directive**, but also on **emerging pollutants** while also addressing the various issues related with chemical, ecological and microbiological quality. The following pages provide a more detailed explanation of this Strategic Plan and the various lines of research that it is wished to open over the next few years.*





Aquesta memòria us donarà una idea de tot el que hem fet durant l'any 2008. S'han inclòs les publicacions del **Science Citation Index (SCI)** fetes amb col·laboració amb el **Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)** i la **Universitat de Girona (UdG)**, així com l'organització del congrés internacional de la sequera fet amb col·laboració amb l'**Agència Catalana de l'Aigua (ACA)**. També hem indicat les diferents infraestructures que estan en marxa, com, per exemple, la **Plataforma de Recerca en Ciència i Tecnologies de l'Aigua (PLANTEA)**.

Pel que fa a projectes de recerca, i malgrat ser un institut molt nou, ja podem dir que vam aconseguir l'any 2008 un projecte finançat pel **Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino** on s'integren diferents aspectes de les àrees d'ecosistemes i qualitat química de l'aigua. A més, se'ns va concedir per part de l'**Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR)** un científic dins del programa Beatriu de Pinós i que està adscrit a l'àrea de Tecnologies i Avaluació. A més d'aquests primers projectes que s'estan posant en marxa, hem sol·licitat al **7è Programa Marc de la Unió Europea**

dos projectes, un d'ells dins de la temàtica de gestió de l'aigua i impactes del canvi climàtic a llarg termini i l'altre dins de l'àrea de noves membranes per a tecnologies de l'aigua i que s'ha fet amb col·laboració amb països de la Mediterrània on la reutilització de les aigües depurades és de vital importància. En aquesta mateixa línia, per a l'octubre de 2009 organitzem un congrés finançat per la Unió Europea amb la col·laboració de diferents entitats com ara el CSIC, l'ACA, el Parc Científic i Tecnològic (PCiT) de la Universitat de Girona, la Universitat de Girona (UdG) i el DIUE sobre la reutilització de les aigües depurades en la regió mediterrània.

Espero que la informació que teniu a les vostres mans us pugui fer veure per on vol anar l'ICRA en els propers anys i us permeti valorar els esforços que estem fent per engegar aquest institut en una època no gens favorable a causa de la crisi econòmica mundial. Estem segurs, però, que l'ICRA serà una referència internacional en el món de la recerca en ciència i tecnologia de l'aigua.

Damià Barceló,
Director

Esta memoria les dará una idea de todo lo que hemos hecho durante el año 2008. Se han incluido las publicaciones del **Science Citation Index (SCI)**, hechas en colaboración con el **Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)** y la **Universidad de Girona (UdG)**, así como la organización del Congreso Internacional de la Sequía hecho en colaboración con la **Agencia Catalana del Agua (ACA)**. También hemos indicado las diferentes infraestructuras que están en marcha, como por ejemplo la **Plataforma de Investigación en Ciencia y Tecnologías del Agua (PLANTEA)**.

Con respecto a proyectos de investigación, y pese a ser un instituto muy nuevo, ya podemos decir que en 2008 conseguimos un proyecto financiado por el **Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino** donde se integran distintos aspectos de las áreas de ecosistemas y calidad química del agua. Asimismo, la **Agencia de Gestión de Ayudas Universitarias y de Investigación (AGAUR)** nos concedió un científico, dentro del programa Beatriu de Pinós, que está adscrito al área de Tecnologías y Evaluación. Además de estos primeros proyectos que se están poniendo en marcha, hemos solicitado en el **séptimo Programa Marco de la Unión Europea** dos proyectos, uno





dentro de la temática de gestión del agua e impactos del cambio climático a largo plazo y el otro dentro del área de nuevas membranas para tecnologías del agua, en colaboración con países del Mediterráneo donde la reutilización de las aguas depuradas es de vital importancia. En esta misma línea, en octubre de 2009 organizaremos un congreso financiado por la Unión Europea y por distintas entidades como el CSIC, la ACA, el Parque Científico y Tecnológico (PCiT) de la Universidad de Girona, la Universidad de Girona (UdG) y el DIUE, sobre la reutilización de las aguas depuradas en la región mediterránea.

Espero que la información que tienen en sus manos les haga ver hacia dónde quiere ir el ICRA en los próximos años y les permita valorar los esfuerzos que estamos haciendo para poner en marcha este instituto en una época nada favorable debido a la crisis económica mundial. Pese a ello estamos seguros de que el ICRA será una referencia internacional en el mundo de la investigación en ciencia y tecnología del agua.

Damià Barceló
Director

*This report will provide an overview of the activities performed during 2008. We have also included the publications of the **Science Citation Index (SCI)** made in partnership with the **Higher Council of Scientific Research (CSIC)** and the **University of Girona (UdG)**, and also the organisation of the **International Drought Congress** in partnership with the **Catalan Water Agency (ACA)**. We have also reported on the various infrastructures that are currently being created, such as the **Water Science and Technologies Research Platform (PLANTEA)**.*

*As regards research projects, in spite of being a recently-formed institute, in 2008 we were awarded a project funded by the **Ministry of the Environment and Rural and Marine Affairs** that integrates various aspects related with ecosystems and the chemical quality of water. Furthermore, we were assigned a scientist by the **University Grants and Research Management Agency (AGAUR)** within the **Beatriu de Pinós** programme, who is currently working in the **Technologies and Evaluation** area. In addition to these first projects, we have applied for two projects within the **European Union's seventh Framework Programme**, one focused on water management and the long-term impact of climate change and the other on*

new membranes for water technologies, in cooperation with Mediterranean countries where the reuse of treated wastewater is vitally important. On the same lines, in October 2009 we will organise a congress with financial support from the European Union and in partnership with other organisations such as the CSIC, the ACA, the University of Girona's Science and Technology Park (PCiT), the University of Girona (UdG) and the DIUE, on the reuse of treated wastewater in the Mediterranean region.

It is my hope that the information you are holding in your hands will give you a clear view of where the ICRA wants to go over the next few years and enable you to appreciate the effort we are making to get this institute off the ground, in spite of the unfavourable climate created by the international financial crisis. However, we are fully confident that the ICRA will become an international authority in the field of research in water science and technology.

Damià Barceló
Director

descripció
del centre
descripción
del centro
*description
of the centre*





què és l'ICRA?

¿qué es el **ICRA**?
*what is the **ICRA**?*

L'**Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA)** és un centre de recerca creat l'octubre de 2006 pel Govern de la Generalitat de Catalunya en el marc del Programa de centres de recerca (CERCA).

L'ICRA és una fundació privada que té com a patrons el **Departament d'Innovació, Universitats i Empresa de la Generalitat de Catalunya**, la **Universitat de Girona** i l'**Agència Catalana de l'Aigua**.

Des de la seva creació i concretament durant el 2008, l'ICRA ha continuat organitzant la seva estructura interna i desenvolupant tot el seu contingut estratègic, per tal de tenir-ho tot consolidat quan ocupi l'**Edifici H₂O** que

serà la seu oficial de l'institut. Aquest edifici que ha estat en construcció des de 2007, estarà completament acabat al maig de 2009, data en què el personal que actualment integra l'ICRA es traslladarà definitivament a l'Edifici H₂O. Durant el 2008, el personal de l'ICRA ha treballat des de les oficines provisionals que té instal·lades al Parc Científic i Tecnològic de la Universitat de Girona.

Un cop l'ICRA ocupi l'edifici H₂O, desenvoluparà completament tot el seu Pla Estratègic de Recerca i posarà en marxa totes les seves perspectives.



El **Instituto Catalán de Investigación del Agua (ICRA)** es un centro de investigación creado en octubre de 2006 por el Gobierno de la Generalitat de Cataluña en el marco del Programa de centros de investigación (CERCA).

El ICRA es una Fundación Privada que tiene como patronos el **Departamento de Innovación, Universidades y Empresa de la Generalitat de Cataluña**, la **Universidad de Girona** y la **Agencia Catalana del Agua**.

Desde su creación, y concretamente durante el año 2008, el ICRA ha seguido organizando su estructura interna y desarrollando todo su contenido estratégico con el fin de tenerlo todo consolidado

cuando ocupe el **Edificio H₂O**, que será su sede oficial. Este edificio, que ha estado en construcción desde 2007, estará completamente acabado en mayo de 2009, fecha en la que el personal que actualmente integra el ICRA se trasladará definitivamente al Edificio H₂O. Durante 2008 el personal del ICRA ha trabajado desde las oficinas provisionales que tiene instaladas en el Parque Científico y Tecnológico de la Universidad de Girona.

En cuanto el ICRA ocupe el edificio H₂O desarrollará completamente todo su Plan Estratégico de Investigación y pondrá en marcha todas sus perspectivas.

*The **Catalan Institute for Water Research (ICRA)** is a research centre created in October 2006 by the Catalan Regional Government within the framework of the Research Centres Programme (CERCA).*

*The ICRA is a Private Foundation whose Trustees are the **Catalan Regional Government's Department of Innovation, Universities and Enterprise**, the **University of Girona** and the **Catalan Water Agency**.*

*Since its formation and specifically during the year 2008, the ICRA has continued to organise its internal structure and develop its strategic content so that it will be consolidated by the time it occupies the **H₂O Building**, which will be the*

Institute's official headquarters. Construction of this building was begun in 2007 and will be completed in May 2009. On this date, the ICRA's current staff will move to the H₂O Building. During 2008, the ICRA's staff has worked in temporary offices in the University of Girona's Science and Technology Park.

Once the ICRA has moved to the H₂O Building, it will fully deploy its Strategic Research Plan and start up activities on all its fronts.



La investigació en el camp del **cicle integral de l'aigua** és un dels temes que requereixen i requeriran un esforç investigador i una contribució de solucions tecnològiques i de gestió en els propers anys. En aquest sentit, s'hauran d'abordar des d'aspectes relacionats amb la qualitat ecològica de mars i rius, passant pel desenvolupament de noves tecnologies de tractament d'aigües residuals o per a consum humà, fins a l'estudi d'estratègies de disponibilitat del recurs que considerin els aspectes de sostenibilitat, percepció social i costos (econòmics i socials) relacionats.

Aquestes necessitats, així com la constatació de la importància de l'aigua com a recurs fonamental i l'àmplia problemàtica que aquest fet representa, han dut a les entitats fundadores al convenciment de la necessitat de disposar d'un organisme de recerca que abordi el tema de l'aigua des d'una perspectiva integral i multidisciplinària que en treballi tots els aspectes relacionats. L'enfocament multidisciplinari de les activitats de recerca és un dels elements diferencials



de l'Institut, això ha de permetre aportar una **resposta integral i competitiva** a les problemàtiques i als reptes plantejats en l'àmbit de l'aigua.

L'ICRA té previst desenvolupar recerca de qualitat i d'abast internacional, mitjançant l'atracció del millor talent, per situar-se a l'alçada dels millors centres en el seu àmbit. Alhora, l'ICRA vol esdevenir un punt de trobada entre tots els agents, públics i privats, que treballen en l'àmbit de l'aigua, i alhora en un fòrum de relació entre la recerca que desenvolupa i la societat.

La investigación en el campo del **ciclo integral del agua** es uno de los temas que requieren y requerirán un esfuerzo investigador y una contribución de soluciones tecnológicas y de gestión en los próximos años. En este sentido, tendrán que abordarse desde cuestiones relacionadas con la calidad ecológica de mares y ríos, pasando por el desarrollo de nuevas tecnologías de tratamiento de aguas residuales o para el consumo humano, hasta el estudio de estrategias de disponibilidad del recurso que consideren los aspectos de sostenibilidad, percepción social y costes (económicos y sociales) relacionados.

Estas necesidades, así como la constatación de la importancia del agua como recurso fundamental y la amplia problemática que este hecho representa, han llevado a las entidades fundadoras al convencimiento de la necesidad de disponer de un organismo de investigación que aborde el tema del agua desde una perspectiva integral y multidisciplinar que trabaje

todos sus aspectos relacionados. El enfoque multidisciplinario de las actividades de investigación es uno de los elementos diferenciales del Instituto, y esto ha de permitir aportar una **respuesta integral y competitiva** a las problemáticas y a los retos planteados en el ámbito del agua.

El ICRA tiene previsto desarrollar investigación de calidad y de alcance internacional, mediante la atracción del mejor talento, para situarse a la altura de los mejores centros en su ámbito. Asimismo, el ICRA quiere convertirse en un punto de encuentro entre todos los agentes, públicos y privados, que trabajan en el ámbito del agua y, al mismo tiempo, en un foro de relación entre la investigación que desarrolle y la sociedad.

*Research in the field of the **complete water cycle** is one of the areas that requires and will require extensive effort and contribution of technological and management solutions over the next few years. This will include addressing issues related with the ecological quality of rivers and seas, for example, the development of new wastewater or drinking water treatment technologies or the study of resource availability strategies that take into account sustainability, social perception and related (financial and social) costs.*

Faced with these needs and the awareness of the importance of water as a basic resource, with the many problems that this fact raises, the founding organisations considered it necessary to create a research body that implemented a holistic, multidisciplinary approach to the study of water, taking into account all related issues. This multidisciplinary approach to its research work is one of the Institute's

*differential features and is intended to foster a **comprehensive, competitive response** to the problems and challenges faced in the field of water.*

The ICRA plans to perform quality, world-class research, attracting the best talent, with the objective of becoming one of the leading centres in its field. At the same time, the ICRA wishes to become a meeting point for all public and private agents working in the field of water and a bridge between the research it performs and society as a whole.



Concretament, l'activitat de l'ICRA pretén contribuir al desenvolupament d'eines tecnològiques i de gestió que permetin disposar i garantir aigua de qualitat, així com al desenvolupament de noves tecnologies de tractament, necessitats recollides per iniciatives europees com la **Water Initiative** i la **Water Supply and Sanitation Technology Platform**. A nivell nacional, l'ICRA pretén donar resposta al món empresarial del sector de l'aigua que demana solucions que els han sorgit

arran dels nous requeriments per part dels usuaris. En aquest sentit, l'ICRA disposarà de personal científic i tècnic per cobrir l'adopció i la implantació de tecnologies de tractament innovadores i més sofisticades que les actuals, tot destacant la seva eficiència, el seu baix consum energètic i el seu fàcil manteniment.

Finalment, l'ICRA posarà en contacte investigadors de les diferents disciplines i institucions que treballen en l'àmbit de l'aigua a Catalunya mitjançant la creació d'una xarxa investigadora que pugui afrontar la complexitat dels reptes de la recerca i la gestió de l'aigua que ha de posar sobre la taula la nova Directiva Marc de l'aigua 2000/60/CE.



La missió de l'ICRA és **captar el millor talent i els recursos necessaris** per crear un institut d'investigació i tecnologies de l'aigua singular, orientat a l'**estudi dels processos hidrològics, l'estat dels ecosistemes i la transferència de contaminants**, especialment en condicions d'**escassetat d'aigua**, que desenvolupi activitats de recerca amb un **enfocament multidisciplinari** i que transfereixi el coneixement generat cap a l'Administració, el teixit industrial, la comunitat científica i la societat en general.

Concretamente, la actividad del ICRA pretende contribuir al desarrollo de herramientas tecnológicas y de gestión que permitan disponer y garantizar agua de calidad, y al desarrollo de nuevas tecnologías de tratamiento, necesidades recogidas por iniciativas europeas como la **Water Initiative** y la **Water Supply and Sanitation Technology Platform**. A nivel nacional, el ICRA pretende dar respuesta al mundo empresarial del sector del agua, que pide soluciones a raíz de los nuevos requerimientos de los usuarios. En este sentido, el ICRA dispondrá de personal científico y técnico para cubrir la adopción e implantación de tecnologías de tratamiento innovadoras y más sofisticadas que las actuales, destacando su eficiencia, su bajo consumo energético y su fácil mantenimiento.

Finalmente, el ICRA pondrá en contacto a investigadores de las distintas disciplinas e instituciones que trabajan en el ámbito del agua en Cataluña creando una red investigadora que pueda afrontar la complejidad de los retos de la investigación y la gestión del agua que ha puesto sobre la mesa la nueva Directiva Marco del Agua 2000/60/CE.

La misión del ICRA es **captar el mejor talento y los recursos necesarios** para crear un instituto de investigación y tecnologías del agua singular, orientado al **estudio de los procesos hidrológicos, el estado de los ecosistemas y la transferencia de contaminantes**, especialmente en condiciones de **escasez de agua**, que desarrolle actividades de investigación con un **enfoque multidisciplinario** y transfiera el conocimiento generado hacia la administración, el tejido industrial, la comunidad científica y la sociedad en general.

*In particular, the ICRA's work seeks to contribute to the development of technological and management tools that will provide and guarantee quality water and to the development of new treatment technologies. These needs are also addressed by European initiatives such as the **Water Initiative** and the **Water Supply and Sanitation Technology Platform**. Within Spain, the ICRA seeks to provide answers for the corporate sector within the field of water, addressing the demand for solutions in response to new user requirements. Thus, the ICRA will have a scientific and technical team qualified to adopt and implement innovative treatment technologies that are more sophisticated than those currently available, with improved performance, energy efficiency and ease of maintenance.*

Lastly, the ICRA will contact researchers from different disciplines and institutions working in the field of water in Catalonia with the aim of creating a research network capable of addressing the complex challenges in water research and management that will be raised by the new Water Framework Directive 2000/60/EC.

*The ICRA's mission is to **recruit the best talent and obtain the necessary resources** to create a unique water technology and research institute focused on **studying hydrological processes, the status of ecosystems and pollutant transfer**, particularly in situations of **limited water supply**, carrying out research activities under a **multidisciplinary approach** and transferring the knowledge obtained to the government, the industrial fabric, the scientific community and society in general.*

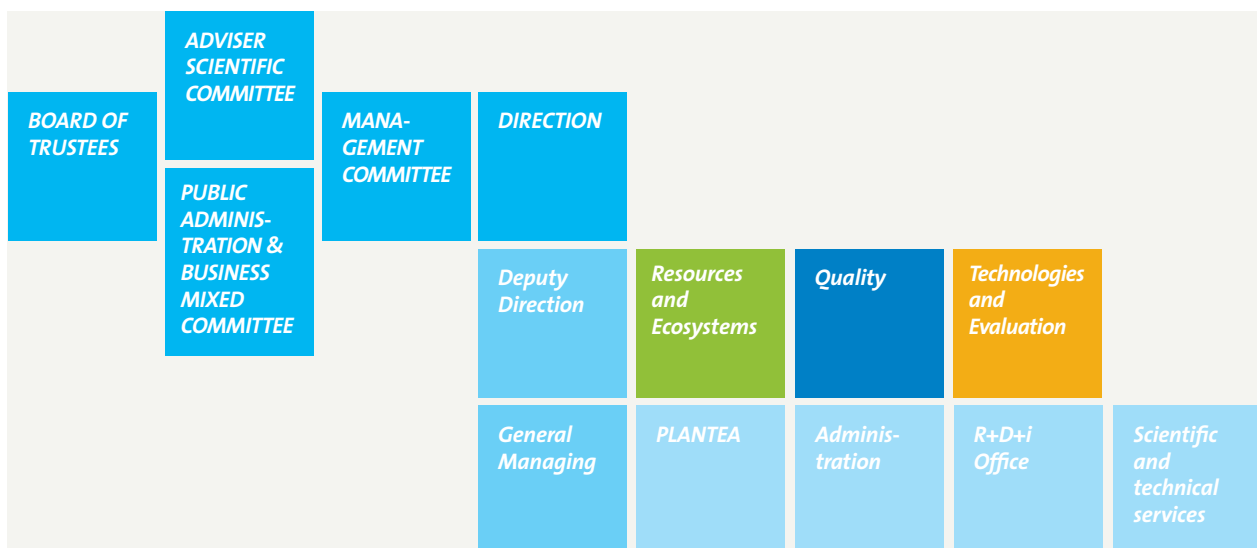


Foto/Photo: Anna Cornella

organització

organización
organisation





patronat

patronato
board of trustees

El Patronat és l'òrgan de Govern de l'ICRA.

Durant el 2008 els patrons han estat: el **Departament d'Innovació, Universitats i Empresa de la Generalitat de Catalunya**, la **Universitat de Girona** i l'**Agència Catalana de l'Aigua**.



Membres

PRESIDENT

JOSEP HUGUET BIOSCA

Conseller d'Innovació, Universitats i Empresa
Departament d'Innovació, Universitats i Empresa
Generalitat de Catalunya

VICEPRESIDENTA

ANNA M. GELI DE CIURANA

Rectora
Universitat de Girona

descripción del centro
organización
patronato

*description of the center
organisation
board of trustees*

El Patronato es el órgano de gobierno del ICRA.

Durante el año 2008 los patronos han sido el **Departamento de Innovación, Universidades y Empresa de la Generalitat de Cataluña**, la **Universidad de Girona** y la **Agencia Catalana del Agua**.

The Board of Trustees is the ICRA's governing body.

*During 2008, the Trustees have been: the **Catalan Regional Government's Department of Innovation, Universities and Enterprise**, the **University of Girona** and the **Catalan Water Agency**.*

Miembros

PRESIDENTE

JOSEP HUGUET BIOSCA

*Consejero de Innovación, Universidades y Empresa
Departamento de Innovación, Universidades y Empresa
Generalitat de Cataluña*

VICEPRESIDENTA

ANNA M. GELI DE CIURANA

*Rectora
Universidad de Girona*

Members

CHAIRMAN

JOSEP HUGUET BIOSCA

*Councillor for Innovation, Universities and Enterprise
Department of Innovation, Universities and Enterprise
Catalan Regional Government*

DEPUTY CHAIRWOMAN

ANNA M. GELI DE CIURANA

*Dean
University of Girona*



VOCALS

BLANCA PALMADA FÉLEZ

Comissionada per a Universitats i Recerca
Comissionat per a Universitats i Recerca
Departament d'Innovació, Universitats i Empresa
Generalitat de Catalunya

RAMON MORENO AMICH

Director general de Recerca
Departament d'Innovació, Universitats i Empresa
Generalitat de Catalunya

IOLANDA FONT DE RUBINAT GARCÍA

Subdirectora general de Recerca
Departament d'Innovació, Universitats i Empresa
Generalitat de Catalunya

PERE CONDOM VILAR

Director general
Parc Científic i Tecnològic de la Universitat de Girona

MIQUEL DURAN PORTAS

Nomenat per la Universitat de Girona
Universitat de Girona

GABRIEL BORRÀS CALVO

Nomenat per l'Agència Catalana de l'Aigua
Agència Catalana de l'Aigua
Departament de Medi Ambient i Habitatge
Generalitat de Catalunya

SECRETARI NO PATRÓ

JOSEP M. ALCOBERRO PERICAY

Àrea Jurídica del Programa CERCA
(Centres de Recerca de Catalunya)
Departament d'Innovació, Universitats i Empresa
Generalitat de Catalunya

VOCALES

BLANCA PALMADA FÉLEZ

Comisionada para Universidades e Investigación
Comisionado para Universidades e Investigación
Departamento de Innovación, Universidades y Empresa
Generalitat de Catalunya

RAMON MORENO AMICH

Director General de Investigación
Departamento de Innovación, Universidades y Empresa
Generalitat de Catalunya

IOLANDA FONT DE RUBINAT GARCÍA

Subdirectora general de Investigación
Departamento de Innovación, Universidades y Empresa
Generalitat de Catalunya

PERE CONDOM VILAR

Director General
Parque Científico y Tecnológico de la Universidad de Girona

MIQUEL DURAN PORTAS

Nombrado por la Universidad de Girona
Universidad de Girona

GABRIEL BORRÀS CALVO

Nombrado por la Agencia Catalana del Agua
Agencia Catalana del Agua
Departamento de Medio Ambiente y Vivienda
Generalitat de Catalunya

SECRETARIO NO PATRONO

JOSEP M. ALCOBERRO PERICAY

Área Jurídica del Programa CERCA
(Centros de Investigación de Catalunya)
Departamento de Innovación, Universidades y Empresa
Generalitat de Catalunya

MEMBERS

BLANCA PALMADA FÉLEZ

Commissioner for Universities and Research
Commission for Universities and Research
Department of Innovation, Universities and Enterprise
Catalan Regional Government

RAMON MORENO AMICH

General Director of Research
Department of Innovation, Universities and Enterprise
Catalan Regional Government

IOLANDA FONT DE RUBINAT GARCÍA

General Deputy Director of Research
Department of Innovation, Universities and Enterprise
Catalan Regional Government

PERE CONDOM VILAR

General Director
University of Girona's Science and Technology Park

MIQUEL DURAN PORTAS

Appointed by the University of Girona
University of Girona

GABRIEL BORRÀS CALVO

Appointed by the Catalan Water Agency
Catalan Water Agency
Department of the Environment and Housing
Catalan Regional Government

NON-TRUSTEE SECRETARY

JOSEP M. ALCOBERRO PERICAY

Legal Area of the CERCA Programme
(Catalan Research Centres)
Department of Innovation, Universities and Enterprise
Catalan Regional Government

consells

consejos
committees

consell científic assessor



El **Consell Científic Assessor** el designa el Patronat i l'integra un nombre indeterminat de científics de prestigi i competència reconeguda, especialment en el camp de l'aigua i totes aquelles ciències que s'hi relacionen. En aquest Consell hi estan representades les diferents àrees prioritàries de recerca de l'ICRA. Una de les seves funcions més rellevants és la vetlla per la qualitat de la investigació que es realitzi a l'ICRA.

Així, actua com a òrgan assessor pel que fa a les qüestions relacionades amb les activitats científiques que se sotmetin a la seva consideració, i, quan se li encomani, exercirà també funcions d'òrgan avaluador d'aquestes activitats.

Funcions

El Consell Científic Assessor té les funcions següents:

- Realitzar tasques d'**avaluació i selecció del personal** investigador
- Pot actuar en **comissions específiques** de caràcter assessor, en funció de les diferents línies de recerca que dugui a terme l'ICRA, Fundació Privada, amb la composició i funcions que acordi el Patronat
- Poden ser requerits per assistir a les **reunions del Patronat** amb veu però sense vot, d'acord amb la finalitat d'assessorament que se'ls pugui encomanar

consejo científico asesor



El **Consejo Científico Asesor** lo designa el Patronato y lo integran un número indeterminado de científicos de prestigio y competencia reconocida, especialmente en el campo del agua y todas aquellas ciencias que se relacionan con este. En este Consejo están representadas las distintas áreas prioritarias de investigación del ICRA. Una de sus funciones más relevantes es velar por la calidad de la investigación que se realice en este Instituto.

Así, actúa como órgano asesor para que las cuestiones relacionadas con las actividades científicas se sometan a su consideración y, cuando se le encomiende, ejercerá también funciones de órgano evaluador de estas actividades.

Funciones

El Consejo Científico Asesor tiene las siguientes funciones:

- Realizar tareas de **evaluación y selección del personal investigador**
- Puede actuar en **comisiones específicas** de carácter asesor, en función de las diferentes líneas de investigación que desarrolle el ICRA, Fundación Privada, con la composición y funciones que acuerde el Patronato
- Puede ser requerido para asistir a las **reuniones del Patronato** con voz pero sin voto, de acuerdo con la finalidad de asesoramiento que se le pueda encomendar

adviser scientific committee



*The **Adviser Scientific Committee** is appointed by the Board of Trustees and its members consist of an unspecified number of scientists of acknowledged repute and expertise in the field of water and all other related areas of science. This Committee's membership represents the ICRA's different priority areas of research. One of its most significant tasks is to ensure the quality of the research carried out at the ICRA.*

Thus, it acts as an advisory body for all issues related with the scientific activities submitted for its consideration and, when it is so requested, will also act as evaluating body for these activities.

Functions

The Adviser Scientific Committee has the following functions:

- *Take part in the **evaluation and selection of research personnel***
- *It may work on **specific advisory committees**, focused on the various lines of research followed at the ICRA, Private Foundation, with the membership and duties determined by the Board of Trustees*
- *It may be summoned to attend the **meetings of the Board of Trustees**, with the right to speak but not to vote, pursuant to its advisory function*

Membres

Durant el 2008 s'ha actualitzat la composició del Consell Científic Assessor i els seus membres són:



BERND BILITEWSKI

**President del Consell Científic Assessor,
període 2008-2009-2010**

*Comissari general d'Assumptes Estrangers.
Cap de l'Institut per a la Gestió de Residus i Contaminats,
Universitat Tècnica de Dresden (DE)*



CLIFFORD DAHM

*Cap del Programa CALFED Badia-Delta, Sacramento (USA)
(període 2007-2008-2009)*



THOMAS EGLI

*Cap del Departament de Microbiologia Mediambiental de
l'EAWAG, Institut Federal Suís de Ciència i Tecnologia de l'Aigua
(EAWAG), Dübendorf (CH)
(període 2007-2008-2009)*



HARINDRA JOSEPH S. FERNANDO

*Director del Programa sobre la Dinàmica de Fluids
Mediambientals, Departament d'Enginyeria Mecànica i
Aeroespacial, Universitat Estatal d'Arizona, Tempe (USA)
(període 2007-2008-2009)*



SILVIO FUNTOWICZ

*Cap del Departament de Metodologies per la Valoració del
Coneixement, Institut per a la Protecció i la Seguretat del Ciutadà
(IPSC), Comissió Europea, Centre Comú de Recerca, Ispra (IT)
(període 2007-2008-2009)*

Miembros

Durante el año 2008 se ha actualizado la composición del Consejo Científico Asesor y sus miembros son:

**Presidente del Consejo Científico Asesor,
periodo 2008-2009-2010**

*Comisario general de Asuntos Extranjeros.
Responsable del Instituto para la Gestión de Residuos y
Contaminantes, Universidad Técnica de Dresden (DE)*

Members

*The membership of the Adviser Scientific Committee has undergone
a number of changes in 2008 and its members are:*

***President of the Adviser Scientific Committee,
period 2008-2009-2010***

*General Commissioner for Foreign Affairs.
Head of the Institute for Waste and Pollutant Management,
Dresden University of Technology (DE)*

*Responsable del Programa CALFED Bahía-Delta,
Sacramento (USA)
(periodo 2007-2008-2009)*

*Head of the CALFED Bay-Delta Program, Sacramento (USA)
(period 2007-2008-2009)*

*Responsable del Departamento de Microbiología
Medioambiental del EAWAG, Instituto Federal Suizo de Ciencia
y Tecnología del Agua (EAWAG), Dübendorf (CH)
(periodo 2007-2008-2009)*

*Head of the EAWAG Department of Environmental
Microbiology, Swiss Federal Institute of Aquatic Science
and Technology (EAWAG), Dübendorf (CH)
(period 2007-2008-2009)*

*Director del Programa sobre la Dinámica de Fluidos
Medioambientales, Departamento de Ingeniería Mecánica y
Aeroespacial, Universidad Estatal de Arizona, Tempe (USA)
(periodo 2007-2008-2009)*

*Director of the Environmental Fluid Dynamics Program,
Department of Mechanical and Aerospace Engineering,
Arizona State University, Tempe (USA)
(period 2007-2008-2009)*

*Responsable del Departamento de Metodologías para la
Valoración del Conocimiento, Instituto para la Protección
y la Seguridad del Ciudadano (IPSC), Comisión Europea,
Centro Común de Investigación, Ispra (IT)
(periodo 2007-2008-2009)*

*Head of the Knowledge Evaluation Methodologies Sector,
Institute for the Protection and Security of the Citizen (IPSC),
European Commission, Joint Research Center, Ispra (IT)
(period 2007-2008-2009)*



NANCY B. GRIMM

Expresidenta de l'Associació Americana d'Ecologia. Cap del Projecte de Recerca Ecològica a Llarg Termini a Arizona Central, Phoenix (LTER). Professora de Ciències de la Vida, Escola de Ciències de la Vida, Facultat de Ciències de la Universitat Estatal d'Arizona, Tempe (USA)
(període 2007-2008-2009)



JUAN MANUEL LEMA RODICIO

Cap del Grup de Bioprocessos i Enginyeria Mediambiental. Professor del Departament d'Enginyeria Química, Institut d'Investigacions Tecnològiques, Universitat de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela (ES)
(període 2007-2008-2009)



GUSTAF OLSSON

Professor emèrit d'Automàtica Industrial, Departament d'Enginyeria Elèctrica i Automatització Industrials (IEA), Universitat de Lund, Lund (SE)
(període 2007-2008-2009)



INMACULADA ORTIZ URIBE

Cap del grup de recerca en Processos Avançats de Separació. Professora del Departament d'Enginyeria Química i Química Inorgànica, Universitat de Cantabria, Santander (ES)
(període 2007-2008-2009)



MARK VAN LOOSDRECHT

Cap del grup de recerca en Biotecnologia Mediambiental. Professor de Biotecnologia Mediambiental, Departament d'Enginyeria Bioquímica, Universitat Tècnica de Delft, Delft (NL)
(període 2007-2008-2009)

descripción del centro

organización
consejos

description of the center

organisation
committees

Ex presidenta de la Asociación Americana de Ecología. Responsable del Proyecto de Investigación Ecológica a Largo Plazo en Arizona Central, Phoenix (LTER). Profesora de Ciencias de la Vida, Escuela de Ciencias de la Vida, Facultad de Ciencias de la Universidad Estatal de Arizona, Tempe (USA)
(periodo 2007-2008-2009)

Former President of the American Ecology Association. Head of the Central Arizona-Phoenix Long Term Ecological Research (LTER) Project. Professor of Life Sciences, School of Life Sciences, Science-Arizona State University, Tempe (USA)
(period 2007-2008-2009)

Responsable del Grupo de Bioprocesos e Ingeniería Medioambiental. Profesor del Departamento de Ingeniería Química, Instituto de Investigaciones Tecnológicas, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela (ES)
(periodo 2007-2008-2009)

Head of the Bioprocesses and Environmental Engineering Group. Faculty member of the Department of Chemical Engineering, Institute of Technological Research, University of Santiago de Compostela, Santiago de Compostela (ES)
(period 2007-2008-2009)

Profesor emérito de Automática Industrial, Departamento de Ingeniería Eléctrica y Automatización Industriales (IEA), Universidad de Lund, Lund (SE)
(periodo 2007-2008-2009)

Emeritus Professor of Industrial Automation, Department of Industrial Electrical Engineering and Automation (IEA), Lund University, Lund (SE)
(period 2007-2008-2009)

Responsable del grupo de investigación de Procesos Avanzados de Separación. Profesora del Departamento de Ingeniería Química y Química Inorgánica, Universidad de Cantabria, Santander (ES)
(periodo 2007-2008-2009)

Head of the research group in Advanced Separation Processes. Faculty member of the Department of Chemical Engineering and Inorganic Chemistry, University of Cantabria, Santander (ES)
(period 2007-2008-2009)

Responsable del grupo de investigación en Biotecnología Medioambiental. Profesor de Biotecnología Medioambiental, Departamento de Ingeniería Bioquímica, Universidad Técnica de Delft, Delft (NL)
(periodo 2007-2008-2009)

Head of the research group in Environmental Biotechnology. Professor of Environmental Biotechnology, Department of Biochemical Engineering, Delft University of Technology, Delft (NL)
(period 2007-2008-2009)



DAVID ZILBERMAN

Director de la Fundació Giannini d'Economia Agrícola. Professor del Departament d'Economia Agrícola i de Recursos, Universitat de Califòrnia, Berkeley (USA)
[\(període 2007-2008-2009\)](#)



EDWARD T. FURLONG

Cap del Programa de Recerca i Desenvolupament de Mètodes, Laboratori Nacional de la Qualitat de l'Aigua, Servei Geològic dels Estats Units, Centre Federal de Denver, Denver, Colorado (USA)
[\(període 2008-2009-2010\)](#)



**AMADEO RODRÍGUEZ
FERNÁNDEZ-ALBA**

Professor del Departament d'Hidrogeologia i Química Analítica, Universitat d'Almeria, Almeria (ES)
[\(període 2008-2009-2010\)](#)



KLEMENT TOCKNER

Director de l'Institut Leibniz per a l'Ecologia de l'Aigua Dolça i la Pesca en Aigües Continentals. Professor d'Ecologia Aquàtica, Universitat Lliure de Berlín (DE). Investigador a l'Institut Federal Suís de Ciència i Tecnologia de l'Aigua (EAWAG). Professor a l'Institut Federal Suís de Tecnologia (ETH)
[\(període 2008-2009-2010\)](#)



JEANNE GARRIC

Directora del Laboratori d'Ecotoxicologia, Unitat de Biologia dels Ecosistemes Aquàtics, Departament de Qualitat de l'Aigua i Prevenció de Contaminants, Cemagref, Lyon (FR)
[\(període 2008-2009-2010\)](#)

descripción del centro

organización
consejos

description of the center

organisation
committees

Director de la Fundación Giannini de Economía Agrícola. Profesor del Departamento de Economía Agrícola y de Recursos, Universidad de California, Berkeley (USA)
(periodo 2007-2008-2009)

Director of the Giannini Foundation of Agricultural Economics. Faculty member of the Department of Agricultural & Resource Economics, University of California, Berkeley (USA)
(period 2007-2008-2009)

Responsable del Programa de Investigación y Desarrollo de Métodos, Laboratorio Nacional de la Calidad del Agua, Servicio Geológico de Estados Unidos, Centro Federal de Denver, Denver, Colorado (USA)
(periodo 2008-2009-2010)

Head of the Methods Research & Development Program, National Water Quality Laboratory, US Geological Survey, Denver Federal Center, Denver, CO (USA)
(period 2008-2009-2010)

Profesor del Departamento de Hidrogeología y Química Analítica, Universidad de Almería, Almería (ES)
(periodo 2008-2009-2010)

Faculty member of the Department of Hydrogeology and Analytic Chemistry, University of Almería, Almería (ES)
(period 2008-2009-2010)

Director del Instituto Leibniz para la Ecología del Agua Dulce y la Pesca en Aguas Continentales. Profesor de Ecología Acuática, Universidad Libre de Berlín (DE). Investigador en el Instituto Federal Suizo de Ciencia y Tecnología del Agua (EAWAG). Profesor en el Instituto Federal Suizo de Tecnología (ETH)
(periodo 2008-2009-2010)

Director of the Leibniz Institute of Freshwater Ecology and Inland Fisheries. Professor of Aquatic Ecology, Free University of Berlin (DE). Researcher at the Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology (EAWAG). Faculty Member of the Swiss Federal Institute of Technology (ETH)
(period 2008-2009-2010)

Directora del Laboratorio de Ecotoxicología, Unidad de Biología de los Ecosistemas Acuáticos, Departamento de Calidad del Agua y Prevención de Contaminantes, Cemagref, Lyon (FR)
(periodo 2008-2009-2010)

Director of the Ecotoxicology Laboratory, Aquatic Ecosystems Biology Unit, Department of Water Quality and Pollution Prevention, Cemagref, Lyon (FR)
(period 2008-2009-2010)

consell empresarial i social



La constitució del **Consell Empresarial i Social** és una de les tasques a dur a terme en el futur immediat per tal de començar a involucrar el sector en l'activitat de l'ICRA.

És l'òrgan de participació del sector empresarial a la Fundació. Pot ser consultat pel Patronat i pel director i pot emetre recomanacions de caràcter consultiu.

Format per un nombre indeterminat de membres, que actuaran en representació de les empreses que hagin estat invitades a formar-ne part pel Patronat. Es procurarà la representació dels diferents sectors d'activitat relacionats amb l'aigua i la presència de PIMEs.

Funcions

Les funcions de Consell Empresarial i Social són:

- Col·laborar en la **detecció de necessitats sectorials** i fer propostes concretes
- **Identificar oportunitats** de desenvolupament tecnològic atractives
- **Promoure la participació** en projectes conjunts de recerca i facilitar l'accés de la Fundació a recursos públics i privats
- Col·laborar en la **creació d'*spin-offs***
- Participar en activitats relacionades amb els **objectius de la Fundació**

consejo empresarial y social



La constitución del **Consejo Empresarial y Social** es una de las tareas que se han de llevar a cabo en el futuro inmediato para iniciar la participación del sector en la actividad del ICRA.

Es el órgano de participación del sector empresarial en la Fundación. Puede ser consultado por el Patronato y por el Director y puede emitir recomendaciones de carácter consultivo.

Consta de un número indeterminado de miembros, que actuarán en representación de las empresas que hayan sido invitadas por el Patronato a formar parte del Consejo Empresarial y Social. Se procurará que queden representados los diferentes sectores de actividad relacionados con el agua y que haya presencia de PYMEs.

Funciones

Las funciones de Consejo Empresarial y Social son:

- Colaborar en la **detección de necesidades sectoriales** y hacer propuestas concretas
- **Identificar oportunidades** de desarrollo tecnológico atractivas
- **Promover la participación** en proyectos conjuntos de investigación y facilitar el acceso de la Fundación a recursos públicos y privados
- Colaborar en la **creación de spin-offs**
- Participar en actividades relacionadas con los **objetivos de la Fundación**

public administration and business mixed committee



*Formation of the **Public Administration and Business Mixed Committee** is one of the tasks that will be performed in the immediate future in order to provide a channel for the business sector's involvement in the ICRA's activities.*

It is the body for business participation in the Foundation. It may be consulted by the Board of Trustees and by the Director and can give recommendations in an advisory capacity.

With an unspecified number of members, it will represent the companies that have been invited to become members of it by the Board of Trustees. The idea is that it will represent the various water-related business sectors, with the participation of SMEs.

Functions

The functions of the Public Administration and Business Mixed Committee are:

- Assist in **detecting industry needs** and make specific proposals
- **Identify attractive technology development opportunities**
- **Promote participation** in joint research projects and facilitate the Foundation's access to public and private finance
- Assist in the **creation of spin-offs**
- Take part in activities related with the **Foundation's objectives**



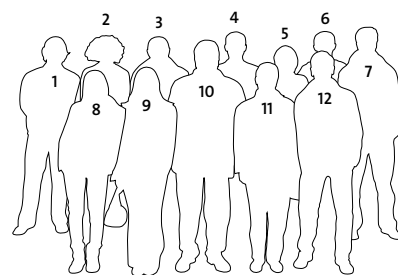
departaments i personal





1 Jesús Colprim 2 Olga Corral 3 Manel Poch 4 Ivan Sánchez 5 Marta Villagrasa 6 Jaume Alemany 7 Sergi Sabater 8 Lourdes Balmisa 9 Sara Insa 10 Damià Barceló 11 Anna Cornella 12 Sebastià Puig

departamentos
y personal
*departments
and staff*



direcció

La direcció de l'ICRA durant l'any 2008 ha tingut diversos directors:



VICTÒRIA SALVADÓ MARTÍN

Directora fins el 14/03/2008
*Catedràtica de Química Analítica
Universitat de Girona*



MIQUEL DURAN PORTAS

Director en funcions des del 14/03/2008 fins el 27/05/2008
Apoderat actiu des del 14/03/2008
*Vicerector de Política Científica i Planificació Estratègica
Universitat de Girona*



DAMIÀ BARCELÓ CULLERÉS

Director nomenat el 27/05/2008
*Professor de Recerca a l'Institut de Diagnosi Ambiental i
Estudis de l'Aigua (IDAEA) del Consell Superior d'Investigacions
Científiques (CSIC)*



IOLANDA FONT DE RUBINAT GARCÍA

Apoderada activa des del 14/03/2008
*Subdirectora general de Recerca
Comissionat per a Universitat i Recerca
Generalitat de Catalunya*

dirección

La dirección del ICRA durante el año 2008 ha tenido varios Directores:

direction

During 2008, a number of people have held the position of Director of the ICRA:

Directora hasta el 14/03/2008
*Catedrática de Química Analítica
Universidad de Girona*

Director until 14/03/2008
*Professor of Analytic Chemistry
University of Girona*

Director en funciones desde el 14/03/2008 hasta el 27/05/2008
Apoderado activo desde el 14/03/2008
*Vicerrector de Política Científica y Planificación Estratégica
Universidad de Girona*

Acting Director from 14/03/2008 until 27/05/2008
Proxy since 14/03/2008
*Deputy Dean of Scientific Policy and Strategic Planning
University of Girona*

Director nombrado el 27/05/2008
*Profesor de Investigación en el Instituto de Diagnóstico
Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA) del Consejo Superior de
Investigaciones Científicas (CSIC)*

Director appointed on 27/05/2008
*Research Professor at the Institute of Environmental Diagnosis
and Water Studies (IDAEA) of the Higher Council of Scientific
Research (CSIC)*

Apoderada activa desde el 14/03/2008
*Subdirectora General de Investigación
Comisionado para la Universidad y la Investigación
Generalitat de Catalunya*

Proxy since 14/03/2008
*Deputy General Director of Research
Commissioner for Universities and Research
Catalan Regional Government*



SERGI SABATER CORTÉS

sotsdirecció

Subdirector nomenat el 27/05/2008

*Catedràtic d'Ecologia
Universitat de Girona*



IVAN SÁNCHEZ TOLOSA

gerència

Gerent nomenat el 25/08/2008



OLGA CORRAL LLOBET

secretaria de direcció

Secretària nomenada el 03/10/2007

subdirección

deputy direction

Subdirector nombrado el 27/05/2008
*Catedrático de Ecología
Universidad de Girona*

Deputy Director *appointed on 27/05/2008*
*Professor of Ecology
University of Girona*

gerencia

general managing

Gerente nombrado el 25/08/2008

General Manager *appointed on 25/08/2008*

secretaría de dirección

executive secretary

Secretaria nombrada el 03/10/2007

PA to Managing Director *appointed on 03/10/2007*

serveis de suport a la R+D+i

servicios de
apoyo a la **I+D+i**
*support services
and processes
for **R+D+i***



administració

Durant el 2008 l'àrea **d'administració** de l'ICRA, estructura dinàmica i flexible, ha continuat facilitant i proporcionant ajuda per a la correcta gestió de totes les tasques administratives. Dins d'aquesta àrea s'ha treballat en les diferents unitats que duen a terme funcions específiques dins de cada àmbit d'actuació:

- Recursos humans
- Compres
- Comptabilitat
- TIC, comunicació i promoció
- Manteniment
- Qualitat i medi ambient

oficina de R+D+i

Durant el 2008 aquesta oficina ha treballat per **captar oportunitats i recursos** i prestar un **servei d'informació, d'assessorament i de suport tècnic i administratiu** per a la gestió de projectes de recerca i de transferència de tecnologia de l'ICRA.

Objectius

- Gestionar i difondre la informació relativa a les convocatòries d'ajuts públics competius entre els investigadors de l'ICRA
- Gestionar projectes de recerca i de transferència de tecnologia:
 - Suport tècnic
 - Suport administratiu
 - Gestió econòmica
- Gestionar la protecció i l'explotació dels resultats de la recerca de l'ICRA
- Gestionar el sistema de qualitat de l'ICRA



administración

Durante el año 2008 el **área de administración** del ICRA, estructura dinámica y flexible, ha seguido facilitando y proporcionando ayuda para la correcta gestión de todas las tareas administrativas. Dentro de esta área se ha trabajado en las distintas unidades que realizan funciones específicas dentro de cada ámbito de actuación:

- Recursos humanos
- Compras
- Contabilidad
- TIC, comunicación y promoción
- Mantenimiento
- Calidad y medio ambiente

administration

*During 2008, the ICRA's **administration area**, a dynamic and flexible structure, has continued to provide assistance for satisfactory performance of all the administrative tasks. Within this area, work has been carried out in the various units that perform specific functions within their respective fields of action:*

- Human resources
- Purchasing
- Accounting
- CIT, communication and promotion
- Maintenance
- Quality and environment

oficina de I+D+i

Durante el año 2008 esta oficina ha trabajado para **captar oportunidades y recursos** y prestar un **servicio de información, de asesoramiento y de soporte técnico y administrativo** para la gestión de proyectos de investigación y de transferencia de tecnología del ICRA.

Objetivos

- Gestionar y difundir la información relativa a las convocatorias de ayudas públicas competitivas entre los investigadores del ICRA
- Gestionar proyectos de investigación y de transferencia de tecnología:
 - Soporte técnico
 - Soporte administrativo
 - Gestión económica
- Gestionar la protección y explotación de los resultados de la investigación del ICRA
- Gestionar el sistema de calidad del ICRA

R+D+i Office

*During 2008, this office has worked to **acquire opportunities and resources** and to provide an **information, advisory and technical and administrative support service** for the management of the ICRA's research and technology transfer projects.*

Objectives

- Process and provide information on competitive government grants for the ICRA's researchers
- Manage research and technology transfer projects:
 - Technical support
 - Administrative support
 - Financial management
- Take responsibility for patent protection and commercial exploitation of the results obtained from the ICRA's research projects
- Manage the ICRA's quality system

plataformes cientificotècniques

Durant el 2008 s'ha treballat en la posada a punt d'aquestes plataformes que oferiran un servei de **suport científic i tècnic** per donar resposta a les **demandes analítiques, d'assessorament i d'assaig** que s'originen en els projectes de recerca i transferència de tecnologia utilitzant els recursos humans i d'equipament necessaris.



Objectius

- **Prestar assessorament científic**, tant a nivell tècnic com metodològic, per a la realització dels processos d'anàlisi i assaig vinculats als projectes de recerca i de transferència de tecnologia
- **Participar activament** en el desenvolupament de projectes en el seu vessant tècnic
- **Gestionar l'equipament** optimitzant els recursos disponibles
- Dissenyar, planificar i adaptar l'estructura de **serveis científicotècnics** en funció de les necessitats
- **Formar el personal intern** per tal que aquest pugui utilitzar l'equipament i l'instrumental de forma autònoma

plataformas científicotécnicas

Durante el año 2008 se ha trabajado en la puesta a punto de estas plataformas que ofrecerán un servicio de **soporte científico y técnico** para dar respuesta a las **demandas analíticas, de asesoramiento y de ensayo** que se originan en los proyectos de investigación y transferencia de tecnología utilizando los recursos humanos y de equipamiento necesarios.

Objetivos

- **Prestar asesoramiento científico**, tanto a nivel técnico como metodológico, para la realización de los procesos de análisis y ensayo vinculados a los proyectos de investigación y de transferencia de tecnología
- **Participar activamente** en el desarrollo de proyectos en su vertiente técnica
- **Gestionar el equipamiento** optimizando los recursos disponibles
- Diseñar, planificar y adaptar la estructura de **servicios científicotécnicos** en función de las necesidades
- **Formar al personal interno** para que pueda utilizar el equipamiento y el instrumental de forma autónoma

technical scientific platforms

*During 2008, work has continued on readying these platforms, which will provide **scientific and technical support** for the **analysis, consultancy and testing requirements** generated in the course of the research and technology transfer projects, using the necessary human and technical resources.*

Objectives

- **Provide technical and methodological advice** for the performance of the analysis and test procedures associated with the research and technology transfer projects
- **Take an active part** in the technical side of project development
- **Manage the equipment**, optimising the available resources
- Design, plan and adapt the **scientific-technical services'** structure to requirements
- **Train the institute's staff** so that they can use the equipment and instruments without supervision



02. descripció del centre
organització
serveis de suport a la R+D+i

descripción del centro
organización
servicios de apoyo a la I+D+i

*description of the center
organisation
support services and processes for R+D+i*

D'entre les plataformes científicotècniques que s'han engegat l'any 2008 i que es consolidaran durant el 2009 a l'edifici H₂O, diferenciem les **Unitats d'Anàlisi** i la **PLANTEA**.

De entre las plataformas científicotécnicas que se han puesto en marcha en 2008 y que se consolidarán durante 2009 en el edificio H₂O, diferenciamos las **Unidades de Análisis** y la **PLANTEA**.

*Among the scientific-technical platforms that have started operating in 2008 and which will be consolidated during 2009 in the H₂O Building, we would highlight the **Analysis Units** and the **PLANTEA**.*



Unitats d'anàlisi

Unidades de análisis

Analysis units

Unitat d'**Anàlisi Química**

Unidad de **Análisis Químico**

Chemical Analysis Unit

Unitat d'**Espectrometria de Masses**

Unidad de **Espectrometría de Masas**

Mass Spectrometry Unit

Unitat de **Tècniques Biològiques i Moleculars**

Unidad de **Técnicas Biológicas y Moleculares**

Biological and Molecular Techniques Unit

Unitat de **Microscòpia**

Unidad de **Microscopía**

Microscopy Unit

Unitat de **Col·leccions Biològiques i Cultius**

Unidad de **Colecciones Biológicas y Cultivos**

Biological Collections and Cultures Unit

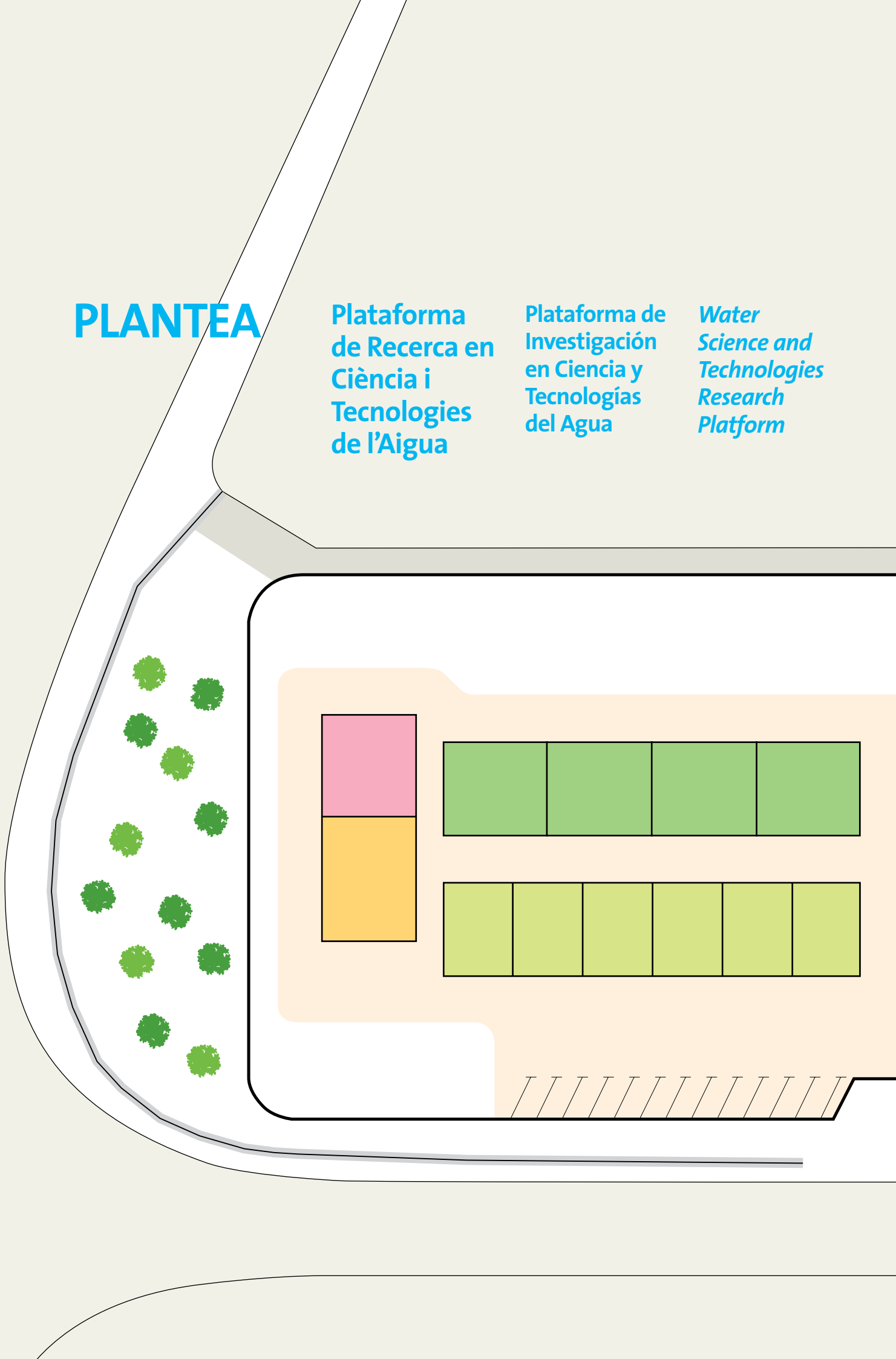


PLANTEA

Plataforma de Recerca en Ciència i Tecnologies de l'Aigua

Plataforma de Investigación en Ciencia y Tecnologías del Agua

Water Science and Technologies Research Platform



02. **descripció del centre**
organització
serveis de suport a la R+D+i

descripción del centro
organización
servicios de apoyo a la I+D+i

description of the center
organisation
support services and processes for R+D+i

Edifici explotació i control
Edificio explotación y control
Operations and control building

Parcel·la tipus I 75 m² (10 x 7,5 m)
Parcela tipo I 75 m² (10 x 7,5 m)
Plot type I 75 m² (10 x 7.5 m)

Arqueta distribució canonades
Arqueta distribución cañerías
Pipe manifold box

Edifici taller
Edificio taller
Workshop building

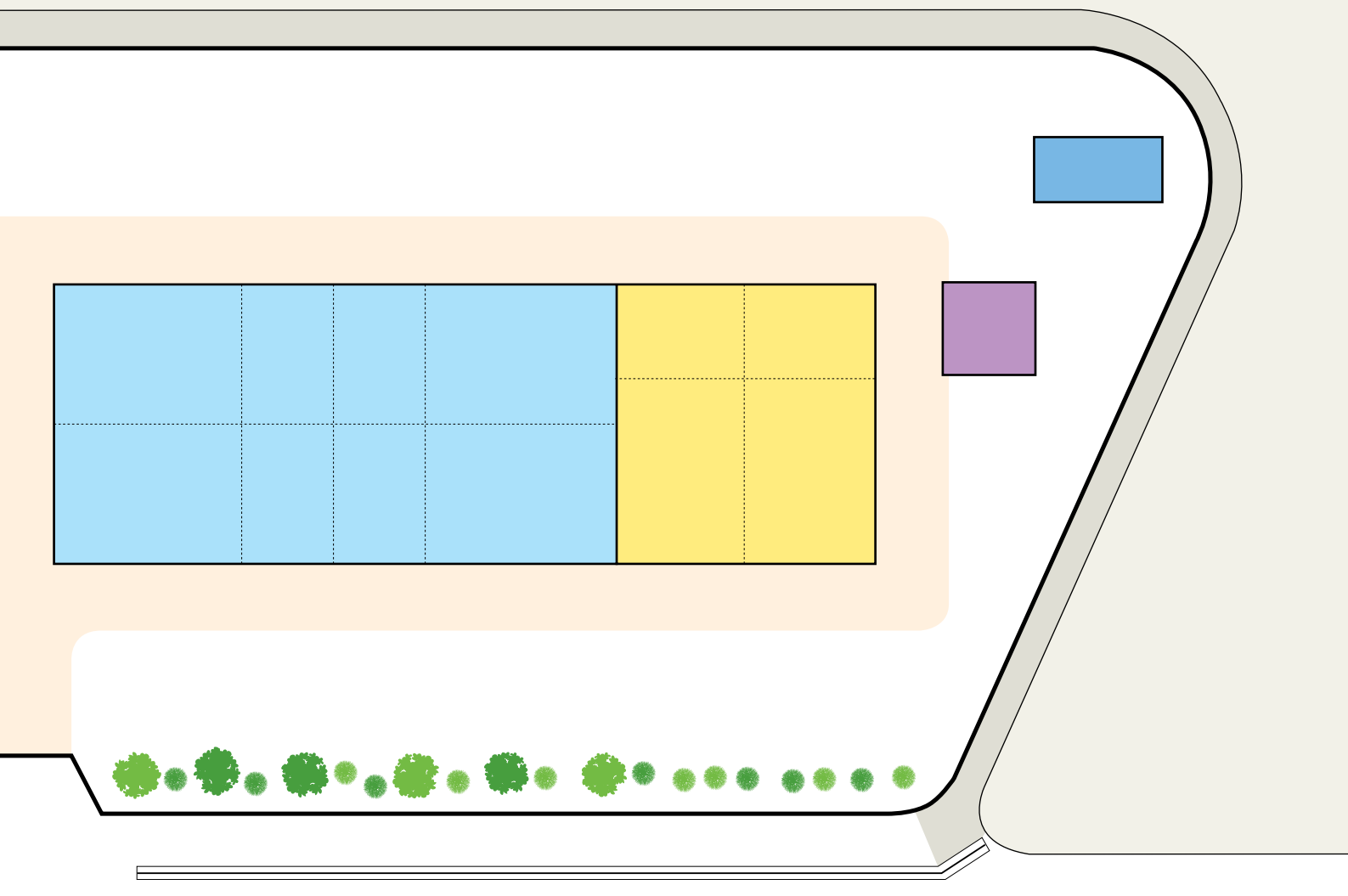
Parcel·les cobertes
Parcelas cubiertas
Covered plots

Tanc d'aigües pluvials i grup de pressió per a reg
Tanque de aguas pluviales y grupo de presión para riego
Rainwater collection tank and compression equipment for irrigation

Parcel·la tipus II 112 m² (10 x 11,25 m)
Parcela tipo II 112 m² (10 x 11,25 m)
Plot type II 112 m² (10 x 11.25 m)

Edifici equips
Edificio equipos
Equipment building

Tanca perimetral
Cierre perimetral
Perimeter fence





En relació amb el projecte **PLANTEA**, durant l'any 2008 s'han iniciat les activitats següents:

- **Pla de viabilitat científica i econòmica** amb l'objectiu de determinar l'oportunitat de la creació d'aquest equipament, establir les característiques tècniques que ha de tenir i els serveis que ha d'oferir en funció de la demanda, així com analitzar la viabilitat econòmica de la plataforma
- **Projecte bàsic per a la definició a nivell d'avantprojecte** de l'enginyeria per a la planificació de les obres i cost associat al projecte

Es preveu que aquests estudis finalitzin al mes de març de 2009 i la construcció i posada en marxa de la **PLANTEA** el 2010.

La finalitat de la **PLANTEA**, d'acord amb l'enfocament del punt de connexió entre la recerca i el sector empresarial que té el Parc Científic i Tecnològic de la Universitat de Girona i que també subscriu l'ICRA, és crear una infraestructura de recerca que doni suport a les àrees de recerca de l'ICRA i a l'activitat de transferència anomenada "Plataforma de Recerca en Ciència i Tecnologies de l'Aigua" (PLANTEA).



En relación con el proyecto **PLANTEA**, durante el año 2008 se han iniciado las siguientes actividades:

- **Plan de viabilidad científica y económica** con el objetivo de determinar la oportunidad de la creación de este equipamiento, establecer las características técnicas que debe tener y los servicios que ha de ofrecer en función de la demanda, así como analizar la viabilidad económica de la plataforma
- **Proyecto básico para la definición a nivel de anteproyecto** de la ingeniería para la planificación de las obras y coste asociado al proyecto

Se prevé que estos estudios finalicen en el mes de marzo de 2009 y la construcción y la puesta en marcha de la **PLANTEA** en el 2010.

La finalidad de la **PLANTEA**, de acuerdo con el enfoque de punto de conexión entre la investigación y el sector empresarial que tiene el Parque Científico y Tecnológico de la Universidad de Girona, y que también suscribe el ICRA, es crear una infraestructura de investigación que sirva de apoyo para las áreas de investigación del ICRA y para la actividad de transferencia denominada "Plataforma de Investigación en Ciencia y Tecnologías del Agua" (**PLANTEA**).

*With respect to the **PLANTEA** project, during year 2008 the following activities have been begun:*

- **Scientific and economic feasibility plan** to determine the advisability of creating this facility, establish the technical features it must have and the services it must offer, as required by the demand, and analyse the platform's economic feasibility
- **Basic project at preliminary design level** for the engineering required to plan the construction work and the cost associated with the project

*It is envisaged that these studies will be completed by March 2009, and for the construction and start-up of **PLANTEA** to be completed by 2010.*

*In line with the declared mission of the University of Girona's Science and Technology Park – and which is also shared by the ICRA – to act as a bridge between research and the corporate sector, the objective of the **PLANTEA** is to create a research infrastructure that supports the ICRA's research areas and transfer activity called "Water Science and Technologies Research Platform" (**PLANTEA**).*



D'altra banda, hi ha una demanda del sector empresarial i de l'Administració pública per disposar d'un servei de verificació i validació de tecnologies ambientals. La complexitat dels processos ambientals que contrasta amb l'homogeneïtat dels sistemes químics convencionals requereix d'una confrontació de la tecnologia amb les condicions locals d'entorn per confirmar el seu funcionament. Aquesta validació ha de proporcionar al mercat una confiança i una acceptació que permetin incorporar amb unes mínimes garanties aquestes noves tecnologies innovadores i presumiblement més eficients. Amb aquesta finalitat ja s'han realitzat diversos projectes europeus dins el **VI Programa Marc per Desenvolupar Protocols de Validació de Tecnologies** com el cas del **PROMOTE** amb participació del **CSIC**.



El sector empresarial i científic també mostra el seu interès a disposar d'una infraestructura (física i de coneixement expert) d'ajuda a la R+D+i de noves tecnologies de tractaments d'aigües. Per a aquesta finalitat es requereix d'una infraestructura que integri coneixements i que pugui ajudar en la transferència de tecnologies al mercat.

La **PLANTEA** es configura com un espai on poder ubicar les plantes pilot de diferents mides (fins a escala semiindustrial). Aquests pilots permetran realitzar projectes de recerca bàsica i aplicada en tractaments avançats d'aigües siguin residuals, depurades o potabilitzables, i també en projectes de monitorització, eliminació i avaluació dels efectes de contaminants en les aigües.

Aquest espai estarà perfectament condicionat i dotat de l'equipament i instrumental de les més modernes tecnologies, que sigui necessari per assolir els objectius que es proposen.

Por otra parte, existe una demanda del sector empresarial y de la administración pública de disponer de un servicio de verificación y validación de tecnologías ambientales. La complejidad de los procesos ambientales, que contrasta con la homogeneidad de los sistemas químicos convencionales, requiere de una confrontación de la tecnología con las condiciones locales del entorno para confirmar su funcionamiento. Esta validación tiene que proporcionar al mercado una confianza y aceptación que permitan incorporar con unas garantías mínimas estas nuevas tecnologías innovadoras y presumiblemente más eficientes. Con este objeto ya se han realizado varios proyectos europeos dentro del **VI Programa Marco para Desarrollar Protocolos de Validación de Tecnologías** como es el caso del **PROMOTE**, con la participación del **CSIC**.

El sector empresarial y científico también muestra su interés por disponer de una infraestructura (física y de conocimiento experto) de ayuda a la I+D+i de nuevas tecnologías para el tratamiento de aguas. Para ello es necesaria una infraestructura que integre conocimientos y que pueda ayudar en la transferencia de tecnologías al mercado.

La **PLANTEA** se configura como un espacio donde ubicar las plantas piloto de diferentes medidas (hasta escala semiindustrial), que permitirán realizar proyectos de investigación básica y aplicada en tratamientos avanzados de aguas, ya sean residuales, depuradas o potabilizables, y también en proyectos de monitorización, eliminación y evaluación de los efectos de contaminantes en las aguas.

Este espacio estará perfectamente condicionado y dotado del equipamiento e instrumental con la más moderna tecnología necesarios para lograr los objetivos que se proponen.



*Conversely, there is a demand from the corporate sector and the public administration for an environmental technologies verification and validation service. Given the complexity of environmental processes, in contrast to the homogeneity of conventional chemical systems, it is necessary to test the technology in local conditions in order to confirm its operability. This validation must offer the market a level of confidence and acceptance to enable implementation of these innovative and presumably more efficient technologies with a minimum guarantee of feasibility. A number of European projects have already been carried out with this purpose within the **sixth Framework Programme for the Development of Technology Validation Protocols**, such as **PROMOTE**, with the participation of the **CSIC**.*

The corporate and scientific sector has also shown interest in a (physical and expert knowledge) infrastructure to support the R+D+i for new water treatment technologies.

This requires a knowledge-integrating infrastructure capable of facilitating technology transfer to the market.

*The **PLANTEA** is structured as a space for locating pilot plants of varying sizes (up to semi-industrial scale). These pilot plants will enable basic and applied research projects in advanced treatment processes for waste, treated or drinkable water and also projects for monitoring, eliminating and assessing the effects of water pollutants.*

This space will be fully equipped with the state-of-the-art apparatus and instrumentation required to achieve its proposed objectives.

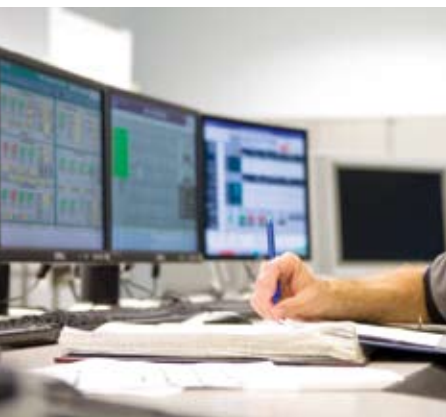
02. | **descripció del centre**
organització
serveis de suport a la R+D+i



Amb aquesta infraestructura es volen assolir els objectius següents:

Con esta infraestructura se quieren lograr los siguientes objetivos:

With this infrastructure, it is wished to achieve the following objectives:



- **Escalat de tecnologies** en R+D
- **Transferència de tecnologies** de tractament d'aigües
- **Validació/verificació de tecnologies** aplicables a tractaments d'aigües
- **Participació en xarxes europees** de validació de tecnologies ambientals aplicades al sector aigua
- **Laboratori de suport** per a contractes de transferència de resultats de la R+D
- **Optimització de processos**, estudi de paràmetres d'operació, sistemes de supervisió i control avançats
- Estudis en planta pilot per al **redisseny de processos**
- Treball en **condicions reals o quasireals**
- Estudis d'**avaluació de la dinàmica de contaminants** en sistemes aquàtics

- Escalado de tecnologías en I+D
- Transferencia de tecnologías de tratamiento de aguas
- Validación/verificación de tecnologías aplicables a tratamientos de aguas
- Participación en redes europeas de validación de tecnologías ambientales aplicadas al sector del agua
- Laboratorio de apoyo para contratos de transferencia de resultados de I+D
- Optimización de procesos, estudio de parámetros de operación, sistemas de supervisión y control avanzados
- Estudios en planta piloto para el **rediseño de procesos**
- Trabajo en **condiciones reales o casi reales**
- Estudios de **evaluación de la dinámica de contaminantes** en sistemas acuáticos

- *Technology scale-up in R+D*
- *Water treatment technology transfer*
- *Validation/verification of technologies applicable to water treatment*
- *Participation in European environmental technology validation networks applied to the water sector*
- *Support laboratory for R+D transfer contracts*
- *Process optimisation, study of operating parameters, advanced monitoring and control systems*
- *Pilot plant studies for process reengineering*
- *Work in real or quasi-real conditions*
- *Studies to evaluate pollutant dynamics in aquatic systems*



La plataforma que es proposa hauria de disposar de diversos sistemes fixos de tractament que es puguin utilitzar com a referència pels diferents estudis a realitzar. Es poden considerar els més habituals actualment o, fins i tot, dissenyar una configuració tipus **Benchmark** (www.benchmarkwwtp.org) i disposar d'espais convenientment equipats per tal que les empreses o els grups de recerca puguin realitzar proves amb una tecnologia determinada.

Per a l'aportació d'aigua residual, es proposa realitzar una derivació des de la futura EDAR (Estació Depuradora d'Aigües Residuals) de Quart (Girona) cap a la **PLANTEA**. Aquesta derivació inclouria l'aportació d'aigua crua tamisada, aigua depurada i el retorn d'aigua tractada a l'inici de l'EDAR. D'aquesta manera, es minimitzaria el risc de vessaments accidentals de la **PLANTEA**.

La plataforma que se propone tendría que disponer de varios sistemas fijos de tratamiento que se puedan utilizar como referencia para los diferentes estudios a realizar. Se pueden considerar los más habituales actualmente o incluso diseñar una configuración tipo **Benchmark** (www.benchmarkwwtp.org) y disponer de espacios convenientemente equipados para que las empresas o grupos de investigación puedan realizar pruebas con una tecnología determinada.

Para la aportación de agua residual, se propone realizar una derivación desde la futura EDAR (Estación Depuradora de Aguas Residuales) de Quart (Girona) hacia la **PLANTEA**. Esta derivación incluiría la aportación de agua cruda tamizada, agua depurada y el regreso de agua tratada al inicio del EDAR. De esta manera se minimizaría el riesgo de derramamientos accidentales de la **PLANTEA**.

*The proposed platform would have several fixed treatment systems which can be used as a reference for the studies to be performed, applying either the systems that are most commonly used at the moment or even designing a **benchmark** configuration (www.benchmarkwwtp.org). There will be suitably equipped spaces to enable companies or research groups to perform tests with a particular technology.*

*It is proposed to obtain wastewater supply by means of a branch from the future Wastewater Treatment Plant at Quart (Girona) to the **PLANTEA**. This branch would include the supply of screened raw water, treated water and return of the treated water to the Wastewater Treatment Plant, thereby minimising any risk of accidental spillages from the **PLANTEA**.*



àrees i línies
de recerca
áreas y líneas
de investigación
*research areas
and topics*







àrea de recursos ecosistemes



Aquesta àrea pretén desenvolupar activitats de recerca bàsica i transferència en l'àmbit dels **recursos hídrics i de l'estat dels ecosistemes** per donar resposta a les necessitats dels *stakeholders* tot emprant el millor talent, creant un equip competitiu i obtenint els recursos necessaris.



i área de recursos y ecosistemas *resources and ecosystems area*

mes

Esta área pretende desarrollar actividades de investigación básica y transferencia en el ámbito de los **recursos hídricos y del estado de los ecosistemas** para dar respuesta a las necesidades de los *stakeholders*, empleando el mejor talento, creando un equipo competitivo y obteniendo los recursos necesarios.

*The objective of this area is to carry out basic research and transfer activities within the field of **water resources and ecosystems status** in response to stakeholder requirements, using the best talent, creating a competitive team and obtaining the necessary resources.*



Pretén esdevenir una àrea de recerca referent a nivell internacional per la seva excel·lència científica i tecnològica amb plena capacitat per donar resposta de manera integral, eficient i competitiva a les problemàtiques i reptes, en particular en l'àrea mediterrània, vinculats a l'àmbit dels **recursos hídrics i de l'estat dels ecosistemes**.

Es durà a terme l'**estudi dels recursos hídrics i de l'estructura i funcionalitat dels ecosistemes aquàtics continentals**, tot posant èmfasi en la **irregularitat hídrica**, en els **usos del sòl** i en els **efectes del canvi climàtic** sobre els recursos i els ecosistemes, en especial a l'àrea mediterrània.



Pretende convertirse en un área de investigación que sea un referente a nivel internacional por su excelencia científica y tecnológica, con plena capacidad para dar respuesta de manera integral, eficiente y competitiva a las problemáticas y retos, en particular en el ámbito mediterráneo, vinculados al ámbito de los **recursos hídricos y del estado de los ecosistemas**.

Se llevará a cabo el **estudio de los recursos hídricos y de la estructura y funcionalidad de los ecosistemas acuáticos continentales**, haciendo hincapié en la **irregularidad hídrica**, en los **usos del suelo** y en los **efectos del cambio climático** sobre los recursos y los ecosistemas, en especial en el ámbito mediterráneo.



*It seeks to become an international research benchmark for its scientific and technological excellence and be fully able to provide a complete, efficient and competitive response to the problems and challenges, particularly in the Mediterranean area, related with **water resources and ecosystems status**.*

*This area will investigate **water resources and the structure and functionality of continental aquatic ecosystems**, placing emphasis on **irregularity in water supply, land uses and effects of climate change**, on resources and ecosystems, particularly in the Mediterranean area.*



Foto/Photo: Sergi Sabater

Àmbits de focalització

- **Processos hidrològics i físics** tant en aigües superficials com en subterrànies
- Anàlisi de la **influència antropogènica** en fluxos biogeoquímics i les seves implicacions en la resposta biològica
- **Biodiversitat**, funcionalitat i serveis dels ecosistemes aquàtics
- **Seguiment dels canvis** en la biodiversitat de les masses d'aigua dolça com a resultat del canvi climàtic i global
- Valoració i conservació dels **ecosistemes aquàtics sensibles** (zones de ribera, capçaleres, zones humides)
- **Implicacions dels recursos aquàtics** i dels serveis dels ecosistemes per als *stakeholders* i altres agents socials
- Anàlisi de conques i planificació en relació amb el **canvi climàtic i global**

Ámbitos de focalización

- **Procesos hidrológicos y físicos** tanto en aguas superficiales como subterráneas
- Análisis de la **influencia antropogénica** en flujos biogeoquímicos y sus implicaciones en la respuesta biológica
- **Biodiversidad**, funcionalidad y servicios de los ecosistemas acuáticos
- **Seguimiento de los cambios** en la biodiversidad de las masas de agua dulce como resultado del cambio climático y global
- Valoración y conservación de los **ecosistemas acuáticos sensibles** (zonas de ribera, cabeceras, zonas húmedas)
- **Implicaciones de los recursos acuáticos** y de los servicios de los ecosistemas para los *stakeholders* y otros agentes sociales
- Análisis de cuencas y planificación en relación con el **cambio climático y global**

Focalization areas

- **Hydrologic and physical processes** both in surface and ground water
- **Analysis of the anthropogenic influence** in biogeochemical fluxes and their implications for the biological response
- **Biodiversity, functionality and services** in aquatic ecosystems
- **Monitoring of changes** in the biodiversity of fresh water masses as a result of climate and global change
- **Evaluation and conservation of sensitive aquatic ecosystems** (riverbank areas, headwaters, wetlands)
- **Implications of water resources** and ecosystem services for the stakeholders and other social agents
- **Analysis of river basins and planning** for **climate and global change**





líneas de recerca

líneas de investigación
lines of research



Línia Línea Line
1



Processos hidrològics

Objectius específics:

- **Anàlisi i modelització de recursos** i processos hidrològics de les masses d'aigua superficials i subterrànies
- **Estudi dels processos físics i geomorfològics** en sistemes aquàtics
- **Elaboració de sistemes d'informació** per al suport a la planificació i gestió dels recursos en relació amb els efectes del canvi climàtic i l'escassetat d'aigua
- **Estudi de la dinàmica de sediments** de sistemes fluvials i no fluvials

Procesos hidrológicos

Objetivos específicos:

- **Análisis y modelización de recursos** y procesos hidrológicos de las masas de agua superficiales y subterráneas
- **Estudio de los procesos físicos y geomorfológicos** en sistemas acuáticos
- **Elaboración de sistemas de información** para el apoyo a la planificación y gestión de los recursos en relación con los efectos del cambio climático y la escasez de agua
- **Estudio de la dinámica de sedimentos** de sistemas fluviales y no fluviales

Hydrologic processes

Specific objectives:

- **Analyse and model resources and hydrological processes** in surface and underground water masses
- **Study physical and geomorphological processes** in aquatic systems
- **Develop reporting systems** to support resource planning and management with regard to the effects of climate change and water scarcity
- **Study the sediment dynamics** of fluvial and non-fluvial systems



Línea Línea Line 2



Foto/Photo: Sergi Sabater

Sistemes lacustres i embassaments

Objectius específics:

- Estudi dels **processos biogeoquímics** en llacs i embassaments
- Estudi dels canvis en l'**estructura biològica** i funcionament de llacs i embassaments, en relació amb els canvis climàtics i globals
- **Paper dels embassaments** en la gestió de l'escassetat d'aigua i en la qualitat de l'aigua potable
- Estudi de la **funció dels embassaments** en el context de conca hidrològica

Sistemas lacustres y embalses

Objetivos específicos:

- Estudio de los **procesos biogeoquímicos** en lagos y embalses
- Estudio de las modificaciones en la **estructura biológica** y el funcionamiento de lagos y embalses, en relación con los cambios climáticos y globales
- **Rol de los embalses** en la gestión de la escasez del agua y en la calidad del agua potable
- Estudio de la **función de los embalses** en el contexto de cuenca hidrológica



Lacustrine and reservoir systems

Specific objectives:

- Study **biogeochemical processes** in lakes and reservoirs
- Study the changes in the **biological structure** and functioning of lakes and reservoirs with respect to climate and global changes
- **Role of reservoirs** in managing water scarcity and in the quality of the drinking water
- Study the **reservoirs' function** in the context of a river basin



Sistemes fluvials

Objectius específics:

- Estudi **biogeoquímic** dels sistemes fluvials
- Estudi dels canvis en l'**estructura biològica** i funcionament en sistemes fluvials, en relació amb els canvis climàtics i globals
- Estudi del **comportament hidrològic i biològic** en diferents ecoregions
- Avaluació i quantificació dels **serveis ecosistèmics**
- Combinació de *know-how* entre **conservació i ús dels recursos aquàtics**

Línia Línea Line 3



Sistemas fluviales

Objetivos específics:

- Estudio **biogeoquímic** de los sistemas fluviales
- Estudio de los cambios en la **estructura biològica** y el funcionamiento en sistemas fluviales, en relación con los cambios climáticos y globales
- Estudio del **comportamiento hidrológico y biològico** en distintas ecoregiones
- Evaluación y cuantificación de los **servicios ecosistémicos**
- Combinación de *know-how* entre **conservación y uso de los recursos acuáticos**



Foto/Photo: Sergi Sabater

Fluvial systems

Specific objectives:

- **Biogeochemical study** of fluvial systems
- Study the changes in the **biological structure** and functioning of fluvial systems with respect to climate and global changes
- Study **hydrological and biological behaviour** in different ecoregions
- Assess and quantify **ecosystem services**
- Combine *know-how* between **conservation and use of water resources**

Línia Línea Line 4



Modelització d'ecosistemes i conques

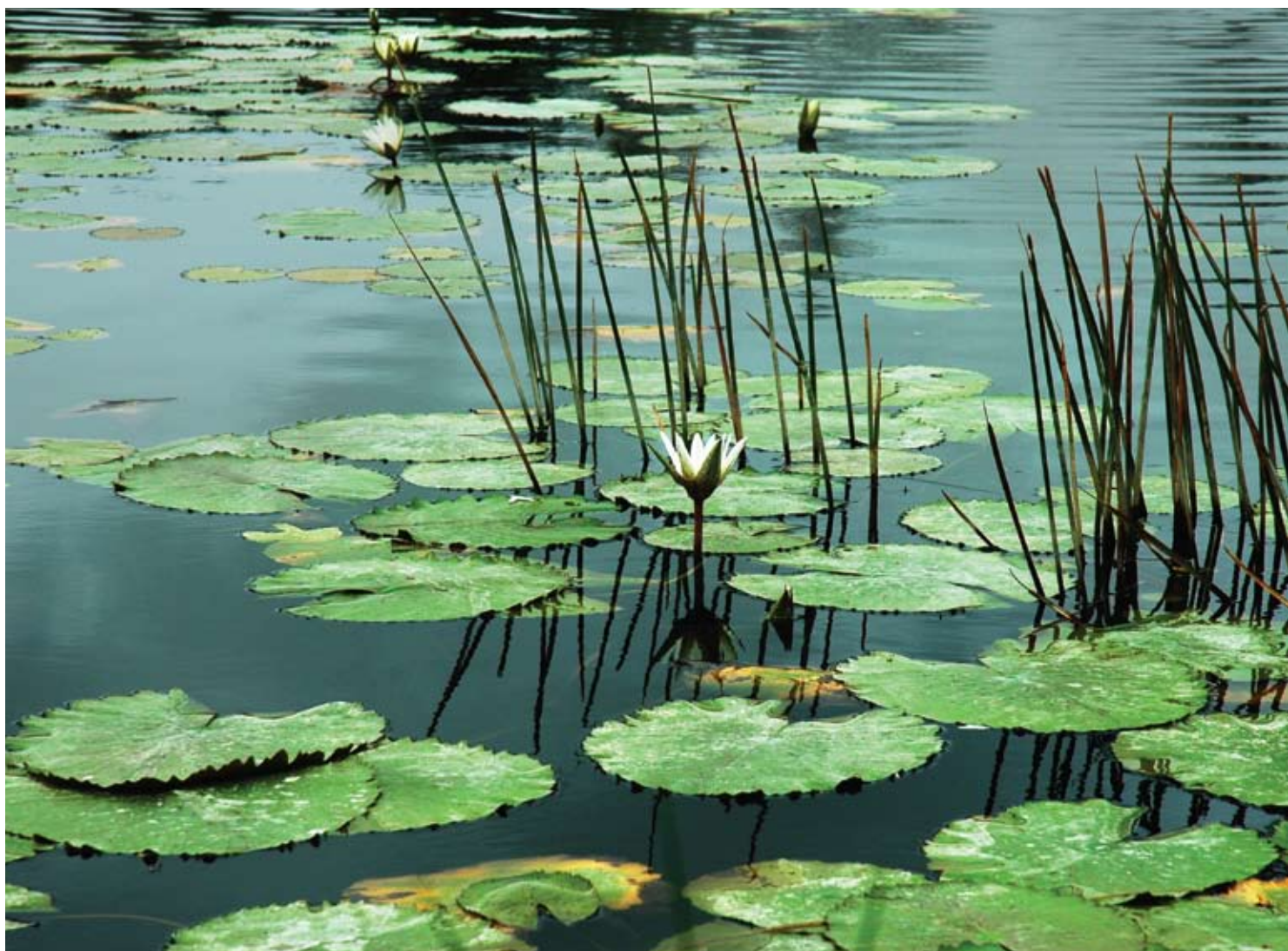
Objectius específics:

- Anàlisi de sèries llargues de dades en **conques hidrogràfiques**: modelització a escala de conca amb integració de processos físics, hidrològics, químics i biològics
- **Restauració i conservació d'ecosistemes** amb una perspectiva de conca
- **Planificació de conques** en resposta a canvis previstos en l'escassetat i qualitat de l'aigua



Foto/Photo: Sergi Sabater





Modelización de ecosistemas y cuencas

Objetivos específicos:

- Análisis de series largas de datos en **cuencas hidrográficas**: modelización a escala de cuenca con integración de procesos físicos, hidrológicos, químicos y biológicos
- **Restauración y conservación de ecosistemas** con una perspectiva de cuenca
- **Planificación de cuencas** en respuesta a cambios previstos en la escasez y calidad del agua

Modelling of ecosystems and basins

Specific objectives:

- *Analysis of long series of data in **drainage basins**: modelling on a basin scale with integration of physical, hydrological, chemical and biological processes*
- ***Restoration and preservation of ecosystems** on a basin scale*
- ***Basin planning** in response to changes foreseen in the water scarcity and quality*





àrea de qualitat



L'objectiu d'aquesta àrea serà desenvolupar activitats de recerca bàsica i transferència en l'àmbit de la **qualitat de l'aigua** per donar resposta a les necessitats dels *stakeholders* emprant el millor talent, creant un equip competitiu i obtenint els recursos necessaris.

área de **calidad** *quality area*



El objetivo de esta área será desarrollar actividades de investigación básica y transferencia en el ámbito de la **calidad del agua** para dar respuesta a las necesidades de los *stakeholders*, empleando el mejor talento, creando un equipo competitivo y obteniendo los recursos necesarios.

*The objective of this area is to carry out basic research and transfer activities within the field of **water quality** in response to stakeholder requirements, using the best talent, creating a competitive team and obtaining the necessary resources.*





Pretén esdevenir una àrea de recerca referent a nivell internacional per la seva excel·lència científica i tecnològica amb plena capacitat per donar resposta de manera integral, eficient i competitiva a les problemàtiques i reptes, en particular en l'àrea mediterrània, vinculats a l'àmbit de **qualitat de l'aigua**.

La qualitat de l'aigua es veu com una eina per a la gestió adequada i la preservació de les masses d'aigua. L'objectiu serà la **definició de les quantitats i els modes d'acció dels contaminants d'origen natural i sintètic**, així com de la **determinació de la rellevància d'organismes patògens en aigües naturals i usades**.

Pretende convertirse en un área de investigación que sea un referente a nivel internacional por su excelencia científica y tecnológica, con plena capacidad para dar respuesta de manera integral, eficiente y competitiva a las problemáticas y retos, en particular en el ámbito mediterráneo, vinculados a la cuestión de la **calidad del agua**.

La calidad del agua se ve como una herramienta para la gestión adecuada y la preservación de las masas de agua. El objetivo será la **definición de las cantidades y los modos de acción de los contaminantes de origen natural y sintético**, así como de la **determinación de la relevancia de los organismos patógenos en aguas naturales y usadas**.

*It seeks to become an international research benchmark for its scientific and technological excellence and be fully able to provide a complete, efficient and competitive response to the problems and challenges, particularly in the Mediterranean area, related with **water quality**.*

*Water quality is seen as a tool for adequate management and preservation of water masses. The objective will be to **define the quantities and mechanisms of action of natural and synthetic pollutants and determine the significance of pathogenic organisms in natural and used water**.*



Àmbits de focalització

- **Anàlisi i distribució de contaminants** químics en aigües subterrànies i superficials i sediments
- **Processos químics i biològics** rellevants en ecosistemes contaminats
- **Qualitat microbiològica** i implicacions en la salut
- **Respostes ecotoxicològiques** en relació amb factors ambientals i contaminants emergents i prioritaris



Ámbitos de focalización

- **Análisis y distribución de contaminantes** químicos en aguas subterráneas y superficiales y sedimentos
- **Procesos químicos y biológicos** relevantes en ecosistemas contaminados
- **Calidad microbiológica** e implicaciones en la salud
- **Respuestas ecotoxicológicas** en relación con factores ambientales y contaminantes emergentes y prioritarios

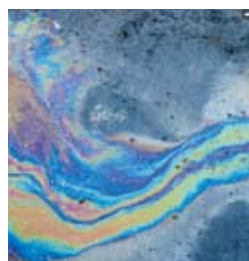
Focalization areas

- **Analysis and distribution of chemical pollutants** in surface and ground water and sediments
- **Main chemical and biological processes** in polluted ecosystems
- **Microbiological quality** and health implications
- **Ecotoxicological responses** with respect to environmental factors and emerging and priority pollutants



líneas de recerca

líneas de investigación
lines of research



Línea Línea Line 1



Contaminació química de les masses d'aigua

Objectius específics:

- Desenvolupament de **mètodes analítics** per a la determinació de l'emergència i prioritat dels contaminants
- Determinació de l'**aparició de contaminants** en àrees seleccionades
- Investigació de la **destinació dels contaminants**
- **Estudi dels efectes combinats** dels contaminants i a nivell dels ecosistemes
- **Investigació dels processos** i les condicions de la degradació i del metabolisme dels compostos i dels productes formats
- **Identificació dels contaminants** i les àrees geogràfiques que mereixen una atenció especial
- **Estudi de la qualitat** de les dades ambientals, organització d'exercicis interlaboratori, materials de referència de contaminants emergents en medi aquàtic

Contaminación química de las masas de agua

Objetivos específicos:

- Desarrollo de **métodos analíticos** para la determinación de la emergencia y prioridad de los contaminantes
- Determinación de la **aparición de contaminantes** en áreas seleccionadas
- Investigación del **destino de los contaminantes**
- **Estudio de los efectos combinados** de los contaminantes y a nivel de los ecosistemas
- **Investigación de los procesos** y las condiciones de la degradación y metabolismo de los compuestos y de los productos formados
- **Identificación de los contaminantes** y áreas geográficas que merecen una atención especial
- **Estudio de la calidad** de los datos ambientales, organización de ejercicios interlaboratorio; materiales de referencia de contaminantes emergentes en el medio acuático

Chemical pollution of water masses

Specific objectives:

- *Develop **analytic methods** for determining pollutant emergence and priority*
- *Determine the **appearance of pollutants** in selected areas*
- *Investigate the **fate of pollutants***
- ***Study the combined effects** of pollutants in ecosystems*
- ***Investigate the processes and conditions** governing compound breakdown and metabolism and the products formed*
- ***Identify the pollutants and geographical areas** that require special attention*
- ***Study the quality** of the environmental data, organise interlaboratory exercises, reference materials for emerging pollutants in the aquatic environment*



Contaminants en aigües residuals

Objectius específics:

- Estudi del **rastre i el comportament dels contaminants rellevants** en tractaments biològics convencionals de les aigües residuals
- Millora del **tractament de les aigües residuals** i dels contaminants de procedència domèstica i industrial mitjançant la utilització de membranes
- Estudi de **tractaments d'oxidació avançada** per a la purificació de les aigües residuals domèstiques i industrials
- Aclariment dels **processos de biodegradació** dels contaminants rellevants
- Estudi de la **distribució dels contaminants** i la seva transformació entre les fases sòlides i líquides
- Avaluació de la **rellevància ecotoxicològica** dels tipus de contaminants emergents

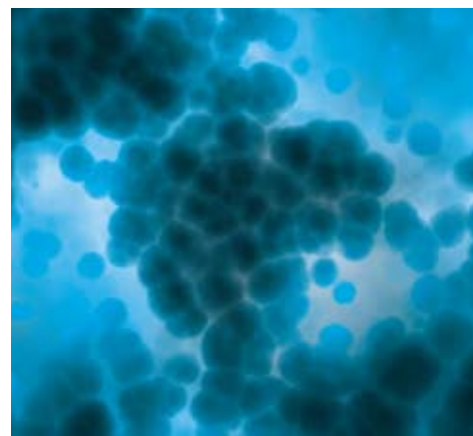
Línia Línea Line 2



Contaminantes en aguas residuales

Objetivos específics:

- Estudio del **rastro y el comportamiento de los contaminantes rellevantes** en tratamientos biológicos convencionales de las aguas residuales
- Mejora del **tratamiento de las aguas residuales** y de los contaminantes de procedencia doméstica e industrial mediante la utilización de membranas
- Estudio de **tratamientos de oxidación avanzada** para la purificación de las aguas residuales domésticas e industriales
- Aclaración de los **procesos de biodegradación** de los contaminantes rellevantes
- Estudio de la **distribución de los contaminantes** y su transformación entre las fases sólidas y líquidas
- Evaluación de la **relevancia ecotoxicológica** de los tipos de contaminantes emergentes



Pollutants in waste and drinking water

Specific objectives:

- Study the **trail and behaviour of significant pollutants** in conventional biological wastewater treatment processes
- Improve **treatment of wastewater and domestic and industrial pollutants** through the use of membranes
- Study **advanced oxidation treatments** for purifying domestic and industrial wastewater
- Clarify the **biodegradation processes of major pollutants**
- Study the **distribution of pollutants** and their transformation between solid and liquid phases
- Assess the **ecotoxicological significance of emerging pollutants**



Qualitat i diversitat microbiològica

Objectius específics:

- Estudi dels efectes de la **presència d'antibiòtics** en aigües naturals i contaminades
- Caracterització de la **diversitat microbiològica** i de la **diversitat microbiana** de les aigües superficials i subterrànies
- **Avaluació del risc microbià** de les aigües reutilitzades i disseny d'estratègies per a la minimització del risc

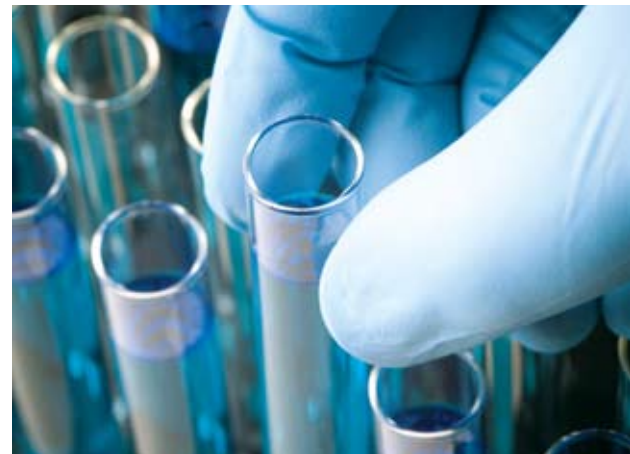
Línia Línea Line 3



Calidad y diversidad microbiológica

Objetivos específicos:

- Estudio de los efectos de la **presencia de antibióticos** en aguas naturales y contaminadas
- Caracterización de la **diversidad microbiológica** y de la **diversidad microbiana** de las aguas superficiales y subterráneas
- **Evaluación del riesgo microbiano** de las aguas reutilizadas y diseño de estrategias para la minimización del riesgo



Microbiologic quality and diversity

Specific objectives:

- Study the effects of the **presence of antibiotics** in natural and polluted water
- Characterise the **microbiological and microbial diversity** of surface and ground water supplies
- **Assess the microbial risk** of reused water and design strategies for risk minimisation

Línia Línea Line 4

Foto/Photo: Sergi Sabater



Resposta ecotoxicològica de la biota als contaminants

Objectius específics:

- Estudi de les respostes ecotoxicològiques dels **bacteris** i de les **algues** als contaminants metàl·lics i orgànics
- Estudi de les respostes ecotoxicològiques dels **invertebrats** als contaminants metàl·lics i orgànics
- Estudi de les respostes ecotoxicològiques dels **peixos** als contaminants metàl·lics i orgànics
- Avaluació de la rellevància ecotoxicològica dels **contaminants emergents**





Respuesta ecotoxicológica de la biota a los contaminantes

Objetivos específicos:

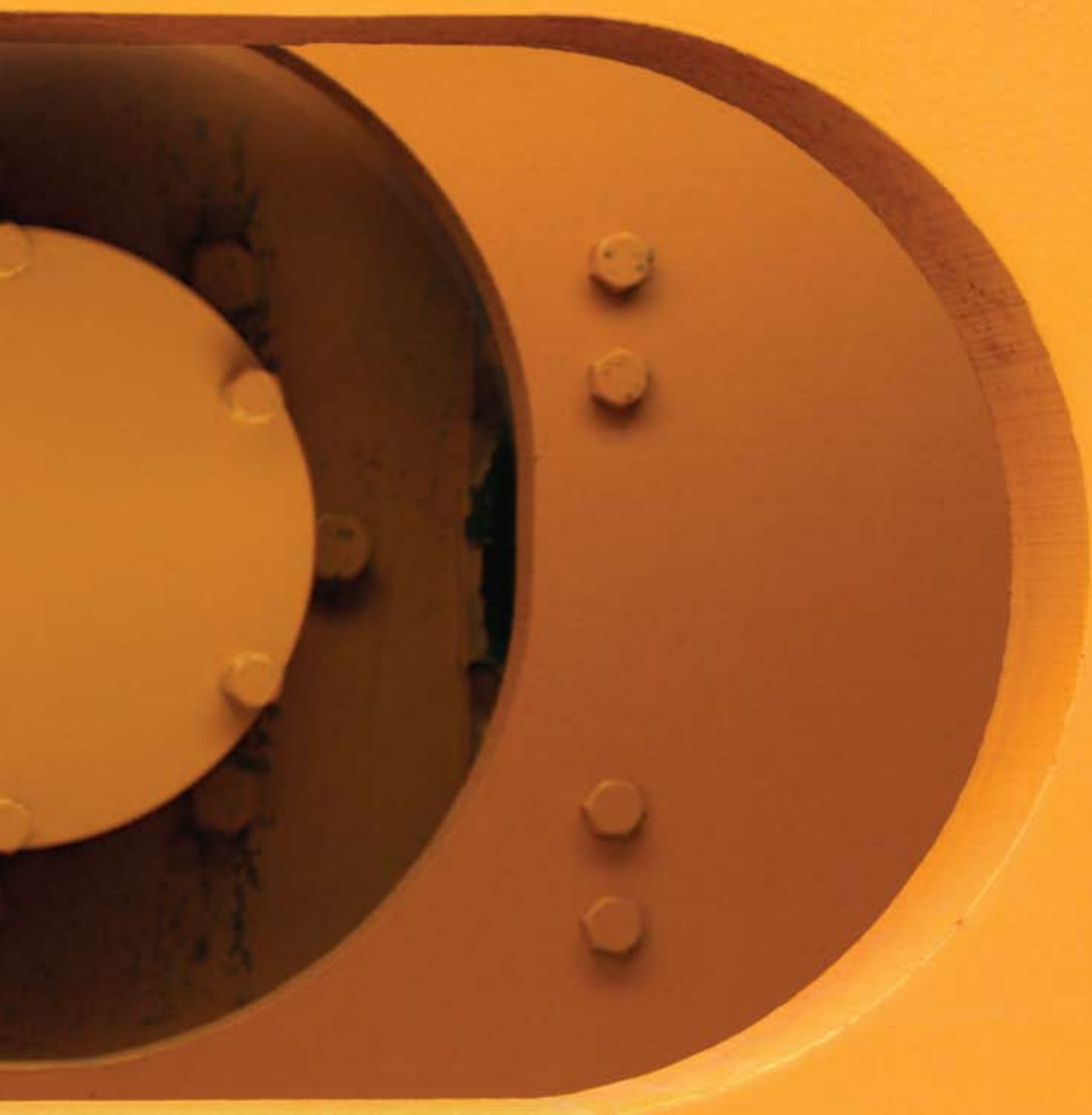
- Estudio de las respuestas ecotoxicológicas de las **bacterias** y de las **algas** a los contaminantes metálicos y orgánicos
- Estudio de las respuestas ecotoxicológicas de los **invertebrados** a los contaminantes metálicos y orgánicos
- Estudio de las respuestas ecotoxicológicas de los **peces** a los contaminantes metálicos y orgánicos
- Evaluación de la relevancia ecotoxicológica de los **contaminantes emergentes**

Ecotoxicological response of the biota to the pollutants

Specific objectives:

- *Study the ecotoxicological responses of **bacteria** and **algae** to metal and organic pollutants*
- *Study the ecotoxicological responses of **invertebrates** to metal and organic pollutants*
- *Study the ecotoxicological responses of **fish** to metal and organic pollutants*
- *Assess the ecotoxicological significance of **emerging pollutants***





àrea de tecnologies i avaluació



Dins d'aquesta àrea es desenvoluparan activitats de recerca bàsica i de transferència en l'àmbit de les **tecnologies de l'aigua** amb la finalitat de donar resposta a les necessitats dels *stakeholders* emprant el millor talent, creant un equip competitiu i obtenint els recursos necessaris.

ies
io

área de **tecnologías** **y evaluación** *technologies and evaluation area*

Dentro de esta área se desarrollarán actividades de investigación básica y de transferencia en el ámbito de las **tecnologías del agua** con el fin de dar respuesta a las necesidades de los *stakeholders*, empleando el mejor talento, creando un equipo competitivo y obteniendo los recursos necesarios.

*The objective of this area is to carry out basic research and transfer activities within the field of **water technologies** in response to stakeholder requirements, using the best talent, creating a competitive team and obtaining the necessary resources.*





Pretén esdevenir una àrea de recerca referent a nivell internacional per la seva excel·lència científica i tecnològica amb plena capacitat per donar resposta de manera integral, eficient i competitiva a les problemàtiques i reptes, en particular en l'àrea mediterrània, vinculats a l'àmbit de les **tecnologies de l'aigua** tant a nivell social com a nivell de l'entorn productiu.

Els investigadors i les investigadores d'aquesta àrea focalitzaran la seva activitat en el desenvolupament i l'avaluació de metodologies i tecnologies per **optimitzar els recursos, l'eficiència energètica i minimitzar el cost dels processos vinculats al subministrament, tractament, reciclatge i reutilització d'aigua**, entesos de forma integral, especialment en condicions **d'escassetat**.

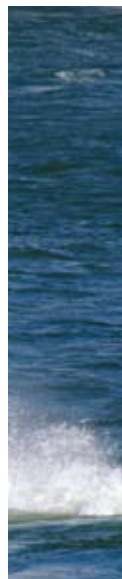


Pretende convertirse en un área de investigación que sea un referente a nivel internacional por su excelencia científica y tecnológica, con plena capacidad para dar respuesta de manera integral, eficiente y competitiva a las problemáticas y retos, en particular en el ámbito mediterráneo, vinculados al ámbito de las **tecnologías del agua**, tanto a nivel social como a nivel del entorno productivo.

Los investigadores e investigadoras de esta área centrarán su actividad en el desarrollo y la evaluación de metodologías y tecnologías para **optimizar los recursos, la eficiencia energética y minimizar el coste de los procesos vinculados al suministro, tratamiento, reciclaje y reutilización de agua**, entendidos de forma integral, especialmente en condiciones de **escasez**.

*It seeks to become an international research benchmark for its scientific and technological excellence and be fully able to provide a complete, efficient and competitive response to the problems and challenges, particularly in the Mediterranean area, related with **water technologies** both in society and within the industrial environment.*

*The researchers in this area will focus their activity on developing and assessing methodologies and technologies for **optimising resources, energy efficiency and minimising the cost of processes related with water supply, treatment, recycling and reuse**, especially in conditions of **water scarcity**.*



Àmbits de focalització

- **Captació, condicionament i distribució eficient** d'aigua potable subterrània o en superfície
- **Tecnologies de tractament d'aigües residuals** posant èmfasi en la separació i la recuperació de nutrients, eliminació de contaminants prioritaris i reciclatge i reutilització d'aigües
- Valoració econòmica dels usos relacionats amb l'**escassetat** i l'accessibilitat de l'aigua
- **Modelització de tecnologies d'aigua** i desenvolupament de sistemes d'ajut a la decisió com a eina de suport als processos de participació
- **Sistemes de gestió d'aigües urbanes** orientades a optimitzar el cicle de captació, transport, ús i retorn de l'aigua als ecosistemes
- **Validació de tecnologies** aplicades als processos de condicionament i tractament de l'aigua

Ámbitos de focalización

- **Captación, condicionamiento y distribución eficiente** de agua potable subterránea o en superficie
- **Tecnologías de tratamiento de aguas residuales** haciendo hincapié en la separación y recuperación de nutrientes, en la eliminación de contaminantes prioritarios y en el reciclaje y la reutilización de aguas
- Valoración económica de los usos relacionados con la **escasez** y la accesibilidad del agua
- **Modelización de tecnologías de agua** y desarrollo de sistemas de ayuda a la decisión como herramienta de apoyo en los procesos de participación
- **Sistemas de gestión de aguas urbanas** orientados a optimizar el ciclo de captación, transporte, uso y retorno del agua a los ecosistemas
- **Validación de tecnologías** aplicadas a los procesos de condicionamiento y tratamiento del agua

Focalization areas

- **Efficient catchment, conditioning and distribution of ground or surface drinking water**
- **Wastewater treatment technologies, emphasising nutrient separation and recovery, removal of priority pollutants, and water recycling and reuse**
- **Financial evaluation of the uses related with water scarcity and accessibility**
- **Modelling of water technologies and development of decision support systems as a tool for supporting participation processes**
- **Urban water management systems aimed at optimising water catchment, transport, use and return to the ecosystems**
- **Validation of technologies applied to water conditioning and treatment processes**

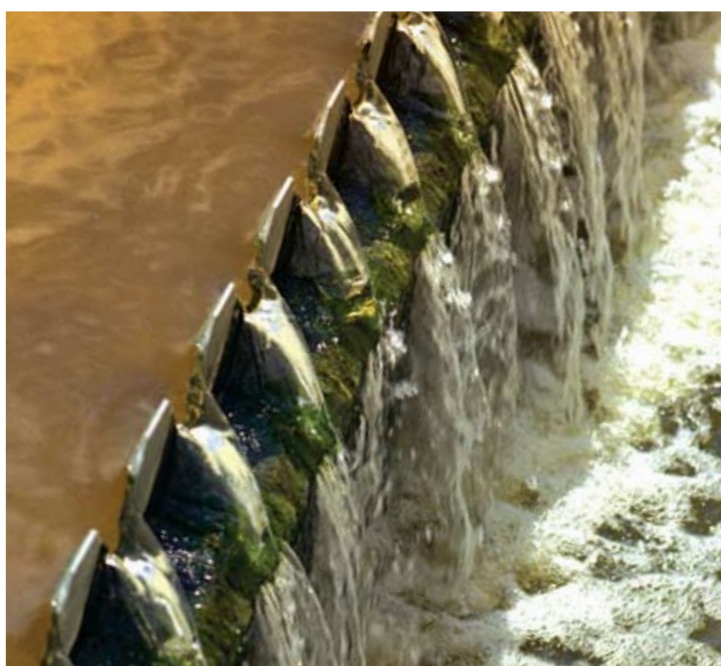


líneas de recerca

líneas de investigación
lines of research

Línia Línea Line **1**





Potabilització i distribució

Objectius específics:

- **Separació de contaminants** químics i orgànics en l'aigua potable
- **Selecció i/o verificació de tecnologies de membranes** per a processos de potabilització d'aigua
- **Desenvolupament de tecnologies i modelització** de sistemes de distribució d'aigua
- **Avaluació de tecnologies** per a la captació i ús de recursos d'aigua no convencionals

Potabilización y distribución

Objetivos específicos:

- **Separación de contaminantes** químicos y orgánicos en el agua potable
- **Selección y/o verificación de tecnologías de membranas** para procesos de potabilización de agua
- **Desarrollo de tecnologías y modelización** de sistemas de distribución de agua
- **Evaluación de tecnologías** para la captación y el uso de recursos de agua no convencionales

Purification and distribution

Specific objectives:

- **Separation of chemical and organic pollutants** in drinking water
- **Selection and/or verification of membrane technologies** for drinking water treatment processes
- **Development of technologies and modelling** of water distribution systems
- **Evaluation of technologies** for the catchment and use of non-conventional water resources

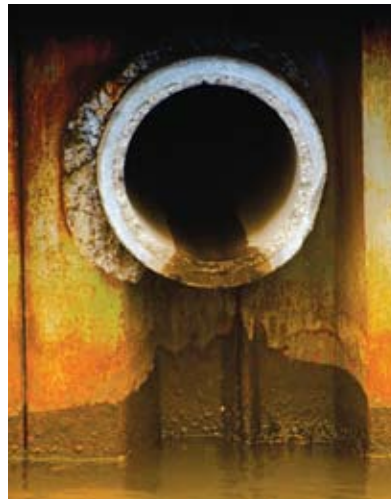


Tractament i reutilització d'aigües residuals

Objectius específics:

- Tecnologies avançades per a **l'eliminació i la recuperació de nutrients**: nitrogen, fòsfor i sofre
- **Dinàmiques** (física, química i microbiològica) en sistemes de clavegueram
- Tractaments biològics basats en **tecnologies de membranes** per a aigües residuals i reutilitzades
- Selecció i desenvolupament de **tecnologies hard i soft** per al tractament i la reutilització d'aigües residuals
- Mètodes per definir les característiques tecnològiques per a la **millora de l'eficiència de processos** i l'estalvi energètic

Línea Línea Line 2



Tratamiento y reutilización de aguas residuales

Objetivos específicos:

- Tecnologías avanzadas para la **eliminación y recuperación de nutrientes**: nitrógeno, fósforo y azufre
- **Dinámicas** (física, química y microbiológica) en sistemas de alcantarillado
- Tratamientos biológicos basados en **tecnologías de membranas** para aguas residuales y reutilizadas
- Selección y desarrollo de **tecnologías hard y soft** para el tratamiento y la reutilización de aguas residuales
- Métodos para definir las características tecnológicas para la **mejora de la eficiencia de procesos** y el ahorro energético



Treatment and reuse of waste water

Specific objectives:

- Advanced technologies for **nutrient removal and recovery**: nitrogen, phosphorus and sulphur
- Physical, chemical and microbiological **dynamics** in sewer systems
- Biological treatments based on **membrane technologies** for waste and reused water
- Selection and development of **hard and soft technologies** for wastewater treatment and reuse
- Methods for defining the technological requirements for **improving process efficiency** and energy saving

Línea Línea Line

3



Modelització i sistemes de gestió

Objectius específics:

- Desenvolupament d'eines de simulació per a l'anàlisi i el redisseny d'unitats i instal·lacions de tractament d'aigües
- **Modelització dels processos** que tenen lloc en el cicle urbà de l'aigua, especialment considerats de forma integrada
- **Desenvolupament de sistemes d'ajuda a la decisió** com a element d'integració de coneixement quantitatiu, qualitatiu i de processos de participació



Modelización y sistemas de gestión

Objetivos específicos:

- Desarrollo de **herramientas de simulación** para el análisis y el rediseño de unidades e instalaciones de tratamiento de aguas
- **Modelización de los procesos** que se desarrollan en el ciclo urbano del agua, especialmente considerados de forma integrada
- Desarrollo de **sistemas de ayuda a la decisión** como elemento de integración de conocimiento cuantitativo, cualitativo y de procesos de participación



Foto/Photo: Sebastià Puig

Modelling and management systems

Specific objectives:

- Development of **simulation tools** for the analysis and reengineering of water treatment units and plants
- **Process modelling** of the urban water cycle, adopting an integrative approach
- **Development of decision support systems (EDSS)** as a tool for the integration of quantitative and qualitative knowledge and participation processes

Línia Línea Line 4



Operacions unitàries

Objectius específics:

- Estudi de les **tecnologies de membranes**
- **Millora de l'eficiència energètica** de les tecnologies de l'aigua i estudi de l'empremta del carboni
- **Benchmarking** de les tecnologies de tractament d'aigües
- Anàlisi dels **processos biotecnològics**
- Cèl·lules de combustible microbianes (**microbial fuel cells**)





Operaciones unitarias

Objetivos específicos:

- Estudio de las **tecnologías de membranas**
- **Mejora del eficiencia energética** de las tecnologías del agua y estudio de la huella del carbono
- **Benchmarking** de las tecnologías de tratamiento de aguas
- Análisis de los **procesos biotecnológicos**
- Células de combustible microbianas (*microbial fuel cells*)

Unit operations

Specific objectives:

- Study of **membrane technologies**
- **Energy efficiency improvement** of water technologies and study the carbon footprint
- **Benchmarking** of water treatment technologies
- **Analysis of biotechnological processes**
- **Microbial fuel cells**





edifici **H₂O**

edificio H₂O
H₂O Building

Foto/Photo: Anna Carnella



Façana posterior
de l'edifici
Fachada posterior
del edificio
*Rear façade of
the building*



Fotos/Photos: Anna Cornella



Entrada principal de la futura seu de l'ICRA
 Entrada principal de la futura sede del ICRA
Main entrance to the future ICRA headquarters



Aquest edifici, situat al Parc Científic i Tecnològic de la Universitat de Girona, serà **la futura seu de l'ICRA**. L'ocupació administrativa de l'edifici es preveu que sigui el segon trimestre de l'any 2009 i la incorporació dels investigadors a partir del juny de 2009.

És un edifici que actualment consta de **tres mòduls** (M1, M2 i M5) amb una previsió d'ampliació de dos mòduls més (M3 i M4).

Este edificio, situado en el Parque Científico y Tecnológico de la Universidad de Girona, será **la futura sede del ICRA**. La ocupación administrativa del edificio se prevé para el segundo trimestre del año 2009 y la incorporación de los investigadores a partir de junio de 2009.

Es un edificio que actualmente consta de **tres módulos** (M1, M2 y M5), con una previsión de ampliación de dos módulos más (M3 y M4).

*This building located at the Scientific and Technological Park of the University of Girona will be **the ICRA's future headquarters**. The administrative staff is scheduled to move to the building in the second quarter of 2009, with the researchers working there from June 2009.*

*This building currently has **three modules** (M1, M2 and M5), with plans to add another two modules (M3 and M4).*

Vestibul i
receptió
Vestíbulo y
recepción
*Foyer and
reception
area*



Fotos/Fotos: Anna Cornella







Fotos/Photos: Anna Cornella

Detall de les llums del vestibul i vista de la primera planta des de la recepció

Detalle de las luces del vestíbulo y vista de la primera planta desde la recepción

Detail of the lights in the foyer and view of the first floor from the reception area

El **mòdul M1** està destinat a serveis comuns, a la planta baixa hi ha l'entrada de l'edifici i la recepció, així com la sala d'actes i sales de seminaris; a la primera planta, s'hi engloben els serveis administratius i la direcció de l'institut i, finalment, a la segona planta hi ha espais comuns de menjador i de lectura per als investigadors i les investigadores. El **mòdul M2** està destinat a despatxos i laboratoris d'investigació, i s'hi destina una planta per a cada una de les tres àrees de recerca de l'ICRA. Finalment, al **mòdul M5** hi ha espais de recerca compartits i plataformes de serveis d'anàlisi.

L'edifici consta de planta baixa, dues plantes pis i una planta soterrani.



El **módulo M1** está destinado a servicios comunes; en la planta baja están la entrada del edificio y la recepción, así como la sala de actos y salas para seminarios; la primera planta engloba los servicios administrativos y la dirección del instituto y, finalmente, en la segunda planta hay espacios comunes de comedor y de lectura para los investigadores e investigadoras. El **módulo M2** está destinado a despachos y laboratorios de investigación, estando destinada una planta para cada una de las tres áreas de investigación del ICRA. Por último, en el **módulo M5** hay espacios de investigación compartidos y plataformas de servicios de análisis.

El edificio consta de planta baja, dos plantas piso y una planta sótano.

Module M1 will be used for common services; on the ground floor, there is the building entrance and reception area, the functions room and the seminar rooms; the first floor has the offices used by administrative and management personnel and, lastly, on the second floor, there are common eating and reading areas for the researchers. Module M2 will consist of offices and research laboratories, with one floor for each of the ICRA's three research areas. Finally, module M5 will have shared research areas and analysis service platforms.

The building consists of a ground floor, two upper floors and a basement.

Laboratoris
d'investigació
del mòdul M2
Laboratorios
de investigación
del módulo M2
*Research
laboratories in
module M2*



Fotos/Photos: Anna Cornella





Foto/Photo: Anna Cornella



Els espais es distribueixen en aquells directament relacionats amb la **investigació** i aquells de **suport**. A la taula següent es pot veure la **distribució d'espais útils** per aquests conceptes:

Recerca	Laboratoris	1.155 m ²
	Espais comuns	470 m ²
	Despatxos	300 m ²
	Magatzems	485 m ²
	TOTAL	2.410 m²

Administració Manteniment	Despatxos	280 m ²
	Magatzems	360 m ²
	TOTAL	640 m²



Los espacios se dividen en aquellos directamente relacionados con la **investigación** y aquellos de **apoyo**. En la tabla siguiente se puede ver la **distribución de espacios útiles** para estos conceptos:

*The areas will be divided in those directly related with **research and support areas**. The table below shows the **distribution of the various spaces** used for these purposes:*

Investigación	Laboratorios	1.155 m ²
	Espacios comunes	470 m ²
	Despachos	300 m ²
	Almacenes	485 m ²
	TOTAL	2.410 m²

Research	<i>Laboratories</i>	<i>1,155 m²</i>
	<i>Common areas</i>	<i>470 m²</i>
	<i>Offices</i>	<i>300 m²</i>
	<i>Storage</i>	<i>485 m²</i>
	TOTAL	2,410 m²

Administración Mantenimiento	Despachos	280 m ²
	Almacenes	360 m ²
	TOTAL	640 m²

Administration Maintenance	<i>Offices</i>	<i>280 m²</i>
	<i>Storage</i>	<i>360 m²</i>
	TOTAL	640 m²



1/

PROJECTE	<i>Estudio de viabilidad de la Plataforma de Investigación y Desarrollo de Tecnologías del Agua (PLANTEA) (PCT-310000-2008-7)</i>
ENTITAT FINANÇADORA	Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN)
DURACIÓ	2008
RESPONSABLES	Jaume Alemany Agulló Jesús Colprim Galceran
IMPORT	74.494 € (Subvenció de 55.870 €)

2/

PROJECTE	<i>Ajut postdoctoral Beatriu de Pinós (2007BP-B100193) - Microbial Fuel Cells (MFC) for electricity generation from high load wastewaters</i>
ENTITAT FINANÇADORA	Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR)
DURACIÓ	2008-2009
IMPORT	66.064 €
INVESTIGADOR RESPONSABLE	Jesús Colprim Galceran
BENEFICIARI	Sebastià Puig Broch

3/

PROJECTE	<i>Desarrollo y validación de plataformas integradas de vigilancia biológica y química optimizadas económicamente (VIECO) (Exp. 009/RN08/01.1.)</i>
ENTITAT FINANÇADORA	Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM)
DURACIÓ	2009-2010
IMPORT	230.322 € (Subvenció de 138.193 €)
INVESTIGADOR RESPONSABLE	Sergi Sabater Cortés

PROYECTO	<i>Estudio de viabilidad de la Plataforma de Investigación y Desarrollo de Tecnologías del Agua (PLANTEA) (PCT-310000-2008-7)</i>
ENTIDAD FINANCIADORA	Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN)
DURACIÓN	2008
RESPONSABLES	Jaume Alemany Agulló Jesús Colprim Galceran
IMPORTE	74.494 € (Subvención de 55.870 €)

PROJECT	<i>Feasibility Study of the Water Technologies Research and Development Platform (PLANTEA) (PCT-310000-2008-7)</i>
FUNDING AGENCY	<i>Ministry of Science and Innovation (MICINN)</i>
DURATION	<i>2008</i>
PROJECT MANAGERS	<i>Jaume Alemany Agulló Jesús Colprim Galceran</i>
COST	<i>€74,494 (subsidy €55,870)</i>

PROYECTO	<i>Ayuda postdoctoral Beatriu de Pinós (2007BP-B100193) - Microbial Fuel Cells (MFC) for electricity generation from high load wastewaters</i>
ENTIDAD FINANCIADORA	Agencia de Gestión de Ayudas Universitarias y de Investigación (AGAUR)
DURACIÓN	2008-2009
IMPORTE	66.064 €
INVESTIGADOR RESPONSABLE	Jesús Colprim Galceran
BENEFICIARIO	Sebastià Puig Broch

PROJECT	<i>Beatriu de Pinós postdoctoral grant (2007BP-B100193) - Microbial Fuel Cells (MFC) for electricity generation from high load wastewaters</i>
FUNDING AGENCY	<i>University Grants and Research Management Agency (AGAUR)</i>
DURATION	<i>2008-2009</i>
COST	<i>€66,064</i>
RESEARCHER MANAGER	<i>Jesús Colprim Galceran</i>
BENEFICIARY	<i>Sebastià Puig Broch</i>

PROYECTO	<i>Desarrollo y validación de plataformas integradas de vigilancia biológica y química optimizadas económicamente (VIECO) (Exp. 009/RN08/01.1.)</i>
ENTIDAD FINANCIADORA	Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM)
DURACIÓN	2009-2010
IMPORTE	230.322 € (Subvenció de 138.193 €)
INVESTIGADOR RESPONSABLE	Sergi Sabater Cortés

PROJECT	<i>Development and validation of economically optimised integrated biological and chemical surveillance platforms (VIECO) (Exp. 009/RN08/01.1.)</i>
FUNDING AGENCY	<i>Ministry of the Environment and Rural and Marine Affairs (MARM)</i>
DURATION	<i>2009-2010</i>
COST	<i>€230,322 (subsidy €138,193)</i>
RESEARCHER MANAGER	<i>Sergi Sabater Cortés</i>

projectes de transferència amb empreses

proyectos de transferencia con empresas

transfer projects with companies

4/

PROJECTE	<i>Anàlisi de l'impacte de l'entrada de cabals a l'embassament de Gaià i al curs inferior del riu Gaià</i>
ENTITAT FINANÇADORA	Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT)
DURACIÓ	2008 (2 mesos)
IMPORT	1.800 €
INVESTIGADOR RESPONSABLE	Sergi Sabater Cortés

5/

PROJECTE	<i>Anàlisi de l'impacte de l'arribada de cabals a l'embassament de Riudecanyes i al curs fluvial inferior de l'embassament</i>
ENTITAT FINANÇADORA	Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT)
DURACIÓ	2008
IMPORT	1.800 €
INVESTIGADOR RESPONSABLE	Sergi Sabater Cortés

6/

PROJECTE	<i>Efecto de la EDAR de Navarrosillos sobre el ecosistema receptor</i>
ENTITAT FINANÇADORA	Canal Isabel-II
DURACIÓ	2008 (5 mesos)
IMPORT	3.000 €
INVESTIGADOR RESPONSABLE	Sergi Sabater Cortés

7/

PROJECTE	<i>Intercalibració de Diatomees per a la Regió Mediterrània Europea</i>
ENTITAT FINANÇADORA	Agència Catalana de l'Aigua
DURACIÓ	2008
IMPORT	10.308 €
INVESTIGADOR RESPONSABLE	Sergi Sabater Cortés

PROYECTO	<i>Análisis del impacto de la entrada de caudales al embalse de Gaià y al curso inferior del río Gaià</i>
ENTIDAD FINANCIADORA	Consortio de Aguas de Tarragona (CAT)
DURACIÓN	2008 (2 meses)
IMPORTE	1.800 €
INVESTIGADOR RESPONSABLE	Sergi Sabater Cortés

PROJECT	<i>Analysis of the impact of water inflows into the Gaià reservoir and the lower reaches of the Gaià river</i>
FUNDING AGENCY	<i>Tarragona Water Consortium (CAT)</i>
DURATION	<i>2008 (2 months)</i>
COST	<i>€1,800</i>
RESEARCHER MANAGER	<i>Sergi Sabater Cortés</i>

PROYECTO	<i>Análisis del impacto de la llegada de caudales al embalse de Riudecanyes y al curso fluvial inferior del embalse</i>
ENTIDAD FINANCIADORA	Consortio de Aguas de Tarragona (CAT)
DURACIÓN	2008
IMPORTE	1.800 €
INVESTIGADOR RESPONSABLE	Sergi Sabater Cortés

PROJECT	<i>Analysis of the impact of water inflows into the Riudecanyes reservoir and the river reaches downstream from the reservoir</i>
FUNDING AGENCY	<i>Tarragona Water Consortium (CAT)</i>
DURATION	<i>2008</i>
COST	<i>€1,800</i>
RESEARCHER MANAGER	<i>Sergi Sabater Cortés</i>

PROYECTO	<i>Efecto de la EDAR de Navarrosillos sobre el ecosistema receptor</i>
ENTIDAD FINANCIADORA	Canal Isabel-II
DURACIÓN	2008 (5 meses)
IMPORTE	3.000 €
INVESTIGADOR RESPONSABLE	Sergi Sabater Cortés

PROJECT	<i>Effect of the Navarrosillos water treatment plant on the surrounding ecosystem</i>
FUNDING AGENCY	<i>Canal Isabel-II</i>
DURATION	<i>2008 (5 months)</i>
COST	<i>€3,000</i>
RESEARCHER MANAGER	<i>Sergi Sabater Cortés</i>

PROYECTO	<i>Intercalibración de Diatomeas para la Región Mediterránea Europea</i>
ENTIDAD FINANCIADORA	Agencia Catalana del Agua
DURACIÓN	2008
IMPORTE	10.308 €
INVESTIGADOR RESPONSABLE	Sergi Sabater Cortés

PROJECT	<i>Diatom intercalibration for the European Mediterranean region</i>
FUNDING AGENCY	<i>Catalan Water Agency</i>
DURATION	<i>2008</i>
COST	<i>€10,308</i>
RESEARCHER MANAGER	<i>Sergi Sabater Cortés</i>



10/06/08

L'ICRA participa en les activitats de difusió dels Centres de Recerca de Catalunya

Centre Cultural Blanquerna, Madrid

El dia 10 de juny el director de l'ICRA, Damià Barceló, i Jesús Colprim, dins de les activitats de difusió dels Centres de Recerca a Catalunya, sota el lema *Una aposta per la societat del coneixement*, van presentar, respectivament, l'**Institut** i la nova **Plataforma de Recerca en Ciència i Tecnologies de l'Aigua (PLANTEA)** als membres de les comunitats científica i empresarial que hi assistiren.

07/07/08
11/07/08

L'ICRA forma part de la delegació catalana de l'Aigua que va viatjar a Israel

Tel Aviv, Israel

Durant la setmana del 7 a l'11 de juliol de 2008, la direcció de l'ICRA, convidada per la **Conselleria d'Innovació, Universitats i Empresa de la Generalitat de Catalunya**, va formar part de la delegació catalana de l'Aigua que viatja a Israel. Conjuntament amb l'ICRA hi havia empreses i centres tecnològics, així com una representació del **Catalan Water Partnership** (clúster català de l'aigua). Cal destacar la visita i els contactes amb diverses empreses israelianes del sector, la recepció al **NEWtech**, que estructura el clúster israelià de l'aigua, i la visita a **Ashkelon**, la dessaladora més gran del món amb una producció de 100 hm³/any.

Durant l'estada es va signar un acord entre ambdós països per impulsar accions de cooperació entre empreses i centres de recerca del sector de l'aigua, per tal d'incrementar l'eficàcia de la gestió d'aquest recurs davant el repte del canvi climàtic.

El ICRA participa en las actividades de difusión de los Centros de Investigación de Cataluña

Centro Cultural Blanquerna, Madrid

El día 10 de junio el Director del ICRA, Damià Barceló, y Jesús Colprim, dentro de las actividades de difusión de los Centros de Investigación en Cataluña, bajo el lema *Una apuesta por la sociedad del conocimiento*, presentaron, respectivamente, el **Instituto** y la nueva **Plataforma de Investigación en Ciencia y Tecnologías del Agua (PLANTEA)** a los miembros de las comunidades científica y empresarial que asistieron.

El ICRA forma parte de la delegación catalana del Agua que viajó a Israel

Tel Aviv, Israel

Durante la semana del 7 al 11 de julio de 2008, la Dirección del ICRA, invitada por la **Consejería de Innovación, Universidades y Empresa de la Generalitat de Cataluña**, formó parte de la delegación catalana del Agua que viajó a Israel. Además del ICRA había empresas y centros tecnológicos, así como una representación del **Catalan Water Partnership** (clúster catalán del agua). Hay que destacar la visita y los contactos con varias empresas israelíes del sector, la recepción en el **NEWtech**, que estructura el clúster israelí del agua, y la visita a **Ashkelon**, la desaladora más grande de mundo con una producción de 100 hm³/año.

Durante la estancia se firmó un acuerdo entre ambos países para impulsar acciones de cooperación entre empresas y centros de investigación del sector del agua con el fin de incrementar la eficacia de la gestión de este recurso ante el reto del cambio climático.

The ICRA is actively involved in the knowledge dissemination activities carried out by Catalan Research Centres

Blanquerna Cultural Centre, Madrid

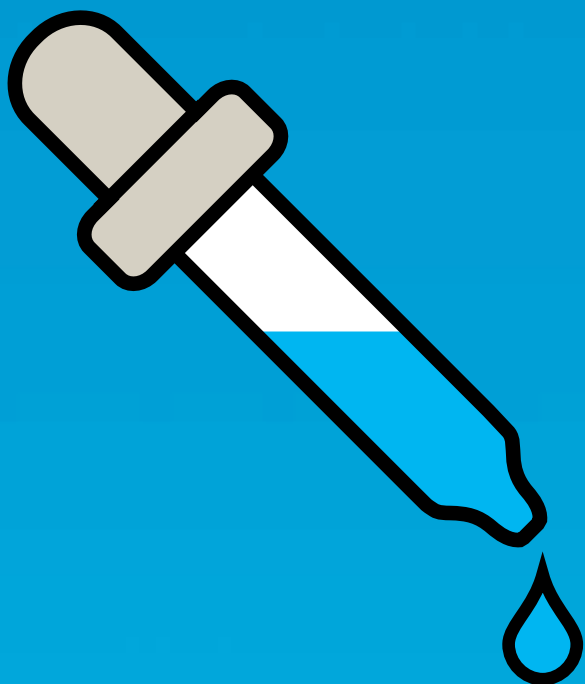
On 10 June, Damià Barceló, Director of the ICRA, and Jesús Colprim, as part of the activities for informing about the activities carried out by Research Centres in Catalonia, under the theme *Committing to the knowledge society*, presented the **Institute** and the new **Water Science and Technologies Research Platform (PLANTEA)**, respectively, to the members of the scientific and business communities who were there.

The ICRA was part of the Catalan Water delegation that travelled to Israel

Tel Aviv, Israel

During the week of 7 to 11 July 2008, the ICRA's management, invited by the **Catalan Regional Government's Department of Innovation, Universities and Enterprise**, joined the Catalan Water delegation who travelled to Israel. As well as the ICRA, there were companies and technology centres and a delegation from the **Catalan Water Partnership**. Highlights of the visit were the contacts made with various Israeli companies operating in the sector, the reception at **NEWtech**, which structures the Israeli water cluster, and the visit to **Ashkelon**, the world's largest desalination plant, with an annual output of 100 hm³.

During the visit, an agreement was signed between the two countries to foster cooperative activities between companies and research centres in the water sector with the objective of increasing effectiveness in the management of this resource in the light of the challenges posed by climate change.



CONFERENCE

Water scarcity and management under Mediterranean climate

24th and 25th November 2008

Place: Hotel Carlemany - Girona (Spain)

24/11/08
25/11/08

L'ICRA organitza el congrés *Water Scarcity and management under Mediterranean climate*

Hotel Carlemany, Girona

Els dies 24 i 25 de novembre de 2008, l'**Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA)** en col·laboració amb l'**Agència Catalana de l'Aigua (ACA)**, organitzà aquest congrés. L'acte va tenir lloc a l'Hotel Carlemany de Girona.

Van inaugurar l'acte el **Sr. Eduard Pallejà**, secretari general del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, el **Sr. Ramon Moreno**, director general de Recerca del DIUE i el **Dr. Damià Barceló**, director de l'ICRA.

El ICRA organiza el congreso *Water Scarcity and management under Mediterranean climate*

Hotel Carlemany, Girona

Los días 24 y 25 de noviembre de 2008, el **Instituto Catalán de Investigación del Agua (ICRA)**, en colaboración con la **Agencia Catalana del Agua (ACA)**, organizó este congreso. El acto se celebró en el Hotel Carlemany de Girona.

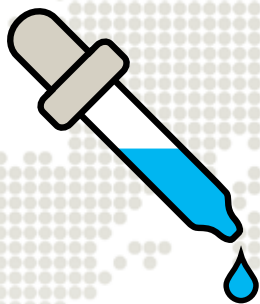
Inauguraron el acto el **Sr. D. Eduard Pallejà**, Secretario General del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Cataluña, el **Sr. D. Ramon Moreno**, Director General de Investigación del DIUE, y el **Dr. D. Damià Barceló**, Director del ICRA.

The ICRA organised the conference Water Scarcity and management under Mediterranean climate

Hotel Carlemany, Girona

*This congress was organised on 24 and 25 November 2008 by the **Catalan Institute of Water Research (ICRA)** in partnership with the **Catalan Water Agency (ACA)**. The event was held at the Hotel Carlemany in Girona.*

*The congress's opening addresses were given by **Mr. Eduard Pallejà**, General Secretary of the Catalan Regional Government's Department of the Environment and Housing, **Mr. Ramon Moreno**, Director General of Research at the DIUE, and **Dr. Damià Barceló**, Director of the ICRA.*



Conference

WATER SCARCITY AND MANAGEMENT UNDER MEDITERRANEAN CLIMATE

24th and 25th November 2008
Hotel Carlemany, Girona (Spain)



Durant aquestes dues jornades els ponents van presentar i discutir per trobar solucions a la problemàtica de les regions mediterrànies sotmeses a un irregular subministrament i augment de la demanda d'aigua. La combinació d'aquests factors és particularment rellevant a la Mediterrània i pot tenir efectes catastròfics sobre els ecosistemes i donar lloc a limitacions econòmiques i socials.

Per a la celebració d'aquesta trobada, es van recollir **50 opinions internacionals d'experts** en diferents aspectes del cicle de l'aigua, en el context de l'escassetat de l'aigua, per tal de definir les implicacions i les estratègies pertinents per fer compatible la millora dels sistemes naturals i la utilització adequada dels recursos hídrics.

Hi van assistir en total **152 persones** entre les quals hi havia **9 membres del Consell Científic Assessor de l'ICRA**. En total s'hi van presentar **22 ponències i 28 pòsters d'investigadors**, entre els quals hi havia químics, biòlegs, ecòlegs, geòlegs, enginyers, físics, geògrafs i economistes.

Els participants provenien d'institucions de Catalunya, Espanya, Suïssa, Alemanya, Regne Unit, França, Holanda, Itàlia i Estats Units d'Amèrica. Els assistents al congrés pertanyien a institucions com ara la Generalitat de Catalunya, ajuntaments, consorcis, fundacions, universitats, centres de recerca i empreses.

Van clausurar l'acte el **Sr. Ramon Moreno**, director general de Recerca del DIUE, el **Dr. Josep Calbó**, vicerector de Recerca de la Universitat de Girona i el **Dr. Damià Barceló**, director de l'ICRA.

S'agraeix la col·laboració de: **Caixa de Catalunya, Catalan Water Partnership**, l'empresa **ABM**, la **Fundació Privada Girona Universitat i Futur, Aigües de Girona, Salt i Sarrià de Ter**, el **Grupo AGBAR** i la col·laboració de la **Cambrà de Comerç de Girona i Girona Convention Bureau**.

Durante estas dos jornadas los ponentes presentaron ideas y discutieron para encontrar soluciones a la problemática de las regiones mediterráneas sometidas a un irregular suministro y a un aumento de la demanda de agua. La combinación de estos factores es particularmente relevante en el Mediterráneo y puede tener efectos catastróficos sobre los ecosistemas y dar lugar a limitaciones económicas y sociales.

Para la celebración de este encuentro se recogieron **50 opiniones internacionales de expertos** en distintos aspectos del ciclo del agua, en el contexto de la escasez del agua, con el fin de definir las implicaciones y las estrategias pertinentes para hacer compatible la mejora de los sistemas naturales y la utilización adecuada de los recursos hídricos.



During these two days, talks and discussions were presented with the objective of finding solutions to the problems faced by the Mediterranean regions in a context of irregular supply and increasing demand for water. The combination of these factors holds particular importance for the Mediterranean and may have catastrophic effects on ecosystems and cause economic and social limitations.

*This meeting featured **50 international expert opinions** on different aspects of the water cycle, in the context of water scarcity. The objective was to define the implications and appropriate strategies for harmonising improvement of natural systems natural and adequate use of water resources.*

Asistieron en total **152 personas** entre las cuales se encontraban **9 miembros del Consejo Científico Asesor del ICRA**. Se presentaron en total **22 ponencias** y **28 pósteres** de investigadores, entre los cuales había químicos, biólogos, ecólogos, geólogos, ingenieros, físicos, geógrafos y economistas.

Los participantes provenían de instituciones de Cataluña, España, Suiza, Alemania, Reino Unido, Francia, Holanda, Italia y Estados Unidos. Los asistentes al congreso pertenecían a instituciones tales como: la Generalitat de Cataluña, ayuntamientos, consorcios, fundaciones, universidades, centros de investigación y empresas.

Clausuraron el acto el **Sr. D. Ramon Moreno**, Director General de Investigación del DIUE, el **Dr. D. Josep Calbó**, Vicerrector de Investigación de la Universidad de Girona y el **Dr. D. Damià Barceló**, Director del ICRA.

*The congress was attended by **152 people**, including **9 members of the ICRA's Adviser Scientific Committee**. **22 papers** and **28 posters** were presented by researchers, who included chemists, biologists, ecologists, geologists, engineers, physicists, geographers and economists.*

The participants came from institutions in Catalonia, Spain, Switzerland, Germany, United Kingdom, France, Holland, Italy and USA. The congress delegates belonged to institutions such as: Catalan Regional Government, town Committees, consortia, foundations, universities, research centres and companies.

*The event was closed by **Mr. Ramon Moreno**, Director General of Research at the DIUE, **Dr. Josep Calbó**, Deputy Dean of Research at the University of Girona and **Dr. Damià Barceló**, Director of the ICRA.*

Se agradece la colaboración de: **Caixa de Catalunya**, **Catalan Water Partnership**, la empresa **ABM**, la **Fundación Privada Girona Universidad y Futuro**, **Aguas de Girona**, **Salt y Sarrià de Ter**, el **Grupo AGBAR** y la colaboración de la **Cámara de Comercio de Girona** y **Girona Convention Bureau**.

*We acknowledge the assistance of: **Caixa de Catalunya**, **Catalan Water Partnership**, the company **ABM**, the **Private Foundation Girona Universitat i Futur**, **Aigües de Girona**, **Salt i Sarrià de Ter**, the **AGBAR Group** and the collaboration of the **Girona Chamber of Commerce** and **Girona Convention Bureau**.*

**01/**

P. Guerra, E. Eljarrat, D. Barceló.
“Enantiometric specific determination of hexabromocyclododecane by liquid chromatography-quadrupole linear ion trap mass spectrometry in sediment samples”. *Journal of Chromatography A*, **1203** (2008), 81-87.

02/

J. Radjenovic, M. Petrovic, F. Ventura, D. Barceló. “Rejection of pharmaceuticals in nanofiltration and reverse osmosis membrane drinking water treatment”. *Water Research*, **42** (2008), 3601-3610.

03/

J. Radjenovic, S. Pérez, M. Petrovic, D. Barceló. “Identification and structural characterization of biodegradation products of atenolol and glibenclamide by liquid chromatography coupled to hybrid quadrupole time-of-flight and quadrupole ion trap mass spectrometry”. *Journal of Chromatography A*, **1210** (2008), 142-153.

04/

S. Pérez, D. Barceló. “First evidence for occurrence of hydroxylated human metabolites of diclofenac and aceclofenac in wastewater using QqLIT-MS and QqTOF-MS”. *Analytical Chemistry*, **80** (2008), 8135-8145.

05/

M. S. Díaz-Cruz, M. Llorca, D. Barceló. “Organic UV filters and their photodegradates, metabolites and disinfection by-products in the aquatic environment”. *Trends in Analytical Chemistry*, **27(10)** (2008), 873-887.

06/

E. Eljarrat, P. Guerra, D. Barceló. “Enantiomeric determination of chiral persistent organic pollutants and their metabolites”. *Trends in Analytical Chemistry*, **27(10)** (2008), 847-861.

07/

S. Pérez, D. Barceló. “Applications of LC-MS to quantitation and evaluation of the environmental fate of chiral drugs and their metabolites”. *Trends in Analytical Chemistry*, **27(10)** (2008), 836-846.

08/

M. La Farré, S. Pérez, L. Kantiani, D. Barceló. “Fate and toxicity of emerging pollutants, their metabolites and transformation products in the aquatic environment”. *Trends in Analytical Chemistry*, **27(11)** (2008), 991-1007.

09/

M. J. García-Galán, M. S. Díaz Cruz, D. Barceló. “Identification and determination of metabolites and degradation products of sulfonamide antibiotics”. *Trends in Analytical Chemistry*, **27(11)** (2008), 1008-1022.

10/

C. Postigo, M. J. Lopez de Alda, D. Barceló. "Analysis of drugs of abuse and their human metabolites in water by LC-MS2: A non-intrusive tool for drug abuse estimation at the community level". *Trends in Analytical Chemistry*, **27(11)** (2008), 1053-1069.

11/

S. Sabater, J. Artigas, C. Durán, M. Pardos, A. M. Romani, E. Tornés, I. Ylla. "Longitudinal development of chlorophyll and phytoplankton assemblages in a regulated large river (the Ebro River)". *Science of The Total Environment*, **404(1)** (2008), 196-206.

12/

S. Sabater, "Climate and disturbances affecting rivers: from microbes to ecosystems". In: *Unity in Diversity. Reflections on Ecology after the legacy of Ramon Margalef*. F. Valladares, A. Camacho, A. Elosegi, C. Gracia, M. Estrada, J. C. Senar, J. M. Gili (eds.). Pp: 55-81. Fundación BBVA. Madrid 2008. 504 pp.

13/

S. Sabater, H. Guasch, R. Moreno-Amich, I. Muñoz, A. Romani. "Calidad y cantidad del agua: el estado ecológico de los sistemas acuáticos continentales". *Colección Informes CSIC*. Damià Barceló, Editor. CSIC, Madrid 2008. pp. 71-90

14/

S. Sabater, M. J. Feio, M. A. S. Graça, I. Muñoz, A. Romani. (2008). "The Iberian Rivers". In: *Rivers of Europe*. K. Tockner, Ch. Robinson, U. Uhlinger (eds.). Elsevier.

15/

H. López, S. Puig, R. Ganigué, M. Ruscalleda, M. D. Balaguer, J. Colprim. "Start-up and enrichment of a granular anammox SBR to treat high nitrogen load wastewaters". *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, **83(3)** (2008), 233-241.

16/

R. Ganigué, H. López, M. Ruscalleda, M. D. Balaguer, J. Colprim. "Operational strategy for a partial nitrification-sequencing batch reactor treating urban landfill leachate to achieve a stable influent for an anammox reactor". *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, **83(3)** (2008), 365-371.

17/

S. Puig, M. Coma, H. Monclús, M. C. M. van Loosdrecht, J. Colprim, M. D. Balaguer. "Selection between alcohols and volatile fatty acids as external carbon sources for EBPR". *Water Research*, **42(3)** (2008), 557-566.

18/

M. Ruscalleda, H. López, R. Ganigué, S. Puig, M. D. Balaguer, J. Colprim. "Heterotrophic denitrification on granular anammox SBR treating urban landfill leachate". *Water Science and Technology*, **59(9)** (2008), 1749-1755.

acords i
convenis signats
acuerdos
y convenios
firmados
*agreements
signed*



ICRA



Dr. Canicio Consulting Chemist S.A.

Girona, 28 de gener de 2008

Conveni de col·laboració entre l'Institut Català de Recerca de l'Aigua - Fundació Privada (ICRA) i l'empresa **Dr. Canicio Consulting Chemist S.A.** per realitzar el projecte de recerca i desenvolupament titulat: *Escalat del procediment, disseny i construcció d'una planta pilot per al tractament d'aigües contaminades per nitrats mitjançant un procediment químic que el redueix a nitrogen gas.*



Escegis SRL

Girona, 29 de gener de 2008

Conveni marc de cooperació entre l'Institut Català de Recerca de l'Aigua - Fundació Privada (ICRA) i **Escegis SRL** (Enginyeria de Ciències Ambientals).



Universitat de Lleida (UdL)

Lleida/Girona, 11 de febrer de 2008

Conveni marc de col·laboració entre l'Institut Català de Recerca de l'Aigua - Fundació Privada (ICRA) i la **Universitat de Lleida (UdL)**.



Universitat de Girona (UdG)

Girona, 21 d'abril de 2008

Conveni de col·laboració entre l'Institut Català de Recerca de l'Aigua - Fundació Privada (ICRA) i la **Universitat de Girona (UdG)**, regulador de l'encàrrec de tasques d'expertesa als investigadors Sergi Sabater Cortés i Jesús Colprim Galceran.

Dr. Canicio Consulting Chemist S.A.

Girona, a 28 de enero de 2008

Convenio de colaboración entre el Instituto Catalán de Investigación del Agua - Fundación Privada (ICRA) y la empresa **Dr. Canicio Consulting Chemist S.A.** para realizar el proyecto de investigación y desarrollo titulado: *Escalado del procedimiento, diseño y construcción de una planta piloto para el tratamiento de aguas contaminadas por nitratos mediante un procedimiento químico que lo reduce a gas nitrógeno.*

Escegis SRL

Girona, a 29 de enero de 2008

Convenio marco de cooperación entre el Instituto Catalán de Investigación del Agua - Fundación Privada (ICRA) y **Escegis SRL** (Ingeniería de Ciencias Ambientales).

Universidad de Lleida (UdL)

Lleida/Girona, a 11 de febrero de 2008

Convenio marco de colaboración entre el Instituto Catalán de Investigación del Agua - Fundación Privada (ICRA) y la **Universidad de Lleida (UdL)**.

Universidad de Girona (UdG)

Girona, a 21 de abril de 2008

Convenio de colaboración entre el Instituto Catalán de Investigación del Agua - Fundación Privada (ICRA) y la **Universidad de Girona (UdG)** regulador del encargo de tareas de especialización a los investigadores Sergi Sabater Cortés y Jesús Colprim Galceran.

Dr. Canicio Consulting Chemist S.A.

Girona, 28 January 2008

*Cooperation agreement between the Catalan Institute of Water Research - Private Foundation (ICRA) and the company **Dr. Canicio Consulting Chemist S.A.** to carry out the research and development project entitled: Procedure scale-up, design and construction of a pilot plant for the treatment of nitrate-contaminated water using a chemical procedure that reduces the nitrate to nitrogen gas.*

Escegis SRL

Girona, 29 January 2008

*Framework cooperation agreement between the Catalan Institute of Water Research - Private Foundation (ICRA) and **Escegis SRL** (Environmental Science Engineering).*

University of Lleida (UdL)

Lleida/Girona, 11 February 2008

*Framework cooperation agreement between the Catalan Institute of Water Research - Private Foundation (ICRA) and the **University of Lleida (UdL)**.*

University of Girona (UdG)

Girona, 21 April 2008

*Cooperation agreement between the Catalan Institute of Water Research - Private Foundation (ICRA) and the **University of Girona (UdG)**, regulating the assignment of expertise tasks to the researchers Sergi Sabater Cortés and Jesús Colprim Galceran.*



Aportació del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa (DIUE) de la Generalitat de Catalunya	630.000 €
Aportació de l' Agència Catalana de l'Aigua (ACA)	120.000 €
Projectes de transferència	257.937 €
Ingressos financers	32.126 €
Altres ingressos	52.790 €
TOTAL INGRESSOS 2008	1.092.853 €



Aportación del Departamento de Innovación, Universidades y Empresa (DIUE) de la Generalitat de Catalunya	630.000 €
Aportación de la Agencia Catalana del Agua (ACA)	120.000 €
Proyectos de transferencia	257.937 €
Ingresos financieros	32.126 €
Otros ingresos	52.790 €
TOTAL INGRESOS 2008	1.092.853 €

<i>Contribution by the Catalan Regional Government's Department of Innovation, Universities and Enterprise</i>	<i>€630,000</i>
<i>Contribution by the Catalan Water Agency (ACA)</i>	<i>€120,000</i>
<i>Transfer projects</i>	<i>€257,937</i>
<i>Financial income</i>	<i>€32,126</i>
<i>Other income</i>	<i>€52,790</i>
TOTAL INCOME 2008	€1,092,853