

Memòria
Memoria Report
2010



© Copyright 2011

Memòria 2010

Edició 2011. 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 2010

Edición 2011. 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*.

Report 2010

Edition 2011. 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-28654-2011

Sumari

Sumario Contents

01. PRESENTACIÓ PRESENTACIÓN <i>PRESENTATION</i>	4
02. EL CENTRE EL CENTRO <i>THE CENTRE</i>	10
> Descripció i objectius Descripción y objetivos <i>Description and objectives</i>	12
03. ORGANITZACIÓ ORGANIZACIÓN <i>ORGANISATION</i>	16
> Organigrama Organigrama <i>Organisation structure</i>	16
> Patronat Patronato <i>Board of Trustees</i>	17
> Consells Consejos <i>Committees</i>	20
> Departaments i personal Departamentos y personal <i>Departments and staff</i>	28
>> Direcció, Sotsdirecció, Gerència i Secretaria Dirección, Subdirección, Gerencia y Secretaría <i>Director, Deputy Director, General Manager and Secretary</i>	30
> Serveis de suport a l'R+D+I Servicios de apoyo a la I+D+i <i>R&D&i support services</i>	32
>> Administració Administración <i>Administration</i>	33
>> Personal tècnic de suport (PTS) Personal técnico de apoyo (PTS) <i>Technical support personnel (PTS)</i>	35
>> Oficina d'R+D+I Oficina I+D+i <i>R&D&i Office</i>	36
>> Plataformes científicotècniques Plataformas científico-técnicas <i>Technical-scientific platforms</i>	
>>> SCT	40
>>> PLANTEA	56
04. ÀREES DE RECERCA ÁREAS DE INVESTIGACIÓN <i>RESEARCH AREAS</i>	60
■ Àrea de recursos i ecosistemes Área de recursos y ecosistemas <i>Resources and ecosystems area</i>	60
■ Àrea de qualitat de l'aigua Área de calidad del agua <i>Water quality area</i>	70
■ Àrea de tecnologies i avaluació Área de tecnologías y evaluación <i>Technologies and evaluation area</i>	84
05. PUBLICACIONS PUBLICACIONES <i>PUBLICATIONS</i>	96
06. PROJECTES PROYECTOS <i>PROJECTS</i>	110
07. CONTRACTES CONTRATOS <i>CONTRACTS</i>	114
08. CONVENIS CONVENIOS <i>AGREEMENTS</i>	118
09. ACTIVITATS ACTIVIDADES <i>ACTIVITIES</i>	122
10. PREMIS PREMIOS <i>AWARDS</i>	134
11. FINANÇAMENT FINANCIACIÓN <i>FINANCING</i>	138
12. PREMSA PRENSA <i>PRESS</i>	140

01.

Presentació

Presentación / Presentation

DAMIÀ BARCELÓ

Director de l'ICRA
Director del ICRA
Director of the ICRA



Us presento les activitats científiques de l'**INSTITUT CATALÀ DE RECERCA DE L'AIGUA (ICRA)** durant el 2010.

Un cop inaugurat el 7 d'octubre del 2009 l'edifici H₂O, seu de l'ICRA, el 2010 l'engranatge de la recerca s'ha començat a consolidar per tirar endavant el projecte de l'ICRA.

Vull agrair als nostres patrons la seva confiança; gràcies al seu ajut podem continuar treballant i esdevenir un centre d'excel·lència.

El tema més destacat de l'any ha estat la celebració, els dies 2 i 3 de desembre, de la **1a Conferència Anual del Projecte SCARCE** dins el programa **CONSOLIDER-INGENIO 2010 (SCARCE): Assessing and predicting effects on water quantity and quality in Iberian Rivers**. Aquest projecte, atorgat el 2009 pel Ministeri de Ciència i Innovació, amb una durada de 5 anys, fins al 2014, és una línia estratègica que persegueix l'excel·lència investigadora mitjançant la cooperació entre més de 100 investigadors d'11 equips científics de centres espanyols que tinc l'honor de dirigir —Institut de Diagnosi Ambiental i Estudis de l'Aigua (IDAEA), Universitat de Barcelona (UB), Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), Universitat de València (UV), Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (ICMAN), Euskal Herriko Unibertsitatea (EHU), Universitat Rovira i Virgili (URV), Universitat de Lleida (UdL), Universitat Politècnica de València (UPV) i Universidad Politècnica de Madrid (UPM).

Les presento las actividades científicas del **INSTITUTO CATALÁN DE INVESTIGACIÓN DEL AGUA (ICRA)** durante el año 2010.

Una vez inaugurado, el 7 de octubre de 2009, el edificio H₂O, sede del ICRA, en el año 2010 el engranaje de la investigación ha comenzado a consolidarse para hacer avanzar al proyecto ICRA.

Quiero dar las gracias a nuestros patronos por confiar en nosotros y con cuyo respaldo podemos seguir hacia delante para conseguir ser un centro de excelencia.

El tema más destacado del año ha sido la celebración, los días 2 y 3 de diciembre, de la **1.ª Conferencia Anual del Proyecto SCARCE** dentro el programa **CONSOLIDER-INGENIO 2010 (SCARCE): Assessing and predicting effects on water quantity and quality in Iberian Rivers**. Este proyecto, otorgado en el 2009 por el Ministerio de Ciencia e Innovación, con una duración de 5 años hasta el año 2014, es una línea estratégica que persigue la excelencia investigadora mediante la cooperación entre más de 100 investigadores de 11 equipos científicos de centros españoles, a quienes tengo el honor de dirigir: el Instituto de Diagnosi Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA), la Universidad de Barcelona (UB), la Universidad Politècnica de Catalunya (UPC), la Universidad de Valencia (UV), el Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (ICMAN), la Universidad del País Vasco (EHU), la Universidad Rovira i Virgili (URV), la Universidad de Lleida (UdL), la Universidad Politècnica de Valencia (UPV) y la Universidad Politècnica de Madrid (UPM).

*This report reviews the scientific activities carried out by the **CATALAN INSTITUTE FOR WATER RESEARCH (ICRA)** during 2010.*

With the H₂O Building, the ICRA's new headquarters, officially opened on 7 October 2009, the research machinery has started to roll in 2010 to move the ICRA project forward.

I would like to thank our trustees for their confidence in us and thanks to whom we can move ahead in our quest to become a centre of excellence.

*The highlight of the year has been the **1st Annual Conference of the SCARCE project**, held on 2 and 3 December, within the **CONSOLIDER-INGENIO 2010 (SCARCE)** programme: **Assessing and predicting effects on water quantity and quality in Iberian Rivers**. This project, awarded in 2009 by the Ministry of Science and Innovation for a 5-year period until 2014, is a strategic line that pursues research excellence through cooperation among more than 100 researchers in 11 scientific teams from Spanish centres whom I have the honour to lead: the Institute of Environmental Diagnosis and Water Studies (IDAEA), University of Barcelona (UB), Polytechnic University of Catalonia (UPC), University of Valencia (UV), Andalusian Institute of Marine Sciences (ICMAN), Euskal Herriko Unibertsitatea (EHU), Rovira i Virgili University (URV), University of Lerida (UdL), Polytechnic University of Valencia (UPV) and Polytechnic University of Madrid (UPM).*

D'altra banda, com a resultat del **Congrés Water Scarcity and Management under Mediterranean Climate**, organitzat per l'ICRA els dies 24 i 25 de novembre del 2008, el 2010 hem editat (Sergi Sabater i jo mateix) dues publicacions rellevants: la primera, **Water quality and assessment under scarcity: Prospects and challenges in Mediterranean watersheds**, en un número especial de la revista Journal of Hydrology (vol. 383, núm. 1-2, editorial Elsevier), i la segona, el llibre **Water Scarcity in the Mediterranean: Perspectives Under Global Change**, a The Handbook of Environmental Chemistry, editorial Springer Verlag. Amb aquestes dues publicacions en particular, l'ICRA dona a conèixer internacionalment la seva capacitat científica i organitzadora i se situa en un lloc privilegiat en el marc dels editors més importants del món. Igualment, l'ICRA es posiciona en la investigació sobre temes com la sequera, la quantitat i la qualitat de l'aigua, la recerca de nous recursos hídrics, el tractament d'aigües, així com l'impacte en els ecosistemes fluvials de la Mediterrània. Pel que fa al potencial humà, l'ICRA ha incorporat un bon nombre d'investigadors i investigadores, personal d'administració i personal tècnic de suport. També vull destacar que hem acollit una vintena de visitants i col·laboradors científics d'arreu del món per compartir projectes i treballar plegats.

Hem iniciat la posada en marxa d'una nova web de l'ICRA més internacional, dinàmica i comunicativa per difondre de manera senzilla i clara l'abast de la nostra recerca i que esperem que sigui operativa a principis del 2011.

Durant el 2010, l'ICRA ha rebut 3 premis: el Premi de l'Aigua 2010, el 2n premi del "V Concurso Nacional sobre Microbiología de la Depuración de las Aguas Residuales" i el Premi a la millor presentació d'un treball en la IWA-SPN6 (vegeu-ne més informació en l'apartat de Premis). La divulgació científica i ciutadana ha estat molt productiva, tal com ho demostren els 100 articles publicats en revistes i llibres científics internacionals i els 193 apunts de notícies apareguts en mitjans de comunicació (56 en format imprès, 126 en format digital, 4 en ràdio i 7 en televisió).

No vull acabar sense comentar el fet que el difícil moment econòmic en què el país es troba pot comportar dificultats addicionals a la recerca. L'ICRA, actualment en fase de consolidació, i amb una massa crítica d'investigadors encara petita, corre el perill de no poder tirar endavant la tasca prevista en el Pla estratègic. Els investigadors i tots els membres de l'Institut han fet un esforç enorme al llarg dels primers anys d'existència. Això es fa palès en la memòria



que ara presentem, i ja ho era en les precedents dels anys 2008 i 2009. Però també és cert que l'impuls inicial que ha rebut l'Institut ha estat possible, en part, gràcies a les tasques precedents, degudes a les col·laboracions anteriors de molts investigadors i a la doble filiació de recerca d'alguns dels sèniors i júnior de l'ICRA. Això ha estat un mèrit que cal atribuir als investigadors, que han treballat amb un compromís molt remarcable, així com a les institucions que ens han permès tirar-ho endavant. Per tant, aquesta memòria presenta els resultats d'aquesta llavor i de les feines que ja s'han fet plenament a l'ICRA; el conjunt de totes dues dona uns resultats quantitativament més importants que el corresponent únicament als recursos humans i materials de l'ICRA.

L'any que enceta l'acabament d'aquesta memòria, el 2011, serà decisiu per a la consolidació de l'ICRA com a centre de recerca d'excel·lència de l'aigua. En aquest sentit, el discurs recent del conseller Mas-Colell l'1 de març del 2011 al Parlament de Catalunya és esperançador. La línia que hem de seguir és la d'incrementar la força i la visualització externes així com la dimensió internacional dels centres de recerca. A més, els centres han de tenir prou massa crítica per assolir l'excel·lència que els permetrà competir a escala mundial. Creiem que aquesta és la línia que l'ICRA ha de seguir i esperem que en aquests moments difícils, més aviat de contenció pressupostària, serem prou valents per tirar endavant el nostre projecte. L'ICRA, creat per a l'enfortiment i l'excel·lència de la recerca en aigua a Catalunya, ha demostrat en les memòries científiques dels primers tres anys que és capaç d'engegar i visualitzar un projecte en recerca de l'aigua i que, a poc a poc, s'està consolidant en l'àmbit mundial. El compromís de tots els que participem en el projecte ICRA és ben clar. Entenem que la memòria que teniu a les mans és una evidència de la capacitat de l'ICRA per prosseguir aquest desafiament.



Por otro lado, como resultado del **Congreso Water Scarcity and Management under Mediterranean Climate**, organizado por el ICRA los días 24 y 25 de noviembre de 2008, en el año 2010 hemos editado (Sergi Sabater y yo mismo) dos publicaciones relevantes: la primera ***Water quality and assessment under scarcity: Prospects and challenges in Mediterranean watersheds*** en un número especial de la revista *Journal of Hydrology* (vol. 383, n.os 1-2, editorial Elsevier), y la segunda, el libro *Water Scarcity in the Mediterranean: Perspectives Under Global Change*, en *The Handbook of Environmental Chemistry*, editorial Springer Verlag. Con estas dos publicaciones en particular, el **ICRA** da a conocer internacionalmente su capacidad científica y organizadora y se sitúa en una posición privilegiada en el marco de los editores más importantes del mundo. Igualmente, el **ICRA** se posiciona en la investigación de temas como la sequía, la cantidad y calidad de agua, la investigación de nuevos recursos hídricos, el tratamiento de aguas, así como el impacto en los ecosistemas fluviales del Mediterráneo. En cuanto al potencial humano, el ICRA ha incorporado gran cantidad de investigadores e investigadoras, personal de administración y personal técnico de soporte. También quiero destacar que hemos acogido a una veintena de visitantes y colaboradores científicos de todo el mundo para compartir proyectos y trabajar juntos.

Hemos iniciado la puesta en marcha de una nueva web del ICRA más internacional, dinámica y comunicativa para difundir de manera sencilla y clara el alcance de nuestra investigación y esperamos que esté operativa a principios del año 2011.

Durante el año 2010, el ICRA ha recibido 3 premios: el Premio del Agua 2010, el 2.º premio del “V Concurso Nacional sobre Microbiología de la Depuración de las Aguas Residuales” y el Premio a la mejor presentación de un trabajo en la IWA-SPN6 (más información en el apartado de Premios). La divulgación científica y ciudadana ha sido muy productiva, tal y como lo demuestran los 100 artículos publicados en revistas y libros científicos internacionales y los 193 apuntes de noticias aparecidos en medios de comunicación (56 en formato impreso, 126 en formato digital, 4 en radio y 7 en televisión).

No quiero acabar sin comentar cómo el difícil momento económico en el que se encuentra el país puede conllevar dificultades adicionales para la investigación. El ICRA, aún en fase de consolidación, y con una masa crítica de investigadores todavía pequeña, corre el peligro de no poder sacar adelante su tarea prevista en el Plan estratégico. Los investigadores y todos los miembros del Instituto han hecho un enorme esfuerzo a lo largo de sus primeros años de existencia. Todo ello se hace evidente en la memoria que ahora presentamos, y ya lo era en las precedentes de los años 2008 y 2009. Pero también es cierto que el impulso inicial que ha recibido el Instituto ha sido posible, en parte, gracias a las tareas precedentes, debidas a las colaboraciones anteriores de muchos investigadores y a la doble filiación de investigación de algunos de los seniors y juniors del ICRA. Esto ha sido un mérito que hay que atribuir a los investigadores, que han trabajado con un compromiso muy remarcable, así como a las instituciones que nos han permitido sacarlo adelante. Por tanto, esta memoria presenta los resultados de esta semilla y de los trabajos que ya se han hecho plenamente en el ICRA; el conjunto de ambas da unos resultados cuantitativamente más importantes que el correspondiente únicamente a los recursos humanos y materiales del ICRA.



El año que empieza tras el cierre de esta memoria, el 2011, será decisivo para la consolidación del ICRA como centro de investigación de excelencia del agua. En este sentido, el reciente discurso del consejero Mas-Colell el 1 de marzo de 2011 en el Parlamento de Cataluña es esperanzador. La línea a seguir es la de incrementar la fuerza y visibilidad externas así como la dimensión internacional de los centros de investigación. Además, los centros deben tener suficiente masa crítica para conseguir la excelencia que les permita competir a nivel mundial. Creemos que esta es la línea por donde tiene que seguir el ICRA y esperamos que en estos momentos difíciles, más bien de contención presupuestaria, seamos suficientemente valientes para sacar adelante nuestro proyecto. El ICRA, creado para el fortalecimiento y la excelencia de la investigación sobre el agua en Cataluña, ha demostrado en sus memorias científicas de sus primeros tres años que es capaz de poner en marcha y visualizar un proyecto en investigación del agua y que, poco a poco, se está consolidando a nivel mundial. El compromiso de todos los que participamos en el proyecto ICRA está bien claro. Entendemos que esta memoria es evidencia de la capacidad del ICRA para proseguir este desafío.



Furthermore, fruit of the **Water Scarcity and Management under Mediterranean Climate Congress** organised by the ICRA on 24 and 25 November 2008, Sergi Sabater and myself have published two significant papers in 2010: **Water quality and assessment under scarcity: Prospects and challenges in Mediterranean watersheds**, in a special issue of the *Journal of Hydrology* (vol. 383, issues 1-2, published by Elsevier), and **Water Scarcity in the Mediterranean: Perspectives Under Global Change**, in *The Handbook of Environmental Chemistry*, published by Springer Verlag. These two publications enable the ICRA to showcase its scientific and organisational capacity worldwide and put it in a prominent position before the world's leading publishers. The ICRA also positions itself as a leader in research on issues such as drought, water quantity and quality, the search for new water resources, water treatment, and the impact on Mediterranean river ecosystems. As regards its human potential, the ICRA has recruited a large number of researchers, administrative and technical support staff. We have also welcomed about 20 scientific visitors and associates from around the world to share projects and work together.

A new ICRA website has been designed that is more international, dynamic and communicative to give a clear, concise view of the scope of our research. We hope that this website will be up and running by the beginning of 2011.

During 2010, the ICRA has received 3 prizes: the 2010 Water Prize, the 2nd prize in the "5th National Competition on the Microbiology of Wastewater Treatment" and the Prize for the best presentation of a research project at the IWA-SPN6 (more information in the section Awards). Our scientific and citizen communication activities have been very productive, with 100 articles published in international scientific journals and books, and the 193 news items published in communication media (56 in printed format, 126 in digital format, 4 on radio and 7 on television).

I would not like to close without discussing the additional difficulties that the current cutbacks may cause for research. The ICRA is still in a consolidation phase, with a small critical mass of researchers, and runs the risk of not being able to perform the task allocated to it in the Strategic Plan. The researchers and all of the Institute's members have worked extremely hard during its first years of existence. This can be clearly seen in this year's report, as it could also be seen in the previous reports for 2008 and 2009. However, it is also true that the initial boost received by the Institute has been possible, in part, thanks to prior projects undertaken by many researchers and the dual research affiliation of some of the ICRA's senior and junior researchers. This is to the merit of the researchers, who have worked with a high sense of commitment, and of the institutions that have allowed them to continue working on them. Consequently, this report presents the results of these seeds and of the work that has been performed fully within the ICRA; the two combined give quantitatively more significant results than those attributable solely to the ICRA's human and material resources.

The current year, 2011, will be decisive for the consolidation of the ICRA as a centre for research excellence in water. The recent address by Councillor Mas-Colell on 1 March 2011 in the Catalan Parliament offers hope in this. The line to follow is to foster the research centres' external strength and visibility and their international focus. Furthermore, the centres must have sufficient critical mass to attain the level of excellence that will enable them to compete as world-class institutions. We believe that this is the line that the ICRA must follow and we hope that, in these difficult times of budget restriction, we will have the courage to take our project forward. Created to strengthen research excellence in water in Catalonia, the ICRA has shown in the scientific reports that it has published during its first three years that it is capable of initiating and visualising a water research project and its international presence is steadily growing. The commitment of all those who are involved in the ICRA project is clear for all to see. It is our conviction that the report you have in your hands is evidence of the ICRA's ability to continue with this challenge.



El centre

02.

El centro / The centre

L'edifici H₂O, seu de l'ICRA, amb 6770 m², està situat al Parc Científic i Tecnològic de la Universitat de Girona i es va inaugurar el 7 d'octubre del 2009.



H₂O

L'Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA),

Fundació Privada, és un centre multidisciplinari internacional de recerca de l'aigua, creat el 26 d'octubre del 2006 pel Govern de la Generalitat de Catalunya, en el marc del Programa de centres de recerca (CERCA).

Des de l'inici, l'ICRA ha gaudit de l'impuls dels seus patrons: el Departament d'Innovació, Universitats i Empresa de la Generalitat de Catalunya (DIUE), l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) i la Universitat de Girona (UdG).



El Instituto Catalán de Investigación del Agua (ICRA),

Fundación Privada, es un centro multidisciplinario internacional de investigación del agua, creado el 26 de octubre de 2006 por el Gobierno de la Generalitat de Cataluña, en el marco del Programa de centros de investigación (CERCA). El **Edificio H₂O**, sede del ICRA, con 6.770 m², está situado en el Parque Científico y Tecnológico de la Universidad de Girona y fue inaugurado el 7 de octubre de 2009.

Desde su inicio, el ICRA ha contado con el impulso de sus patronos: el Departamento de Innovación, Universidades y Empresa de la Generalitat de Cataluña (DIUE), la Agencia Catalana del Agua (ACA) y la Universidad de Girona (UdG).



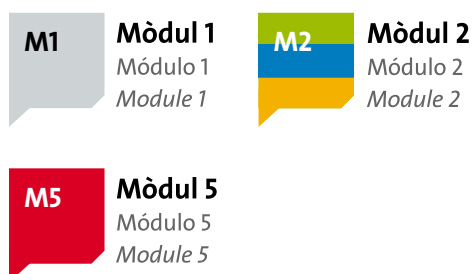
The Catalan Institute for Water Research (ICRA),

*Private Foundation, is a multidisciplinary international water research centre. It was created on 26 October 2006 by the Catalan Regional Government within the framework of the Research Centres Programme (CERCA). The ICRA's headquarters, the **H₂O building**, with 6,770 m², is located on the University of Girona's Scientific and Technological Park and was officially opened on 7 October 2009.*

Since its creation, the ICRA has benefited from the support of its trustees: the Catalan Regional Government's Department of Innovation, Universities and Enterprise (DIUE), the Catalan Water Agency (ACA) and the University of Girona (UdG).

L'Edifici H₂O consta de tres mòduls (M1, M2 i M5) —ampliables en un futur a 5 (M3 i M4)— amb espais destinats al desenvolupament de projectes de recerca, formació d'investigadors i tècnics, i transferència de coneixement a les empreses i la societat. Disposa de més de vint laboratoris i d'altres espais per a oficines, magatzems i plantes pilot, equipats tant per a treballs de recerca en anàlisi química o biològica com per a l'experimentació en ambients aquàtics, o bé proveïts d'equips informàtics per a projectes d'àmbit econòmic i social. El complex ofereix, així mateix, espais de recerca compartits, plataformes d'anàlisi i sales amb equipament multimèdia, entre d'altres.

> L'ICRA a través de les seves persones i instal·lacions desenvolupa una recerca multidisciplinària de qualitat en l'àmbit de l'aigua



El Edificio H₂O consta de tres módulos (M1, M2 y M5) —ampliables en un futuro a 5 (M3 y M4)— con espacios destinados al desarrollo de proyectos de investigación, a la formación de investigadores y técnicos y a la transferencia de conocimiento hacia las empresas y la sociedad. Dispone de más de veinte laboratorios y de otros espacios destinados a oficinas, almacenes y plantas piloto, equipados tanto para trabajos de investigación en análisis químico o biológico como para la experimentación en ambientes acuáticos, o bien equipados con equipos informáticos para proyectos de ámbito económico y social. El complejo ofrece, además, espacios de investigación compartidos, plataformas de análisis y salas con equipos multimedia, entre otros.







The H₂O building consists of 3 modules (M1, M2 and M5) —with the possibility of expanding in the future to 5 modules (M3 and M4)—with facilities for carrying out research projects, researcher and technician training and knowledge transfer to companies and society as a whole. It has more than 20 laboratories and also space for offices, storage and pilot plants, equipped both for research work in chemical or biological analysis and for experiments in aquatic environments, or equipped with computer equipment for social and economic projects. The complex offers shared research facilities, analysis platforms and rooms with multimedia equipment, among others.



Què ofereix l'ICRA?

¿Qué ofrece el ICRA?
What does the ICRA offer?

> **Serveis Científics i Tècnics dividits en 4 unitats:**

-  Unitat d'Anàlisi Química
-  Unitat d'Espectrometria de Masses
-  Unitat de Tècniques Biològiques i Moleculars
-  Unitat de Microscòpia

> **20 laboratoris totalment equipats amb instrumentació d'última generació per proporcionar assessorament tècnic i metodològic als investigadors.**

> **Participació en projectes d'R+D+i.**

> **Suport científic i tècnic a la indústria i a l'Administració.**

> **Investigadors de fons:**

químics, enginyers químics, ecòlegs, biòlegs, microbiòlegs, biotecnòlegs, químics ambientals, enginyers civils, enginyers ambientals, tècnics de laboratori i d'altres relacionats.

> **Investigació i innovació per a la utilització sostenible de l'aigua**

>>>
> **Servicios Científicos y Técnicos divididos en 4 unidades:**

-  Unidad de Análisis Químico
-  Unidad de Espectrometría de Masas
-  Unidad de Técnicas Biológicas y Moleculares
-  Unidad de Microscopia

> **20 laboratorios totalmente equipados con instrumentación de última generación para proporcionar asesoramiento técnico y metodológico a los investigadores.**



> **Participación en proyectos de I+D+i.**

> **Soporte científico y técnico a la industria y a la Administración.**

> **Investigadores de fondo:**

químicos, ingenieros químicos, ecólogos, biólogos, microbiólogos, biotecnólogos, químicos ambientales, ingenieros civiles, ingenieros ambientales, técnicos de laboratorio y otros relacionados.

>>>
> **Scientific and Technical Services divided into 4 units:**

-  *Chemical Analysis Unit*
-  *Mass Spectrometry Unit*
-  *Biological and Molecular Techniques Unit*
-  *Microscopy Unit*

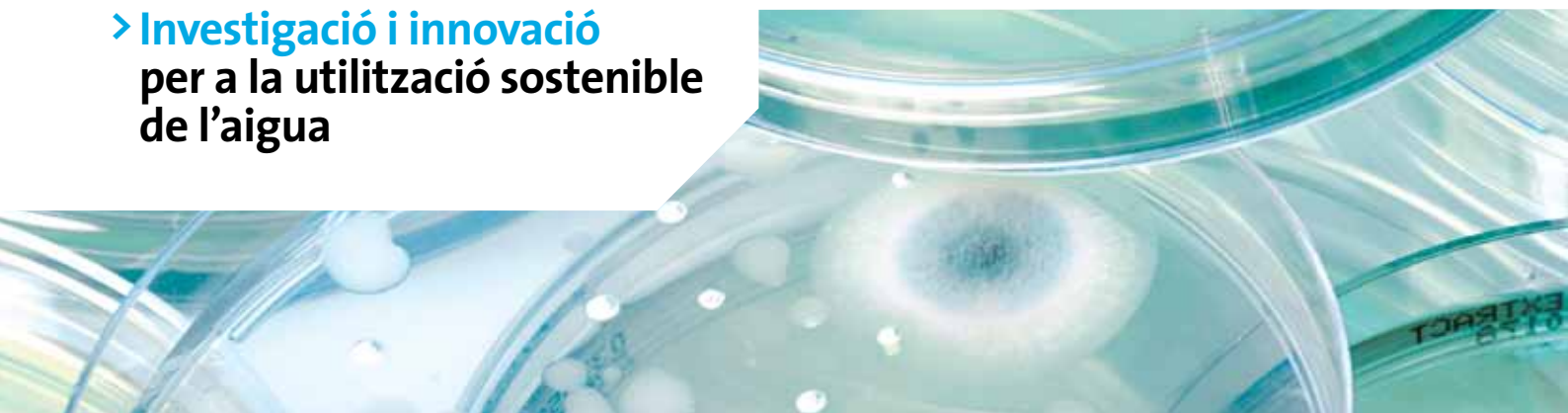
> **20 laboratories, fully equipped with latest-generation instruments to provide technical and methodological advisory services to researchers.**

> **Involvement in R&D&i Projects.**

> **Scientific and Technical Support for industry and government.**

> **Researchers in a variety of disciplines:**

chemists, chemical engineers, ecologists, biologists, microbiologists, biotechnologists, environmental chemists, civil engineers, environmental engineers, laboratory technicians, among others.



OBJECTIUS

OBJETIVOS OBJECTIVES

El Govern català ha apostat per l'ICRA com a **centre multidisciplinari internacional de recerca en aigua**. La recerca que es fa a l'ICRA està connectada amb tots els aspectes relacionats amb l'aigua, en especial els que tenen a veure amb un ús racional i els efectes de l'activitat humana sobre els recursos hídrics. És un centre que aposta per la investigació del cycle integral de l'aigua en matèria de recursos hídrics, la qualitat de l'aigua en el sentit més ampli de la paraula (química, microbiològica, ecològica, etc.) i tecnologies de tractament i d'avaluació.

L'ICRA s'interessa en particular per investigar i resoldre els impactes de l'escassa disponibilitat d'aigua per a la societat i els sistemes naturals, a més dels aspectes de qualitat en el tractament i la reutilització d'aigües, i dedica atenció preferent a la zona mediterrània.

El **Pla de recerca de l'ICRA** s'estructura en tres grans àrees de recerca, cadascuna amb una missió i una visió alineades amb la missió i la visió de l'ICRA i amb uns àmbits de focalització determinats.

Aquestes àrees són:

- AI** ÀREA DE RECURSOS I ECOSISTEMES
- AII** ÀREA DE QUALITAT DE L'AIGUA
- AIII** ÀREA DE TECNOLOGIES I AVALUACIÓ



El Gobierno catalán ha apostado por el ICRA como **centro multidisciplinario internacional de investigación en agua**. La investigación que se lleva a cabo en el ICRA está conectada con todos los aspectos relacionados con el agua, en especial los que tienen que ver con un uso racional y los efectos de la actividad humana sobre los recursos hídricos. Es un centro que apuesta por la investigación del ciclo integral del agua, en materia de recursos hídricos, sobre la calidad del agua en el sentido más amplio de la palabra (química, microbiológica, ecológica, etc.) y las tecnologías de tratamiento y de evaluación.

El ICRA se interesa en particular por investigar y resolver los impactos de la escasa disponibilidad de agua para la sociedad y los sistemas naturales, así como los aspectos de calidad en el tratamiento y la reutilización de aguas, dedicando una atención preferente a la zona mediterránea.

El **Plan de investigación del ICRA** se estructura en tres grandes áreas de investigación, cada una con una misión y una visión alineadas con la misión y la visión del ICRA y con unos ámbitos de focalización determinados.

Estas áreas son:

- AI** ÁREA DE RECURSOS Y ECOSISTEMAS
- AII** ÁREA DE CALIDAD DEL AGUA
- AIII** ÁREA DE TECNOLOGÍAS Y EVALUACIÓN



The Catalan Government has positioned the ICRA as an **international, multidisciplinary water research centre**. The research carried out at the ICRA addresses all aspects related with water, particularly those concerned with its rational use and the effects of human activity on water resources. It is a centre that seeks to study the entire water cycle, in the areas of water resources, water quality in the broadest sense of the word (chemical, microbiological, ecological, etc...), and treatment and evaluation technologies.

The ICRA is particularly interested in studying and offering solutions for the impact of water scarcity on society and natural systems, and for quality aspects in the water treatment and reuse, with a preferential focus on the Mediterranean.

The **ICRA's Research Plan** is structured in three main research areas, each one with a mission and vision aligned with the ICRA's mission and vision, and with specific fields of focus.

These areas are:

- AI** RESOURCES AND ECOSYSTEMS AREA
- AII** WATER QUALITY AREA
- AIII** TECHNOLOGIES AND EVALUATION AREA

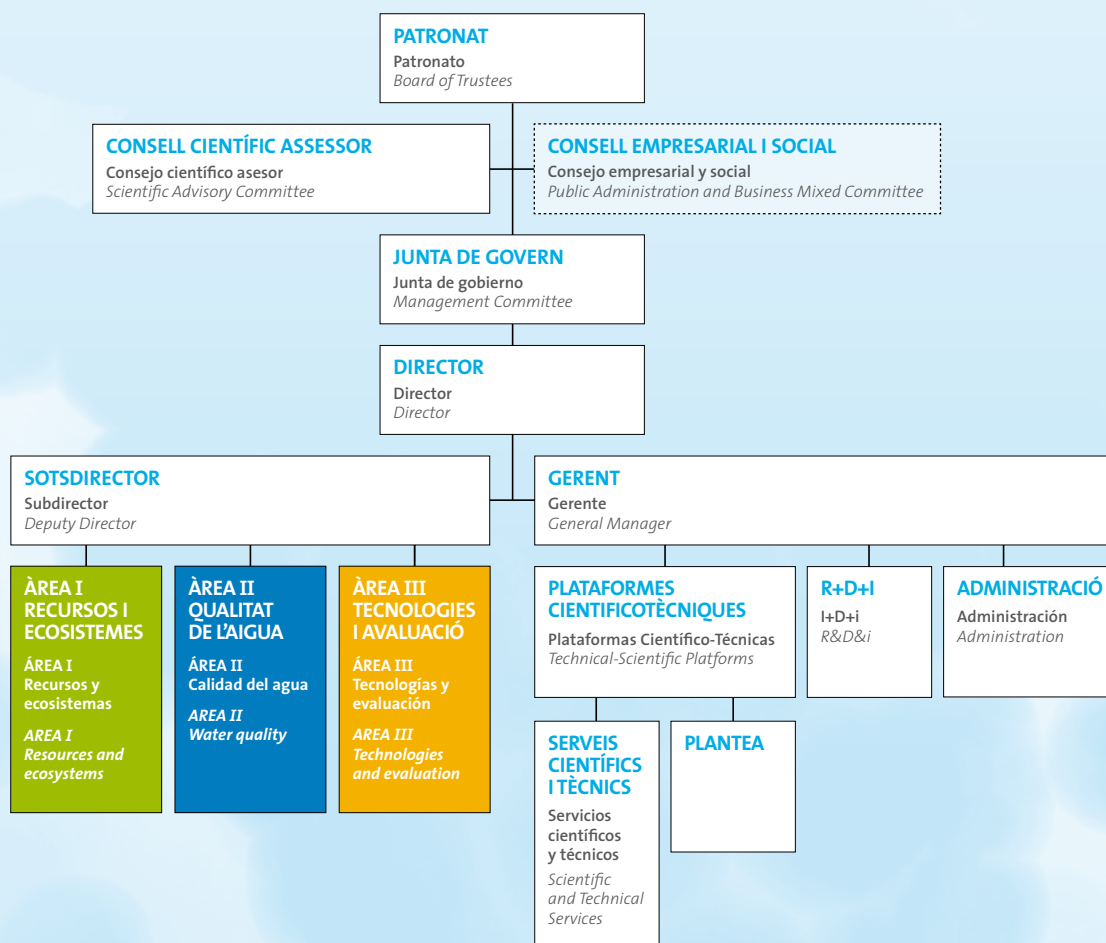
> Aconseguir l'excel·lència científica en recerca de l'aigua



03.

Organització

Organización Organisation



PATRONAT

PATRONATO BOARD OF TRUSTEES

El Patronat és l'òrgan màxim de govern de l'ICRA.

Durant el 2010 els patrons han estat: el **Departament d'Innovació, Universitats i Empresa de la Generalitat de Catalunya (DIUE)**, l'**Agència Catalana de l'Aigua (ACA)** i la **Universitat de Girona (UdG)**.

Durant el 2010 el Patronat s'ha reunit:

- El 27/04/2010 i el 15/10/2010 (sessions ordinàries)
- El 22/12/2010 (sessió extraordinària)



El Patronato es el máximo órgano de gobierno del ICRA.

Durante el año 2010 los patronos han sido: el **Departamento de Innovación, Universidades y Empresa de la Generalitat de Catalunya (DIUE)**, la **Agencia Catalana del Agua (ACA)** y la **Universidad de Girona (UdG)**.

Durante el 2010 el Patronato se ha reunido:

- El 27/04/2010 y el 15/10/2010 (sesiones ordinarias)
- El 22/12/2010 (sesión extraordinaria)



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

During 2010, the trustees were: the Catalan Regional Government's Department of Innovation, Universities and Enterprise (DIUE), the Catalan Water Agency (ACA) and the University of Girona (UdG).

During 2010, the Board of Trustees held meetings on:

- *27/04/2010 and 15/10/2010 (ordinary meetings)*
- *22/12/2010 (extraordinary meeting)*



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

VOCALS

JOAN MAJÓ ROCA

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

JOAN ROCA ACÍN

Director 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

*Vicerector de Política Científica i
Planificació Estratègica*
Universitat de Girona

ENRIC VELASCO CABRÉ

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

SECRETARI PATRÓ

RAMON MORENO AMICH

Director general
Centres de Recerca de Catalunya
Agència de Gestió d'Ajuts
Universitaris i de Recerca
Departament d'Innovació,
Universitats i Empresa
Generalitat de Catalunya

SUBSECRETARI 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

VOCALS

JOAN MAJÓ ROCA

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

JOAN ROCA ACÍN

Director 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

*Vicerector de Política Científica
y Planificación Estratégica*
Universidad de Girona

ENRIC VELASCO CABRÉ

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

SECRETARIO PATRÓN

RAMON MORENO AMICH

Director general
Centros de Investigación
de Cataluña
Agencia de Gestión de Ayudas
Universitarias y de Investigación
Departamento de Innovación,
Universidades y Empresa
Generalitat de Catalunya

SUBSECRETARIO NO PATRÓN

JOSEP M. ALCOBERRO PERICAY

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



Miembros

PRESIDENTE

JOSEP HUGUET BIOSCA

*Conseller de Innovación,
Universidades y Empresa*
Departamento de Innovación,
Universidades y Empresa
Generalitat de Catalunya

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

MEMBERS

JOAN MAJÓ ROCA

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

JOAN ROCA ACÍN

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

PERE CONDOM VILAR

Managing Director
*Scientific and Technological Park
of the University of Girona*

MIQUEL DURAN PORTAS

Deputy Dean of Scientific Policy
and Strategic Planning
University of Girona

ENRIC VELASCO CABRÉ

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

TRUSTEE SECRETARY

RAMON MORENO AMICH

General Director
*Catalan Research Centres
Agency for the Administration
of University and Research Grants
Department of Innovation,
Universities and Enterprise
Catalan Regional Government*

NON-TRUSTEE DEPUTY 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.

En relació amb el 2009, l'any 2010 hi ha hagut canvis en els membres del Consell Científic. Agraïm a Thomas Egli, Mark van Loosdrecht i David Zilberman la seva tasca durant el període 2007-2008-2009 i donem la benvinguda a Isabel Barcina López i a Emilio Custodio Gimena per al període 2010-2011-2012.

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 duguï a terme l'ICRA, Fundació Privada, amb la composició i les funcions que acordï 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** es designado por el Patronato y lo integra un número indeterminado de científicos de prestigio y competencia reconocidos, especialmente en el campo del agua y todas aquellas ciencias relacionadas. En este Consejo están representadas las diferentes áreas prioritarias de investigación del ICRA. Una de sus funciones más relevantes es el cuidado de la calidad de la investigación que se realice en el ICRA.

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

En relación con el 2009, en el año 2010 ha habido cambios en los miembros del Consejo Científico. Damos las gracias a Thomas Egli, a Mark van Loosdrecht y a David Zilberman por su tarea durante el período 2007-2008-2009 y damos la bienvenida a Isabel Barcina López y a Emilio Custodio Gimena para el período 2010-2011-2012.

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 lleve a cabo el ICRA, Fundación Privada, con la composición y las funciones que acuerde el Patronato
- Pueden ser requeridos para asistir a las **reuniones del Patronato** con voz pero sin voto, de acuerdo con la finalidad de asesoramiento que se les pueda encargar

Scientific Advisory Committee

*The **Scientific Advisory 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.*

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

Compared with 2009, there have been a number of changes in the Scientific Committee's membership during 2010. We thank Thomas Egli, Mark van Loosdrecht and David Zilberman for the work done during the period 2007-2008-2009 and welcome Isabel Barcina López and Emilio Custodio Gimena for the period 2010-2011-2012.

Functions

The Scientific Advisory 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*



**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)

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)

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)



**CLIFFORD
DAHM**

Científic cap del Programa de Ciència Delta de Sacramento, Califòrnia (USA). La missió del Programa de Ciència Delta és proporcionar la millor informació científica possible sobre l'aigua i la presa de decisions ambientals en l'ecosistema de Califòrnia Bay-Delta (període 2010-2011-2012)

Científico jefe del Programa de Ciencia Delta de Sacramento, California (USA). La misión del Programa de Ciencia Delta es proporcionar la mejor información científica posible sobre el agua y la toma de decisiones ambientales en el ecosistema de California Bay-Delta (período 2010-2011-2012)

Lead scientist of the Delta Science Program in Sacramento, California (USA). The mission of the Delta Science Program is to provide the best possible scientific information about water and to guide environmental decision-making in the California Bay-Delta ecosystem (period 2010-2011-2012)



**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 2010-2011-2012)

Director del Programa sobre la Dinàmica de Fluidos Medioambientales, Departamento de Ingeniería Mecánica y Aeroespacial, Universidad Estatal de Arizona, Tempe (USA) (período 2010-2011-2012)

Director of the Environmental Fluid Dynamics Program, Department of Mechanical and Aerospace Engineering, Arizona State University, Tempe (USA) (period 2010-2011-2012)



**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 2010-2011-2012)

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) (período 2010-2011-2012)

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 2010-2011-2012)



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). Actualment, directora del programa Ciència dels Ecosistemes de la Fundació Nacional Americana de la Ciència
(període 2010-2011-2012)

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). Actualmente, directora del Programa Ciencia de los Ecosistemas de la Fundación Nacional Americana de la Ciencia
(período 2010-2011-2012)

Former President of the Ecological Society of America and former director 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). Currently, Program Director for Ecosystem Science at the U.S. National Science Foundation
(period 2010-2011-2012)



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 2010-2011-2012)

Responsable del Grupo de Bioprosesos e Ingeniería Medioambiental. Profesor del Departamento de Ingeniería Química, Instituto de Investigaciones Tecnológicas, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela (ES)
(período 2010-2011-2012)

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 2010-2011-2012)



GUSTAF OLSSON

Professor emèrit d'Automàtica Industrial, Departament d'Enginyeria Elèctrica i Automatització Industrials (IEA), Universitat de Lund, Lund (SE)
(període 2010-2011-2012)

Profesor emérito de Automática Industrial, Departamento de Ingeniería Eléctrica y Automatización Industriales (IEA), Universidad de Lund, Lund (SE)
(período 2010-2011-2012)

Emeritus Professor of Industrial Automation, Department of Industrial Electrical Engineering and Automation (IEA), Lund University, Lund (SE)
(period 2010-2011-2012)



**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 2010-2011-2012)

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 2010-2011-2012)

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 2010-2011-2012)



**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)

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)



**AMADEO ROGRÍQUEZ
FERNÁNDEZ-ALBA**

Director del Laboratorio Europeo de Referència per a Pesticides. Professor del Departament d'Hidrogeologia i Química Analítica, Universitat d'Almeria, Almeria (ES)
(període 2008-2009-2010)

Director del Laboratorio Europeo de Referencia para Pesticidas. Profesor del Departamento de Hidrogeología y Química Analítica, Universidad de Almería, Almería (ES)
(periodo 2008-2009-2010)

Head of the European Reference Laboratory for Pesticides. Faculty member of the Department of Hydrogeology and Analytic Chemistry, University of Almería, Almería (ES)
(period 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)
(període 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)
(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)
(period 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)

Directora del Laboratorio de Ecotoxicología, Unidad de Biología de los Ecosistemas Acuáticos, Departamento de Calidad del Agua y Prevención de Contaminantes, Cemagref, Lyon (FR)
(período 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)



**ISABEL
BARCINA LÓPEZ**

Catedràtica de Microbiologia, cap de la línia de recerca de "Resposta bacteriana a l'estrès" del Departament d'Immunologia, Microbiologia i Parasitologia de la Universitat del País Basc, Bilbao, (ES)
(període 2010-2011-2012)

Catedràtica de Microbiología, responsable de la línea de investigación "Respuesta bacteriana al estrés" del Departamento de Inmunología, Microbiología y Parasitología de la Universidad del País Vasco – Bilbao (ES)
(período 2010-2011-2012)

Professor of Microbiology, head of the research line "Bacterial resistance to stress" at the Immunology, Microbiology and Parasitology Department, University of the Basque Country – Bilbao (ES)
(period 2010-2011-2012)



**EMILIO
CUSTODIO GIMENA**

Professor emèrit del Departament d'Enginyeria del Terreny, Cartogràfica i Geofísica, grup d'Hidrologia Subterrània, de la Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, (ES). Membre corresponent de la Reial Acadèmia de Ciències Exactes, Físiques i Naturals. President del Consell Assessor de la Fundació Centro Internacional de Hidrologia Subterrànea
(període 2010-2011-2012)

Profesor emérito del Departamento de Ingeniería del Terreno, Cartográfica y Geofísica, Grupo de Hidrología Subterránea de la Universidad Politécnica de Catalunya – Barcelona (ES). Miembro correspondiente de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Presidente del Consejo Asesor de la Fundación Centro Internacional de Hidrología Subterránea.
(período 2010-2011-2012)

Emeritus Professor of the Department of Geotechnical Engineering and Geosciences, Groundwater Research Team of the Polytechnic University of Catalonia – Barcelona. Correspondent member of the Royal Spanish Academy of Sciences. President of the Advisory Committee of the International Centre for Underground Hydrology
(period 2010-2011-2012)

Consell Empresarial i Social

La constitució del **Consell Empresarial i Social** és una de les tasques que cal dur a terme en el pròxim període, a fi de començar a involucrar el sector empresarial en l'activitat de l'ICRA.

És l'òrgan de participació del sector empresarial en la Fundació. Pot ser consultat pel Patronat i pel director, i pot emetre recomanacions de caràcter orientador. Estarà format per un nombre indeterminat de membres, que actuaran en representació de les empreses i les organitzacions empresarials que hagin estat invitades pel Patronat a formar-ne part. Es procurarà que representi els diferents sectors d'activitat relacionats amb l'aigua i la presència de les pimes.

Funcions

Les funcions del Consell Empresarial i Social són:

- Col·laborar en la **detecció de necessitats sectorials** i fer propostes d'actuació 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'empreses spin-off**
- 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 llevarán a cabo en un próximo periodo con el fin de que el sector empresarial empiece a participar en la actividad del ICRA.

Es el órgano de participación del sector empresarial en la Fundación. Lo puede consultar el Patronato y el director y puede emitir recomendaciones de carácter orientativo. Estará formado por un número indeterminado de miembros, que actuarán en representación de las empresas y organizaciones empresariales invitadas por el Patronato. Se procurará que represente a los diferentes sectores de actividad relacionados con el agua y la presencia de pymes.

Funciones

Las funciones del Consejo Empresarial y Social son:

- Colaborar en la **detección de necesidades sectoriales** y hacer propuestas de actuación 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 empresas spin-offs**
- Participar en actividades relacionadas con los **objetivos de la Fundación**

Public Administration and Business Mixed Committee

*One of the tasks that will be performed in the near future is to form the **Public Administration and Business Mixed Committee**, 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 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

DEPARTAMENTOS Y PERSONAL
DEPARTMENTS AND STAFF



Durant el 2010, **66 persones** fan possible l'R+D+i:

- 45** personal investigador
- 14** personal de direcció/
gerència/administració
- 2** personal R+D+i
- 5** personal de Serveis Científics i Tècnics

Durante el 2010, **66 personas** hacen posible la I+D+i:

- 45** personal investigador
- 14** personal de dirección/
gerencia/administración
- 2** personal de I+D+i
- 5** personal de Servicios Científicos y Técnicos

*During 2010, **66 people** made the R&D&i possible:*

- 45** research personnel*
- 14** management/administration staff*
- 2** R&D&i personnel*
- 5** Scientific and Technical Services personnel*





DIRECCIÓ**DIRECCIÓN
MANAGEMENT****DAMIÀ
BARCELÓ**

Vicedirector de l'Institut de Diagnosi Ambiental i Estudis de l'Aigua (IDAEA) del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC). Cap de l'Àrea de Recerca de Qualitat de l'Aigua de l'ICRA

Vicedirector del Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Jefe del Área de Investigación de Calidad del Agua del ICRA

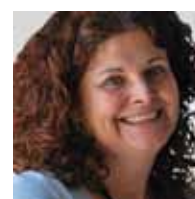
Deputy Director of the Institute of Environmental Diagnosis and Water Studies (IDAEA), Higher Council of Scientific Research (CSIC). Head of the ICRA's Water Quality Research Area

SOTSDIRECCIÓ**SUBDIRECCIÓN
DEPUTY
DIRECTOR****SERGI
SABATER**

Catedràtic d'Ecologia de la Universitat de Girona. Cap de l'Àrea de Recerca de Recursos i Ecosistemes de l'ICRA

Catedrático de Ecología de la Universidad de Girona. Jefe del Área de Investigación de Recursos y Ecosistemas del ICRA

Professor of Ecology of the University of Girona. Head of the ICRA's Resources and Ecosystems Research Area

GERÈNCIA**GERENCIA
GENERAL
MANAGER****IVÁN
SÁNCHEZ***Gerent**Gerente***General Manager****SECRETARIA
DE DIRECCIÓ****SECRETARÍA
DE DIRECCIÓN
EXECUTIVE
SECRETARY****OLGA
CORRAL***Secretària de direcció**Secretaria de dirección***PA to Managing Director**

SERVEIS DE SUPORT A L'R+D+i

SERVICIOS DE APOYO A LA I+D+i R&D&i SUPPORT SERVICES

La Gerència

de l'ICRA dirigeix tots els serveis de base següents que donen suport a la l'R+D+i:

- **Administració**
- **Personal tècnic de suport a la recerca (PTS)**
- **Oficina d'R+D+i**
- **Plataformes científicotècniques:**
 - > Serveis Científics i Tècnics (SCT)
 - > PLANTEA



La Gerencia del ICRA dirige todos los servicios de base que dan soporte a la I+D+i:

- **Administración**
- **Personal técnico de soporte a la investigación (PTS)**
- **Oficina de I+D+i**
- **Plataformas científico-técnicas:**
 - > Servicios Científicos y Técnicos (SCT)
 - > PLANTEA



The ICRA's **general manager** is responsible for all of the basic services that give support to R&D&i:

- **Administration**
- **Technical Support Personnel (PTS)**
- **R&D&i Office**
- **Technical and scientific platforms:**
 - > Scientific and Technical Services (SCT)
 - > PLANTEA

D'esquerra a dreta:

De izquierda a derecha:

From left to right:

Lluís Torné, Xavier Frigola, Pere Royo, Iván Sánchez, Rubén Díaz, Gabriela Barrios, Ricard Zamora, Anna Cornella, Olga Corral, Isaac Graboleda, Lourdes Balmisa, Emma Collelldevall



Administració

Durant el 2010 s'han consolidat els diferents serveis administratius que duen a terme funcions específiques dins de cada àmbit d'actuació. Així mateix, s'han posat en marxa els serveis generals (manteniment i recepció).

El 2010 les unitats administratives en funcionament són les següents:

- Recursos humans
- Compres i aprovisionaments (contractació)
- Económico-financera
- Informàtica i telecomunicacions
- Comunicació, imatge i promoció
- Qualitat i medi ambient
- Serveis generals

Administración

Durante el año 2010 se han consolidado los diferentes servicios administrativos que llevan a cabo funciones específicas dentro de cada ámbito de actuación. Así mismo, se han puesto en marcha los servicios generales (mantenimiento y recepción).

En el 2010 las unidades administrativas en marcha son las siguientes:

- Recursos humanos
- Compras y aprovisionamientos (contratación)
- Económico-financiero
- Informática y telecomunicaciones
- Comunicación, imagen y promoción
- Calidad y medio ambiente
- Servicios generales

Administration

During 2010, the different administrative services that carry out specific functions within each field of activity have been consolidated. Staff have been recruited for the general services function (maintenance and reception).

In 2010, the operational administrative units are the following:

- Human resources
- Purchasing and procurement (Outsourcing)
- Finance and accounting
- ICT
- Communication, Image and Promotion
- Quality and environment
- General services





El **Servei de Comunicació, Imatge i Promoció** ha iniciat el projecte per a la creació d'una nova web de l'ICRA amb l'objectiu de consolidar la marca i transmetre els valors de l'ICRA mitjançant una web creativa i funcional que permeti donar a conèixer l'abast de l'activitat investigadora. La nova web, que estarà operativa el 2011, serà més dinàmica, més organitzada, internacional i innovadora.

El **Servei de Contractació** ha gestionat 3 tipus de contractes: de serveis, de subministrament i d'obra, per dotar les 3 àrees de recerca de l'ICRA i els SCT d'equipament científic singular i bàsic. Aquest equipament està cofinançat pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) de la Unió Europea a través dels programes operatius de cooperació territorial Espanya-França-Andorra 2007-2013, pel Ministeri de Ciència i Innovació (MICINN) directament i a través de la disposició addicional 3a de l'Estatut d'autonomia de Catalunya.



El **Servicio de comunicación, imagen y promoción** ha iniciado el proyecto para la creación de una nueva web del ICRA con el objetivo de consolidar la marca y transmitir los valores del ICRA mediante una web creativa y funcional que permita dar a conocer el alcance de la actividad investigadora. La nueva web, que estará operativa en el año 2011, será más dinámica, más organizada, internacional e innovadora.

El **Servicio de contratación** ha gestionado 3 tipos de contratos: de servicios, de suministro y de obra, para dotar a las 3 áreas de investigación del ICRA y a los SCT de equipo científico singular y básico. Este equipo está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) de la Unión Europea a través de los programas operativos de cooperación territorial España-Francia-Andorra 2007-2013, por el Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) directamente, y a través de la disposición adicional 3.ª del Estatuto de autonomía de Cataluña.



*The **Communication, Image and Promotion Service** has started working on the creation of a new ICRA website with the goal of consolidating the brand and conveying the ICRA's values through a creative, functional website that adequately conveys the scope of our research activities. The new website, which will come on-line in 2011, will be more dynamic, better organised, more international and more innovative.*

*The **Outsourcing Service** has taken responsibility for 3 types of contract: services, supplies and building, with the goal of provide the ICRA's 3 research areas and the SCTs with both basic and special scientific equipment.*

This equipment is co-financed by the EU's European Regional Development Fund (FEDER) through the Territorial Cooperation Operating Programmes Spain-France-Andorra 2007-2013, and by the MICINN (Ministry of Science and Innovation) directly and through the 3rd Additional Provision of the Catalan Self-Government Statute.

Personal tècnic de suport a la recerca

Dins les àrees de recerca s'han incorporat, com a personal tècnic de suport a la recerca (PTS), 3 tècniques de laboratori, una per cada àrea (per donar resposta a les necessitats dels projectes de recerca de les 3 àrees).

Les funcions que han desenvolupat han estat les següents:

- Muntatge i manteniment de plantes pilot i instal·lacions experimentals de laboratori
- Instal·lació i calibratge de l'equipament auxiliar (sondes, bombes, vàlvules, etc.)
- Manteniment i calibratge dels equips dels laboratoris.
- Supervisió i abastiment adequat de material (reactius, material de vidre, etc.) per al correcte funcionament dels laboratoris, dels muntatges experimentals i dels espais comuns de recerca
- Selecció de l'equipament i la instrumentació a que cal utilitzar
- Contacte amb proveïdors per a l'obtenció de pressupostos
- Execució i dur el seguiment de les comandes efectuades segons les necessitats del personal investigador
- Tasques de suport a projectes de recerca
- Tasques de suport en la recollida de mostres de camp

GEMMA NOGUER

Tècnica de suport
Técnica de apoyo
Support technician

CARMEN GUTIÉRREZ

Tècnica de suport
Técnica de apoyo
Support technician

NÚRIA CÁCERES

Tècnica de suport
Técnica de apoyo
Support technician

Personal técnico de soporte a la investigación

Dentro de las áreas de investigación se han incorporado, como personal técnico de apoyo a la investigación (PTS), 3 técnicas de laboratorio, una por cada área (para dar respuesta a las necesidades de los proyectos de investigación de las 3 áreas).

Las funciones que han desarrollado han sido las siguientes:

- Montaje y mantenimiento de plantas piloto e instalaciones experimentales de laboratorio
- Instalación y calibración del equipo auxiliar (sondas, bombas, válvulas, etc.)
- Mantenimiento y calibración de los equipos de laboratorio
- Supervisión y abastecimiento adecuado de material (reactivos, material de cristal, etc.) para el correcto funcionamiento de los laboratorios, de los montajes experimentales y de los espacios comunes de investigación
- Selección del equipo y los instrumentos a utilizar
- Contacto con proveedores para la obtención de presupuestos
- Ejecución y seguimiento de los pedidos efectuados según las necesidades del personal investigador
- Tareas de soporte a proyectos de investigación
- Tareas de soporte en la recogida de muestras de campo

Technical Support Personnel

Within the research areas 3 laboratory technicians, one for each area, have been recruited as technical support personnel (PTS) to cover the needs of the 3 areas' research projects.

This personnel has carried out the following functions:

- Installation and maintenance of pilot plants and experimental laboratory facilities
- Install and calibrate auxiliary equipment (sensors, pumps, valves, etc.)
- Maintenance and calibration of laboratory equipment
- Monitor and ensure adequate supplies of materials (reagents, glassware, etc.) for the proper functioning of the laboratories, the experimental set-ups and research spaces
- Select the equipment and instrumentation used
- Contact suppliers to obtain estimates
- Run and manage the monitoring of orders placed by the research staff
- Task support for research projects
- Task support in collecting field samples

Oficina d'R+D+I

Durant el 2010 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 de l'Oficina d'R+D+I

- Proporcionar un **servei de qualitat** als investigadors i a les investigadores de l'ICRA en els tràmits en la gestió administrativa i econòmica dels seus projectes de recerca.
- Captar i difondre la informació relativa a les **convocatòries d'ajuts públics** competitius entre els investigadors i les investigadores de l'ICRA.
- **Acompanyar** els investigadors i les investigadores en la negociació dels projectes de transferència.
- **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.

Oficina de I+D+i

Durante el año 2010 esta oficina ha trabajado para **captar oportunidades y recursos y prestar un servicio de información, asesoramiento y soporte técnico y administrativo** para la gestión de proyectos de investigación y de transferencia de tecnología del ICRA.

Objetivos de la Oficina de I+D+i

- Proporcionar un **servicio de calidad** a los investigadores e investigadoras del ICRA en los trámites de la gestión administrativa y económica de sus proyectos de investigación.
- Captar y difundir la información relativa a las **convocatorias de ayudas públicas** competitivas entre los investigadores y las investigadoras del ICRA.
- **Acompañar** a los investigadores y a las investigadoras en la negociación de los proyectos de transferencia.
- **Gestionar proyectos** de investigación y de transferencia de tecnología:
 - Soporte técnico
 - Soporte administrativo
 - Gestión económica
- **Gestionar la protección y la explotación** de los resultados de la investigación del ICRA.

R&D&i Office

During 2010, this office has worked to **acquire opportunities and resources and provide an information, advisory and technical and administrative support service** for the management of the ICRA's research and technology transfer projects.

Objectives of the R&D&i Office

- Render a **quality service** to the ICRA's researchers in handling the administrative and financial aspects of their research projects
- Process and provide information on **competitive government grants** to the ICRA's researchers
- **Assist** the researchers in the negotiation of their transfer projects
- **Manage** research and technology transfer **projects**:
 - Technical support
 - Administrative support
 - Financial management
- **Handle patent protection and commercial exploitation** of the results obtained from the ICRA's research



JAUME ALEMANY

Cap d'oficina de R+D+i
Jefe de oficina de I+D+i
Manager, R&D&i Office

ZURIA AGUILAR

Tècnica d'oficina de R+D+i
Técnica de oficina de I+D+i
Technical Assistant, R&D&i Office



Durant el 2010 s'han tramitat i gestionat 88 propostes noves d'ajuts dels investigadors i de les investigadores de l'ICRA, de les quals 18 estan en execució.

- 18 per a incorporació d'RH (4 d'aprovades; import: 161.232 €)
- 19 per a projectes europeus de recerca (7è Programa marc de la Unió Europea, EMBO i Life*) (1 d'aprovada; import: 100.000 €, 3 pendents de resolució)
- 7 per a projectes de recerca en col·laboració amb empreses (programes d'ACCÍO i del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial) (3 en execució; import: 187.000 €)
- 17 convenis de transferència amb empreses i/o institucions públiques (7 en execució; import: 239.487 €, 2 en negociació – incloent-hi el projecte SERAMBLO per 132.000 €)
- 9 per a projectes de recerca del MICINN (Ministeri de Ciència i Innovació) (1 d'aprovada, import: 133.100 €)
- 9 per a projectes de recerca de l'AGAUR (Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca) (1 d'aprovada, import: 6.000 €; 1 pendent de resolució)
- 2 per a projectes de recerca del MARM (Ministeri de Medi Ambient, Medi Rural i Marí)
- 5 per a projectes amb fundacions privades MAPFRE, La Caixa i Fundación Biodiversidad
- 1 per al projecte de cooperació internacional del MAE-AECID (Ministeri d'Afers Exteriors - Agència Espanyola de Cooperació i Desenvolupament) (import: 42.000 €)
- 1 per a la Xarxa Connect-EU d'ACCÍO (pendent de resolució).

Import total concedit el 2010: 868.819 €
Percentatge d'èxit sobre resultats: 22,2%
Percentatge d'èxit sobre total: 20,45%

Durante el 2010 se han gestionado y tramitado 88 nuevas propuestas de ayudas para los investigadores e investigadoras del ICRA, 18 de las cuales ya están en ejecución.

- 18 para incorporación de RRHH (4 aprobadas; importe: 161.232 €)
- 19 para proyectos europeos de investigación (7.º Programa marco de la Unión Europea, EMBO y Life*), (1 aprobada; importe: 100.000 €, 3 pendientes de resolución).
- 7 para proyectos de investigación en colaboración con empresas (programas de ACCIÓ y del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial) (3 en ejecución; importe: 187.000 €)
- 17 convenios de transferencia con empresas y/o instituciones públicas (7 en ejecución; importe: 239.487 €, 2 en negociación – se incluye el proyecto SERAMBLLLO por 132.000 €)
- 9 para proyectos de investigación del MICINN (Ministerio de Ciencia e Innovación) (1 aprobada; importe: 133.100 €)
- 9 para proyectos de investigación de la AGAUR (Agencia de Gestión de Ayudas Universitarias y de Investigación) (1 aprobada; importe: 6.000 €; 1 pendiente de resolución)
- 2 para proyectos de investigación del MARM (Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino)
- 5 para proyectos con fundaciones privadas MAPFRE, La Caixa y Fundación Biodiversidad
- 1 para el proyecto de cooperación internacional del MAE-AECID (Ministerio de Asuntos Exteriores - Agencia Española de Cooperación y Desarrollo) (importe: 42.000 €)
- 1 para la Red Connect-EU de ACCIÓ (pendiente de resolución)

Importe total concedido en 2010: 868.819 €
Porcentaje de éxito sobre resueltos: 22,2%
Porcentaje de éxito sobre total: 20,45%

During 2010, 88 research grant applications have been processed for the ICRA's researchers. Of these, 18 are currently being executed.

- 18 applications for staff recruitment (4 approved; amount: € 161,232)
- 19 applications for EU research projects (7th European Union Framework Programme, EMBO and Life*) (1 approved; amount: € 100,000, 3 pending decision)
- 7 applications for cooperative research projects with companies (programmes organised by ACCIÓ and the Centre for Industrial Technological Development) (3 currently being executed; amount: € 187,000)
- 17 transfer agreements with companies and/or public institutions (7 in execution; amount: € 239,487, 2 under negotiation – this includes the SERAMBLLLO project for € 132,000)
- 9 research projects financed by the Ministry of Science and Innovation (1 approved, amount € 133,100)
- 9 for research projects of the AGAUR (Agency for the Administration of University and Research Grants) (1 approved, amount: € 6,000; 1 pending decision)
- 2 for research projects of the MARM (Ministry of the Rural and Marine Environment)
- 5 for projects with private foundations: MAPFRE, La Caixa and Fundación Biodiversidad
- 1 for an international cooperation project organised by the MAE-AECID (Ministry of Foreign Affairs-Spanish Cooperation and Development Agency) (amount: € 42,000)
- 1 for the ACCIÓ's Connect-EU Network (pending decision)

Total amount granted in 2010: € 868,819
% success on projects approved: 22.2%
% success on total: 20.45%

Plataformas científico-técnicas

Durante el año 2010 se ha continuado trabajando para consolidar las plataformas científico-técnicas para ofrecer un servicio de **soporte científico y técnico** al personal investigador. Estas plataformas son las siguientes:

- **Servicios Científicos y Técnicos (SCT)**
- **PLANTEA** (Plataforma de Investigación en Ciencia y Tecnologías del Agua)

Servicios Científicos y Técnicos (SCT)

Los **Servicios Científicos y Técnicos** del Instituto Catalán de Investigación del Agua (ICRA) tienen como misión proporcionar soporte a la investigación y convertirse en eje transversal entre todas las áreas de conocimiento del Instituto. El hecho de disponer en el propio centro de un servicio profesionalizado en términos de equipo y personal técnico permite cubrir las demandas científicas de asesoramiento y ensayo que van surgiendo de los diversos proyectos de investigación y transferencia.

Los SCT se estructuran en cuatro unidades: Unidad de Análisis Químico (UAQ), Unidad de Espectrometría de Masas (UEM), Unidad de Técnicas Biológicas y Moleculares (UTBM) y Unidad de Microscopía (UM).

Plataformes científicotècniques

Durant el 2010 s'ha continuat treballant per consolidar les plataformes científicotècniques a fi d'oferir un servei de **soport científic i tècnic** de qualitat al personal investigador. Aquestes plataformes són les següents:

- **Serveis Científics i Tècnics (SCT)**
- **PLANTEA** (Plataforma de Recerca en Ciència i Tecnologies de l'Aigua)

Serveis Científics i Tècnics (SCT)

Els **Serveis Científics i Tècnics** de l'Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA) tenen com a missió proporcionar suport a la recerca i esdevenir un eix transversal entre totes les àrees de coneixement de l'Institut. El fet de disposar en el mateix centre d'un servei professionalitzat en termes d'equipament i personal tècnic permet cobrir les demandes científiques d'assessorament i d'assaig que van sorgint dels diversos projectes de recerca i transferència.

Els SCT s'estructuren en quatre unitats: Unitat d'Anàlisi Química (UAQ), Unitat d'Espectrometria de Masses (UEM), Unitat de Tècniques Biològiques i Moleculares (UTBM) i Unitat de Microscòpia (UM).



Technical-scientific platforms

During 2010, work has continued on consolidating the technical-scientific platforms with the goal of offering **scientific and technical support** to research personnel. These platforms are:

- **Scientific and Technical Services (SCT)**
- **PLANTEA** (Water Science and Technologies Research Platform)

Scientific and Technical Services (SCT)

The mission of the Catalan Institute for Water Research's (ICRA) **Scientific and Technical Services (SCT)** is to provide research support and act as a common interface for all of the Institute's knowledge areas. The fact that the centre has its own professionalised service with adequate equipment and technical personnel enables it to cover the scientific consultancy and trial requirements that arise in the course of performing the various research and transfer projects.

The SCTs are subdivided into four Units: Chemical Analysis Unit (CAU), Mass Spectrometry Unit (MSU), Biological and Molecular Techniques Unit (BMTU) and Microscopy Unit (MU).

ÀLEX SÁNCHEZ

Tècnic responsable
Técnico responsable
Technician responsible

MARTA VILLAGRASA

Tècnica responsable
Técnica responsable
Technician responsible

SARA INSA

Tècnica responsable
Técnica responsable
Technician responsible

OLGA MONTOJO

Tècnica de suport
Técnica de apoyo
Support technician

MIREIA COLON

Tècnica de suport
Técnica de apoyo
Support technician





El model de gestió que s'aplica a cada unitat es basa en la figura del responsable, que centralitza les tasques d'organització, control i adquisició de noves infraestructures, i un o més tècnics dedicats a la realització dels assaigs que integren el catàleg analític de cada unitat i alhora vetllen pel manteniment de l'equipament i del sistema de qualitat.

Durant el transcurs del 2010 cada unitat s'ha dotat de la instrumentació requerida segons les activitats descrites en el Pla estratègic de l'ICRA a mesura que s'han posat a punt les metodologies analítiques, per tal de poder oferir un servei amb garanties plenes. Si bé pel que fa a la **UAQ**, la **UEM** i la **UTBM** el 2010 ha significat l'any de consolidació, pel que fa a la **UM** s'han descrit els fonaments de l'organització de la unitat juntament amb les infraestructures necessàries.

Les aplicacions que s'ofereixen en les diverses unitats dels **SCT** donen suport al desenvolupament de projectes, contractes d'investigació, tesis doctorals, estudis de màster i contribucions a congressos, cosa que finalment es tradueix en la publicació d'articles d'investigació en revistes especialitzades.

Unitat d'Anàlisi Química (UAQ)

La **Unitat d'Anàlisi Química (UAQ)** centra l'activitat en la determinació d'un ampli ventall de paràmetres fisicoquímics per a diferents tipus de masses d'aigües (des de residuals fins a naturals) mitjançant l'ús de tècniques analítiques avançades.

En tot cas, les metodologies aplicades es basen en procediments estandaritzats i adequats a la tipologia de mostra objecte d'anàlisi, tenint en compte tant el nivell de concentració com la presència de substàncies que puguin interferir-hi. El funcionament del laboratori s'emmarca en un entorn de qualitat que garanteix la competència tècnica i la validesa dels resultats i que alhora vetlla per la gestió sostenible dels recursos mitjançant un pla de millora contínua. La **UAQ** du a terme una tasca orientada a donar suport a la recerca desenvolupada en totes les àrees del centre. És a dir, ofereix una solució integral en la caracterització d'aigües independentment de la seva naturalesa que permet detectar episodis de contaminació, establir l'efecte dels canvis ambientals en els ecosistemes fluvials, avaluar l'eficiència de tractaments de depuració d'aigües residuals, etc. En definitiva, proporciona les dades necessàries per a la **consecució dels objectius** descrits en els projectes de recerca de l'ICRA.

El modelo de gestión que se aplica a cada unidad se basa en la figura del responsable que centraliza las tareas de organización, control y adquisición de nuevas infraestructuras y uno o más técnicos dedicados a la realización de los ensayos que integran el catálogo analítico de cada unidad y que a la vez velan por el mantenimiento del equipo y del sistema de calidad.

Durante el transcurso del año 2010 cada unidad se ha dotado de la instrumentación requerida según las actividades descritas en el Plan estratégico del ICRA a medida que se han puesto a punto las metodologías analíticas para poder ofrecer un servicio con plenas garantías. El 2010 ha sido el año de la consolidación para la **UAQ**, la **UEM** y la **UTBM**; por lo que respecta a la **UM**, se han descrito las bases de la organización de la unidad junto con las infraestructuras necesarias.

Los servicios ofrecidos por las diferentes unidades de los **SCT** apoyan el desarrollo de proyectos, contratos de investigación, tesis doctorales, estudios de máster y contribuciones a congresos, lo que finalmente se traduce en la publicación de artículos de investigación en revistas especializadas.

Unidad de Análisis Químico (UAQ)

La **Unidad de Análisis Químico (UAQ)** centra su actividad en la determinación de un amplio abanico de parámetros fisicoquímicos para diferentes tipos de masas de aguas (desde residuales hasta naturales) mediante el uso de técnicas analíticas avanzadas.

En todo caso, las metodologías aplicadas se basan en procedimientos estandarizados y adecuados a la tipología de muestra objeto de análisis, teniendo en cuenta tanto el nivel de concentración como la presencia de sustancias que puedan interferir. El funcionamiento del laboratorio se enmarca en un entorno de calidad que garantiza la competencia técnica y la validez de los resultados y que al mismo tiempo vela por la gestión sostenible de los recursos mediante un plan de mejora continua. La **UAQ** lleva a cabo una tarea orientada al soporte a la investigación desarrollada en todas las áreas del centro. Es decir, ofrece una solución integral en la caracterización de aguas independientemente de su naturaleza que permite detectar episodios de contaminación, establecer el efecto de los cambios ambientales en los ecosistemas fluviales, evaluar la eficiencia de tratamientos de depuración de aguas residuales, etc. En definitiva, proporciona los datos necesarios para la **consecución de los objetivos** descritos en los proyectos de investigación del ICRA.

The management model applied to each Unit is focused on the Unit Leader, who centralises organisation, control and new infrastructure acquisition tasks, and one or more technicians who carry out the tests comprising the Unit's analysis catalogue, and are responsible for equipment maintenance and implementation of the quality system.

*During 2010, each Unit has acquired the instrumentation required in order to perform the activities described in the ICRA's Strategic Plan. At the same time, they have been preparing the analytic methods needed to offer an optimal service. For the **CAU**, **MSU** and **BMTU**, 2010 has been a year of consolidation. In the case of the **MU**, the foundations for the Unit's organisation and the infrastructures it needs have been described.*

The applications offered by the SCT's Units support the development of projects, research contracts, Ph.D. theses, M.Sc. dissertations and contributions to congresses, ultimately leading to the publication of research articles in specialised journals.

Chemical Analysis Unit (CAU)

*The **Chemical Analysis Unit (CAU)** is focused on the determination of a wide range of physicochemical parameters for different types of water masses (from wastewaters to natural) using advanced analytical techniques.*

*The methodologies applied are based on standardized procedures and appropriate to the type of sample analyzed, taking into account both the level of concentration and the presence of interferences. The laboratory operates in compliance with quality assurance procedures to ensure technical competence, sustainable management of resources and accurate results, within the framework of a continual improvement plan. The **CAU's** functions are aimed at supporting the research carried out in all of the centre's areas. In other words, it offers a comprehensive solution to water characterisation, irrespective of the nature of such characterisation, enabling detection of pollution events, determining the effect of environmental changes on river ecosystems, evaluating the efficiency of wastewater treatment processes, etc. In short, it provides the necessary data to **achieve the goals** described in the ICRA's research projects.*

EQUIPAMENT

La unitat ha incrementat l'operativitat gràcies a la posada a punt d'equips adquirits anys anteriors i la incorporació de nous instruments al llarg del 2010, com per exemple els següents:

- 1 Granetari (2d) MS3002S/01
- 2 Granetari (2d) Compact FKB 16K0.1
- 3 Termobloc 200 °C
- 4 Analitzador de carboni orgànic total (TOC)
- 5 Analitzador discret



EQUIPO

La unidad ha incrementado la operatividad gracias a la puesta a punto de equipos adquiridos en años anteriores y a la incorporación de nuevos instrumentos a lo largo del año 2010 como por ejemplo:

- 1 Balanza granataria (2d) MS3002S/01
- 2 Balanza granataria (2d) Compact FKB 16K0.1
- 3 Termobloc 200 °C
- 4 Analizador de carbono orgánico total (TOC)
- 5 Analizador discreto



4. Analitzador de carboni orgànic total (TOC), Shimadzu, TOC-V_{CSH}
5. Analitzador discret, WESTCO, Smartchem 140

4. Analizador de carbono orgánico total (TOC), Shimadzu, TOC-V_{CSH}
5. Analizador discreto, WESTCO, Smartchem 140

EQUIPMENT

The Unit's operational capacity has been increased with the commissioning of equipment purchased in previous years and the addition of new instruments during 2010, including:

- 1 Laboratory balance (2d) MS3002S/01
- 2 Laboratory balance (2d) Compact FKB 16K0.1
- 3 Thermoblock 200 °C
- 4 Total Organic Carbon Analyzer (TOC)
- 5 Discrete Analyzer

4. Total Organic Carbon Analyzer (TOC), Shimadzu, TOC-V_{CSH}
5. Discrete Analyzer, WESTCO, Smartchem 140

Activitats

Amb l'equipament disponible i el que s'ha adquirit en els darrers anys, la **UAQ** ha posat a l'abast de la comunitat investigadora les determinacions següents:

- Alcalinitat
- Demanda química d'oxigen (DQO)
- Demanda bioquímica d'oxigen (DBO)
- Carboni orgànic total (TOC)
- pH
- Conductivitat
- Sòlids totals, dissolts i en suspensió
- Fòsfor total
- Determinacions en camp de pH, conductivitat i oxigen dissolt

A mesura que s'han validat les diferents anàlisis que constitueixen el catàleg de la UAQ, s'han anat processant diverses mostres fins a assolir un total de **340 analítiques a finals del 2010**.

D'altra banda, s'han dut a terme **jornades formatives** encaminades a millorar el coneixement de l'equipament per part dels investigadors de l'ICRA (per exemple les sondes desplaçables en camp).



Actividades

Con el equipo disponible y lo que se ha adquirido en los últimos años, la **UAQ** ha puesto a disposición de la comunidad investigadora las determinaciones siguientes:

- Alcalinidad
- Demanda química de oxígeno (DQO)
- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)
- Carbono orgánico total (TOC).
- pH
- Conductividad
- Sólidos totales, disueltos y en suspensión
- Fósforo total
- Determinaciones en campo de pH, conductividad y oxígeno disuelto

A medida que se han validado los diferentes análisis que constituyen el catálogo de la UAQ, se han ido procesando varias muestras hasta conseguir un total de **340 analíticas a finales del año 2010**.

Por otro lado, se han llevado a cabo **jornadas formativas** encaminadas a mejorar el conocimiento del equipo por parte de los investigadores del ICRA (por ejemplo, las sondas desplazables en campo).

Activities

*With the equipment now available and the equipment it has acquired in recent years, the **CAU** has made available the following assays to the research community:*

- *Alkalinity*
- *Chemical Oxygen Demand (DBO)*
- *Biochemical Oxygen Demand (DBO)*
- *Total Organic Carbon (TOC)*
- *pH*
- *Conductivity*
- *Total, dissolved and suspended solids*
- *Total phosphorus*
- *Field assays of pH, conductivity and dissolved oxygen*

*As the different analyses comprising the CAU's catalogue have been validated, various samples have been processed, reaching a total of **340 analyses by the end of 2010**.*

Training seminars have been organised with the goal of improving the expertise of the ICRA's researchers in the use of the equipment (e.g. the field-applicable probes).

Personal

Responsable de la unitat:

Sara Insa

Tasques:

planificació estratègica de la unitat (organització i funcionament), avaluació i adquisició de noves infraestructures, posada en marxa de metodologies d'anàlisi, assessorament científic, implantació i supervisió del sistema de gestió de la qualitat.

Tècnics:

Olga Montojo i Mireia Colon

Tasques:

realització dels assajos que formen el catàleg analític de la unitat, posada a punt del nou equipament, execució de tasques vinculades a l'assegurament de la qualitat (manteniments i calibratges d'equips, complementació de registres, seguiment d'incidències, etc.).

Personal

Responsable de la unidad:

Sara Insa

Tareas:

planificación estratégica de la unidad (organización y funcionamiento), evaluación y adquisición de nuevas infraestructuras, puesta en marcha de metodologías de análisis, asesoramiento científico, implantación y supervisión del sistema de gestión de la calidad.

Técnicos:

Olga Montojo y Mireia Colon

Tareas:

realización de los ensayos que forman el catálogo analítico de la unidad, puesta a punto del nuevo equipo, ejecución de tareas vinculadas al aseguramiento de la calidad (mantenimientos y calibraciones de equipos, complementación de registros, seguimiento de incidencias, etc.).

Staff

Unit Responsible:

Sara Insa

Tasks:

strategic planning for the Unit (organisation and operation), assessment and purchase of new infrastructures, implementation of analysis methods, scientific consultancy, implementation and supervision of the quality management system.

Technicians:

Olga Montojo and Mireia Colon

Tasks:

perform the tests comprising the Unit's analysis catalogue, commission new equipment, perform quality assurance-related tasks (equipment maintenance and calibration, record-keeping, incident follow-up, etc.).

Unitat d'Espectrometria de Masses (UEM)

La determinació de compostos orgànics emergents en el medi ambient està estretament lligada a la capacitat d'anàlisi dels equipaments, especialment en el camp de l'espectrometria de masses. El desenvolupament d'instruments cada vegada més sensibles i versàtils n'ha permès la detecció en els baixos nivells presents en el medi ambient, i també ha proporcionat les eines necessàries per garantir una identificació inequívoca, d'acord amb els criteris fixats per les directrius europees cada vegada més estrictes.

La UEM neix com a resposta a la demanda generada pels projectes d'investigació i transferència de l'ICRA, per tal de disposar de metodologies d'anàlisi multiresidu.

Els objectius del 2010 estan encaminats a posar a l'abast dels usuaris els espectròmetres de masses d'última generació adquirits durant el transcurs del 2009.

Actualment la unitat disposa de:

- 1 Cromatògraf de gasos acoblat a un espectròmetre de masses de triple quadrupol (GC-QqQ)
- 2 Cromatògraf de gasos amb detector de captura d'electrons (GC-ECD)
- 3 Cromatògraf de líquids d'ultraresolució acoblat a un espectròmetre de masses híbrid de triple quadrupol i trampa lineal (UPLC-QTrap)

Unidad de Espectrometría de Masas (UEM)

La determinación de compuestos orgánicos emergentes en el medio ambiente está estrechamente relacionada con la capacidad de análisis de los equipos, especialmente en el campo de la espectrometría de masas. El desarrollo de instrumentos cada vez más sensibles y versátiles ha permitido su detección en los bajos niveles presentes en el medio ambiente, y nos ha proporcionado las herramientas necesarias para asegurar una identificación inequívoca, de acuerdo con los criterios fijados por las directrices europeas cada vez más estrictas.

La UEM nace como respuesta a la demanda generada por los proyectos de investigación y transferencia del ICRA, a fin de disponer de metodologías de análisis multiresiduo. Los objetivos del año 2010 están encaminados a poner al alcance de los usuarios los espectrómetros de masas de última generación adquiridos durante el transcurso del año 2009.

Actualmente la unidad dispone de:

- 1 Cromatógrafo de gases acoplado a un espectrómetro de masas de triple cuadrupolo (GC-QqQ)
- 2 Cromatógrafo de gases con detector de captura de electrones (GC-ECD)
- 3 Cromatógrafo de líquidos de ultrarresolución acoplado a un espectrómetro de masas híbrido de triple cuadrupolo y trampa lineal (UPLC-QTrap)

Mass Spectrometry Unit (MSU)

The determination of emerging contaminants in the environment is related to the available equipment's analysis capacity, especially in the field of mass spectrometry. The development of more sensitive and versatile instrumentation allows detection at the low levels found in the environment, and also provides the necessary tools to guarantee an unequivocal identification, in accordance with the increasingly strict criteria established by European directives.

The MSU has been formed in response to the demand generated by the ICRA's research and transfer projects in order to provide multi-waste analysis methodologies. The goals for 2010 seek to make available to users the latest-generation mass spectrometers purchased during 2009.

The unit currently has the following instruments:

- 1 *Gas chromatograph coupled to a triple quadrupole mass spectrometer (GC-QqQ)*
- 2 *Gas chromatograph with electron capture detector (GC-ECD)*
- 3 *Ultrapformance liquid chromatograph coupled to a hybrid triple quadrupole mass spectrometer and on-line trap (UPLC-QTrap)*



EQUIPAMENT

Durant el 2010 s'han continuat ampliant les prestacions de l'equipament disponible, com ara l'adquisició d'un detector d'ionització de flama acoblat al cromatògraf de gasos amb detector de captura d'electrons (GC-ECD).

EQUIPO

Durante el año 2010 se han seguido ampliando las prestaciones del equipo disponible, con la adquisición, por ejemplo, de un detector de ionización de llama acoplado al cromatógrafo de gases con detector de captura de electrones (GC-ECD).

EQUIPMENT

The range of equipment available has continued to increase during 2010, including the purchase of a flame ionisation detector coupled to the gas chromatograph with electron capture detector (GC-ECD).



Activitats

Per tal d'assolir els objectius establerts, s'ha rebut la formació necessària a través de diversos cursos que van des del coneixement de la tècnica, l'ús correcte, el manteniment i el calibratge de l'equip, i l'assessorament en aplicacions concretes.

Al mateix temps s'ha ofert a l'investigador l'assessorament tècnic i científic necessari per a la manipulació dels equips i de les instal·lacions, el desenvolupament de procediments analítics, i la interpretació de resultats.

Finalment s'han iniciat les estratègies de desenvolupament de metodologies d'anàlisi de diferents famílies de compostos com per exemple els fàrmacs, els antibiòtics, els plaguicides, els disruptors endocrins, els àcids grassos, etc., tant per part dels investigadors del centre com del personal adscrit a la unitat.

Personal

**Responsable Subunitat
Cromatografia de Gasos acoblat a
Espectrometria de Masses:**
Sara Insa

**Responsable Subunitat
Cromatografia de Líquids acoblat a
Espectrometria de Masses:**
Marta Villagrasa

Tasques:
descripció dels recursos necessaris per complir els objectius estratègics de la unitat i de la recerca que vehicula.

Actividades

Con el fin de alcanzar los objetivos establecidos, se ha recibido la formación necesaria a través de varios cursos, que van desde el conocimiento de la técnica, el correcto uso, el mantenimiento y la calibración del equipo, hasta el asesoramiento en aplicaciones concretas.

Al mismo tiempo se ha ofrecido al investigador el asesoramiento técnico y científico necesario para la manipulación de los equipos e instalaciones, el desarrollo de procedimientos analíticos, y la interpretación de resultados.

Finalmente se han iniciado las estrategias de desarrollo de metodologías de análisis de diferentes familias de compuestos, como por ejemplo los fármacos, los antibiòticos, los plaguicidas, los disruptores endocrinos, los ácidos grasos, etc., tanto por parte de los investigadores del centro como del personal adscrito a la unidad.

Personal

**Responsable Subunidad
Cromatografía de Gases acoplada
a Espectrometría de Masas:**
Sara Insa

**Responsable Subunidad
Cromatografía de Líquidos
acoplada a Espectrometría de
Masas:**
Marta Villagrasa

Tareas:
descripción de los recursos necesarios para cumplir con los objetivos estratégicos de la unidad y de la investigación que vehicula.

Activities

A number of training courses have been given to achieve the goals that have been set. These courses include theoretical knowledge about the techniques, correct use, maintenance and calibration of the equipment, and advice on specific applications.

Furthermore, researchers have been provided the technical and scientific information needed to operate the equipment and facilities, develop analytic procedures and interpret the results.

Lastly, work has begun on analysis methodology development strategies for different compound families, such as pharmaceutical products, antibiotics, pesticides, endocrine disruptors, fatty acids, etc., both by the centre's researchers and by personnel employed by the Unit.

Staff

**Gas chromatograph Subunit
Responsible:**
Sara Insa

**Liquid chromatograph Subunit
Responsible:**
Marta Villagrasa

Tasks:
Description of the resources required to meet the strategic goals of the Unit and the research it carries out.

Unitat de Tècniques Biològiques i Moleculars (UTBM)

Després d'una primera etapa de definició i adquisició d'equipament, actualment la **Unitat de Tècniques Biològiques i Moleculars (UTBM)** dels Serveis Científics i Tècnics (SCT) dona servei mitjançant un catàleg analític bàsic que s'ampliarà depenent de les demandes d'anàlisi dels investigadors.

En la UTBM es pot dur a terme la caracterització dels organismes vius a nivell molecular. La detecció, la identificació i la quantificació de poblacions bacterianes a través de l'amplificació massiva de gens és un camp en expansió que permetrà, en general, sondejar la complexitat i la variabilitat del contingut genètic dels organismes presents en matrius aquoses. Aquest tipus d'informació pot servir per a diversos objectius que cobreixen des de la representació mínima de l'organisme individual fins a les categories taxonòmiques més àmplies. En l'escala més petita, es poden estudiar

relacions molt estretes, com la determinació de soques, mentre que en una escala més gran es poden arribar a caracteritzar poblacions, aprofundint en les relacions filogenètiques entre gèneres, espècies, etc.

D'aquesta manera es poden dur a terme:

- Estudis de caracterització de població bacteriana en mostres de biofilm de rius durant períodes llargs de temps (inclouen sequeres i avingudes).
- Identificació i quantificació de poblacions bacterianes en aigües residuals de plantes depuradores pilot sotmeses a diferents condicions.
- Quantificació dels gens que s'expressen en qualsevol tipus de mostra aquàtica i que afecten directament l'ambient, com els gens de resistència a antibiòtics.

Unidad de Técnicas Biológicas y Moleculares (UTBM)

Después de una primera etapa de definición y adquisición de equipo, actualmente la **Unidad de Técnicas Biológicas y Moleculares (UTBM)** de los Servicios Científicos y Técnicos (SCT) da servicio mediante un catálogo analítico básico que se ampliará dependiendo de las demandas de análisis de los investigadores.

En la UTBM se puede llevar a cabo la caracterización de los organismos vivos a nivel molecular. La detección, identificación y cuantificación de poblaciones bacterianas a través de la amplificación masiva de genes es un campo en expansión que permitirá, en general, sondear la complejidad y variabilidad del contenido genético de los organismos presentes en matrices acuosas. Este tipo de información puede servir para múltiples objetivos que cubren desde la mínima representación del organismo individual hasta las categorías taxonómicas más amplias. A escala más pequeña, se pueden estudiar relaciones

muy estrechas, como puede ser la determinación de cepas, mientras que a mayor escala se pueden llegar a caracterizar poblaciones, profundizando en las relaciones filogenéticas entre géneros, especies, etc.

De esta manera se pueden llevar a cabo:

- Estudios de caracterización de población bacteriana en muestras de biofilm de ríos durante largos periodos de tiempo (que incluyen sequías y avenidas).
- Identificación y cuantificación de poblaciones bacterianas en aguas residuales de plantas depuradoras piloto sometidas a diferentes condiciones.
- Cuantificación de los genes que se expresan en cualquier tipo de muestra acuática y que directamente afectan al ambiente, tales como genes de resistencia a antibiòtics.

Biological and Molecular Techniques Unit (BMTU)

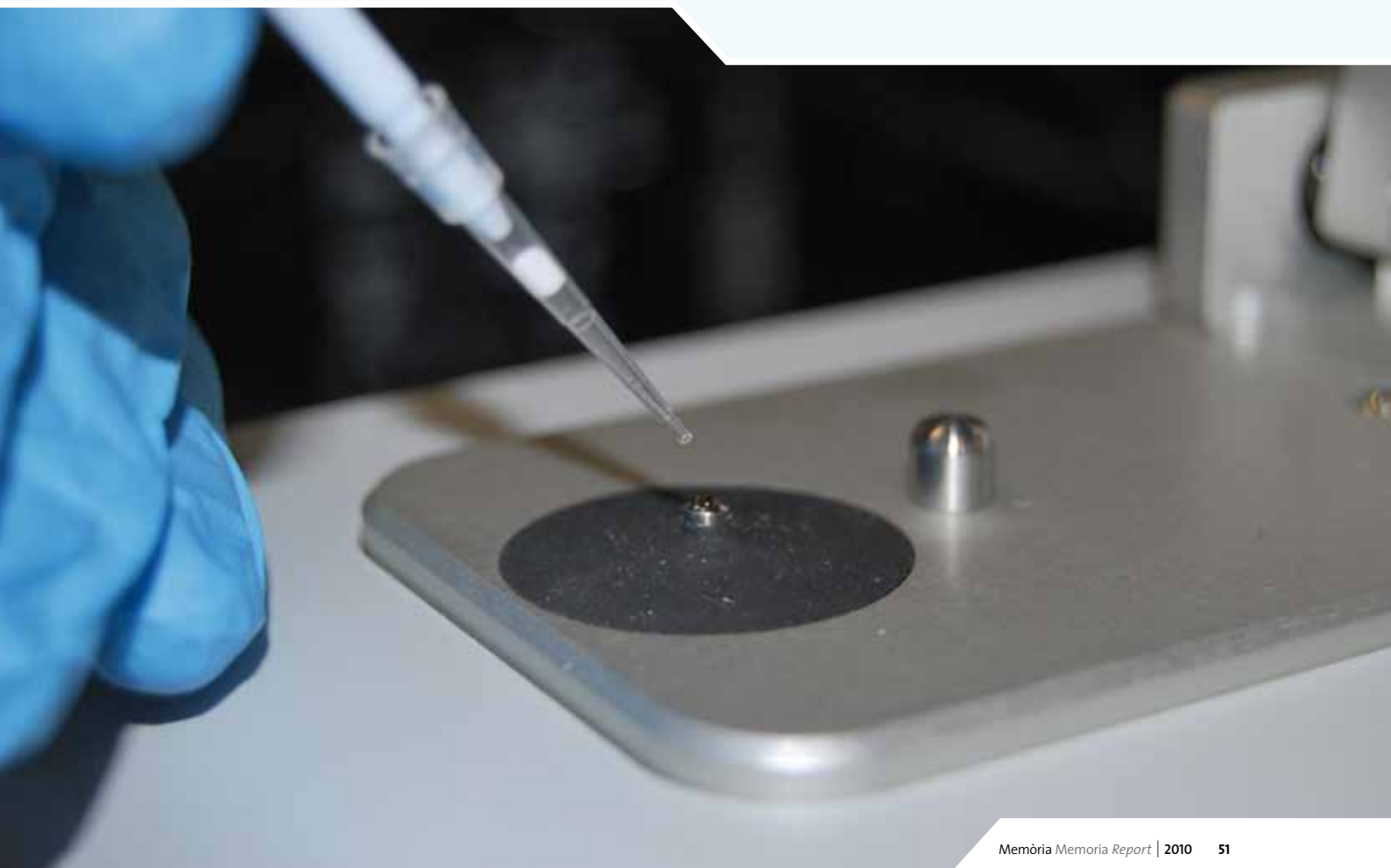
After an initial phase of equipment definition and acquisition, the **Biological and Molecular Techniques Unit (BMTU)** provides services through a basic analytical catalogue that will grow in line with the requirements of the centre's researchers.

The BMTU can carry out the characterization of living organisms at the molecular level. The detection, identification and quantification of bacterial populations through massive gene amplification is a growing field which will test the complexity and variability of the genetic content of organisms present in aqueous matrices. Such information is useful for multiple objectives from the minimal representation of the individual organism to the broader taxonomic categories. It is possible to work both on a very small scale, such as the determination of strains,

and also on a larger scale, such as the characterisation of populations and phylogenetic relationships between genera, species, etc.

This will enable the following tasks to be performed:

- Bacterial population characterisation studies in river biofilm samples taken over long periods of time (including droughts and flash floods).
- Identification and quantification of bacterial populations in wastewater from pilot treatment plants operated under different conditions.
- Quantification of the genes expressed in any type of water sample and which directly affect the environment, such as antibiotic resistance genes.



EQUIPAMENT

L'equipament adquirit durant el 2010 per la Unitat de Tècniques Biològiques i Moleculares ha estat:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1 Incubador | 8 Termociclador |
| 2 Incubador refrigerat | 9 Fotodocumentador |
| 3 Congelador -80 °C | 10 Centrífuga refrigerada |
| 4 Autoclau | 11 Transil·luminador |
| 5 Cabina de flux laminar | 12 Electroforesi en gel amb gradient desnaturalitzant (DGGE) |
| 6 Espectrofotòmetre de petits volums | 13 Termociclador per a PCR quantitatives |
| 7 Termociclador de gradient | |

EQUIPO

El equipo adquirido durante el año 2010 por la Unidad de Técnicas Biológicas y Moleculares ha sido:

- | | |
|--|--|
| 1 Incubadora | 8 Termociclador |
| 2 Incubadora refrigerada | 9 Fotodocumentador |
| 3 Congelador -80 °C | 10 Centrífuga refrigerada |
| 4 Autoclave | 11 Transiluminador |
| 5 Cabina flujo laminar | 12 Electroforesis en gel con gradiente desnaturalizante (DGGE) |
| 6 Espectrofotómetro pequeños volúmenes | 13 Termociclador para PCR cuantitativas |
| 7 Termociclador de gradiente | |

EQUIPMENT

The Biological and Molecular Techniques Unit has purchased the following equipment during 2010:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1 Incubator | 8 Thermocycler |
| 2 Cooled incubator | 9 Molecular Imager |
| 3 Ultrafreezer -80 °C | 10 Refrigerated centrifuge |
| 4 Autoclave | 11 Transilluminator |
| 5 Vertical laminar air flow cabinet | 12 Denaturing Gradient Gel Electrophoresis (DGGE) |
| 6 Low volume spectrophotometer | 13 Thermocycler for quantitative PCR |
| 7 Gradient thermocycler | |



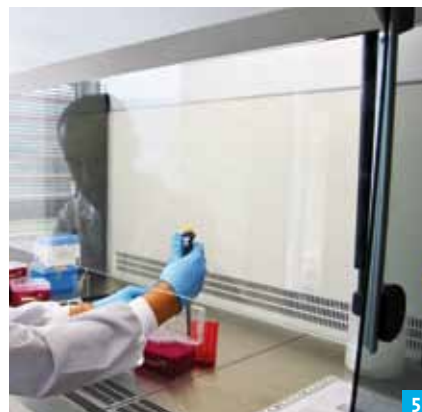
1. Incubador, Memmert, INB400
3. Congelador -80 °C, Ingeniería de Climas, CVF-525/86
4. Autoclau, Selecta, Presoclave-II 30L
5. Cabina flux laminar, Telstar, AV-100
6. Espectrofotòmetre petits volums, ThermoScientific, Nanodrop 2000
7. Termociclador de gradient, Applied Biosystems, Veriti 96-w Thermal Cycler 0,2ml wells
8. Termociclador, Applied Biosystems, 2720 Thermal Cycler GU
9. Fotodocumentador, Bio-Rad, Gel Doc XR
10. Centrífuga refrigerada, Eppendorf, 5804R
11. Transil·luminador, Vilber Lourmat, ETX-F 26MX Super Bright
12. Electroforesi en gel amb gradient desnaturalitzant (DGGE), Ingeny International BV, INGENYphorU-2x2
13. Termociclador per a PCR quantitativa, Stratagene Agilent, MX3005 QPCR



3



4



5



7



8



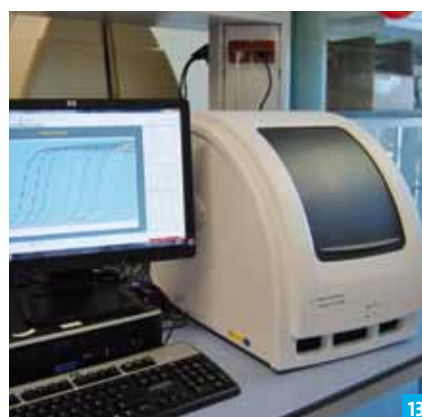
9



11



12



13

1. Incubadora, Memmert, INB400
3. Congelador -80 °C, Ingeniería de Climas, CVF-525/86
4. Autoclave , Selecta, Presoclave-II 30L
5. Cabina flujo laminar, Telstar, AV-100
6. Espectrofotómetro pequeños volúmenes, ThermoScientific, Nanodrop 2000
7. Termociclador de gradiente, Applied Biosystems, Veriti 96-w Thermal Cyclers 0,2ml wells
8. Termociclador, Applied Biosystems, 2720 Thermal Cyclers GU
9. Fotodocumentador, Bio-Rad, Gel Doc XR
10. Centrífuga refrigerada, Eppendorf, 5804R
11. Transiluminador, Vilber Lourmat, ETX-F 26MX Super Bright
12. Electroforesis en gel con gradiente desnaturalizante (DGGE), Ingeny International BV, INGENYphorU-2x2
13. Termociclador para PCR cuantitativa, Stratagene Agilent, MX3005 QPCR

1. Incubator, Memmert, INB400
3. Ultrafreezer -80 °C, Ingeniería de Climas, CVF-525/86
4. Autoclave , Selecta, Presoclave-II 30L
5. Vertical laminar air flow cabinet, Telstar, AV-100
6. Low volume spectrophotometer, ThermoScientific, Nanodrop 2000
7. Gradient thermocycler, Applied Biosystems, Veriti 96-w Thermal Cyclers 0,2ml wells
8. Thermocycler , Applied Biosystems, 2720 Thermal Cyclers GU
9. Molecular imager, Bio-Rad, Gel Doc XR
10. Refrigerated centrifuge, Eppendorf, 5804R
11. Transilluminator, Vilber Lourmat, ETX-F 26MX Super Bright
12. Denaturing Gradient Gel Electrophoresis (DGGE), Ingeny International BV, INGENYphorU-2x2
13. Thermocycler for quantitative PCR, Stratagene Agilent, MX3005 QPCR

Activitats

Durant el transcurs del 2010 s'han posat en funcionament els equips adquirits. El personal tècnic de la unitat i els investigadors vinculats han rebut la formació necessària per manipular-los correctament i s'ha implantat el sistema de règim d'ús depenent de l'experiència i del coneixement de l'usuari.

S'ha establert el sistema de manteniment, ajust i mesura dels diversos equipaments i s'han descrit en els corresponents procediments de normalització de treball, instruccions, etc. a fi de poder desenvolupar les anàlisis assegurant-ne la màxima qualitat.

Entre les diferents anàlisis fetes destaquen:

- Detecció del gen16S rRNA.
- Detecció del gen de resistència a quinolones.
- Detecció del gen que codifica per la β -subunitat DNA girasa d'aeromonas.
- Detecció del gen que codifica per la β -subunitat RNA polimerasa.

Atesa la singularitat de la unitat i a fi de donar un servei amb la màxima garantia de qualitat, s'està treballant en el disseny de la distribució final del laboratori, que tindrà diferents espais destinats cadascun a una activitat definida.

Actividades

Durante el transcurso del año 2010 se han puesto en funcionamiento los equipos adquiridos. El personal técnico de la unidad y los investigadores vinculados han recibido la formación necesaria para manipularlos correctamente y se ha implantado el sistema de régimen de uso dependiendo de la experiencia y del conocimiento del usuario.

Se ha establecido el sistema de mantenimiento, ajuste y medida de los diversos equipos y se han descrito en los correspondientes procedimientos de normalización de trabajo, instrucciones, etc., con el fin de poder desarrollar los análisis asegurando la máxima calidad.

Entre los diferentes análisis realizados destacan:

- Detección del gen16S rRNA.
- Detección del gen de resistencia a quinolonas.
- Detección del gen que codifica para la subunidad β DNA girasa de aeromonas.
- Detección del gen que codifica para la subunidad β RNA polimerasa.

Dada la singularidad de la unidad y para dar un servicio con la máxima garantía de calidad, se está trabajando en el diseño de la distribución final del laboratorio, que tendrá diferentes espacios destinados cada uno a una actividad definida.

Activities

The equipment purchased has been implemented during 2010. The Unit's technical personnel and researchers have received the necessary training to operate them correctly and the type of use has been adapted to each user's level of experience and knowledge.

Maintenance, adjustment and measuring systems have been established for the different items of equipment and they have been described in standard operating procedures, instructions, etc., so that the analyses can be performed while assuring maximum quality.

The analyses performed include:

- *Detection of the rRNA 16S gene.*
- *Detection of the quinolone resistance gene.*
- *Detection of the gene coding the DNA-gyrase β -subunit of Aeromonas.*
- *Detection of the gene coding the RNA-polymerase β -subunit.*

Given the Unit's unique status and in order to assure maximum quality of the service provided, the laboratory's final layout is being designed, providing different spaces, each one intended for a specific activity.

Personal

Responsable unitat:
Marta Villagrasa

Tasques:
elaboració del pla de gestió de la unitat. Definició i adquisició de l'equipament segons les necessitats descrites pels investigadors. Seguiment del funcionament correcte de la unitat.

Tècnic responsable:
Àlex Sánchez

Tasques:
assessorament pel que fa a la preparació de mostra i instrumental. Realització del manteniment i l'operativitat dels equips. Acomplir amb el desenvolupament de noves metodologies. Redacció de la documentació relacionada amb el sistema de qualitat (procediments normalitzats de treball, instruccions, registres, etc.).

Personal

Responsable unidad:
Marta Villagrasa

Tareas:
elaboración del plan de gestión de la unidad. Definición y adquisición del equipo según las necesidades descritas por los investigadores. Seguimiento del correcto funcionamiento de la unidad.

Técnico responsable:
Àlex Sánchez

Tareas:
asesoramiento a nivel de preparación de muestra e instrumental. Realización del mantenimiento y la operatividad de los equipos. Desarrollo pautado de nuevas metodologías. Redacción de la documentación relacionada con el sistema de calidad (procedimientos normalizados de trabajo, instrucciones, registros, etc.).

Staff

Unit Responsible:
Marta Villagrasa

Tasks:
Preparation of the Unit's management plan. Definition and acquisition of equipment in accordance with the needs described by the researchers. Monitoring of satisfactory performance of the Unit.

Technician Responsible:
Àlex Sánchez

Tasks:
Advice on sample and instrument set-up. Equipment maintenance and operation. Development of new methodologies. Preparation of the documentation related with the Quality system (standard operating procedures, instructions, records, etc.).



PLANTEA (Plataforma de Recerca en Ciència i Tecnologies de l'Aigua)

La **Plataforma de Recerca en Ciència i Tecnologies de l'Aigua (PLANTEA)** serà un espai on es podran dur a terme projectes de recerca i desenvolupament industrial amb plantes pilot de diferents mides (fins a escala semiindustrial). Aquests pilots permetran fer projectes de recerca en tractaments avançats d'aigües tant residuals com depurades o potabilitzables, i també en projectes de monitoratge, eliminació i avaluació dels efectes dels contaminants en les aigües, així com estudis en què calgui disposar d'equipaments de gran envergadura.

La característica diferencial de la **PLANTEA** és que es disposarà d'aigua residual (urbana) i d'aigua depurada, provinent de l'EDAR de Quart d'Onyar (Girona), en prou quantitat per treballar en condicions reals.

Disposar d'aquesta infraestructura singular permetrà situar l'ICRA com un institut de referència i amb una gran capacitat per executar projectes diferencials.

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

- **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 l'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 quasi reals**.
- Estudis d'**avaluació de la dinàmica de contaminants** en sistemes aquàtics.

PLANTEA (Plataforma de Investigación en Ciencia y Tecnologías del Agua)

La **Plataforma de Investigación en Ciencia y Tecnologías del Agua (PLANTEA)** será un espacio donde se podrán realizar proyectos de investigación y desarrollo industrial con plantas piloto de diferentes tamaños (hasta escala semiindustrial). Estos pilotos permitirán hacer proyectos de investigación en tratamientos avanzados de aguas tanto residuales, como depuradas o potabilizables, y en proyectos de monitoreo, eliminación y evaluación de los efectos de los contaminantes en las aguas, así como estudios que requieran equipos de gran envergadura.

La característica diferencial de la **PLANTEA** es que se dispondrá de agua residual (urbana) y de agua depurada, procedente de la EDAR de Quart d'Onyar (Girona), en cantidad suficiente para poder trabajar en condiciones reales.

Disponer de esta infraestructura singular permitirá situar al ICRA como instituto de referencia y con gran capacidad para ejecutar proyectos diferenciales.

Además, este espacio estará perfectamente acondicionado y dotado del equipo e instrumental de las más modernas tecnologías, que sea necesario para conseguir los objetivos que se proponen:

- **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 agua.
- **Laboratorio de soporte** para contratos de transferencia de resultados de la 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.

PLANTEA **(Water Science and Technologies Research Platform)**

The **Water Science and Technologies Research Platform (PLANTEA)** will be structured as a space for undertaking research and industrial development projects with pilot plants of varying sizes (up to semi-industrial scale). These pilot plants will provide the means for undertaking research projects in advanced treatment processes for waste, treated or drinkable water, projects for monitoring, eliminating and assessing the effects of water pollutants and also studies requiring large-volume equipment.

The differential feature of the **PLANTEA** is that it will have a supply of both wastewater (urban) and treated water, from the wastewater treatment plant at Quart d'Onyar (Girona), in sufficient quantities to enable tests to be performed in real-life conditions.

With this unique infrastructure, it will be possible to position the ICRA as a reference institution with

a high capacity for undertaking projects that make a difference.

This space will be fully equipped with state-of-the-art apparatus and instruments as required to meet the proposed objectives:

- **Technology scale-up** in R&D
- **Technology transfer** in water treatment
- **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**, studies 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



04.

Àrees de recerca

Àrees de investigació
Research areas

A l llarg del 2010 s'han incorporat a l'ICRA 23 persones, repartides entre les 3 àrees de recerca: 20 són investigadors i investigadores i 3 tècniques de suport a la recerca (PTS). A través de projectes competitius, s'ha disposat d'ajuts per poder contractar personal. L'origen dels investigadors inclou diferents universitats i centres de recerca de l'Estat espanyol i d'altres de països europeus, australians, americans i d'arreu del món.

Durant el 2010, l'ICRA també ha aconseguit, dins del Programa Juan de la Cierva del Ministeri de Ciència i Innovació (MICINN), finançament per a la incorporació el 2011, en l'Àrea de Recursos i Ecosistemes, de l'investigador Daniel von Schiller (JCI-2010-06397) i dins del programa Marie Curie de la Unió Europea, la incorporació de Vicenç Acuña (PERG07-GA-2010-259219). Per a l'Àrea de Tecnologies i Avaluació s'ha aconseguit, dins del programa Marie Curie de la Unió Europea, finançament per a la incorporació d'Oriol Gutiérrez (PIRG08-GA-2010-277050).

El **Pla de recerca de l'ICRA** s'estructura en tres grans àrees de recerca, cadascuna amb una missió i una visió alineades amb les de l'ICRA. Les àrees i les respectives línies de recerca de l'ICRA són les següents:

Àrea I. Recursos i ecosistemes

LÍNIES

- AI1** Processos hidrològics
- AI2** Sistemes lacustres i embassaments
- AI3** Sistemes fluvials
- AI4** Modelització d'ecosistemes i conques

Aquesta àrea ha incorporat **6 persones**:
3 investigadors, 2 investigadores i 1 tècnica de suport

Àrea II. Qualitat de l'aigua

LÍNIES

- AI11** Contaminació química de les masses d'aigua
- AI12** Contaminants en aigües residuals
- AI13** Qualitat i diversitat microbiològica
- AI14** Resposta ecotoxicològica de la biota als contaminants

Aquesta àrea ha incorporat **3 persones**:
2 investigadores i 1 tècnica de suport

Àrea III. Tecnologies i avaluació

LÍNIES

- AI111** Potabilització i distribució
- AI112** Tractament/reutilització d'aigües residuals
- AI113** Modelització i sistemes de gestió
- AI114** Operacions unitàries

Aquesta àrea ha incorporat **14 persones**:
9 investigadors, 4 investigadores i 1 tècnica de suport, entre les quals destaquem les finançades pel Ministeri de Ciència i Innovació (MICINN):
1 investigador, Albert Poater del Programa Ramón y Cajal (RYC-2009-05226).
1 investigadora, Maite Pijuan del Programa Ramón y Cajal (RYC-2009-04959).
1 investigador, Lluís Corominas del Programa Juan de la Cierva (JCI-2009-05604).
1 becari predoctoral, Albert Montserrat del Subprograma de Ayudas de Formació de Personal Investigador (BES-2010-039247).

A lo largo del año 2010 se han incorporado al ICRA 23 personas, repartidas entre las 3 áreas de investigación: 20 son investigadores e investigadoras y 3 técnicas de apoyo a la investigación (PTS). A través de proyectos competitivos, se ha contado con ayudas para poder contratar personal. El origen de los investigadores incluye diferentes universidades y centros de investigación del Estado español y de otros de países europeos, australianos, americanos y de todo el mundo.

Durante el año 2010, el **ICRA** también ha conseguido, dentro del Programa Juan de la Cierva del Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN), financiación para la incorporación en el año 2011, en el Área de Recursos y Ecosistemas, del investigador Daniel von Schiller (JCI-2010-06397), y dentro del programa Marie Curie de la Unión Europea, para la incorporación de Vicens Acuña (PERG07-GA-2010-259219). Para el Área de Tecnologías y Evaluación se ha conseguido, dentro del programa Marie Curie de la Unión Europea, financiación para la incorporación de Oriol Gutiérrez (PIRG08-GA-2010-277050).

El **Plan de investigación del ICRA** se estructura en tres grandes áreas, cada una con una misión y una visión alineadas con las del ICRA. Las áreas y las respectivas líneas de investigación del ICRA son las siguientes:

23 people have been recruited to the ICRA's 3 research areas during 2010. Of these, 20 are researchers and 3 are research support technicians (PTS). Grants have been provided to recruit staff through competitive projects. The researchers have come from various universities and research centres in Spain and other European countries, Australia, North America and other countries.

During 2010, the ICRA has obtained funding to recruit the following personnel in 2011: Daniel von Schiller (JCI-2010-06397) as part of the Ministry of Science and Innovation's (MICINN) Juan de la Cierva Programme and Vicens Acuña (PERG07-GA-2010-259219) as part of the European Union's Marie Curie Programme to the Resources and Ecosystems Area, and Oriol Gutiérrez (PIRG08-GA-2010-277050), also as part of the European Union's Marie Curie Programme, to the Technologies and Evaluation Area.

The ICRA's Research Plan is structured in three main research areas, each one with a mission and a vision aligned with those of the ICRA. The areas and the respective lines of research are as follows:

Área I. Recursos y ecosistemas

LÍNEAS

- AI1** Procesos hidrológicos
- AI2** Sistemas lacustres y embalses
- AI3** Sistemas fluviales
- AI4** Modelización de ecosistemas y cuencas

Esta área ha incorporado a **6 personas**:
3 investigadores, 2 investigadoras y 1 técnica de apoyo

Area I. Resources and Ecosystems

LINES

- AI1** Hydrological processes
- AI2** Lacustrine and reservoir systems
- AI3** Fluvial systems
- AI4** Modelling of ecosystems and basins

This area has recruited **6 people**:
3 male researchers, 2 female researchers, and 1 support technician

Área II. Calidad del agua

LÍNEAS

- AII1** Contaminación química de las masas de agua
- AII2** Contaminantes en aguas residuales
- AII3** Calidad y diversidad microbiológica
- AII4** Respuesta ecotoxicológica de la biota a los contaminantes

Esta área ha incorporado a **3 personas**:
2 investigadoras y 1 técnica de apoyo

Area II. Water Quality

LINES

- AII1** Chemical contamination of water bodies
- AII2** Pollutants in waste water
- AII3** Quality and Microbial diversity
- AII4** Ecotoxicological response of the biota to pollutants

This area has recruited **3 people**:
2 female researchers and 1 support technician

Área III. Tecnologías y evaluación

LÍNEAS

- AIII1** Potabilización y distribución
- AIII2** Tratamiento/reutilización de aguas residuales
- AIII3** Modelización y sistemas de gestión
- AIII4** Operaciones unitarias

Esta área ha incorporado a **14 personas**
9 investigadores, 4 investigadoras y 1 técnica de apoyo, entre los que destacamos los financiados por el Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN):

1 investigador, Albert Poater del Programa Ramón y Cajal (RYC-2009-05226)
1 investigadora, Maite Pijuan del Programa Ramón y Cajal (RYC-2009-04959)
1 investigador, Lluís Corominas del Programa Juan de la Cierva (JCI-2009-05604)
1 becario predoctoral, Albert Montserrat del Subprograma de Ayudas de Formación de Personal Investigador (BES-2010-039247)

Area III. Technologies and evaluation

LINES

- AIII1** Purification and distribution
- AIII2** Treatment/reuse of waste water
- AIII3** Modelling and management systems
- AIII4** Unit operations

This area has recruited **14 people**:
9 male researchers, 4 female researchers and 1 support technician, with the following funded by the Ministry of Science and Innovation (MICINN):
1 researcher, Albert Poater, under the Ramón y Cajal Programme (RYC-2009-05226)
1 researcher, Maite Pijuan, under the Ramón y Cajal Programme (RYC-2009-04959)
1 researcher, Lluís Corominas under the Juan de la Cierva Programme (JCI-2009-05604)
1 predoc trainee, Albert Montserrat under the Research Personnel Training Grants Subprogramme (BES-2010-039247)

AI ÀREA DE RECURSOS I ECOSISTEMES

ÁREA DE RECURSOS Y ECOSISTEMAS
RESOURCES AND ECOSYSTEMS AREA

LÍNIES DE RECERCA

Les línies de recerca de l'Àrea de Recursos i Ecosistemes són:

- AI1** Processos hidrològics
- AI2** Sistemes lacustres i embassaments
- AI3** Sistemes fluvials
- AI4** Modelització d'ecosistemes i conques

Durant el 2010, han funcionat les línies AI2, AI3 i AI4 i el personal ha estat:

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Las líneas de investigación del Área de Recursos y Ecosistemas son:

- AI1** Procesos hidrológicos
- AI2** Sistemas lacustres y embalses
- AI3** Sistemas fluviales
- AI4** Modelización de ecosistemas y cuencas

Durante el año 2010, han funcionado las líneas AI2, AI3 y AI4 con el siguiente personal:

LINES OF RESEARCH

The Resources and Ecosystems area's lines of research are:

- AI1** *Hydrological processes*
- AI2** *Lacustrine and reservoir systems*
- AI3** *Fluvial systems*
- AI4** *Modelling of ecosystems and basins*

During 2010, the lines AI2, AI3 and AI4 have been under way, with the following staff:



13 investigadors/
es + 1 tècnica

13 investigadores/
es + 1 tècnica

13 researchers +
1 technician

1 investigador sènior adscrit UdG
investigador sènior adscrito UdG
senior researcher affiliated to the UdG
Sergi Sabater

2 investigadors júnior
investigadores júnior
junior researchers

Rafael Marcé, Vicenç Acuña

3 investigadors postdoctorals
investigadores postdoctorales
postdoc researchers

**Joan Artigas, Elisabet Tornés,
Marta Terrado**

6 investigadors predoctorals
investigadores predoctorales
predoc researchers

**Marta Ricart, Rosana M^a Aguilera,
Jordi Honey-Rosés, Lidia Ponsatí,
Roberto Merciai, Gonzalo González**

1 investigadora predoctoral UdG
investigadora predoctoral UdG
predoc researcher from UdG

Xisca Timoner

1 tècnica de suport
tècnica de apoyo
support technician

Carmen Gutiérrez

D'esquerra a dreta:

De izquierda a derecha:

From left to right:

Sergi Sabater, Rafael Marcé, Gonzalo González,
Jordi Honey-Rosés, Lidia Ponsatí, Vicenç Acuña,
Xisca Timoner, Elisabet Tornés, Roberto Merciai,
Carmen Gutiérrez, Marta Ricart, Marta Terrado,
Rosana M^a Aguilera





AI Cap d'Àrea

Jefe de Área
Group leader

**SERGI
SABATER**

Investigador sènior adscrit de la Universitat de Girona (UdG)
Investigador sènior adscrito de la Universidad de Girona (UdG)
Senior researcher affiliated to the University of Girona (UdG)

Nascut a Barcelona el 1958, catedràtic d'Ecologia de la Universitat de Girona, coordinador del Grup de Recerca del Funcionament i Conservació de Sistemes Aquàtics Continentals (GREFCO), Grup de Recerca Consolidat de la Generalitat de Catalunya (Codi: 2009 SGR 759). **Subdirector de l'ICRA** des del 2008.

La seva trajectòria investigadora se centra en l'**ecologia dels ecosistemes fluvials**. Les línies preferents de recerca es concreten en l'ecologia de les algues i dels biofilms en rius, l'ecotoxicologia dels biofilms, el metabolisme i el funcionament dels sistemes fluvials i els efectes del canvi global sobre els sistemes fluvials.

Durant el 2010 l'Àrea de Recursos i Ecosistemes ha disposat de l'impuls fornit pel projecte **CONSOLIDER-INGENIO 2010 (SCARCE)**, que ha involucrat a nombrosos investigadors de les diferents línies de recerca presents en l'àrea. A més, el desenvolupament del projecte ha fet possible la col·laboració amb grups de recerca catalans (UdG, UdL, URV, UB) i de la resta de l'Estat (EHU, UPV, UPM, UV, CSIC), i també d'altres països europeus (German Federal Institute of Hydrology). A més a més, el 2010 s'han desenvolupat dos projectes de recerca interns de l'ICRA (**RES² i ECOMETABOL**) que han fet possible la col·laboració efectiva amb les altres dues àrees de recerca de l'ICRA. D'altra banda, també ha estat l'any en què els laboratoris de l'Àrea de Recursos i Ecosistemes han completat la posada a punt, i allí hem pogut rebre estudiants de doctorat i màster de manera plenament operativa.



Nacido en Barcelona en 1958, catedrático de Ecología de la Universidad de Girona, coordinador del Grupo de Investigación del Funcionamiento y Conservación de Sistemas Acuáticos Continentales (GREFCO), Grupo de Investigación Consolidado de la Generalitat de Catalunya (Código: 2009 SGR 759). **Subdirector del ICRA** desde el año 2008.

Su trayectoria investigadora se centra en la **ecología de los ecosistemas fluviales**. Las líneas preferentes de investigación se concretan en la ecología de las algas y de los biofilms en ríos, la ecotoxicología de los biofilms, el metabolismo y el funcionamiento de los sistemas fluviales y los efectos del cambio global sobre los sistemas fluviales.

Durante el año 2010 el Área de Recursos y Ecosistemas ha contado con el impulso provisto por el proyecto **CONSOLIDER-INGENIO 2010 (SCARCE)**, en el que participan numerosos investigadores de las diferentes líneas de investigación presentes en el área. Además, el desarrollo del proyecto ha hecho posible la colaboración con grupos de investigación catalanes (UdG, UdL, URV, UB) y del resto del Estado (EHU, UPV, UPM, UV, CSIC), y también de otros países europeos (Instituto Alemán Federal de Hidrología). También en el año 2010 se han desarrollado dos proyectos de investigación internos del ICRA (**RES² y ECOMETABOL**) que han hecho posible la colaboración efectiva con las otras dos áreas de investigación del ICRA. Este ha sido también el año en el que los laboratorios del Área de Recursos y Ecosistemas han completado su puesta a punto, y allí hemos podido recibir a estudiantes de doctorado y máster de manera plenamente operativa.



Born in Barcelona in 1958, Professor of Ecology at the University of Girona. Coordinator of the Continental Aquatic Systems Functioning and Conservation Research Group (GREFCO), Consolidated Research Group of the Catalan Regional Government (Code: 2009 SGR 759). He has been **Deputy Director of the ICRA** since 2008.

His research career has been focused on the **ecology of fluvial ecosystems**. His preferred lines of research are the ecology of river algae and biofilms, the ecotoxicology of biofilms, the metabolism and functioning of fluvial systems, and the effects of global change on fluvial systems.

During 2010, the Resources and Ecosystems Area has benefited from the activity generated by the **CONSOLIDER-INGENIO 2010 (SCARCE)** project, which has involved many researchers from the different research lines that are active in the area. Furthermore, development of the project has enabled cooperation with research groups in Catalonia (UdG, UdL, URV, UB), the rest of Spain (EHU, UPV, UPM, UV, CSIC), and also other European countries (German Federal Institute of Hydrology). Also, two internal ICRA research projects have been undertaken in 2010 (**RES² and ECOMETABOL**), which have enabled effective cooperation with the ICRA's other two research areas. During this year, the Resources and Ecosystems Area's laboratories have come fully on stream and have been able to receive M.Sc. and Ph.D. students.



AI2

Sistemes lacustres i embassaments

Sistemas lacustres y embalses

Lacustrine and reservoir systems

Durant el 2010 les activitats d'aquesta línia de treball s'han centrat en:

1) el cicle del carboni en els embassaments mediterranis, **2)** l'efecte del canvi climàtic sobre la qualitat de l'aigua que emmagatzemen aquests sistemes, i **3)** la presència d'antibiòtics en embassaments i els seus efectes en les comunitats planctòniques. Els dos primers objectius s'han emprès en coordinació amb el grup de recerca FLUMEN de la Universitat de Barcelona, a través dels projectes PALUS i PINILLA, mentre que el tercer s'ha encetat amb el projecte RES² (projecte intern ICRA). Actualment s'està treballant en l'optimització de les mesures dels intercanvis de gasos d'efecte d'hivernacle entre la superfície de l'aigua i l'atmosfera, amb el disseny i la validació en camp de cambres de flux superficial. D'altra banda, es treballa en l'anàlisi de sèries de dades històriques per atribuir les variacions històriques de la qualitat de l'aigua a canvis climàtics recents i impactes humans, com a pas previ per la construcció de models predictius per a la qualitat de l'aigua. L'efecte dels antibiòtics sobre les comunitats planctòniques en embassaments s'aborda amb una perspectiva interdisciplinària, incloent-hi química analítica, tècniques de seqüenciació en microbiologia i ecologia.



Durante el año 2010 las actividades de esta línea de trabajo se han centrado en:

1) el ciclo del carbono en los embalses mediterráneos, **2)** el efecto del cambio climático sobre la calidad del agua que almacenan estos sistemas, y **3)** la presencia de antibióticos en embalses y sus efectos en las comunidades planctónicas. Los dos primeros objetivos se han emprendido en coordinación con el grupo de investigación FLUMEN de la Universidad de Barcelona, a través de los proyectos PALUS y PINILLA, mientras que el tercero se ha empezado con el proyecto RES² (proyecto interno ICRA). Actualmente se está trabajando en la optimización de las medidas de los intercambios de gases de efecto invernadero entre la superficie del agua y la atmósfera, con el diseño y validación en campo de cámaras de flujo superficial. Por otro lado, se trabaja en el análisis de series de datos históricos para atribuir las variaciones históricas de la calidad del agua a cambios climáticos recientes e impactos humanos, como paso previo para la construcción de modelos predictivos para la calidad del agua. El efecto de los antibióticos sobre las comunidades planctónicas en embalses se aborda con una perspectiva interdisciplinaria, incluyendo química analítica, técnicas de secuenciación en microbiología y ecología.



During 2010, the activities of this research line have focused on:

1) the carbon cycle in Mediterranean reservoirs, **2)** the effect of climate change on the quality of the water stored in these systems, and **3)** the presence of antibiotics in reservoirs and their effects on plankton communities. The first two focus areas have been addressed in coordination with the FLUMEN research group at University of Barcelona, through the PALUS and PINILLA projects, while activity in the third area has been begun with the RES² project (internal ICRA project). At present, work is underway to optimise the measurements of greenhouse gas exchanges between the water surface and the atmosphere, with the design and field validation of surface flow chambers. Furthermore, historic data series are being analysed in order to ascribe historic variations in water quality to recent climate changes and human impacts, as a prior step to constructing predictive water quality models. The effect of antibiotics on plankton communities in reservoirs is studied applying an interdisciplinary approach, including analytic chemistry, and sequencing techniques in microbiology and ecology.



AI3

Sistemes fluvials

Sistemas fluviales *Fluvial systems*

Aquesta línia de recerca ha continuat les línies ja iniciades el 2009 com ara les següents:

1) els efectes de la intermitència en el flux d'aigua sobre la biogeoquímica i la biota fluvial, **2)** els efectes de l'alteració del règim de temperatures en el processament del carboni orgànic, i **3)** els efectes del canvi global sobre els serveis ecosistèmics. Gran part d'aquests aspectes es desenvolupen dins el marc del projecte **CONSOLIDER-INGENIO 2010 (SCARCE)**. Al llarg del 2010 s'ha acomplert la caracterització general de les 4 conques d'estudi, i es treballa en el desenvolupament d'un model determinista a escala de conca per simular processos ecosistèmics i els serveis ecosistèmics associats. En el marc d'aquest apartat s'ha avaluat la provisió actual de serveis ecosistèmics aquàtics a la conca del riu Llobregat mitjançant la quantificació biofísica i la representació sobre mapa dels serveis ecosistèmics: i) subministrament d'aigua, ii) retenció de sediment, iii) purificació de l'aigua (retenció de N i P).



Esta línea de investigación ha continuado las líneas ya iniciadas en el 2009 tales como:

1) los efectos de la intermitencia en el flujo de agua sobre la biogeoquímica y la biota fluvial, **2)** los efectos de la alteración del régimen de temperaturas en el proceso del carbono orgánico, y **3)** los efectos del cambio global sobre los servicios ecosistémicos. Gran parte de estos aspectos se desarrollan dentro del marco del proyecto **CONSOLIDER-INGENIO 2010 (SCARCE)**. A lo largo del año 2010 se ha cumplido la caracterización general de las 4 cuencas de estudio, y se trabaja en el desarrollo de un modelo determinista a escala de cuenca para simular los procesos ecosistémicos y los servicios ecosistémicos asociados. En el contexto de este apartado se ha evaluado la provisión actual de servicios ecosistémicos acuáticos en la cuenca del río Llobregat mediante la cuantificación biofísica y la representación sobre mapa de los servicios ecosistémicos: i) suministro de agua, ii) retención de sedimento, iii) purificación del agua (retención de N y P).



This research line has continued the lines that were begun in 2009, such as:

***1)** the effects of water flow intermittence on biogeochemistry and river biota, **2)** the effects of changes in the temperature cycle on organic carbon processing, and **3)** the effects of global change on ecosystem services. A significant part of these areas is being undertaken within the framework of the **CONSOLIDER-INGENIO 2010 (SCARCE)** project. During 2010, the 4 study basins have been characterised and a deterministic model is currently being developed at basin level to simulate ecosystem processes and the associated ecosystem services. Within this area, the current provision of aquatic ecosystem services to the Llobregat river basin is being assessed by biophysical quantification and mapping of ecosystem services: i) water supply, ii) sediment retention, iii) water purification (N and P retention).*

De manera independent, s'han estudiat els efectes del canvi climàtic en un ecosistema fluvial de capçalera de clima estrictament mediterrani. En el marc d'aquest estudi s'ha determinat la resposta del biofilm que habita els diferents compartiments del llit fluvial. Els canvis estructurals i funcionals dels organismes que constitueixen el biofilm, ens permeten entendre i preveure l'efecte d'episodis llargs de sequera causats pel canvi climàtic.

A més, s'ha iniciat una nova línia de recerca en col·laboració amb l'**Àrea de Qualitat** per explorar els efectes de la combinació de factors d'estrès químic i tèrmic sobre el funcionament de comunitats algals. Aquest projecte (**ECOMETABOL**) ha estat finançat internament per l'ICRA i ha desenvolupat la connexió entre els canvis funcionals i els canvis moleculars (metabolòmica).

També s'han desenvolupat projectes aplicats com l'intercalibratge de diatomees per a la regió mediterrània europea, que engloba diferents grups anomenats **Geographic Intercalibration Groups**, i dins dels quals es volen intercalibrar diferents grups d'organismes. Investigadors de l'Àrea participen en el **grup Mediterrani de Fitobentos**, que té com a objectiu desenvolupar una mètrica comuna en l'ús d'aquests organismes. També es participa en la revisió d'una base de dades de diatomees per a la península Ibèrica. A més, s'està duent una investigació sobre la gestió dels ecosistemes per millorar el procés de tractament d'aigua potable al riu Llobregat, en col·laboració amb les entitats potabilitzadores, ATLL, AGBAR, l'ACA i CETAqua.



De manera independiente se han estudiado los efectos del cambio climático en un ecosistema fluvial de cabecera de clima estrictamente mediterráneo. En el marco de este estudio se ha determinado la respuesta del biofilm que habita en los diferentes compartimentos del cauce fluvial. Los cambios estructurales y funcionales de los organismos que constituyen el biofilm nos permiten entender y prever el efecto de largos episodios de sequía causados por el cambio climático.

Además, se ha iniciado una nueva línea de investigación en colaboración con el **Área de Calidad** para explorar los efectos de la combinación de factores de estrés químico y térmico sobre el funcionamiento de comunidades algales. Este proyecto (**ECOMETABOL**) ha sido financiado internamente por el ICRA y ha desarrollado la conexión

entre los cambios funcionales y los cambios moleculares (metabolómica).

También se han desarrollado proyectos aplicados como la intercalibración de diatomeas para la región mediterránea europea, que engloba diferentes grupos denominados **Geographic Intercalibration Groups**, y dentro de los que se quieren intercalibrar diferentes grupos de organismos. Investigadores del Área participan en el **grupo Mediterráneo de Fitobentos**, que tiene como objetivo desarrollar una métrica común en el uso de estos organismos. También se participa en la revisión de una base de datos de diatomeas para la península ibérica. Además, se está llevando a cabo una investigación sobre la gestión de los ecosistemas para mejorar el proceso de tratamiento de agua potable en el río Llobregat, en colaboración con las entidades potabilizadoras, ATLL, AGBAR, la ACA, y CETAqua.



Separately, the effects of climate change on a river headwaters ecosystem in a strictly Mediterranean climate have been studied. Within this study, the response of the biofilm inhabiting the different riverbed compartments has been determined. The structural and functional changes shown by the organisms comprising the biofilm allow us to understand and forecast the effect of prolonged periods of drought caused by climate change.

In addition, a new research line has been opened in cooperation with the **Quality Area** to explore the effects of combined chemical and thermal stress on the functioning of algae communities. This project (**ECOMETABOL**) has been self-funded by the ICRA and has studied the connection between functional and molecular changes (metabolomics).

Applied projects have also been developed, such as the intercalibration of diatoms for the European Mediterranean region, involving various groups called **Geographic Intercalibration Groups**. Within these groups, the aim is to intercalibrate different groups of organisms. Researchers from the Area are taking part in the **Mediterranean Phytobenthos group**, whose objective is to develop a common metric in the use of these organisms. The Area is also taking part in the review of a diatom database for the Iberian Peninsula. A study is also in progress on ecosystem management in order to improve the water potabilisation process in the Llobregat river, in cooperation with the organisations involved in the process: ATLL, AGBAR, ACA, and CETaqua.

AI4

Modelització d'ecosistemes i conques

Modelización de ecosistemas y cuencas *Modelling of ecosystems and basins*

La línia de modelització ha rebut durant el 2010 una bona empenta paral·lelament amb el desenvolupament del Projecte **CONSOLIDER-INGENIO 2010 (SCARCE)**. Actualment es treballa a dos nivells:

1) la modelització de processos biogeoquímics a escala de conca, i **2)** el desenvolupament de models de qualitat de l'aigua per embassaments. En el primer cas, s'està aplicant a les conques incloses dins del projecte **SCARCE** un model per a l'efecte dels diferents usos del sòl sobre les càrregues de nutrients en rius i la retenció efectuada pels canals fluvials i els embassaments a grans escales espacials i temporals. En el futur, el funcionament d'aquests models es transposarà a models predictius de l'efecte del canvi global sobre els serveis ecosistèmics que ens aporten les xarxes fluvials. Pel que fa als models de qualitat de l'aigua en embassaments, s'està treballant en la predicció dels patrons estacionals de les poblacions fitoplànctòniques i en la predicció dels costos de potabilització de l'aigua emmagatzemada en embassaments depenent de la gestió hidrològica de la presa.



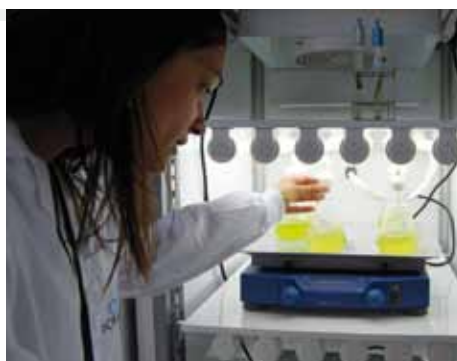
La línia de modelització ha rebut durant el 2010 un bon empujó paral·lelament al desenvolupament del Projecte **CONSOLIDER-INGENIO 2010 (SCARCE)**. Actualment se treballa en dos nivells:

1) la modelització de processos biogeoquímics a escala de conca, i **2)** el desenvolupament de models de qualitat de l'aigua per embalses. En el primer cas, se està aplicant a les conques incloses dins del projecte **SCARCE** un model per a l'efecte de los diferents usos del suelo sobre las cargas de nutrientes en ríos y la retención efectuada por los canales fluviales y los embalses a grandes escalas espaciales y temporales. En el futuro, el funcionamiento de estos modelos se transpondrá a modelos predictivos del efecto del cambio global sobre los servicios ecosistémicos que nos aportan las redes fluviales. En lo que respecta a los modelos de calidad del agua en embalses, se está trabajando en la predicción de los patrones estacionales de las poblaciones fitoplanctónicas y en la predicción de los costes de potabilización del agua almacenada en embalses dependiendo de la gestión hidrológica de la presa.



*During 2010, the modelling line has progressed strongly, concurrently with the development of the **CONSOLIDER-INGENIO 2010 (SCARCE)** Project. At present, the Area is working on two levels:*

***1)** the modelling of basin-level biogeochemical processes, and **2)** the development of water quality models for reservoirs. In the case of the former, a model is being applied to the basins included in the **SCARCE** project that studies the effect of different land uses on nutrient burdens in rivers and the retention by waterways and reservoirs at large time and space scales. At a later stage, the functioning of these models will be transposed to predictive models that determine the effect of global change on the ecosystem services provided by river networks. As regards the models of water quality in reservoirs, the Area is working on the prediction of seasonal phytoplankton population patterns and the prediction of the potabilisation costs of the water stored in reservoirs, on the basis of the hydrological management of the dam.*



Al. Visitants de l'Àrea

Al. Visitantes del Área

Al. Visitors to the Area

Nick Leung

Estudiant de màster, Radboud Universiteit Nijmegen, Països Baixos (gener-abril del 2010).

Estudiante de máster, Universidad Radboud de Nimega, Países Bajos (enero-abril de 2010).

M.Sc. student, Radboud Universiteit Nijmegen, Netherlands (January-April 2010).

Erika Carrasco

Estudiant de màster, Universitat de Barcelona, Espanya (gener-setembre del 2010).

Estudiante de máster, Universidad de Barcelona, España (enero-septiembre de 2010).

M.Sc. student, University of Barcelona, Spain (January-September 2010).

Gilbert M. Rios

Director executiu de la European Membrane House, Universitat de Montpeller, França (juny del 2010).

Director ejecutivo de la "European Membrane House", Universidad de Montpellier, Francia 2010).

Executive Director, European Membrane House, Montpellier University, France 2010.

Jorge León Muñoz

Estudiant de doctorat, Universidad Austral de Chile, Xile (setembre-desembre del 2010).

Estudiante de doctorado, Universidad Austral de Chile, Chile (septiembre-diciembre de 2010).

Ph.D. student, Southern University of Chile, Chile (September-December 2010).

Andreas Bruder

Estudiant de doctorat del Swiss Federal Institute of Aquatic Sciences and Technology (Eawag), Suïssa (octubre del 2010).

Estudiante de doctorado del Instituto Federal Suizo de Ciencias Acuáticas y Tecnología (Eawag), Suiza (octubre de 2010).

Ph.D. student from the Swiss Federal Institute of Aquatic Sciences and Technology (Eawag), Switzerland (October 2010).

Enrique Navarro

Investigador titular, IPE-CSIC, Espanya (novembre-desembre del 2010).

Investigador titular, IPE-CSIC, España (noviembre-diciembre de 2010).

Incumbent Researcher, IPE-CSIC, Spain (November-December 2010).

Driss Ennaanay

Lead Hydrologist del Natural Capital Project, Universitat de Stanford, Califòrnia, EUA (desembre del 2010).

Hidrólogo jefe del "Natural Capital Project", Universidad de Stanford, California, EE. UU. (diciembre de 2010).

Lead Hydrologist, Natural Capital Project, Stanford University, California, USA (December 2010).

Heather Tallis

Lead Scientist del Natural Capital Project, Universitat de Stanford, Califòrnia, EUA (desembre del 2010).

Científico jefe del "Natural Capital Project", Universidad de Stanford, California, EE. UU. (diciembre de 2010).

Lead Scientist, Natural Capital Project, Stanford University, California, USA (December 2010).

AII ÀREA DE QUALITAT DE L'AIGUA

ÁREA DE CALIDAD DEL AGUA
WATER QUALITY AREA

LÍNIAS DE RECERCA

Les línies de recerca de l'Àrea de Qualitat de l'Aigua són:

- AII1** Contaminació química de les masses d'aigua
- AII2** Contaminants en aigües residuals
- AII3** Qualitat i diversitat microbiològica
- AII4** Resposta ecotoxicològica de la biota als contaminants

Durant el 2010, han funcionat les línies AII1 i AII3 i el personal ha estat:

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Las líneas de investigación del Área de Calidad del Agua son:

- AII1** Contaminación química de las masas de agua
- AII2** Contaminantes en aguas residuales
- AII3** Calidad y diversidad microbiológica
- AII4** Respuesta ecotoxicológica de la biota a los contaminantes

Durante el año 2010, han funcionado las líneas AII1 y AII3 y el personal ha sido:

LINES OF RESEARCH

The *Water Quality Area's* lines of research are:

- AII1** Chemical contamination of water bodies
- AII2** Pollutants in waste water
- AII3** Quality and Microbial diversity
- AII4** Ecotoxicological response of the biota to pollutants

During 2010, the lines AII1 and AII3 have been under way, with the following personnel:



8 investigadors/
es + 1 tècnica
8 investigadores/
es + 1 técnica
8 researchers +
1 technician

1 investigador sènior adscrit del CSIC
investigador sénior adscrito del CSIC
senior researcher affiliated to the CSIC
Damià Barceló

1 assessor científic de Microbiologia
asesor científico de Microbiología
scientific advisor in Microbiology
Joan Jofre

2 investigadors júnior
investigadores júnior
junior researchers
Sara Rodríguez-Mozaz, José Luis Balcázar

1 investigadora postdoctoral
investigadora postdoctoral
postdoc researcher
Meritxell Gros

3 investigadores predoctorals
investigadoras predoctorales
predoc researchers
Belinda Huerta, Laura Ferrando,
Elisabet Marti

1 tècnica de suport
técnica de apoyo
support technician
Núria Cáceres

D'esquerra a dreta:

De izquierda a derecha:

From left to right:

Sara Rodríguez-Mozaz, Laura Ferrando,
Belinda Huerta, Damià Barceló, Meritxell Gros,
Núria Cáceres, Elisabet Marti, José Luis Balcázar





AIJ Cap d'Àrea

Jefe de Área
Group leader

**DAMIÀ
BARCELÓ**

Investigador sènior adscrit del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC)
Investigador sénior adscrito del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)
Senior researcher affiliated to the Higher Council of Scientific Research (CSIC)

Nascut a Menàrguens (Lleida) el 1954, doctor en Ciències (Química Analítica) per la Universitat de Barcelona l'any 1984. Actualment professor d'investigació i vicedirector de l'Institut de Diagnosi Ambiental i Estudis de l'Aigua (IDAEA) del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC). Coordinador del Grup de Recerca Unitat de Qualitat de l'Aigua i Sòls, Grup de Recerca Consolidat de la Generalitat de Catalunya (codi: 2009 SGR 965), adscrit a l'IDAEA-CSIC.

El 27 de maig del 2008 és nomenat **director de l'ICRA**.

La seva trajectòria investigadora se centra en l'**Àrea de la Qualitat de l'Aigua**, especialment en el desenvolupament de mètodes de control de contaminació orgànica dels denominats "contaminants emergents" (pesticides polars, tensoactius —detergents—, disruptors endocrins i fàrmacs) en aigües residuals i naturals.

Durant el 2010 és professor visitant de la King Saud University, Al-Riyād, Aràbia Saudita.

L'octubre del 2010 és seleccionat, entre els científics més citats internacionalment, pel nombre i la qualitat excepcional de les seves publicacions, per formar part de l'ISI Highly Cited, un grup selecte grup d'investigadors que reuneix els més citats d'arreu del món. Queda inclòs en l'Àrea d'Ecologia i Medi Ambient.



Nacido en Menàrguens (Lleida) en 1954, doctor en Ciencias (Química Analítica) por la Universidad de Barcelona en 1984. Actualmente profesor de investigación y vicedirector del Instituto de Diagnosi Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Coordinador del Grupo de Investigación Unidad de Calidad del Agua y Suelos, Grupo de Investigación Consolidado de la Generalitat de Cataluña (código: 2009 SGR 965), adscrito al IDAEA-CSIC.

El 27 de mayo del 2008 es nombrado **director del ICRA**.

Su trayectoria investigadora se centra en el **Área de la Calidad del Agua**, especialmente en el desarrollo de métodos de control de contaminación orgánica de los denominados "contaminantes emergentes" (pesticidas polares, tensoactivos (detergentes), disruptores endocrinos y fármacos) en aguas residuales y naturales.

Durante el año 2010 es profesor visitante de la Universidad Rey Saud, Riad, Arabia Saudí.

En octubre del 2010 es seleccionado, entre los científicos más citados internacionalmente, por la cantidad y la calidad excepcional de sus publicaciones, para formar parte del ISI Highly Cited, un selecto grupo de investigadores que reúne a los más citados de todo el mundo. Queda incluido en el Área de Ecología y Medio Ambiente.



Born in Menàrguens (Lleida) in 1954, he obtained a Ph.D. in Sciences (Analytic Chemistry) from the University of Barcelona (UB) in 1984. He is currently research professor and deputy director of the Institute of Environmental Diagnosis and Water Studies (IDAEA) run by the Higher Council of Scientific Research (CSIC). Coordinator of the Water and Soil Quality Unit Research Group, Consolidated Research Group of the Catalan Regional Government (Code: 2009 SGR 965), affiliated to the IDAEA-CSIC.

He was appointed **Director of the ICRA** on 27 May 2008.

His research career has been focused on the **area of water quality**, particularly in the development of methods for controlling organic pollution by the so-called “emerging pollutants” (polar pesticides, surfactants—detergents—, endocrine disruptors and pharmaceutical products) in waste and natural water.

During 2010, he was visiting professor at the King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia.

In October 2010, he was chosen from among the world’s most cited scientists to be included in the ISI Highly Cited, a select group of the world’s most cited researchers, for the number and exceptional quality of his publications. He is listed in the Ecology and Environment Area.



Durant el 2010, l'**Àrea de Qualitat de l'Aigua** ha participat en diferents projectes de recerca relacionats amb l'estudi de l'estructura i la funció de les comunitats microbianes: s'ha avaluat el risc microbià de les aigües reutilitzades estudiant l'impacte que l'obtenció de les membranes pot tenir en els bioreactors de membrana (BRM) sobre la retenció de virus i bacteris indicadors. Es conclou que el fouling irreversible pot afectar l'eficàcia de l'eliminació d'indicadors microbianos pel sistema de BRM i, en conseqüència, el compliment dels requisits exigibles per a la reutilització de l'aigua obtinguda. Altres estudis que s'han iniciat es focalitzen en l'efecte de les activitats antropogèniques sobre les poblacions autòctones i al·lòctones de bacteris aquàtics. En concret, s'està estudiant l'efecte dels antibiòtics vessats al medi aquàtic sobre la diversitat de la microbiota i dels mecanismes involucrats en la generació de resistència bacteriana als antibiòtics.

A més dels aspectes microbiològics de la qualitat de l'aigua, una gran part de la investigació feta en aquesta àrea té relació amb la contaminació química de l'aigua, en particular amb la contaminació per microcontaminants orgànics emergents. En aquest sentit, s'han desenvolupat diversos mètodes analítics per a la determinació d'aquests contaminants, no solament en aigua sinó també en altres compartiments ambientals relacionats, com els sediments i la biota. Això ha permès l'anàlisi de contaminants com els fàrmacs (incloent-hi els antibiòtics), els plaguicides i les drogues anticàncer en diferents estudis sobre l'origen, el transport, la distribució i l'impacte ecològic d'aquests contaminants en el medi ambient i en els processos de tractament de l'aigua. Així, per exemple, en el projecte **CONSOLIDER-INGENIO 2010 (SCARCE)**

s'està estudiant la presència de fàrmacs i disruptors endocrins en l'aigua, el sediment i els peixos de diferents conques mediterrànies, per avaluar l'efecte que el canvi global podria tenir en la qualitat química i ecològica d'aquests rius. L'efecte de plaguicides, fàrmacs i antibiòtics en organismes aquàtics com algues i bacteris també ha estat objecte d'estudi dins d'altres projectes desenvolupats en l'àrea, tant en experiments a escala de laboratori com en el medi natural. També s'ha avaluat l'aplicació de nous sistemes de tractament d'aigua basats en reactors biològics i bioreactors de membranes (BRM) per a l'eliminació dels contaminants químics, intentant explicar al mateix temps els mecanismes de degradació que tenen lloc en aquests processos. El desenvolupament d'aquests sistemes avançats de depuració per a la producció d'una aigua de més qualitat, pot possibilitar-ne la reutilització, aspecte summament important en àrees mediterrànies on l'escassetat d'aigua és motiu de preocupació creixent. Finalment, i en relació també amb el control d'efluents de depuradores i l'avaluació de la contaminació química de l'aigua, s'ha treballat en el desenvolupament i la validació de sistemes òptics de mesura directa i en continu com a eina de vigilància ambiental en les estacions de depuració d'aigües residuals.





Durante el año 2010, el **Área de Calidad del Agua** ha participado en diferentes proyectos de investigación relacionados con el estudio de la estructura y la función de las comunidades microbianas: se ha evaluado el riesgo microbiano de las aguas reutilizadas estudiando el impacto que la colmatación de las membranas puede tener en los biorreactores de membranas (BRM) sobre la retención de virus y bacterias indicadoras. Se concluye que el fouling irreversible puede afectar a la eficacia de la eliminación de indicadores microbianos por el sistema de BRM, y en consecuencia, el cumplimiento de los requisitos exigibles para la reutilización del agua obtenida. Otros estudios que se han iniciado se centran en el efecto de las actividades antropogénicas sobre las poblaciones autóctonas y alóctonas de bacterias acuáticas. En concreto, se está estudiando el efecto de los antibióticos vertidos al medio acuático sobre la diversidad de la microbiota y de los mecanismos involucrados en la generación de resistencia bacteriana a los antibióticos.

Además de los aspectos microbiológicos de la calidad del agua, gran parte de la investigación hecha en este área tiene relación con la contaminación química del agua, en particular con la contaminación por microcontaminantes orgánicos emergentes. En este sentido, se han desarrollado diversos métodos analíticos para la determinación de estos contaminantes, no solamente en agua, sino también en otros compartimentos ambientales relacionados, como los sedimentos y la biota. Ello ha permitido el análisis de contaminantes como los fármacos (incluyendo los antibióticos), los plaguicidas y las drogas anticáncer en diferentes estudios sobre el origen, el transporte, la distribución y el impacto ecológico de estos contaminantes en el medio ambiente y en los procesos de tratamiento del agua. Así, por ejemplo, en el proyecto **CONSOLIDER-INGENIO 2010 (SCARCE)** se está estudiando la presencia de fármacos y disruptores endocrinos en el agua, el sedimento y los peces de diferentes cuencas mediterráneas, para evaluar el efecto que el cambio global podría tener en la calidad química y ecológica de estos ríos. El efecto de plaguicidas, fármacos y antibióticos en organismos acuáticos como algas y bacterias también ha sido objeto de estudio dentro de otros proyectos desarrollados en el área, tanto en experimentos a escala de laboratorio como en el medio natural. También se ha evaluado la aplicación de nuevos sistemas de tratamiento de agua basados en reactores biológicos y biorreactores de membranas (BRM) para la eliminación de los contaminantes químicos, intentando explicar al mismo tiempo los mecanismos de degradación que tienen lugar en estos procesos. El desarrollo de estos sistemas avanzados de depuración para la producción de un agua de mayor calidad puede posibilitar su reutilización, aspecto sumamente importante en áreas mediterráneas, donde la escasez de agua es motivo de creciente preocupación. Finalmente, y en relación también con el control de los efluentes de depuradoras y con la evaluación de la contaminación química del agua, se ha trabajado en el desarrollo y la validación de sistemas ópticos de medición directa y en continuo como herramienta de vigilancia ambiental en las estaciones de depuración de aguas residuales.



*During 2010, the **Water Quality Area** has taken part in a number of research projects related with the study of structure and function of microbial communities: the microbial risk of reused water has been evaluated by studying the possible impact of membrane colmatation in membrane bioreactors (MBR) on the retention of indicator viruses and bacteria. It was concluded that irreversible fouling may impair effective removal of microbial indicators by the MBR system and, consequently, compliance with the requirements for reuse of the water obtained. Other studies that have been started are focused on the effect of anthropogenic activities on autochthonous and allochthonous populations of water-borne bacteria. Specifically, the Area is studying the effect of antibiotics discharged into the water on microbiota diversity and the mechanisms involved in the generation of bacterial resistance to antibiotics.*

*In addition to the microbiological aspects of water quality, a large part of the research performed in this area is concerned with the chemical pollution of water, and in particular, with pollution by emerging organic micropollutants. Thus, a number of analytic methods have been developed to determine these pollutants, not just in water but also in other related environmental compartments such as sediments and biota. This has enabled pollutants such as pharmaceuticals (including antibiotics), pesticides, and antineoplastic drugs to be analysed in different studies on these pollutants' origin, transportation, distribution and ecological impact on the environment and on water treatment processes. Thus, for example, within the **CONSOLIDER-INGENIO 2010 (SCARCE)** project, the presence of pharmaceuticals and endocrine disruptors is being studied in water, sediment and fish in different Mediterranean basins, with the goal of determining the effect that global change may have on these rivers' chemical and ecological quality. The effect of pesticides, pharmaceuticals and antibiotics on aquatic organisms such as algae and bacteria has also been studied within other projects carried out in the area, both in laboratory-scale experiments and in the natural environment. The application of new water treatment systems based on bioreactors and membrane bioreactors (MBR) for removing chemical pollutants has been evaluated, also attempting to explain the degradation mechanisms that take place in these processes. The development of advanced treatment systems to produce higher quality water may enable reuse of this water. This possibility is particularly significant in Mediterranean areas where water scarcity is becoming an issue of increasing concern. Lastly, also related with the control of treatment plant effluents and the evaluation of water pollution by chemicals, the Area has developed and validated optical systems for direct, continuous measurement for use as environmental monitoring tools in wastewater treatment plants.*



AII1

Contaminació química de les masses d'aigua

Contaminación química de las masas de agua
Chemical contamination of water bodies

L'objectiu de l'equip de recerca d'aquesta línia és el control de la qualitat de l'aigua amb relació a la contaminació per compostos antropogènics. Les línies de recerca específiques engloben, d'una banda, el desenvolupament de mètodes analítics per a la determinació de microcontaminants emergents i, de l'altra, l'estudi de l'origen, el transport i l'impacte ecològic d'aquests contaminants en el medi ambient, a fi de conèixer millor les fonts i els processos que en controlen la distribució i els possibles efectes sobre els ecosistemes i la salut humana.

Un dels temes molt interessants per assegurar la qualitat ambiental dels rius i les masses d'aigua natural és el del control de la contaminació química de les aigües de sortida de les depuradores d'aigua, que en molts casos es vessen en un medi aquàtic natural receptor. En relació amb aquest tema, i dins del projecte **SAFENATUR**, s'ha treballat en col·laboració amb científics del Centre Superior d'Investigacions Científiques i amb empreses relacionades amb el

sector de l'aigua i el medi ambient (ADASA, TEYCO i TRARGISA) en el desenvolupament i la validació de sistemes òptics de mesura directa i ràpida. Mitjançant aquests sistemes de vigilància es poden determinar, per tant, els paràmetres significatius que permeten l'avaluació i el control d'efluents de plantes de tractament d'aigua de manera contínua i en temps real.

En el marc del projecte **MBRMed**, s'ha desenvolupat un nou sistema per al tractament de les aigües residuals que combina un procediment de bioreacció amb membranes de filtració amb un procediment de separació també amb membranes però sense procés biològic. Mitjançant aquesta configuració, que a més a més augmenta el temps de residència de l'efluent en el sistema, es vol aconseguir un increment de l'eliminació dels contaminants orgànics presents en aigües residuals, que moltes vegades no són eliminats quantitativament en les plantes depuradores convencionals. El sistema, desenvolupat per científics i tecnòlegs dins d'aquest projecte,

en col·laboració amb la Universitat de Montpeller i la Universitat de Tolosa, s'aplicarà pròximament en una planta depuradora d'aigües residuals d'hospital i en una d'urbana. Allà se n'avaluarà l'efectivitat a l'hora d'eliminar els nivells de fàrmacs i drogues anticàncer. El desenvolupament de sistemes com el descrit permet la producció d'una aigua de més qualitat, i aconseguir una eliminació més eficient d'alguns microcontaminants orgànics de les aigües contaminades. Aquests sistemes representen, per tant, una nova eina per aconseguir la reutilització d'aigua residual per al reg de camps de cultiu i per a ús industrial. Aquest aspecte és molt rellevant en àrees mediterrànies on l'escassetat d'aigua preocupa tant les autoritats com l'opinió pública en general.

Dins del projecte multidisciplinari **CONSOLIDER-INGENIO 2010 (SCARCE)**, l'Àrea de Qualitat de l'Aigua participa activament en la determinació de la qualitat ambiental de les conques mediterrànies d'estudi —conques dels rius Llobregat, Ebre, Xúquer i

Guadalquivir— quant a la presència de contaminants emergents. S'estan desenvolupant mètodes analítics basats en tecnologia d'última generació, per poder proporcionar la màxima informació respecte a la presència d'un gran nombre de fàrmacs i de compostos disruptors endocrins, no només en l'aigua del riu, sinó també en sediments i en biota. S'han dut a terme campanyes de mostreig dins del programa de vigilància ambiental de cada conca establerta en el projecte. L'avaluació de la presència dels contaminants esmentats en els diferents compartiments ambientals permet estudiar tant l'estat actual d'aquests rius mediterranis com l'efecte que el canvi global, incloent-hi el canvi climàtic, pot tenir en la qualitat química i ecològica. Aquests rius es caracteritzen perquè tenen períodes d'escassetat d'aigua, i llavors són molt vulnerables des del punt de vista de la qualitat de l'aigua.

Durant el 2010, aquesta línia ha iniciat diverses col·laboracions internes amb altres investigadors de l'ICRA. D'una banda, s'ha iniciat el projecte multidisciplinari **RES²** juntament amb la **línia de Microbiologia (AII3)** i amb l'**Àrea de Recursos i Ecosistemes**, amb l'objectiu d'estudiar la generació de les resistències bacterianes, així com altres efectes en l'ecosistema dels embassaments en relació amb la contaminació antropogènica, en particular a causa de la presència d'antibiòtics. També, en col·laboració amb investigadors de l'**Àrea de Recursos i Ecosistemes**, s'ha treballat en el projecte **ECOMETABOL**, en què s'estudien a escala de laboratori els efectes que la temperatura i la presència de contaminants químics orgànics tenen en les algues des del punt de vista metabòlic, funcional i estructural. Finalment, amb l'**Àrea de Tecnologies i Avaluació** de l'ICRA, s'ha iniciat el projecte **MECAPHARM**,

amb el qual es pretén explicar els mecanismes de degradació de compostos farmacèutics que tenen lloc durant els processos de la depuració d'aigües residuals. En tots aquests projectes els participants de la línia de contaminació química de les masses d'aigua han desenvolupat mètodes específics per determinar els contaminants d'interès en les diferents matrius ambientals, a fi de poder entendre aspectes com els processos de distribució en el medi, i les interaccions i els efectes d'aquests contaminants tant en el medi natural com en els processos de tractament d'aigua.





El objetivo del equipo de investigación de esta línea es el control de la calidad del agua en relación con la contaminación por compuestos antropogénicos. Las líneas de investigación específicas engloban, por un lado, el desarrollo de métodos analíticos para la determinación de microcontaminantes emergentes, y por el otro, el estudio del origen, transporte e impacto ecológico de estos contaminantes en el medio ambiente a fin de conocer mejor las fuentes y procesos que controlan su distribución y la de sus posibles efectos sobre los ecosistemas y la salud humana.

Uno de los temas de gran interés para asegurar la calidad ambiental de los ríos y masas de agua natural es el del control de la contaminación química de las aguas de salida de las depuradoras de agua, que en muchos casos se vierten en un medio acuático natural receptor. En relación con este tema, y dentro del proyecto **SAFENATUR**, se ha trabajado en colaboración con científicos del Centro Superior de Investigaciones Científicas y con empresas relacionadas con el sector del agua y el medio ambiente (ADASA, TEYCO y TRARGISA) en el desarrollo y la validación de sistemas ópticos de medición directa y rápida. Mediante estos sistemas de vigilancia se pueden determinar por tanto, los parámetros significativos que permiten la evaluación y el control de efluentes de plantas de tratamiento de agua de manera continua y en tiempo real.

Dentro del proyecto **MBRMed**, se ha desarrollado un nuevo sistema para el tratamiento de las aguas residuales que combina un procedimiento de biorreacción con membranas de filtración con un procedimiento de separación también con membranas pero sin proceso biológico. Mediante esta configuración, que además aumenta el tiempo de residencia del efluente en el sistema, se quiere conseguir un incremento de la eliminación de los contaminantes orgánicos presentes en aguas residuales, que muchas veces no son

eliminados cuantitativamente en las plantas depuradoras convencionales. El sistema, desarrollado por científicos y tecnólogos, dentro de este proyecto, en colaboración con la Universidad de Montpellier y la Universidad de Toulouse, se aplicará próximamente en una planta depuradora de aguas residuales de hospital y en una urbana. Allí se evaluará su efectividad para la eliminación de los niveles de fármacos y drogas anticáncer. El desarrollo de sistemas como el descrito permite la producción de un agua de mayor calidad, consiguiendo una eliminación más eficiente de algunos microcontaminantes orgánicos de las aguas contaminadas. Estos sistemas representan, por tanto, una nueva herramienta para conseguir la reutilización de agua residual para el riego de campos de cultivo y para uso industrial. Este aspecto es muy relevante en áreas mediterráneas donde la escasez de agua preocupa tanto a las autoridades como a la opinión pública en general.

Dentro del proyecto multidisciplinar **CONSOLIDER-INGENIO 2010 (SCARCE)**, el Área de Calidad del Agua participa activamente en la determinación de la calidad ambiental de las cuencas mediterráneas de estudio —las cuencas del Llobregat, el Ebro, el Júcar y el Guadalquivir— en cuanto a la presencia de contaminantes emergentes. Se están desarrollando métodos analíticos basados en tecnología de última generación para poder proporcionar la máxima información sobre la presencia de gran cantidad de fármacos y de compuestos disruptores endocrinos, no solo en el agua del río, sino también en sedimentos y en biota. Se han llevado a cabo campañas de muestreo dentro del programa de vigilancia ambiental en cada cuenca establecida en el proyecto. La evaluación de la presencia de los contaminantes mencionados en los diferentes compartimentos ambientales permite estudiar tanto el estado actual de estos ríos mediterráneos como el efecto que el cambio global, incluido el cambio climático, puede tener en la calidad

química y ecológica. Estos ríos se caracterizan por tener períodos de escasez de agua, siendo entonces más vulnerables desde el punto de vista de la calidad del agua.

Durante el año 2010, esta línea ha iniciado varias colaboraciones internas con otros investigadores del ICRA. Por un lado, se ha iniciado el proyecto multidisciplinar **RES²** con la **línea de Microbiología (A113)** y también con el **Área de Recursos y Ecosistemas** con el objetivo de estudiar la generación de las resistencias bacterianas, así como otros efectos en el ecosistema de los embalses en relación con la contaminación antropogénica, en particular a causa de la presencia de antibióticos. Asimismo, en colaboración con investigadores del **Área de Recursos y Ecosistemas**, se ha trabajado en el proyecto **ECOMETABOL**, en el que se estudian, a escala de laboratorio, los efectos que la temperatura y la presencia de contaminantes químicos orgánicos tienen en las algas desde el punto de vista metabólico, funcional y estructural. Finalmente, con el **Área de Tecnologías y Evaluación** del ICRA se ha iniciado el proyecto **MECAPHARM**, con el cual se pretenden explicar los mecanismos de degradación de los compuestos farmacéuticos que tienen lugar durante los procesos de depuración de aguas residuales. En todos estos proyectos, los participantes de la línea de contaminación química de las masas de agua han desarrollado métodos específicos para determinar los contaminantes de interés en las diferentes matrices ambientales, a fin de poder entender aspectos como los procesos de distribución en el medio, así como las interacciones y los efectos de estos contaminantes tanto en el medio natural como en los procesos de tratamiento de agua.





This research team's mission is to monitor water quality with regard to contamination by anthropogenic compounds. Specific research lines comprise, on one hand, the development of analytical methods for the determination of trace emerging contaminants and, on the other hand, the study of the origin, fate and ecological impact of these pollutants in the environment to better understand the sources and processes that control their distribution and their potential effects on ecosystems and human health.

A major factor in assuring the environmental quality of rivers and natural water masses is controlling the chemical contamination of the water leaving the water treatment plants, which is often discharged into a natural aquatic environment. With respect to this issue, and within the **SAFENATUR** project, the Area has worked on the development and validation of direct, rapid optic measuring systems, in cooperation with scientists from the Higher Centre of Scientific Research and with companies operating in the water industry and the environment (ADASA, TEYCO and TRARGISA). These monitoring systems enable determination of the significant parameters for continuous, real-time evaluation and control of water treatment plant effluents.

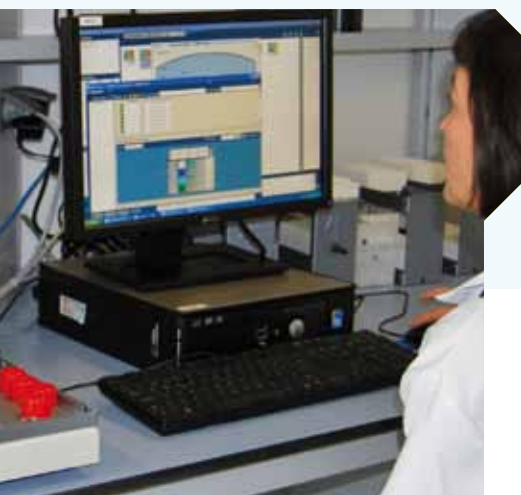
Within the framework of the **MBRMed** project, a new system for wastewater treatment has been developed which combines a bioreaction procedure with filter membranes and a separation procedure, also with membranes but without a biological process.

This configuration seeks to achieve a two-fold goal: increase the effluent's residence time in the system and improve the removal of the organic pollutants present in wastewater, which are often not removed quantitatively by conventional treatment plants. The system, developed by scientists and technologists within this project in cooperation with Montpellier and Toulouse Universities, will be implemented in the near future in a hospital wastewater treatment plant and an urban treatment plant, evaluating its effectiveness in removing pharmaceuticals and antineoplastic drugs. The development of systems such as that described here enables better quality water to be produced, with more efficient removal of certain organic micropollutants from the contaminated water. Consequently, these systems will contribute a new tool for enabling reuse of wastewater for agricultural irrigation and industrial use. This aspect is particularly important in Mediterranean areas where water scarcity is a source of concern both for the authorities and for public opinion in general.

Within the **CONSOLIDER-INGENIO 2010 (SCARCE)** multidisciplinary project, the Water Quality Area is actively participating in the determination of the environmental quality of the Mediterranean basins included in the study—Llobregat, Ebre, Júcar and Guadalquivir—as regards the presence of emerging pollutants. Analytic methods based on latest-generation technology are being developed with the goal of providing the maximum amount of information on the presence of a large number of pharmaceuticals and endocrine disruptors, not only in the river water but also in sediments and biota. Sampling campaigns have been carried out within the environmental monitoring programme for each basin included in the project.

Evaluation of the presence of these pollutants in the different environmental compartments will enable us to determine both these Mediterranean rivers' current status and the effect that global change, including climate change, may have on their chemical and ecological quality. These rivers share in common periods of water scarcity, making them highly vulnerable from the water quality viewpoint.

During 2010, this line has begun a number of in-house projects with other ICRA researchers. Thus, the multidisciplinary project **RES²** has been begun with the **microbiology line (AIB3)** and also with the **Resources and Ecosystems Area** with the goal of studying the generation of bacterial resistance and other effects on reservoir ecosystems caused by anthropogenic contamination, particularly the presence of antibiotics. Likewise, it has worked with researchers from the **Resources and Ecosystems Area** on the **ECOMETABOL** project, studying at laboratory scale the effects that temperature and the presence of organic chemical pollutants have on algae metabolism, function and structure. Lastly, the **MECAPHARM** project has been begun with the ICRA's **Technologies and Evaluation Area** with the goal of identifying the pharmaceutical degradation mechanisms that take place during wastewater treatment processes. In all these projects, the participants from the chemical pollution of water masses line have developed specific methods for assaying the pollutants it is wished to determine in the different environmental matrices, with the aim of understanding aspects such as the distribution processes that take place in the environment and these contaminants' interactions and effects both in the natural environment and in water treatment processes.



AII3

Qualitat i diversitat microbiològica

Calidad y diversidad microbiológica

Quality and Microbial diversity

Aquesta línia se centra en l'estudi de l'estructura i la funció de les comunitats microbianes i en l'efecte de les activitats antropogèniques sobre les poblacions autòctones i al·lòctones de bacteris aquàtics. Es treballa bàsicament en: **1)** l'efecte dels antibiòtics vessats al medi aquàtic sobre la diversitat i el resistoma de la microbiota i **2)** l'avaluació del risc microbià de les aigües reutilitzades i el disseny d'estratègies per minimitzar-ne la influència (cas dels bioreactors de membrana).

En col·laboració amb l'Àrea de Tecnologies i Avaluació de l'ICRA, se segueix des del 2009 un estudi sobre la reducció de les concentracions d'indicadors microbianes en el tractament d'aigües residuals, mitjançant un bioreactor de membranes (BRM). S'ha determinat l'impacte de l'obtenció de membrana (fouling) sobre la retenció de virus i bacteris indicadors per una membrana de microfiltració submergida en una planta pilot de BRM. S'han utilitzat com a indicadors: *Escherichia coli*, espores de *Clostridium* sulfitoreductores, colífags somàtics i bacteriòfags F-RNA específics. La membrana va mostrar una eliminació quasi total d'*Escherichia coli* i espores de *Clostridium*, si bé la retenció no presentava correlació amb l'obtenció.



Esta línea se centra en el estudio de la estructura y la función de las comunidades microbianas y en el efecto de las actividades antropogénicas sobre las poblaciones autóctonas y alóctonas de bacterias acuáticas. Se trabaja básicamente en: **1)** el efecto de los antibióticos vertidos al medio acuático sobre la diversidad y el resistoma de la microbiota y **2)** la evaluación del riesgo microbiano de las aguas reutilizadas y el diseño de estrategias para minimizar su influencia (caso de los biorreactores de membranas).

En colaboración con el **Àrea de Tecnologies i Avaluació** del ICRA, desde el año 2009 se sigue un estudio sobre la reducción de las concentraciones de indicadores microbianos en el tratamiento de aguas residuales mediante un biorreactor de membranas (BRM). Se ha determinado el impacto de la colmatación de membrana (fouling) sobre la retención de virus y bacterias indicadoras para una membrana de microfiltración sumergida en una planta piloto de BRM. Se han utilizado como indicadores: *Escherichia coli*, esporas de *Clostridium* sulfito-reductoras, colífagos somáticos y bacteriòfags F-RNA específicos. La membrana mostró una eliminación casi total de *Escherichia coli* y esporas de *Clostridium*, si bien la retención no presentaba correlación con la colmatación.

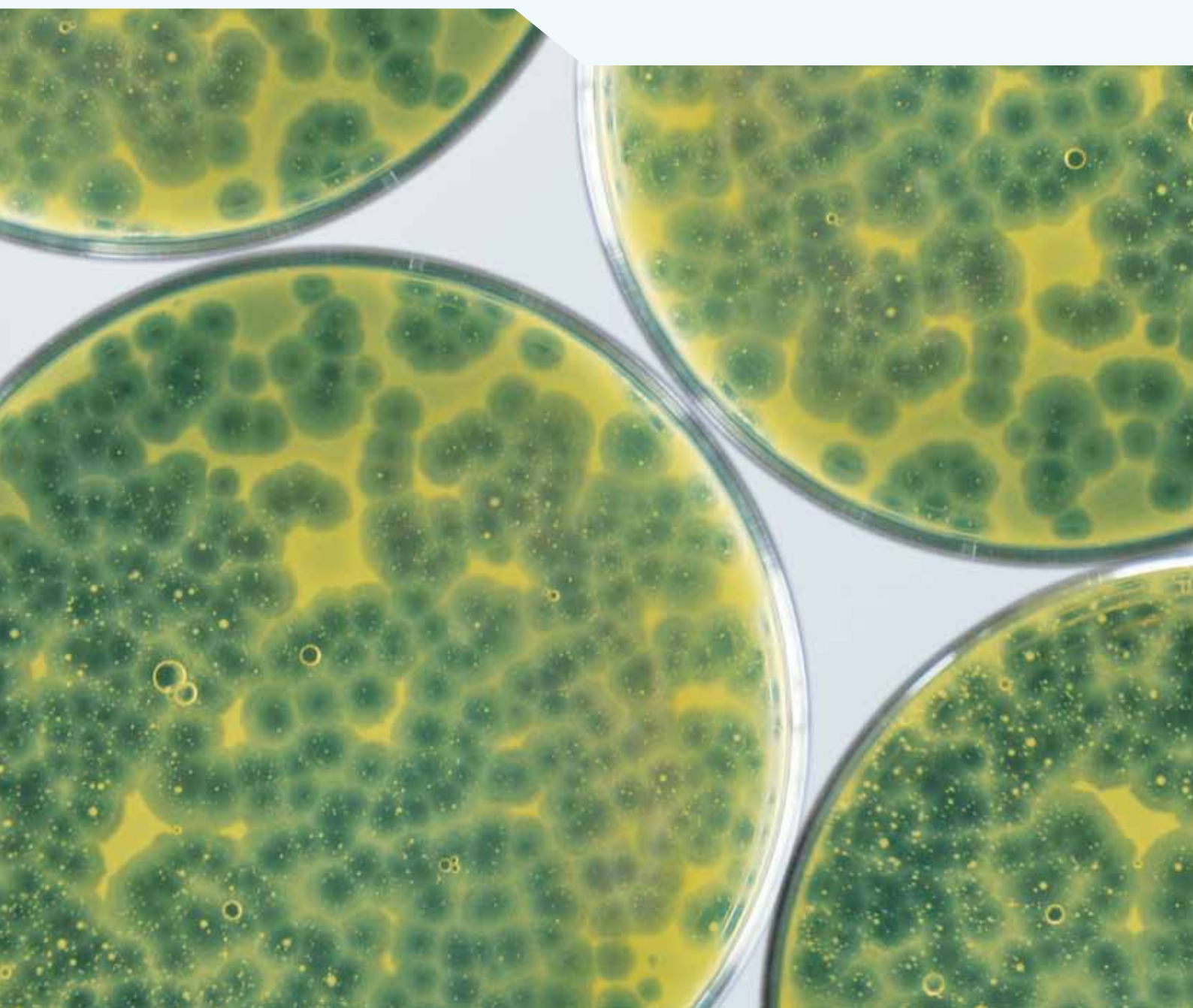




This line focuses on studying the structure and function of microbial communities and the effect of anthropogenic activities on autochthonous and allochthonous populations of aquatic bacteria. The main focus areas are: 1) the effect of the antibiotics discharged into the aquatic environment on microbiota diversity and resistome, and 2) the evaluation of the microbial risk of reused water and the design of strategies to minimise its influence (e.g. membrane bioreactors).

*In partnership with the ICRA's **Technologies and Evaluation Area**, a study has been in progress since 2009*

to reduce the concentrations of microbial indicators in wastewater treatment, using a membrane bioreactor (MBR). The impact of membrane colmatation (fouling) on the retention of indicator viruses and bacteria by an immersed microfiltration membrane in a MBR pilot plant has been determined. The following have been used as indicators: Escherichia coli, sulphite-reducing Clostridium spores, somatic coliphages and specific F-RNA bacteriophages. The membrane showed almost total removal of Escherichia coli and Clostridium spores, although retention was not correlated with colmatation.



En el cas dels indicadors virals, la retenció variava depenent del fouling irreversible, i augmentava de 2.6 a 5.6 unitats de \log_{10} a mesura que augmentava l'obtenció irreversible (determinada a través de l'increment de la pressió transmembrana). Al contrari, el fouling reversible no va mostrar cap efecte en la retenció dels virus per la membrana. En conclusió, els resultats obtinguts revelen que el fouling irreversible pot afectar l'eficàcia de l'eliminació d'indicadors microbians pel sistema de BRM i, en conseqüència, el compliment dels requisits exigibles per a la reutilització del permeat obtingut.

El gener del 2010, es va incorporar la investigadora predoctoral Elisabet Marti per fer la tesi doctoral sobre els mecanismes involucrats en la resistència bacteriana als antibiòtics. Com a resultats preliminars, s'ha identificat la presència de gens que confereixen resistència a quinolones (*qnr*) en bacteris aquàtics. La importància dels resultats és la detecció de gens del tipus *qnr*, no només en enterobacteriàcies sinó també en altres espècies bacterianes. Per això, actualment s'estan fent anàlisis per determinar si aquells gens estan relacionats amb bacteris d'importància clínica.



En el caso de los indicadores virales, su retención variaba en función del fouling irreversible, aumentando de 2.6 a 5.6 unidades de \log_{10} a medida que aumentaba la colmatación irreversible (determinada a través del incremento de la presión transmembrana). Al contrario, el fouling reversible no mostró ningún efecto en la retención de los virus por la membrana. En conclusión, los resultados obtenidos revelan que el fouling irreversible puede afectar a la eficacia de la eliminación de indicadores microbianos por el sistema de BRM y en consecuencia, al cumplimiento de los requisitos exigibles para la reutilización del permeado obtenido.

En enero de 2010, se incorporó la investigadora predoctoral Elisabet Marti para realizar su tesis doctoral sobre los mecanismos involucrados en la resistencia bacteriana a los antibiòticos. Como resultados preliminares, se ha identificado la presencia de genes que confieren resistencia a las quinolonas (*qnr*) en bacterias acuáticas. La importancia de los resultados es la detección de genes del tipo *qnr*, no solo en enterobacteriáceas, sino también en otras especies bacterianas. Por ello, actualmente se están realizando análisis para determinar si dichos genes están relacionados con bacterias de importancia clínica.



In the case of the viral indicators, their retention varied depending on the degree of irreversible fouling, increasing from 2.6 to 5.6 \log_{10} units as the irreversible colmatation increased (determined by the increase in transmembrane pressure). On the other hand, reversible fouling showed no effect on virus retention by the membrane. In conclusion, the results obtained show that irreversible fouling may impair effective removal of microbial indicators by the MBR system and, consequently, affect compliance with the requirements for the reuse of the permeate obtained.

*In January 2010, the predoc researcher Elisabet Marti was recruited to work on her Ph.D. thesis on the mechanisms involved in bacterial resistance to antibiotics. By way of preliminary findings, the presence of genes that confer resistance to quinolones (*qnr*) in aquatic bacteria has been identified. The importance of these findings lies in the fact that the *qnr* genes have been detected not only in Enterobacteriaceae but also in other bacterial species. Accordingly, analyses are currently in progress to determine whether these genes are related with clinically significant bacteria.*

All. Visitants de l'Àrea

All. Visitantes de la Àrea

All. *Visitors to the Area*

Anna Serra

Investigadora postdoctoral de la Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya (octubre del 2010).

Investigadora postdoctoral de la Universidad Autónoma de Barcelona, España (octubre de 2010).

Postdoc researcher from the Autonomous University of Barcelona, Spain (October 2010).

Manel Yazidi

Estudiant Màster de la Universitat de Montpellier, França (novembre del 2010)

Estudiante de Máster de la Universidad de Montpellier, Francia (noviembre de 2010).

M.Sc. student from Montpellier University, France (November 2010).

Eline Simões

Estudiant predoctoral de la Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, Brasil (octubre-desembre del 2010).

Estudiante predoctoral de la Universidad Federal Fluminense (UFF), Niterói, Brasil (octubre-diciembre de 2010).

Predoc researcher, from the Fluminense Federal University, Niterói (Brazil). (October-December 2010).

Davor Dolar

Investigador postdoctoral de la University of Zagreb, Croàcia, (novembre-desembre del 2010).

Investigador postdoctoral de la Universidad de Zagreb, Croacia (noviembre-diciembre de 2010).

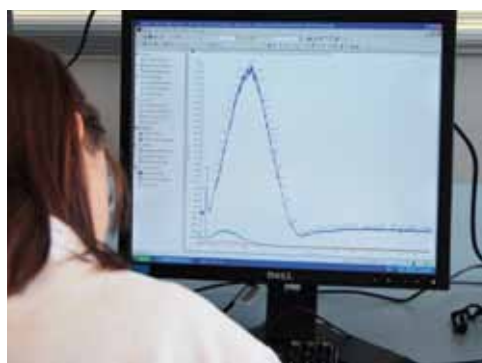
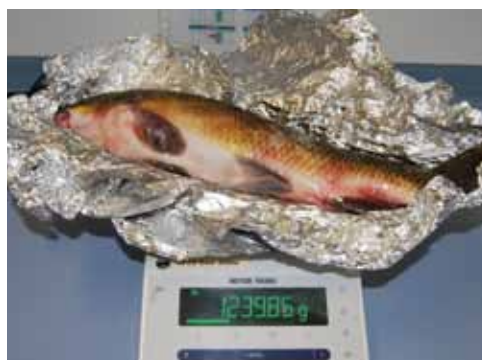
Postdoc researcher from the University of Zagreb, Croatia (November-December 2010).

Zeynep Cetecioglu

Estudiant predoctoral de la Istanbul Technical University, Turquia, (novembre-desembre del 2010).

Estudiante predoctoral de la Universidad Técnica de Estambul, Turquía (noviembre-diciembre de 2010).

Predoc researcher, from Istanbul Technical University (Turkey). (November-December 2010).



AIII ÀREA DE TECNOLOGIES I AVALUACIÓ

ÁREA DE TECNOLOGÍAS Y EVALUACIÓN
TECHNOLOGIES AND EVALUATION AREA

LÍNIAS DE RECERCA

Les línies de recerca de l'Àrea de Tecnologies i Avaluació són:

- AIII1** Potabilització i distribució
- AIII2** Tractament/reutilització d'aigües residuals
- AIII3** Modelització i sistemes de gestió
- AIII4** Operacions unitàries

Durant el 2010, han funcionat les línies AIII2 i AIII3 i el personal ha estat:

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Las líneas de investigación del Área de Tecnologías y Evaluación son:

- AIII1** Potabilización y distribución
- AIII2** Tratamiento/reutilización de aguas residuales
- AIII3** Modelización y sistemas de gestión
- AIII4** Operaciones unitarias

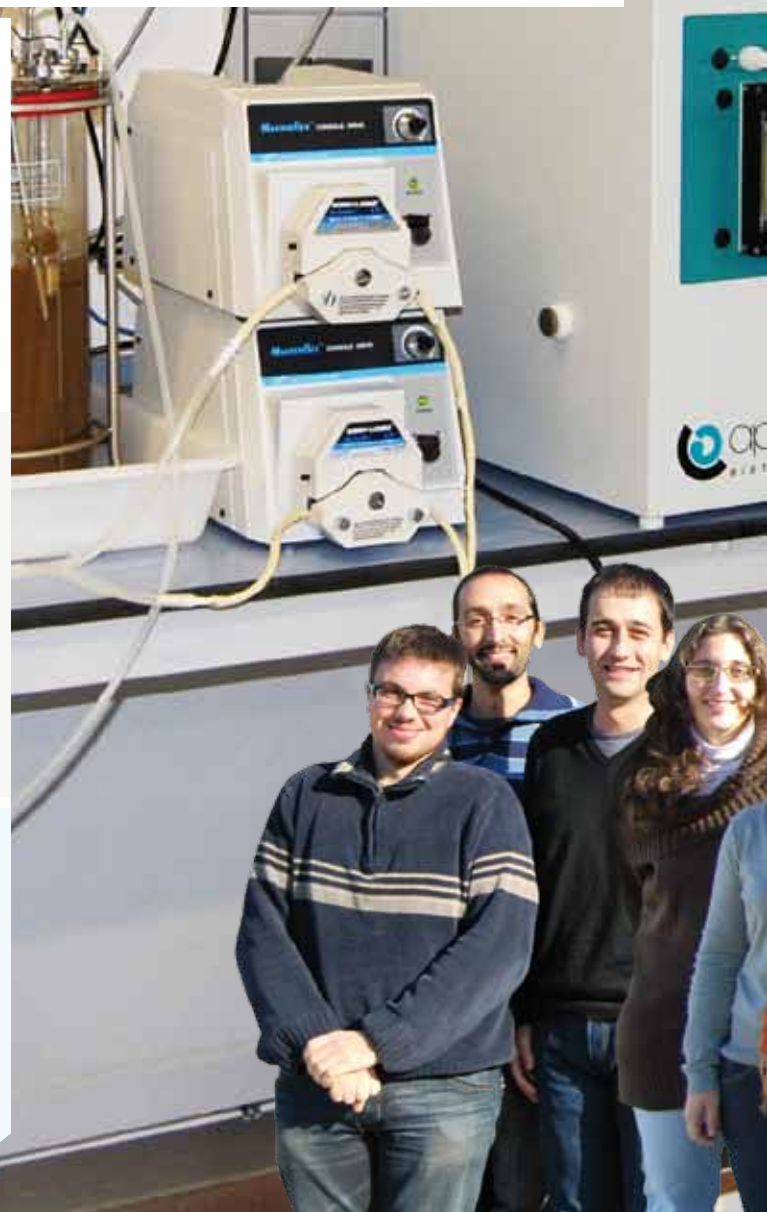
Durante el año 2010, han funcionado las líneas AIII2 y AIII3 y el personal ha sido:

LINES OF RESEARCH

The lines of research of the Technologies and Evaluation Area are:

- AIII1** Purification and distribution
- AIII2** Treatment/reuse of waste water
- AIII3** Modelling and management systems
- AIII4** Unit operations

During 2010, the AIII2 and AIII3 lines have been under way, with the following personnel:



24 investigadors/
es + 1 tècnica
24 investigadores/
es + 1 técnica
24 researchers +
1 technician

2 investigadors sènior adscrits UdG
investigadores sénior adscritos UdG
senior researchers affiliated to the UdG
Manel Poch, Ignasi Rodríguez-Roda

2 investigadors Ramón y Cajal
investigadores Ramón y Cajal
Ramón y Cajal researchers
Maite Pijuan, Albert Poater

1 investigador Juan de la Cierva
investigador Juan de la Cierva
Juan de la Cierva researcher
Lluís Corominas

4 investigadors postdoctorals
investigadores postdoctorales
postdoc researchers
Sebastià Puig, Esther Llorens,
Gianluigi Buttiglieri, Oriol Gutiérrez

6 investigadors predoctorals
investigadores predoctorales
predoc researchers
Marc Serra, Sara Gabarrón, Manel
Garrido, Damià Murlà, Sònia Pérez

1 investigadora predoctoral UdG
investigadora predoctoral UdG
predoc researcher UdG
Neus Collado

7 tècnics
técnicos
technicians
Marina Cabré, Anna Monistrol, Jordi
Moreno, Albert Benzal, Giuliana Ferrero,
Jordi-René Mor, Sadurní Morera

1 becarí predoctoral FPI
becario predoctoral FPI
predoc FPI trainee
Albert Montserrat

1 tècnica de suport
técnica de apoyo
support technician
Gemma Noguer

D'esquerra a dreta:

De izquierda a derecha:

From left to right:

Jordi-René Mor, Gianluigi Buttiglieri, Oriol Gutiérrez, Sònia Pérez, Gemma Noguer, Neus Collado, Albert Montserrat, Lluís Corominas, Maite Pijuan, Damià Murlà, Ignasi Rodríguez-Roda, Manel Poch, Albert Poater, Giuliana Ferrero, Esther Llorens, Manel Garrido, Albert Benzal, Sadurní Morera



AIII

Cap d'Àrea

Jefe de Área
Group leader

**MANEL
POCH**

Investigador sènior adscrit a la Universitat de Girona (UdG)
Investigador sénior adscrito a la Universidad de Girona (UdG)
Senior researcher affiliated to the University of Girona (UdG)

Nascut a Barcelona el 1957, catedràtic d'Enginyeria Química de la Universitat de Girona, fundador del Laboratori d'Enginyeria Química i Ambiental (LEQUIA), Grup de Recerca Consolidat de la Generalitat de Catalunya (Codi: 2009 SGR 620), adscrit a la UdG. Membre de la Xarxa Tecnio (agents de transferència tecnològica).

El 2009 entra a formar part de l'equip ICRA com a investigador sènior adscrit a la UdG.

La seva recerca ha evolucionat de la modelització matemàtica de processos biotecnològics i ambientals, al desenvolupament de sistemes d'ajuda a la decisió en dominis ambientals (EDSS) especialment relacionats amb el cicle de l'aigua i el sanejament. Treballa en la gestió integrada dels elements del cicle urbà (clavegueram, depuració, medi receptor). Soci fundador de l'empresa derivada (spin-off) Sisltech, que comercialitza un sistema supervisor d'estacions depuradores d'aigües residuals, avui implementat en diferents instal·lacions arreu d'Espanya.



Nacido en Barcelona en 1957, catedrático de Ingeniería Química de la Universidad de Girona, fundador del Laboratorio de Ingeniería Química y Ambiental (LEQUIA), Grupo de Investigación Consolidado de la Generalitat de Catalunya (Código 2009 SGR 620), adscrito a la UdG. Miembro de la Red Tecnio (agentes de transferencia tecnológica).

En 2009 entró a formar parte del equipo ICRA como investigador sénior adscrito a la UdG.

Su investigación ha evolucionado de la modelización matemática de procesos biotecnológicos y ambientales, al desarrollo de sistemas de ayuda a la decisión en dominios ambientales (EDSS), especialmente relacionados con el ciclo del agua y el saneamiento. Trabaja en la gestión integrada de los elementos del ciclo urbano (alcantarillado, depuración, medio receptor). Socio fundador de la empresa derivada (spin off) Sisltech, que comercializa un sistema supervisor de estaciones depuradoras de aguas residuales, hoy implementado en diferentes instalaciones de toda España.



Born in Barcelona in 1957, Professor of Chemical Engineering at the University of Girona, founder of the Chemical and Environmental Engineering Laboratory (LEQUIA), Consolidated Research Group of the Catalan Regional Government (Code: 2009 SGR 620), affiliated to the UdG. Member of the Tecnio network (technology transfer agents).

He joined the ICRA team in 2009 as senior researcher affiliated to the University of Girona.

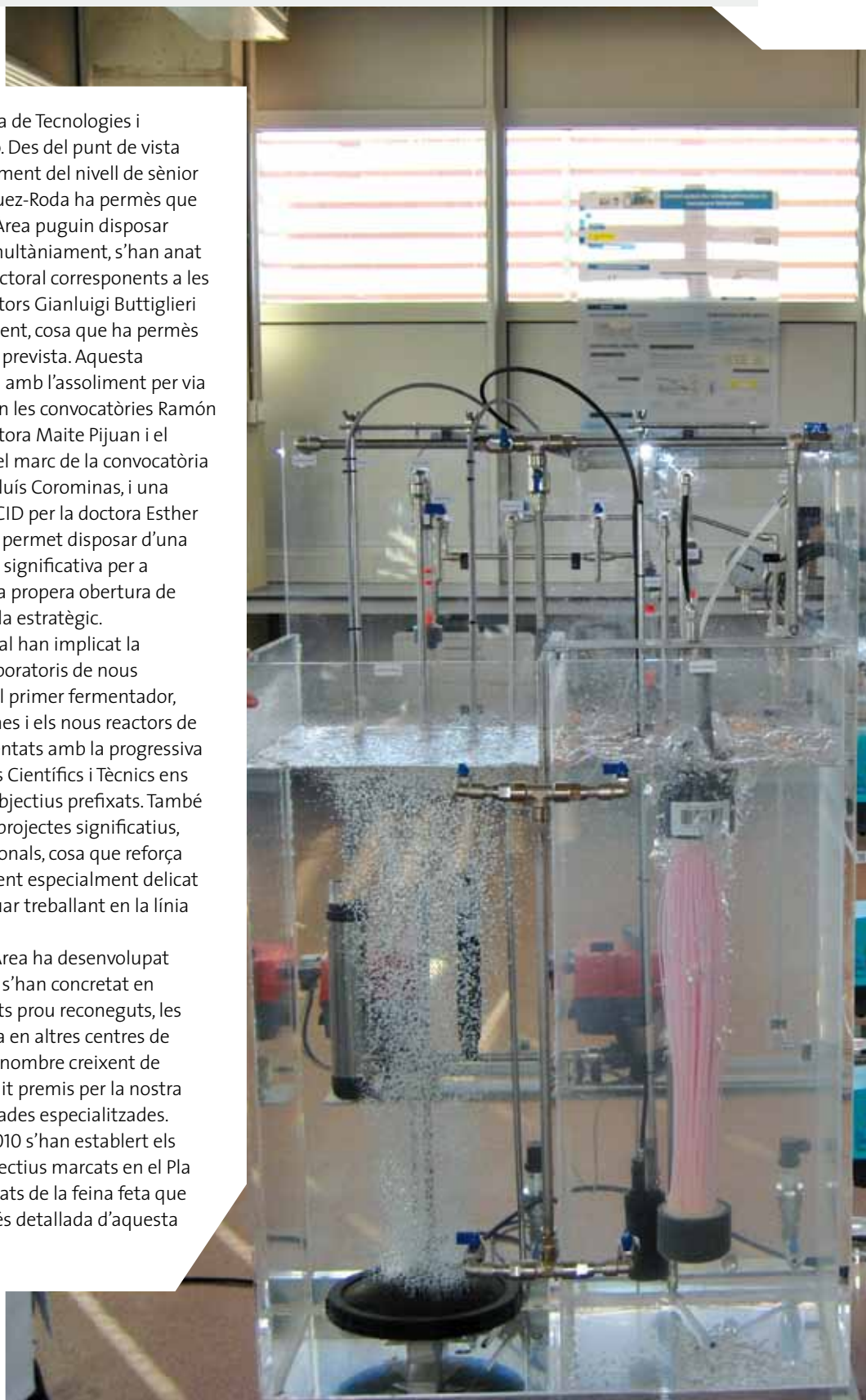
His research has evolved from the mathematic modelling of biotechnological and environmental processes to the development of environmental decision support systems (EDSS), particularly those related with the water cycle and sanitation. More recently, he has worked on the integrated management of the components of the urban cycle (drainage, treatment, receiving environment). Founder partner of the spin-off Sisltech, which markets a monitoring system for wastewater treatment plants which has already been implemented in several plants in different parts of Spain.



L'any 2010 ha estat per a l'Àrea de Tecnologies i Avaluació un any de transició. Des del punt de vista del personal de l'Àrea, l'assoliment del nivell de sènior per part del Dr. Ignasi Rodríguez-Roda ha permès que les dues línies en marxa de l'Àrea puguin disposar d'un responsable màxim. Simultàniament, s'han anat ocupant les places de postdoctoral corresponents a les línies AIII2 i AIII3 amb els doctors Gianluigi Buttiglieri i Oriol Gutiérrez, respectivament, cosa que ha permès anar consolidant l'estructura prevista. Aquesta estructura ha estat reforçada amb l'assoliment per via competitiva de dues places en les convocatòries Ramón y Cajal obtingudes per la doctora Maite Pijuan i el doctor Albert Poater, una en el marc de la convocatòria Juan de la Cierva pel doctor Lluís Corominas, i una d'associada a un projecte AECID per la doctora Esther Llorens. Aquesta situació ens permet disposar d'una massa crítica d'investigadors significativa per a aquesta etapa en espera de la propera obertura de noves línies, d'acord amb el Pla estratègic.

Les incorporacions de personal han implicat la instal·lació progressiva als laboratoris de nous equipaments, entre d'altres el primer fermentador, les plantes pilot de membranes i els nous reactors de disseny propi, que complementats amb la progressiva posada en marxa dels Serveis Científics i Tècnics ens han de permetre assolir els objectius prefixats. També cal remarcar l'assoliment de projectes significatius, tant nacionals com internacionals, cosa que reforça la nostra posició en un moment especialment delicat de crisi, i ens anima a continuar treballant en la línia actual.

Finalment, al llarg del 2010 l'Àrea ha desenvolupat activitats de networking que s'han concretat en l'estada de professors visitants prou reconeguts, les estades de membres de l'Àrea en altres centres de recerca, la participació en un nombre creixent de congressos en què hem assolit premis per la nostra feina, o l'organització de jornades especialitzades. En conjunt, al llarg de l'any 2010 s'han establert els fonaments per assolir els objectius marcats en el Pla estratègic, amb alguns resultats de la feina feta que podreu veure en la relació més detallada d'aquesta memòria.





El año 2010 ha sido un año de transición para el Área de Tecnologías y Evaluación. Desde el punto de vista del personal del Área, el logro del nivel de sénior por parte del Dr. Ignasi Rodríguez-Roda ha permitido que las dos líneas en marcha del Área puedan disponer de un responsable máximo. Simultáneamente, se han ido ocupando las plazas posdoctorales correspondientes a las líneas AIII2 y AIII3 con los doctores Gianluigi Buttiglieri y Oriol Gutiérrez respectivamente, lo que ha permitido ir consolidando la estructura prevista. Esta estructura se ha visto reforzada con el logro por vía competitiva de dos plazas en las convocatorias Ramón y Cajal obtenidas por la doctora Maite Pijuan y el doctor Albert Poater, una en el marco de la convocatoria Juan de la Cierva por el doctor Lluís Corominas, y una asociada a un proyecto AECID por la doctora Esther Llorens. Esta situación nos permite disponer de una masa crítica de investigadores significativa para esta etapa, en espera de la próxima apertura de nuevas líneas de acuerdo con el Plan estratégico.

Las incorporaciones de personal han implicado la progresiva instalación en los laboratorios de nuevos equipos como son, entre otros, el primer fermentador, las plantas piloto de membranas y los nuevos reactores de diseño propio, que complementados con la progresiva puesta en marcha de los Servicios Científicos y Técnicos nos han permitido alcanzar los objetivos prefijados. También hay que remarcar el logro de proyectos significativos, tanto nacionales como internacionales, lo que refuerza nuestra posición en un momento especialmente delicado de crisis y nos anima a seguir trabajando en la línea actual.

Finalmente, a lo largo del 2010 el Área ha desarrollado actividades de networking que se han concretado con las estancias de profesores visitantes muy reconocidos, las estancias de miembros del Área en otros centros de investigación, la participación en un número cada vez mayor de congresos recibiendo premios por nuestro trabajo, o la organización de jornadas especializadas. En conjunto, a lo largo del año 2010 se han establecido los cimientos para alcanzar los objetivos marcados en el Plan estratégico, con algunos resultados del trabajo realizado que podrán ver en la relación más detallada de esta memoria.

2010 has been a year of transition for the Technologies and Evaluation Area. As regards the Area's staff, the accession of Dr. Ignasi Rodríguez-Roda to senior researcher status has enabled both lines currently in progress in the Area to have a leader. Also, the postdoc positions for lines AIII2 and AIII3 have been filled by Dr. Gianluigi Buttiglieri and Dr. Oriol Gutiérrez, respectively, consolidating the targeted structure. This structure has been further strengthened by the obtainment of two research positions under the Ramón y Cajal Programme by Dr. Maite Pijuan and Dr. Albert Poater, one under the Juan de la Cierva Programme by Dr. Lluís Corominas and one associated with an AECID project by Dr. Esther Llorens. This situation provides a significant critical mass of researchers in anticipation of new lines opening in the near future, in accordance with the Strategic Plan. The recruitment of new staff has enabled the progressive installation of new equipment in the laboratories, including the first fermenter, membrane pilot plants and new inhouse-designed reactors. Combined with the progressive implementation of the Scientific and Technical Services, this should enable us to achieve the goals that have been determined. We have also been awarded significant projects both within Spain and abroad, which strengthens our position in a period of severe recession and encourages us to continue working along the present lines.

Lastly, the Area has carried out networking activities during 2010 that have led to well-known visiting professors spending periods of time with us, Area staff spending time in other research centres, participation in a growing number of congresses and being awarded prizes for our work, or the organisation of specialised seminars.

To summarise, during 2010 the foundations have been laid to achieve the goals that have been set in the Strategic Plan, with results that can be seen below.

AIII2

Tractament/ reutilització d'aigües residuals

Tratamiento/reutilización
de aguas residuales

*Treatment/reuse
of waste water*

- **Bioreactors de membranes**

Els objectius de la línia d'investigació en bioreactors de membranes (MBR: Membrane Bioreactors) són amplis i diversos. Es combinen estudis de laboratori enfocats a l'ampliació de coneixement en aspectes fonamentals (p. e.: biofouling) amb eines i algorismes per al control òptim i l'operació integrada d'aquests reactors que en permetin la implementació i validació a escala real. A més a més, s'està estudiant a escala pilot la integració dels MBR amb l'osmosi inversa (p. e. control de l'scaling, estudi dels mecanismes de precipitació de compostos orgànics i monitoratge dels indicadors fisicoquímics i microbiològics —virals i bacteriològics— de la desinfecció).

- **Producció de gasos d'efecte d'hivernacle en les EDAR**

Enguany s'ha començat l'estudi dels processos de producció de gasos d'efecte d'hivernacle durant el tractament d'aigües, en particular l'òxid nítrós. El N_2O també és un potent gas d'efecte d'hivernacle, considerat 300 cops més potent que el diòxid de carboni i el tercer més important en quantitat, després del diòxid de carboni i el metà. Els últims anys s'han detectat emissions significatives de N_2O durant el tractament d'aigües residuals que podrien estar influenciades per l'operació de les EDAR. Actualment s'estan fent els muntatges de les plantes pilot a escala laboratori on s'exploraran en detall

les diferents condicions que originen l'acumulació de N_2O durant les transformacions biològiques del nitrogen.

- **Degradació de fàrmacs**

L'objectiu del projecte és investigar els mecanismes de degradació i les rutes metabòliques de compostos farmacèutics en sistemes de fangs actius i avaluar l'anàlisi de proteïnes com a eina útil per a aquest estudi. D'aquesta manera es pretén comparar diferents patrons d'expressió de proteïnes de mostres d'aigües residuals sotmeses a diferents condicions (per exemple: presència i absència d'un fàrmac concret). Paral·lelament, experiments en batch (en discontinu i de temps limitat) s'han dut a terme focalitzant en un compost específic i amb condicions més concretes i definides, juntament amb la posada en marxa d'un fermentador a escala laboratori.

- **Microbial Fuel Cells**

La recerca desenvolupada sobre cel·les de combustible microbianes (conegudes en el camp internacional com a Microbial Fuel Cells o MFC) dins l'Àrea de Tecnologies i Avaluació de l'ICRA es va centrar en l'avaluació de la tecnologia en el tractament d'aigües residuals urbanes i industrials. Els resultats obtinguts van demostrar una alta capacitat de tractament de la matèria orgànica i dels nitrats presents en les aigües residuals mentre es generava energia elèctrica.





- **Biorreactores de membranas**

Los objetivos de la línea de investigación en biorreactores de membranas (MBR: Membrane Bioreactors) son amplios y diversos. Se combinan estudios de laboratorio enfocados a la ampliación de conocimientos en aspectos fundamentales (p.ej. biofouling) con herramientas y algoritmos para el control óptimo y la operación integrada de estos reactores, que permiten su implementación y validación a escala real. Además, se está estudiando a escala piloto la integración de los MBR con osmosis inversa (p.ej. control del scaling, estudio de los mecanismos de precipitación de compuestos orgánicos y monitorización de los indicadores fisicoquímicos y microbiológicos —virales y bacteriológicos— de la desinfección).

- **Producción de gases de efecto invernadero en las EDAR**

Este año se ha comenzado el estudio de los procesos de producción de gases de efecto invernadero durante el tratamiento de aguas, en particular el óxido nitroso. El N_2O es también un potente gas de efecto invernadero, considerado 300 veces más potente que el dióxido de carbono y el tercero más importante en cantidad, después del dióxido de carbono y el metano. En los últimos años, se han detectado emisiones significativas de N_2O durante el tratamiento de aguas residuales, que podrían estar influenciadas por la operación de las EDAR. Actualmente se están realizando los montajes de las plantas piloto a escala de laboratorio donde se examinarán en detalle las diferentes condiciones que originan la acumulación de N_2O durante las transformaciones biológicas del nitrógeno.

- **Degradación de fármacos**

El objetivo del proyecto es investigar los mecanismos de degradación y las rutas metabólicas de compuestos farmacéuticos en sistemas de fangos activos y evaluar el análisis de proteínas como herramienta útil para este estudio. De esta forma se pretenden comparar diferentes patrones de expresión de proteínas de muestras de aguas residuales sometidas a diferentes condiciones (por ejemplo: presencia y ausencia de un fármaco concreto). Paralelamente, experimentos en batch (en discontinuo y de tiempo limitado) se han llevado a cabo focalizando en un compuesto específico y bajo condiciones más concretas y definidas, junto con la puesta en marcha de un fermentador a escala de laboratorio.

- **Células de combustible microbianas**

La investigación desarrollada sobre células de combustible microbianas (conocidas en el campo internacional como Microbial Fuel Cells o MFC) dentro del Área de Tecnologías y Evaluación del ICRA se centró en la evaluación de la tecnología en el tratamiento de aguas residuales urbanas e industriales. Los resultados obtenidos demostraron una alta capacidad de tratamiento de la materia orgánica y de los nitratos presentes en las aguas residuales mientras se generaba energía eléctrica.



- **Membrane bioreactors**

The membrane bioreactor (MBR) research line pursues a broad variety of goals. Laboratory studies focused on increasing knowledge in basic aspects (e.g. biofouling) are combined with tools and algorithms for optimal control and integrated operation of these reactors to enable their full-scale implementation and validation. In addition, the integration of MBRs with reverse osmosis is being studied at pilot scale (e.g., scaling control, study of the mechanisms for precipitating organic compounds, and monitoring of the physico-chemical and microbiological—viral and bacteriological—indicators of disinfection).

- **Greenhouse gas production in wastewater treatment plants**

A study has been begun on greenhouse gas production processes during wastewater treatment, particularly nitrous oxide. N_2O is also a powerful greenhouse gas, considered to be 300 times more potent than carbon dioxide and the third most emitted, after carbon dioxide and methane. In recent years, significant N_2O emissions have been detected during wastewater treatment, which could be influenced by how the treatment plants are operated. Pilot plants are currently being built at laboratory scale to explore in detail the various conditions that give rise to the accumulation of N_2O during the biological treatment of nitrogen.

- **Pharmaceutical degradation**

The aim of the project is to advance in the determination of biodegradation mechanisms and metabolic pathways followed by pharmaceuticals in wastewater and evaluate the use of protein fingerprinting, in order to observe the differential expression of proteins under different growth conditions (i.e. in the presence and absence of a specific pharmaceutical). Batch experiments have been set-up with a specific compound in different conditions, concurrently with the start-up of a fully controlled lab-scale fermenter.

- **Microbial Fuel Cells**

The research carried out on microbial fuel cells (MFC) within the ICRA's Technologies and Evaluation Area has focused on evaluating the technology in the treatment of urban and industrial wastewater. The results obtained show a high capacity for treating the organic matter and nitrates present in wastewater simultaneously with electricity generation.

AIII3

Modelització i sistemes de gestió

Modelización y sistemas de gestión

Modelling and management systems



- **Oxidation water Catalysts**

El percentatge de CO₂ creix, i també les conseqüències catastròfiques potencials que això representa per al nostre planeta; per tant, és obvi que la nostra societat té una necessitat urgent de trobar fonts d'energia renovables carbònicament neutres. Una energia neta i atractiva per solucionar aquest problema podria ser l'H₂, però tot i que s'ha aconseguit emmagatzemar i separar l'hidrogen amb un cert grau d'èxit, la qüestió encara no resolta és trobar una font d'hidrogen sostenible. Fins ara, la principal font d'hidrogen s'obté de la transformació de gas natural encara que sigui un fuel fòssil i que es generi CO₂ durant el procés. No obstant això, generant H₂ a partir d'H₂O s'evitaria aquest problema. Aquesta línia d'investigació promet entrar dins la natura de catalitzadors de l'oxidació de l'aigua, i el principal objectiu serà trobar un catalitzador capaç de fer aquesta tasca amb una gran activitat, i llavors ancorar-lo a un suport sòlid.

- **Integrated management of urban wastewater systems**

Dins el marc de la gestió integrada dels sistemes de sanejament (col·lectors, depuradores i riu) es va iniciar el projecte **ENDERUS** el gener del 2010. Durant aquest any s'ha definit el marc d'estudi i la metodologia de treball. L'objectiu del projecte és desenvolupar un sistema de suport a la decisió, per gestionar de manera

integrada col·lectors i depuradores tenint en compte la qualitat dels rius. S'han desenvolupat els models matemàtics del sistema de sanejament que permeten avaluar diferents estratègies de gestió integrada. També s'ha fet treball de camp per caracteritzar el riu Congost en el tram estudiat. S'han instal·lat equips de monitoratge a l'entrada de les depuradores de la Garriga i Granollers i s'ha desenvolupat un sistema informàtic via web que centralitza totes aquestes dades. Tant el model matemàtic com els equips de monitoratge i les campanyes de mostreig serviran el proper any per adquirir coneixement que ajudarà a millorar la gestió del sistema de sanejament.





- **Catalizadores de oxidación del agua**

El porcentaje de CO₂ crece, así como las potenciales consecuencias catastróficas que esto representa para nuestro planeta; por tanto, es obvio que nuestra sociedad tiene una necesidad urgente de encontrar fuentes de energía renovables carbónicamente neutras. Una energía limpia y atractiva para solucionar este problema podría ser el H₂, pero aunque se ha conseguido almacenar y separar el hidrógeno con cierto grado de éxito, la cuestión todavía no resuelta es encontrar una fuente de hidrógeno sostenible. Hasta ahora, la principal fuente de hidrógeno se obtiene de la transformación de gas natural, aunque este sea un combustible fósil que genera CO₂ en el proceso. No obstante, generar H₂ a partir de H₂O evitaría este problema. Esta línea de investigación promete entrar en la naturaleza de los catalizadores de oxidación del agua, y el principal objetivo es encontrar un catalizador capaz de hacer esta tarea con una gran actividad, y entonces anclarlo a un soporte sólido.

- **Gestión integrada de sistemas de aguas residuales urbanas**

Dentro del marco de la gestión integrada de los sistemas de saneamiento (colectores, depuradoras y

ríos) se inició el proyecto **ENDERUS** en enero de 2010. Durante este año se ha definido el marco de estudio y la metodología de trabajo. El objetivo del proyecto es desarrollar un sistema de soporte a la decisión, para gestionar de forma integrada colectores y depuradoras teniendo en cuenta la calidad de los ríos. Se han desarrollado los modelos matemáticos del sistema de saneamiento que permiten evaluar diferentes estrategias de gestión integrada. También se ha realizado trabajo de campo para caracterizar el río Congost en el tramo estudiado. Se han instalado equipos de monitorización en la entrada de las depuradoras de la Garriga y Granollers y se ha desarrollado un sistema informático vía web que centraliza todos estos datos. Tanto el modelo matemático como los equipos de monitorización y las campañas de muestreo servirán el próximo año para adquirir conocimientos que ayudarán para mejorar la gestión del sistema de saneamiento.



- **Oxidation water catalysts**

The rate of CO₂ emission is increasing and it is thought that this will have catastrophic consequences for our planet. Consequently, there is clearly an urgent need in society for carbon-neutral renewable energy sources. An attractive and clean energy vector to solve this problem could be H₂, but while the storage and separation of hydrogen has already been achieved with certain degree of success, the question of obtaining a sustainable hydrogen source still remains to be answered. Currently, the main source of hydrogen comes from the “reforming” of natural gas although this is a fossil fuel and CO₂ is generated in this process. However, generating H₂ from H₂O would avoid this problem. This research line seeks to gain insight into the nature of oxidation water catalysts, and the main goal will be to find a catalyst able to do this with a high level of activity, and then anchoring it in a solid medium.

- **Integrated management of urban wastewater systems**

Within the framework of the integrated management of sanitation systems (sewers, treatment plants and

*river), the **ENDERUS** project was begun in January 2010. During this year, the study framework and work methodology have been defined. The project's goal is to develop a decision support system for the integrated management of sewers and treatment plants, taking into account the rivers' quality. The mathematical models for the sanitation system have been developed to enable evaluation of different integrated management strategies. Field work has also been done to characterise the Congost river in the stretch studied. Monitoring equipment has been installed at the entrance to the La Garriga and Granollers treatment plants and a web-based system has been developed to centralise all this data. Both the mathematical model and the monitoring equipment and sampling campaigns will be used next year to acquire knowledge to improve the sanitation system's management.*

• **Modelització de sistemes de tractament tous d'aigua residual i d'aigua per a consum humà**

Durant el 2010 les activitats dins d'aquesta línia de treball s'han centrat en: **1)** validació del model CWM1-RETRASO per a la simulació d'aiguamolls construïts de flux subsuperficial horitzontal per al tractament d'aigües residuals (el model ha estat validat satisfactòriament), **2)** realització de diferents simulacions amb CWM1-RETRASO per a l'estudi dels processos de transformació i eliminació de contaminants que es donen en la tecnologia d'aiguamolls construïts, i **3)** inici d'un nou projecte, en el marc del qual s'ha iniciat l'adaptació d'un model conceptual de simulació numèrica d'aiguamolls construïts per a l'eliminació d'arsènic d'aigua destinada a l'ús humà.

• **Modelización de sistemas de tratamiento blando de aguas residuales y agua para consumo humano**

Durante el año 2010 las actividades dentro de esta línea de trabajo se han centrado en **1)** la validación del modelo CWM1-RETRASO para la simulación de humedales de flujo subsuperficial horizontal construidos para el tratamiento de aguas residuales (el modelo ha sido validado satisfactoriamente), **2)** la realización de diferentes simulaciones con CWM1-RETRASO para el estudio de los procesos de transformación y eliminación de contaminantes que se den en la tecnología de humedales construidos, y **3)** el inicio de un nuevo proyecto, en cuyo marco se ha iniciado la adaptación de un modelo conceptual de simulación numérica de humedales construidos para la eliminación de arsénico del agua destinada al uso humano.

• **Modelling of soft treatment systems for wastewater and water for human consumption**

*During 2010, the activities within this research line have been focused on: **1)** validating the CWM1-RETRASO model for simulating horizontal subsurface flow constructed wetlands for wastewater treatment (the model has been successfully validated), **2)** performing different simulations with CWM1-RETRASO to study the pollutant processing and removal processes provided by the constructed wetlands technology, and **3)** starting a new project within which work has begun on adapting a conceptual constructed wetlands to the removal of arsenic from water intended for human consumption.*





All. Visitants de l'Àrea

All. Visitantes de la Área

All. Visitors to the Area

Joan García i Serrano

Catedràtic i cap de Departament, Secció d'Enginyeria Sanitària i Ambiental, Departament d'Enginyeria Hidràulica, Marítima i Ambiental, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Espanya (gener del 2010).

Catedrático y jefe de Departamento, Sección de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, Departamento de Ingeniería Hidráulica, Marítima y Ambiental, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España (enero de 2010).

Professor and Department Head, Sanitary and Environmental Engineering Section, Department of Hydraulic, Marine and Environmental Engineering, Polytechnic University of Catalonia, Barcelona, Spain (January 2010).

Lina Tyroller

Estudiant de doctorat de la Universitat Politècnica de Catalunya i estudiant de la Technische Universität Berlin, Alemanya (febrer del 2010).

Estudiante de doctorado de la Universidad Politécnica de Cataluña y estudiante de la Universidad Técnica de Berlín, Alemania (febrero de 2010).

Ph.D. student at the Polytechnic University of Catalonia and student at the Technische Universität Berlin, Germany (February 2010).

Aurora Pat

Estudiant de doctorat de la Universidad Nacional Autónoma de México, Mèxic (abril del 2010).

Estudiante de doctorado de la Universidad Nacional Autónoma de México, México (abril de 2010).

Ph.D. student at the National Autonomous University of Mexico, Mexico (April 2010).

Eugènia Martí Roca

Científic titular del CSIC, Departament d'Ecologia Continental, unitat de recerca en limnologia (agost del 2010).

Científica titular del CSIC, Departamento de Ecología Continental, unidad de investigación en limnología (agosto de 2010).

Incumbent scientist at the CSIC, Continental Ecology Department, limnology research unit (August 2010).

Krishna R. Pagilla

Professor del Civil, Arquitectural and Environmental Engineering a l'Illinois Institute of Technology, EUA (setembre-octubre del 2010).

Profesor de Civil, Arquitectural and Environmental Engineering en el Instituto Tecnológico de Illinois, EE. UU. (septiembre-octubre de 2010).

Professor of Civil, Architectural and Environmental Engineering at the Illinois Institute of Technology, USA (September-October 2010).

Philippe Corvini

Director de l'Institute for Ecopreneurship - Life Sciences School - University of Applied Sciences Northwestern Switzerland, Muttenz, Suïssa (novembre del 2010).

Director del Institute for Ecopreneurship - Escuela de Ciencias de la vida - Universidad suiza noroccidental de Ciencias aplicadas, Muttenz, Suiza (noviembre de 2010).

Director of the Institute for Ecopreneurship - Life Sciences School - University of Applied Sciences Northwestern Switzerland, Muttenz, Switzerland (November 2010).

Hélène Bouju

Investigadora postdoctoral de l'Institute for Ecopreneurship - Life Sciences School - University of Applied Sciences Northwestern Switzerland. Muttenz, Suïssa (novembre del 2010).

Investigadora postdoctoral del Institute for Ecopreneurship - Escuela de Ciencias de la vida - Universidad suiza noroccidental de Ciencias aplicadas. Muttenz, Suiza (noviembre de 2010).

Postdoc researcher at the Institute for Ecopreneurship - Life Sciences School - University of Applied Sciences Northwestern Switzerland. Muttenz, Switzerland (November 2010).

Gustav Olsson

Professor emèrit, Industrial Electrical Engineering and Automation, Lund University, Lund, Suècia (desembre del 2010).

Profesor emérito, Industrial Electrical Engineering and Automation, Universidad de Lund, Lund, Suecia (diciembre de 2010).

Emeritus professor, Industrial Electrical Engineering and Automation, Lund University, Lund, Sweden (December 2010).

05.

Publicacions

Publicaciones

Publications

Àrea de recerca de recursos i ecosistemes

Àrea de investigació de recursos y ecosistemas
Resources and ecosystems research area

(Publicacions ordenades per índex d'impacte JCR 2009)
(Publicaciones ordenadas por índice de impacto JCR 2009)
(Publications ordered by impact index JCR 2009)

ARTICLES

Artículos
Articles

Acuña, V., Tockner, K. **The effects of temperature and flow regime alterations on organic carbon dynamics in a Mediterranean river network.** *Global Change Biology*, 16 (2010), 2638-2650.

Marcé, R., Rodríguez-Arias, M.A., García, J.C., Armengol, J. **El Niño Southern Oscillation and climate trends impact reservoir water quality.** *Global Change Biology*, 16 (2010), 2857-2865.

Becker, V., Caputo, L., Ordóñez, J., Marcé, R., Armengol, J., Crossetti, L.O., Huszar, V. **Driving factors of the phytoplankton functional groups in a deep Mediterranean reservoir.** *Water Research*, 44 (2010), 3345-3354.

Tonolla, D., Acuña, V., Uehlinger, U., Frank, T., Tockner, K. **Thermal heterogeneity in river floodplains.** *Ecosystems*, 13 (2010), 727-740.

- Bonnineau, C., Guasch, H., Proia, L., Ricart, M., Geiszinger, A., Romaní, A.M., Sabater, S. **Fluvial biofilms: a pertinent tool to assess β -blockers toxicity.** *Aquatic Toxicology*, 96, 3 (2010), 225-233.
- Ricart, M., Guasch, H., Alberch, M., Barceló, D., Bonnineau, C., Geiszinger, A., Farré, M., Ferrer, J., Ricciardi, F., Romaní, A.M., Morin, S., Proia, L., Sala, L., Sureda, D., Sabater, S. **Triclosan persistence through wastewater treatment plants and its potential toxic effects on river biofilms.** *Aquatic Toxicology*, 100, 4 (2010), 346-53.
- Boix D., García-Berthou E., Gascón S., Benejam L., Tornés E., Sala J., Benito J., Munné A., Solà C., Sabater, S. **Response of community structure to sustained drought in Mediterranean rivers.** *Journal of Hydrology*, 383 (2010), 135-146.
- Ricart, M., Guasch, H., Barceló, D., Brix, R., Conceição, M.H., Geiszinger, A. López de Alda, M.J., López-Doval, J., Muñoz, I., Romaní, A.M., Villagrasa, M., Sabater, S. **Primary and complex stressors in polluted Mediterranean rivers: pesticide effects on biological communities.** *Journal of Hydrology*, 383 (2010), 52-61.
- Teixidó, E., Terrado, M., Ginebreda, A., Tauler, R. **Quality assessment of river waters using risk indexes for substances and sites, based on the COMMPS procedure.** *Journal of Environmental Monitoring*, 12 (2010), 2120-2127.
- Marcé, R., Moreno-Ostos, E., García-Barcina, J.M., Armengol, J. **Tailoring dam structures to water quality predictions in new reservoir projects: Assisting decision-making using numerical modeling.** *Journal of Environmental Management*, 91, (2010), 1255-1267.
- Tonolla, D., Acuña, V., Lorang, M. S., Heutschi, K., Tockner, K. **Habitat-specific underwater soundscapes of rivers.** *Hydrological Processes*, 10.1002/hyp.7730 (2010).
- Ordóñez, J., Armengol, J., Moreno-Ostos, E., Caputo, L., García, J.C., Marcé, R. **On non-Eltonian methods of hunting Cladocera, or impacts of the introduction of planktivorous fish on zooplankton composition and clear-water phase occurrence in a Mediterranean reservoir.** *Hydrobiologia*, 653 (2010), 119-129.
- Acuña, V. **Flow regime alteration effects on the organic C dynamics in semiarid stream ecosystems.** *Hydrobiologia*, (DOI 10.1007/s10750-009-0084-3) (2010).
- Ylla, I., Sanpera-Calbet, I., Vázquez, E., Romaní, A.M., Muñoz, I., Butturini, A., Sabater, S. **Drought and rewetting: drivers of organic matter cycling when streams are intermittent.** *Hydrobiologia*, 657 (2010), 217-232.
- Mas-Martí, E., García-Berthou, E., Sabater, S., Tomanova, S., Muñoz, I. **Effects of flow temporality on fish assemblage and trophic ecology.** *Hydrobiologia*, 657 (2010), 167-180.
- Stevenson, R.J., Sabater, S. **Understanding global change in River Ecosystems: Science to support Policy in a Changing World.** *Hydrobiologia*, 657 (2010), 3-18.
- Sabater, S., Stevenson, R.J. **Foreword: Global change and River Ecosystems- implications for structure, function and ecosystem services.** *Hydrobiologia*, 657 (2010), 1-2.
- López-Doval, J.C., Ricart, M., Guasch, H., Romaní, A.M., Sabater, S., Muñoz, I. **Does grazing pressure change modify diuron toxicity in a biofilm community?** *Archives of environmental contamination and toxicology*, 58 (2010), 955-62.
- Burt, T., Pinay, G., Sabater, S. **What do we still need to know about the ecohydrology of riparian zones?** *Ecohydrolog*, 3 (2010), 373-377.
- Tornés E., Sabater, S. **Variable discharge alters habitat suitability for benthic algae and cyanobacteria in a forested Mediterranean stream.** *Marine and Freshwater Research*, 61 (2010), 441-450.
- Morin, S., Proia, L., Ricart, M., Bonnineau, C., Geiszinger, A., Ricciardi, F., Guasch, H., Romaní, A.M., Sabater, S. **Effects of a bactericide on the structure and survival of benthic diatom communities.** *Life and Environment*, 60 (2) (2010), 107-114.

CAPÍTOLS LLIBRES

Capítulos libros

Book chapters

Marcé, R., Armengol, J. **Water Quality in Reservoirs under a Changing Climate.** In *Water Scarcity in the Mediterranean: Perspectives under Global Change*, Sabater, S., Barceló, D. (editors). The handbook of Environmental Chemistry, Berlin, Alemanya, Ed. Springer Verlag, Water Pollution vol.8 (2010).

Sabater, S., Tockner, K. **Effects of hydrologic alterations on the ecological quality of river ecosystems.** In *Water Scarcity in the Mediterranean: Perspectives under Global Change*, Sabater, S., Barceló, D. (editors). The handbook of Environmental Chemistry, Berlin, Alemanya, Ed. Springer Verlag, Water Pollution vol.8 (2010).

Burt, T.P., Pinay, G., Sabater, S. **Riparian zone hydrology and biogeochemistry: a review.** In *Hydrology and nitrogen buffering capacity of riparian zones.* IAHS Benchmark Papers in Hydrology (2010) Burt, T.P., Pinay, G., Sabater, S. (editors).

Sabater, S., Barceló, D. **The Catalan Institute for Water Research (ICRA)**, en: *Contributions to Science*, vol. 6(2) (2010), 235-239. Ed. Institut d'Estudis Catalans, Barcelona.

LLIBRES EDITATS

Libros editados

Books published

Burt, T.P., Pinay, G., Sabater, S. **Hydrology and nitrogen buffering capacity of riparian zones.** *IAHS Benchmark Papers in Hydrology*(2010). Series Editor: Jeff McDonnell (Oregon State).

Sabater, S., Barceló, D. (editors), **Water Scarcity in the Mediterranean: Perspectives Under Global Change.** *The handbook of Environmental Chemistry*, Berlin, Alemanya, Ed. Springer Verlag, Water Pollution vol.8 (2010). 1-234.

Stevenson, R.J., Sabater, S. (editors). **Global Change and River Ecosystems – Implications for Structure, Function and Ecosystem Services.** *Developments in Hydrobiology* 15 (2010).

PRESENTACIONS EN CONGRESSOS

Presentaciones en congresos

Presentations at congresses

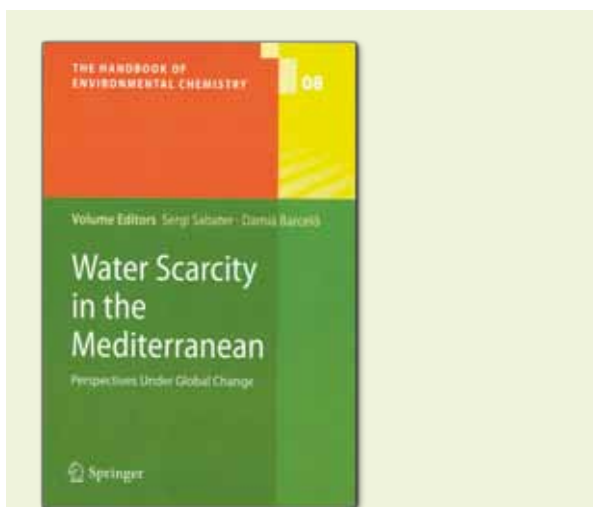
> PÒSTERS

Pósters

Posters

Morin, S., Cordonier, A., Duong, T, Lavoie, I., Tornés, E., Bonet, B., Corcoll, N., Faggiano, L., Guasch, H., Pérès, F., Sabater, S., Coste, M. **Patterns in diatom community structure in rivers submitted to heavy metal inputs in different countries and consequences for biomonitoring.** *Emerging and Priority Pollutants: Bringing Science into River Management Plans- Keybioeffects.* Girona, Espanya (26-27 març 2010).

Leung, N., Marcé, R., Armengol, J. **Organic matter processing in a reservoir inflow: The role of wastewater effluents elucidated by DOM Spectroscopy.** *International Training Workshop on Organic Matter Characterization Using Spectroscopic Technique.* Granada, Espanya (maig 2010).



Sabater, S., Barceló, D. **Water Scarcity in the Mediterranean: Perspectives under Global Change.** The handbook of Environmental Chemistry, Berlin, Alemanya, Ed. Springer Verlag, Water Pollution vol.8 (2010).

Aguilera, R., Marcé, R., and Sabater, S. **Application of a Spatially Referenced Regression Model for the Estimation of Nutrient Sources Related to Land Uses in the Llobregat Basin (NE Spain).** *1st SCARCE ANNUAL CONFERENCE: Understanding effects of global change on water quantity and quality in river basins*. Girona, Espanya (2-3 desembre 2010).

Timoner, X., Acuña, V., Sabater, S., Tockner, K., von Schiller, D. **Stream biofilm responses to flow intermittency.** *1st SCARCE ANNUAL CONFERENCE: Understanding effects of global change on water quantity and quality in river basins*. Girona, Espanya (2-3 desembre 2010).

Boix, D., García-Berthou, E., Gascón, S., Benejam, L., Tornés, E., Sala, J., Benito, J., Munné, T., Solà, C., Sabater, S. **Response of community structure to sustained drought in Mediterranean rivers.** *1st SCARCE ANNUAL CONFERENCE: Understanding effects of global change on water quantity and quality in river basins.* Girona, Espanya (2-3 desembre 2010).

> PRESENTACIONS ORALS

Presentaciones orales

Oral presentations

Marcé, R. **The role of El Niño Southern Oscillation and climate trends on reservoir water quality.** *Conferència invitada: Centre d'Estudis Avançats de Blanes (CEAB-CSIC).* Blanes, Espanya (gener 2010).

Sabater, S., Muñoz, I. **Current approaches used to evaluate ecological integrity in multistress situations: biotic indices versus community ecotoxicology studies.** Invited lecture in the *Emerging and Priority Pollutants: Bringing Science into River Management Plans- Keybioeffects.* Girona, Espanya (26-27 març 2010).

Sabater, S. **Autotrophic biofilms ability to detect multistress situations.** Invited lecture in the *Workshop Biofilms- indicators for contamination in aquatic systems.* UFZ, Leipzig, Alemanya (28-29 abril 2010).

Rigosi, A., Marcé, R., Escot, C., Rueda, F. **Calibration strategy for dynamic succession models including several phytoplankton groups.** *53rd Annual Conference on Great Lakes Research.* Toronto, Canadà (maig 2010).

Proia, L., Morin, S., Peipoch, M., Romani, A.M., Sabater, S. **Effects of toxicant pulses on biofilm phosphorus uptake in water scarce situations.** *SETAC 20th Annual Meeting in Europe,* Sevilla, Espanya (maig 2010).

Navarro-Ortega, A., Sabater, S., Muñoz, I., Sanchez-Vila, X., Conde, C., Picó, Y., La-Roca, F., Blasco, J., Elosegí, A., Schuhmacher, M., Batalla, R., Francés, F., Barceló, D. **SETAC 20th Annual Meeting in Europe, Sevilla, Espanya (maig 2010). The SCARCE Consolider project on Iberian river basins (SS03-1).** *SETAC 20th Annual Meeting in Europe,* Sevilla, Espanya (maig 2010).

Proia, L., Osorio, V., Giuliano, L., Soley, S., Di Maio, M., Barceló, D., Fazi, S., Perez, S., Romaní, A M., Sabater, S. **Microbial Biofilm Response To Translocation Along A Pollution Gradient In A Highly Impacted River.** *American Society For Limnology And Oceanography & North American Bentological Society (ASLO-NABS).* Santa Fé, New Mexico, EUA (6-11 juny 2010).

Timoner, X., Acuña, V., Sabater, S., Tockner, K., von Schiller, D. **Functional responses of stream biofilm to intermittency.** *Aquatic Sciences: Global changes from the Center to the Edge. 2010 Summer Meeting.* Santa Fé, New Mexico, EUA (juny 2010).

Acuña, V., von Schiller, D., Timoner, X., Martí, E., Ribot, M., Tockner, K., Sabater, S. **Ecosystem functional response to intermittency in a Mediterranean stream.** *Aquatic Sciences: Global changes from the Center to the Edge. 2010 Summer Meeting.* Santa Fé, New Mexico, EUA (juny 2010).

Gallart, F., Llorens, P., Delgado, J., Beatson, S.J.V., Posner, H., Marcé, R. **Analysing the historical trends of water resources and land cover in the headwaters of the Llobregat and Ter river basins (Catalonia, Spain).** *European Geophysical Union General Assembly 2010.* Viena, Àustria (juny 2010).

Urrea-Clos, G., Sabater, S. **Determination of the optimal variables for predicting benthic chlorophyll-a variation in Guadiana watershed (SW Spain).** *XV Congreso de la Asociación Ibérica de Limnología.* Punta Delgada, Azores, Portugal (5-9 juliol 2010).

Artigas, J., Durán, C., Pérez, M. C., Romani, A. M., Soley, S., Timoner, X., Tornés, E., Ylla, J., Sabater, S. **Phosphorus cycling in phyto and bacterio plankton in the Ebro river: differences between sections upstream and downstream of reservoirs.** *XV Congreso de la Asociación Ibérica de Limnología*. Punta Delgada, Açores, Portugal (5-9 juliol 2010).

Muñoz, I., López-Doval, J., Guasch, H., Ricart, M., Romani, A.M., Sabater, S. **Multiple approaches to study the impacts of priority and emergent substances on river communities.** *XV Congreso de la Asociación Ibérica de Limnología*. Punta Delgada, Açores, Portugal (5-9 juliol 2010).

Muñoz, I., Castro, M.I., Donato, J., Elozegi, A., Feijoó, C., García-Berthou, E., Giorgi, A., Gómez, N., Ocón, C., Rodrigues-Capitulo, A., Romani, A.M., Sabater, S. **Nutrient effects on stoichiometry in streams: an interbiome experiment.** *SIL Congress*. South Africa, Àfrica (agost 2010).

Terrado, M. **Assessment of ecosystem services in 4 Mediterranean basins.** *1st SCARCE ANNUAL CONFERENCE: Understanding effects of global change on water quantity and quality in river basins*. Girona, Espanya (2-3 desembre 2010).

Àrea de recerca de qualitat de l'aigua

Àrea de investigació de calidad del agua
Water quality research area

(Publicacions ordenades per índex d'impacte JCR 2009)
(Publicaciones ordenadas por índice de impacto JCR 2009)
(Publications ordered by impact index JCR 2009)

ARTICLES

Artículos

Articles

Terrado, M., Borrell, E., de Campos, S., Barceló, D., Tauler, R. **Surface-water-quality indices for the analysis of data generated by automated sampling networks.** *Trends in Analytical Chemistry*, 29(1) (2010), 40-52.

Feo, M.L., Eljarrat, E., Barceló, D. **Determination of pyrethroid insecticides in environmental samples.** *Trends in Analytical Chemistry*, 29(7) (2010), 692-705.

Farré, M., Pérez, S., Gonçalves, C., Alpendurada, M.F., Barceló, D. **Green analytical chemistry in the determination of organic pollutants in the aquatic environment.** *Trends in Analytical Chemistry*, 29(11) (2010), 1347-1362.

Rodriguez-Mozaz, S., Weinberg, H.S. **Pharmaceuticals in Water-An Interdisciplinary Approach to a Public Health Challenge.** *Environmental Health Perspectives*, 118 (2010), 1016-1020.

Gros, M., Petrovic, M., Ginebreda, A., Barceló, D. **Removal of pharmaceuticals during wastewater treatment and environmental risk assessment using hazard indexes.** *Environment International*, 36 (2010), 15-16.

- Postigo, C., López de Alda, M.J., Barceló, D. **Drugs of abuse and their metabolites in the Ebro River basin: Occurrence in sewage and surface water, sewage treatment plants removal efficiency, and collective drug usage estimation.** *Environment International*, 36 (2010), 153-162.
- Ginebreda, A., Muñoz, I., López de Alda, M.J., Brix, R., López-Doval, J., Barceló, D. **Environmental risk assessment of pharmaceuticals in rivers: Relationships between hazard indexes and aquatic macroinvertebrate diversity indexes in the Llobregat River (NE Spain).** *Environment International*, 36 (2010), 153-162.
- Viana, M., Querol, X., Alastuey, A., Postigo, C., López de Alda, M.J., Barceló, D., Artíñano, B. **Drugs of abuse in airborne particulates in urban environments.** *Environment International*, 36 (2010), 527-534.
- Llorca, M., Farré, M., Picó, Y., López-Teijón, M., Álvarez, J.G., Barceló, D. **Infant exposure of perfluorinated compounds: Levels in breast milk and commercial baby food.** *Environment International*, 36 (2010), 584-592.
- Gori, R., Cammilli, L., Petrovic, M., González, S., Barceló, D., Lubello, C., Malpe, F. **Fate of Surfactants in Membrane Bioreactors and Conventional Activated Sludge Plants.** *Environmental Science & Technology*, 44 (2010), 8223-8229.
- Marco-Urrea, E., Radjenovic, J., Caminal, G., Petrovic, M., Vicent, T., Barceló, D. **Oxidation of atenolol, propranolol, carbamazepine and clofibrac acid by a biological Fenton-like system mediated by the white-rot fungus *Trametes versicolor*.** *Water Research*, 44 (2010), 521-532.
- Feo, M.L., Eljarrat, E., Barceló, D. **A rapid and sensitive analytical method for the determination of 14 pyrethroids in water samples.** *Journal of Chromatography A*, 1217 (2010), 2248-2253.
- Petrovic, M., Farré, M., López de Alda, M.J., Pérez, S., Postigo, C., Köck, M., Radjenovic, J., Gros, M., Barceló, D. **Recent trends in the liquid chromatography-mass spectrometry analysis of organic contaminants in environmental samples.** *Journal of Chromatography A*, 1217 (2010), 4004-4017.
- Kantiani, L., Farré, M., Grases, J.M., Freixiedas, I., Barceló, D. **Development and validation of a pressurised liquid extraction liquid chromatography-electrospray-tandem mass spectrometry method for β -lactams and sulfonamides in animal feed.** *Journal of Chromatography A*, 1217 (2010), 4247-4254.
- Terrado, M., Barceló, D., Tauler, R. **Multivariate curve resolution of organic pollution patterns in the Ebro River surface water-groundwater-sediment-soil system.** *Analytica Chimica Acta*, 657 (2010), 19-27.
- Pérez, T., Balcázar, J.L., Ruiz-Zarzuela, I., Halaihel, N., Vendrell, D., de Blas I., Múzquiz, J.L. **Host-microbiota interactions within the fish intestinal ecosystem.** *Mucosal Immunology*, 3 (2010), 355-360.
- Damáso, J., Navarro, A., Tauler, R., Lacorte, S., Barceló, D., Soares, Amadeu M.V.M., López, M.A., Riva, M.C., Barata, C. **Identifying major pesticides affecting bivalve species exposed to agricultural pollution using multi-biomarker and multivariate methods.** *Ecotoxicology*, 19 (2010), 1084-1094.
- Demeestere, K., Petrovic, M., Gros, M., Dewulf, J., Van Langenhove, H., Barceló, D. **Trace analysis of antidepressants in environmental waters by molecularly imprinted polymer-based solid-phase extraction followed by ultra-performance liquid chromatography coupled to triple quadrupole mass spectrometry.** *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 396 (2010), 825-837.
- Brix, R., Postigo, C., González, S., Villagrasa, M., Navarro, A., Kuster, M., López de Alda, M.J., Barceló, D. **Analysis and occurrence of alkylphenolic compounds and estrogens in a European river basin and an evaluation of their importance as priority pollutants.** *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 396 (2010), 1301-1309.
- García-Galán, M.J., Villagrasa, M., Sílvia Díaz-Cruz, M., Barceló, D. **LC-QqLIT MS analysis of nine sulfonamides and one of their acetylated metabolites in the Llobregat River basin. Quantitative determination and qualitative evaluation by IDA experiments.** *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 397 (3) (2010), 1325-1334.
- Guerra, P., Eljarrat, E., Barceló, D. **Simultaneous determination of hexabromocyclododecane, tetrabromobisphenol A, and related compounds in sewage sludge and sediment samples from Ebro River basin (Spain).** *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 397 (7) (2010), 2817-2824.
- Llorca, M., Farré, M., Picó, Y., Barceló, D. **Study of the performance of three LC-MS/MS platforms for analysis of perfluorinated compounds.** *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 398 (2010), 1145-1159.

Kantiani, L., Farré, M., Grases, J.M., Freixiedas, I., Barceló, D. **Determination of antibacterials in animal feed by pressurized liquid extraction followed by online purification and liquid chromatography-electrospray tandem mass spectrometry.** *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 398 (2010), 1195-1205.

Kantiani, L., Llorca, M., Sanchís, J., Farré, M., Barceló, D. **Emerging food contaminants: a review.** *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 398 (2010), 2413-2427.

López-Serna, R., Pérez, S., Ginebreda, A., Petrovic, M., Barceló, D. **Fully automated determination of 74 pharmaceuticals in environmental and waste Waters by online solid phase extraction-liquid chromatography-electrospray-tandem mass spectrometry.** *Talanta*, 83 (2010), 410-424.

Kuster, M., de la Cal, A., Eljarrat, E., López de Alda, M.J., Barceló, D. **Evaluation of two aquatic passive sampling configurations for their suitability in the analysis of estrogens in water.** *Talanta*, 81 (2010), 355-366.

García-Galán, M.J., Díaz-Cruz, S., Barceló, D. **Determination of 19 sulfonamides in environmental water samples by automated on-line solid-phase extraction-liquid chromatography-tandem mass spectrometry (SPE-LC-MS/MS).** *Talanta*, 81 (2010), 355-366.

Heath, E., Kosjek, T., Farre, M., Quintana, J.B., de Alencastro, L.F., Castiglioni, S., Gans, O., Langford, K., Loos, R., Radjenovic, J., Mainero Rocca, L., Budzinski, H., Tsiipi, D., Petrovic, M., Barceló, D. **Second interlaboratory exercise on non-steroidal anti-inflammatory drug analysis in environmental aqueous samples.** *Talanta*, 81 (2010), 1189-1196.

Picó, Y., Farré, M., Segarra, R., Barceló, D. **Profiling of compounds and degradation products from the postharvest treatment of pears and apples by ultra-high pressure liquid chromatography quadrupole-time-of-flight mass spectrometry.** *Talanta*, 81 (2010), 281-293.

Radjenovic, J., Sirtori, C., Petrovic, M., Barceló, D., Malato, S. **Characterization of intermediate products of solar photocatalytic degradation of ranitidine at pilot-scale.** *Chemosphere*, 79 (2010), 368-376.

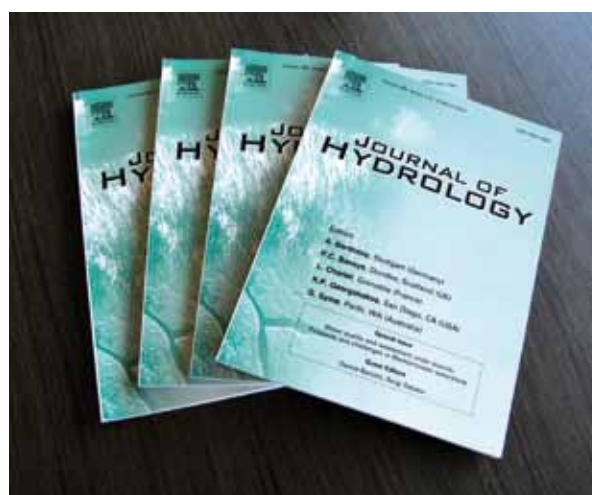
Kuster, M., Díaz-Cruz, S., Rosell, M., López de Alda, M.J., Barceló, D. **Fate selected pesticides, estrogens, progesterones and volatile organic compounds during artificial aquifer recharge using surface waters.** *Chemosphere*, 79 (2010), 880-886.

López-Roldán, R., López de Alda, M.J., Gros, M., Petrovic, M., Martín-Alonso, J., Barceló, D. **Advanced monitoring of pharmaceuticals and estrogens in the Llobregat River basin (Spain) by liquid chromatography-triple quadrupole-tandem mass spectrometry in combination with ultra performance liquid chromatography-time of flight-mass spectrometry.** *Chemosphere*, 80 (2010), 1337-1344.

Barceló, D., Sabater, S. **Water quality and assessment under scarcity: Prospects and challenges in Mediterranean watersheds.** *Journal of Hydrology*, 383 (2010), 1-4.

Navarro-Ortega, A., Tauler, R., Lacorte, S., Barceló, D. **Occurrence and transport of PAHs, pesticides and alkylphenols in sediment samples along the Ebro River Basin.** *Journal of Hydrology*, 383 (2010), 5-17.

Navarro-Ortega, A., Tauler, R., Lacorte, S., Barceló, D. **Occurrence and transport of pesticides and alkylphenols in water samples along the Ebro River Basin.** *Journal of Hydrology*, 383 (2010), 18-29.



Sabater, S., Barceló, D. *Water quality and assessment under scarcity: Prospects and challenges in Mediterranean watersheds.* *Journal of Hydrology*, 383 (2010), 1-4.

García-Galán, M.J., Díaz-Cruz, S., Barceló, D. **Determination of triazines and their metabolites in environmental samples using molecularly imprinted polymer extraction, pressurized liquid extraction and LC-tandem mass spectrometry.** *Journal of Hydrology*, 383 (2010), 30-38.

Guerra, P., Eljarrat, E., Barceló, D. **Analysis and occurrence of emerging brominated flame retardants in the Llobregat River basin.** *Journal of Hydrology*, 383 (2010), 39-43.

Farré, M., Pérez, S., Gajda-Schrantz, K., Osorio, V., Kantiani, L., Ginebreda, A., Barceló, D. **First determination of C₆₀ and C₇₀ fullerenes and N-methylfulleropyrrolidine C₆₀ on the suspended material of wastewater effluents by liquid chromatography hybrid quadrupole linear ion trap tandem mass spectrometry.** *Journal of Hydrology*, 383 (2010), 44-51.

Köck, M., Farré, M., Martínez, E., Gajda-Schrantz, K., Ginebreda, A., Navarro, A., López de Alda, M.J., Barceló, D. **Integrated ecotoxicological and chemical approach for the assessment of pesticide pollution in the Ebro River delta (Spain).** *Journal of Hydrology*, 383 (2010), 73-82.

Postigo, C., López de Alda, M.J., Barceló, D., Ginebreda, A., Garrido, T., Fraile, J. **Analysis and occurrence of selected medium to highly polar pesticides in groundwater of Catalonia (NE Spain): An approach based on on-line solid phase extraction-liquid chromatography-electrospray-tandem mass spectrometry detection.** *Journal of Hydrology*, 383 (2010), 83-92.

García-Galán, M.J., Garrido, T., Fraile, J., Ginebreda, A., Díaz-Cruz, S., Barceló, D. **Simultaneous occurrence of nitrates and sulfonamide antibiotics in two ground water bodies of Catalonia (Spain).** *Journal of Hydrology*, 383 (2010), 93-101.

Tubau, I., Vázquez-Suñé, E., Carrera, J., González, S., Petrovic, M., López de Alda, M.J., Barceló, D. **Occurrence and fate of alkylphenols polyethoxylate degradation products and linear alkylbenzene sulfonate surfactants in urban ground water: Barcelona case study.** *Journal of Hydrology*, 383 (2010), 102-110.

Feo, M.L., Ginebreda, A., Eljarrat, E., Barceló, D. **Presence of pyrethroid in water and sediments of Ebro River Delta.** *Journal of Hydrology*, 393 (2010), 156-162.

Verlicchi, P., Galletti, A., Petrovic, M., Barceló, D. **Hospital effluents as a source of emerging pollutants: An overview of micropollutants and sustainable treatment options.** *Journal of Hydrology*, 389 (2010), 416-428.

Balcázar, J.L., Pintado, J., Planas, M. **Vibrio hippocampi sp. nov., a new species isolated from wild seahorse (Hippocampus guttulatus).** *FEMS Microbiology Letters*, 307 (2010), 30-34.

Ferguson, R.M., Merrifield, D.L., Harper, G.M., Rawling, M.D., Mustafa, S., Picchiatti, S., Balcázar, J.L., Davies, S.J. **The effect of Pediococcus acidilactici on the gut microbiota and immune status of on-growing red tilapia (Oreochromis niloticus).** *Journal of Applied Microbiology*, 109 (2010), 851-862.

Tuikka, A.I., Schmitt, C., Höss, S., Bandow, N., von der Ohe, P.C., de Zwart, D., de Deckere, E., Streck, G., Mothes, S., van Hattum, B., Kocan, A., Brix, R., Brack, W., Barceló, D., Sormunen, A.J., Kukkonen, J.V.K. **Ecotoxicology and Environmental Safety.** *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 74 (2010), 123-131.

Puy-Azurmendi, E., Navarro, A., Olivares, A., Fernandes, D., Martínez, E., López de Alda, M.J., Porte, C., Cajaraville, M.P., Barceló, D., Piña, B. **Origin and distribution of polycyclic aromatic hydrocarbon pollution in sediment and fish from the biosphere reserve of Urdaibai (Bay of Biscay, Basque country, Spain).** *Marine Environmental Research*, 70 (2010), 142-149.

Balcázar, J.L., Loureiro, S., Da Silva, Y.J., Pintado, J., Planas, M. **Identification and characterization of bacteria with antibacterial activities isolated from seahorses (Hippocampus guttulatus).** *Journal of Antibiotics*, 63 (2010), 271-274.

Diniz, M.S., Maurício, R., Petrovic, M., López de Alda, M.J., Amaral, L., Peres, I., Barceló, D., Santana, F. **Assessing the estrogenic potency in a Portuguese wastewater treatment plant using an integrated approach.** *Journal of Environmental Sciences*, 22(10) (2010), 1613-1622.

EDICIÓ DE LLIBRES I REVISTES CIENTÍFIQUES

Edición de libros y revistas científicas
Books and scientific journals

Barceló, D. Editor associat de *Trends in Analytical Chemistry* (Elsevier, Amsterdam, Països Baixos) 1993 fins l'actualitat.

Barceló, D. Editor de la Sèrie de llibres **Wilson & Wilson, *Comprehensive Analytical Chemistry***, (Elsevier, Amsterdam, Països Baixos) 1997 fins l'actualitat.

Barceló, D. Co-Editor de **The Analyst**, (Springer-Verlag, Berlin, Alemanya) 2000 fins l'actualitat.

Barceló, D. Co-Editor de la Sèrie de llibres **The Handbook of Environmental Chemistry**, (Springer-Verlag, Berlin, Alemanya) 2000 fins l'actualitat.

Barceló, D. Co-Editor d'**Analytical and Bioanalytical Chemistry**, (Springer-Verlag, Berlin, Alemanya) 2002 fins l'actualitat.

Barceló, D. Co-Editor de **Talanta**, (Elsevier) 2002 fins l'actualitat.

Barceló, D. Co-Editor d'**Environment International**, (Elsevier, Amsterdam, Països Baixos) 2009 fins l'actualitat.

CAPÍTOLS LLIBRES

Capítulos libros
Book chapters

Petrovic, M., Postigo, C., Lopez de Alda, M.J., Ginebreda, A., Gros, M., Radjenovic, J., Barceló, D. Editors: Barceló, D., Hansen, P.D. **Occurrence and fate of pharmaceuticals and illicit drugs under water scarcity in *Water scarcity in the Mediterranean. Perspectives under Global Change. The Handbook of Environmental Chemistry***, Berlin, Alemanya, Ed. Springer Verlag, Water Pollution Vol. 08 (2010) p.197-228.

PRESENTACIONS A CONGRESSOS

Presentaciones en congresos
Presentations at congresses

> **CONFERÈNCIES PLENÀRIES**
Conferencias plenarias
Plenary lectures

Barceló, D. **Presencia y destino de contaminantes emergentes en aguas subterráneas y en el sistema agua-suelo**. Congrès: **44 Curso Internacional de Hidrología subterránea**. Barcelona, Espanya (gener 2010).

Barceló, D., Petrovic, M. **El agua y su importancia en el Mediterráneo**. Congrès: **Desafios del siglo XXI. La Voz de la ciencia**. Barcelona, Espanya (febrer 2010).

Barceló, D. **Fate and risk of pharmaceuticals and illicit drugs in river basins: The Ebro and Llobregat case studies**. Congrès: **SETAC 20th Annual Meeting in Europe**. Sevilla, Espanya (maig 2010).

Barceló, D. **La gestion durable de l'eau et son évaluation dans la situation de pénurie en Méditerranée**. Congrès: **L'eau, un précieux liquide**. Instituto Cervantes de Argel. Alger i Oran, Algèria (juny 2010).

Barceló, D., Sanchis, J., Farré, M. **Nanotecnología y medio ambiente**. Congrès: **XII GRASEQA**. Córdoba, Espanya (juny 2010).

Barceló, D. **Recent trends in the LC-MS analysis of emerging contaminants in environmental samples**. Congrès: **11th European Meeting on Environmental Chemistry**. Portoroz, Eslovènia (desembre 2010).

Sabater, S., Barceló, D. **Scarcity, quality, resources, ecosystems, and society: challenges ahead**. Congrès: **1st SCARCE ANNUAL CONFERENCE: Understanding effects of global change on water quantity and quality in river basins**. Girona, Espanya (2-3 desembre 2010).

> PÒSTERS

Pósters
Posters

Gros, M., Huerta, B., Ferrando, L., Rodríguez-Mozaz, S., Barceló, D. **Determination of multiple-class pharmaceuticals and some of their metabolites in environmental waters by LC-tandem MS**. Congrès: **TransCon2010**. Ascona, Suïssa (setembre 2010).

> PRESENTACIONES ORALS

Presentaciones orales

Oral presentations

Barceló, D. **LC-MS-MS (QqQ, QTOF and QTRAP) and GC-MS-MS analysis of endocrine disruptors and pharmaceuticals in the environment.** Congrès: *Pittcon 2010*. Orlando, Florida, EUA (febrer 2010).

Barceló, D. **Nonylphenol and example of global pollutant used as additive in the paper, textile and leather sectors.** Congrès: *1st Riskcycle Workshop*. Hanoi, Vietnam (maig 2010).

M. Gros; M. Petrovic; A. Ginebreda; D. Barceló. **Influence of wastewater effluents and dilution factor on the occurrence of pharmaceuticals in river waters. Case study: the Ebro river basin.** Congrès: *SETAC 20th Annual Meeting in Europe*. Sevilla, Espanya (maig 2010).

Huerta, B., Ferrer Muñoz, P., Ribé, V., Larsson, M., Engwall M., Waara, S. **Bioassays for hazard assessment of sediments from a constructed wetland system for treatment of treatment of landfill leachate.** Congrès: *ANQUE International Congress*. Oviedo, Espanya (juny 2010).

Barceló, D., Petrovic, M., Pérez, S., Farré, M. **New achievements in the trace level determination of pharmaceutical residues and their metabolites in water and sludge samples by on-line sample preparation methods (Simbiosis, turboflow) coupled to LC-tandem MS systems.** Congrès: *3rd EuChems, Chemistry Congress*. Nuremberg, Alemanya (agost 2010).

Barceló, D., Petrovic, M., Pérez, S., Farré, M. **Analysis, occurrence and risk of perfluorinated compounds in breast milk and commercially baby food.** Congrès: *30th International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants (DIOXIN)*. San Antonio, Texas, EUA (setembre 2010).

Gros, M., Rodríguez-Mozaz, S., Petrovic, M., Barceló, D. **UPLC-quadrupole linear ion trap mass spectrometry as a powerful tool for the determination of pharmaceuticals in environmental samples.** Congrès: *NATO Sfp 982590 project workshop*, Dubrovnik, Croàcia, (setembre 2010).

Petrovic, M., Gros, M., López-Serna, M., Barceló, D. **Advantages and pitfalls of tandem and hybrid liquid chromatography-mass spectrometry analysis of emerging contaminants in environmental samples.**

Congrés: *NATO Sfp 982590 project workshop*, Dubrovnik, Croàcia, (setembre 2010).

Barceló, D., Petrovic, M., Gros, M. **Trends in the Analysis and fate of Pharmaceuticals and their degradation products in water and sludge by LC-hybrid MS systems (QqLIT and QqTOF).** Congrès: *1st AB SCIEX ECMSMS European Conference*. Noordwijkerhout, Països Baixos (octubre 2010).

Barceló, D., Petrovic, M., Pérez, S., Farré, M. **Nanomaterial residues in aquatic systems.** Congrès: *Engineered nanoparticles in the environment. Analysis, occurrence and impacts*. Koblenz, Alemanya (octubre 2010).

Barceló, D., Petrovic, M., Jelic, A. **Occurrence and distribution of pharmaceuticals in the Ebro river basin.** Congrès: *SETAC 31st Annual Meeting in North America*. Portland, Oregon, EUA (novembre 2010).

Barceló, D., Farré, M., Llorca, M. **Environmental and Human Health risk assessment of Perfluorinated Compounds.** Congrès: *2nd RISKCYCLE WORKSHOP on Waste Management and circular economy*. Shenyang, Xina (novembre 2010).

Marti, E., Balcázar, J.L. **Antibiotic-resistance profile in environmental bacteria isolated from wastewater treatment plant and the receiving river.** Congrès: *International Conference on Antimicrobial Research*. Valladolid, Espanya (novembre 2010).

Rodríguez-Mozaz, S., Weinberg, H.S. **Disinfection Byproduct Formation in Water Treated with Equivalent Doses of Conventional Disinfectants & Mixed Oxidant Solutions.** Congrès: *AWWA's Water Quality Technology Conference and Exposition WQTC2010*, Savannah, EUA (novembre 2010).

Àrea de recerca de tecnologies i avaluació

Área de investigación de tecnologías y evaluación
Technologies and evaluation research area

(Publicacions ordenades per índex d'impacte JCR 2009)
(Publicaciones ordenadas por índice de impacto JCR 2009)
(Publications ordered by impact index JCR 2009)

ARTICLES

Artículos
Articles

Ribas, X., Calle, C., Poater, A., Casitas, A., Gómez, L., Xifra, R., Parella, T., Benet-Buchholz, J., Schweiger, A., Mitrikas, G., Solà, M., Llobet, A., Stack, T.D.P. **Facile C-H Bond Cleavage via a Proton-Coupled Electron Transfer Involving a C-H... Cu(II) Interaction.** *Journal of the American Chemical Society*, 132 (38) (2010), 12299-12306.

Bosson, J., Poater, A., Cavallo, L., Nolan, S.P. **Mechanism of Racemization of Chiral Alcohols Mediated by 16-Electron Ruthenium Complexes.** *Journal of the American Chemical Society*, 132 (35) (2010), 13146-13149.

Poater, A., Ragone, F., Correa, A., Szadkowska, A., Barbasiewicz, M., Grela, K., Cavallo, L. **Mechanistic Insights into the cis-trans Isomerization of Ruthenium Complexes Relevant to Catalysis of Olefin Metathesis.** *Chemistry-A European Journal*, 16 (48) (2010) 14354-14364.

Poater, A., Ragone, F., Mariz, R., Dorta, R., Cavallo, L. **Comparing the Enantioselective Power of Steric and Electrostatic Effects in Transition-Metal-Catalyzed Asymmetric Synthesis.** *Chemistry-A European Journal*, 16 (48) (2010) 14348-14353.

Mariz, A., Poater, A., Gatti, M., Drinkel, E., Bürgi, J.J., Luan, X., Blumentritt, S., Linden, A., Cavallo, L., Dorta, R. **C2-Symmetric Chiral Disulfoxide Ligands in Rhodium-Catalyzed 1,4-Addition: From Ligand Synthesis to the Enantioselection Pathway.** *Chemistry-A European Journal*, 16 (48) (2010) 14335-14347.

Seviour, T., Lambert, L., Pijuan, M., Yuan, Z. **Structural determination of a key exopolysaccharide in mixed culture aerobic sludge granules using NMR spectroscopy.** *Environmental Science and Technology*, 44(23) (2010), 8964-8970.

Pijuan, M., Ye, L., Yuan, Z. **Free nitrous acid inhibition on the aerobic metabolism of Poly-phosphate Accumulating Organisms.** *Water Research*, 44(20) (2010), 6063-6072.

Puig, S., van Loosdrecht, M.C.M., Flameling, A.G., Colprim, J. and Meijer, S.C.F. **The effect of primary sedimentation on full-scale WWTP nutrient removal performance.** *Water Research*, 44(11) (2010), 3375-3384.

Dalmau, J., Comas, J., Rodriguez-Roda I., Pagilla, K., Steyer JP. **Model development and simulation for predicting risk of foaming in anaerobic digestion Systems.** *Bioresource Technology*, 101 (2010), 4306-4314.

Monclus, H., Sipma J., Ferrero, G., Rodriguez-Roda, I., Comas J. **Biological nutrient removal in an MBR treating municipal wastewater with special focus on biological phosphorus removal.** *Bioresource Technology*, 101 (2010), 3984-3991.

Puig S., Serra, M., Coma M., Cabré, M., Balaguer, M.D., Colprim, J. **Effect of pH on nutrient dynamics and electricity production using microbial fuel cells.** *Bioresource Technology*, 101(24) (2010), 9594-9599.

Casitas, A., Poater, A., Solà, M., Stahl, S.S., Costas, M., Ribas, X. **Molecular mechanism of acid-triggered aryl-halide reductive elimination in well-defined aryl-Cu-III-halide species.** *Dalton Transactions*. 39 (43) (2010), 10458-10463.

Fortman, G.C., Poater, A., Levell, J.W., Gaillard, S., Slawin, A.M.Z., Samuel, I.D.W. Cavallo, L., Nolan, S.P. **A versatile gold synthon for acetylene C-H bond activation.** *Dalton Transactions*, 39 (43) (2010), 10382-10390.

Poater, A., Gallegos Saliner, A., Solà, M., Cavallo, L., Worth, A.P. **Computational methods to predict the reactivity of nanoparticles through structure-property relationships.** *Expert Opinion on Drug Delivery*, 7 (3) (2010), 295-305.

Gibert, K., Rodríguez-Silva, G., Rodríguez-Roda, I. **Knowledge discovery with clustering based on rules by states: A water treatment application.** *Environmental Modelling and Software*, 25 (2010), 712-723.

Flores-Alsina, X., Gallego, A., Feijoo, G., Rodríguez-Roda, I., **Multiple-objective evaluation of wastewater treatment plant control alternatives.** *Journal of Environmental Management*, 91 (2010), 1193-1201.

Monclús, H., Sipma, J., Ferrero, G., Comas, J., Rodríguez-Roda, I., **Optimization of biological nutrient removal in a pilot plant UCT-MBR treating municipal wastewater during start-up.** *Desalination*, 250 2) (2010), 592-597.

Dalmau, J., Comas, J., Rodríguez-Roda, I., Latrille, E., Steyer, J.P., **Selecting the Most Relevant Variables for Anaerobic Digestion Imbalances: Two Case Studies.** *Water Environment Research*, 82 (2010).

Comas, J., Meabe, E., Sancho, L., Ferrero, G., Sipma, J., Monclús, H., Rodríguez-Roda, I., **Knowledge-based system for automatic MBR control.** *Water Science and Technology*, 62(12) (2010), 2829-2836.

Ganigué, R., Volcke, E.I.P., Puig, S., Balaguer, M.D. Colprim, J., Sin, G. **Systematic model development for partial nitrification of landfill leachate in a SBR.** *Water Science and Technology*, 61(9) (2010), 2199-2210.

Ruscalleda, M., Puig, S., Mora, X., López, H., Ganigué, R., Balaguer, M.D., Colprim, J. **The effect of urban landfill leachate characteristics on anammox bacteria and heterotrophic denitrifiers coexistence.** *Water Science and Technology*, 61(4) (2010), 1065-1071.

Wotawa, F., Rodríguez-Roda, I. Comas J. **Environmental Decisión Support Systems based on models and model-based reasoning.** *Environmental Engineering and Management Journal*, 9(2) (2010), 189-195.

Coma M., Puig S., Monclús, H., Balaguer M.D., Colprim J. **Effect of cycle changes on simultaneous biological nutrient removal in an SBR.** *Environmental Technology*, 31(3) (2010), 285-294.

Canals J., Rovira, S., Monclús H., Ferrero G., Comas, J., Rodríguez-Roda, I. **Optimización energética de biorreactores de membranas. Sistema de control avanzado.** *Ingeniería Química*, 478 (2010), 66-72.

PRESENTACIONES EN CONGRESSOS

Presentaciones en congresos
Presentations at congresses

> PRESENTACIONES ORALS

Presentaciones orales
Oral presentations

Coma, M., Puig, S., Barceló, M., Balaguer M.D., Colprim, J. **Influence of primary treatment on nutrient removal from domestic wastewater: moving to granular sludge.** Congrès: *International IWA Specialized Conference on Sustainable Solutions for Small Water and wastewater Treatment systems (S2Small2010)*. Girona, Espanya (abril 2010).

Ferrero, G., Monclús, H., Sancho, L., Garrido, J.M., Comas J., Rodríguez-Roda, I. **Energy optimization control system for membrane bioreactors.** Congrès: *International IWA Specialized Conference on Sustainable Solutions for Small Water and Wastewater Treatment Systems (S2Small2010)*. Girona, Espanya (abril 2010).

Gabarrón, S., Monclús, H., Dalmau, M. Ferrero, G., Rodríguez-Roda, I, Comas, J. **On-line control of aeration in a membrane bioreactor.** Congrès: *International IWA Specialized Conference on Sustainable Solutions for Small Water and Wastewater Treatment Systems (S2Small2010)*. Girona, Espanya (abril 2010).

- Llorens, E., Saaltink, M., Poch, M., García, J. **CWM1 implementation into RCB for constructed wetlands simulation.** Congrès: *International IWA Specialized Conference on Sustainable Solutions for Small Water and Wastewater Treatment Systems (S2SMALL2010)*, Girona, Espanya (abril 2010).
- Puig, S., Serra, M., Coma, M., Balaguer, M.D., Colprim, J. **Simultaneous domestic wastewater treatment and renewable energy production by microbial fuel cells (MFCs).** Congrès: *International IWA Specialized Conference on Sustainable Solutions for Small Water and wastewater Treatment systems (S2SMALL2010)*, Girona, Espanya (abril 2010).
- Serón, N., Puig, S., Meijer, S.C.F., Balaguer M.D., Colprim, J. **Sludge production based on organic matter and nitrogen removal performances.** Congrès: *International IWA Specialized Conference on Sustainable Solutions for Small Water and wastewater Treatment systems (S2SMALL2010)*, Girona, Espanya (abril 2010).
- Collado, N., Sipma, J., Osuna, M.B., Rodríguez-Roda I., Comas J. **Biodegradation of Pharmaceuticals during Wastewater Treatment and the Evaluation of Proteomics for Metabolic Pathway Elucidation.** Congrès: *Spain national young water professionals conference*. Barcelona, Espanya (16-18 juny 2010).
- Collado, N., Comas, J., Rodríguez-Roda, I., Canals, J. **Biodegradation of Pharmaceuticals during Wastewater Treatment and the Evaluation of Proteomics for Metabolic Pathway Elucidation.** Congrès: *7th ANQUE International Congress*. Oviedo, Espanya (13-16 juny 2010).
- Vanrolleghem, P.A., Corominas, Ll., Flores-Alsina, X. **Real-time control and effluent ammonia violations induced by return liquor overloads.** Congrès: *WEFTEC 2010*. New Orleans, EUA (juliol 2010).
- Corominas, Ll., Flores-Alsina, X., Mushcalla, D., Neumann, M.B., Vanrolleghem, P.A. **Verification of WWTP design guidelines with activated sludge process models.** Congrès: *WEFTEC 2010*. New Orleans, EUA (juliol 2010).
- Poater, A., Sala, X., Ragone, F., Llobet, A., Solà, M., Poch, M., Cavallo, L. **Is water a source of Energy? Water Oxidation for Hydrogen Production.** Congrès: *IX Girona Seminar. Electron Density, Density Matrices, and Density Functional Theory*. Girona, Espanya (5-8 juliol 2010).
- Pijuan, M., Ye, L., Yuan, Z. **Could nitrite/free nitrous acid favor GAOs over PAOs in enhanced biological phosphorus removal systems?** Congrès: *World Water Conference (IWA)*, Montreal, Canadà (setembre 2010).
- Llorens, E., Saaltink, M., Poch, M., García, J. **Evaluation of the relative importance of different microbial reactions on organic matter removal in horizontal subsurface flow constructed wetlands using CWM1-RETRASO simulation model.** Congrès: *12th IWA International Conference on Wetland Systems for Water Pollution Control*, Venècia, Itàlia (octubre 2010).
- Mburu, N., Rousseau, D.P.L., van Bruggen, H., Thumbi, G., Llorens, E., Lens, P.N.L., García, J. **Performance evaluation and 2-D mechanistic simulation of a tropical HSSF-CW treating domestic wastewater in Kenya.** Congrès: *12th IWA International Conference on Wetland Systems for Water Pollution Control*, Venècia, Itàlia (octubre 2010).
- Buttiglieri, G., Azzellino, A., Bouju, H., Malpei, F. **Case study: Long term comparison between a full scale WWTP and a MBR pilot plant.** Congrès: *IWA regional conference and exhibition on membrane technology and water reuse*, Istanbul, Turquia (18-22 octubre 2010).
- Pijuan, M. **Research and Innovation for a sustainable use of water.** Seminari: *WaterVent*, Berlin, Alemanya (octubre 2010).
- Prat, P., Benedetti, L., Corominas, Ll., Comas, J., Poch, M. **Model-based knowledge acquisition in Environmental Decision Support System for wastewater integrated management.** Congrès: *6th International conference on sewer processes and networks (SPN6)*. Surfers Paradise, Gold Coast, Australia (7-10 novembre 2010).
- Gutierrez, O., Sudarjanto, G., Sharma, K. R., Yuan, Z. **SCORE-CT: a new method for testing effectiveness of sulfide-control chemicals used in sewer systems.** Congrès: *6th International conference on sewer processes and networks (SPN6)*. Surfers Paradise, Gold Coast, Australia (7-10 novembre 2010).
- Sudarjanto, G., Gutierrez, O., Sharma, K. R., Yuan, Z. **A laboratory assessment of the impact of brewery wastewater discharge on sulfide and methane production in a sewer.** Congrès: *6th International conference on sewer processes and networks (SPN6)*. Surfers Paradise, Gold Coast, Australia (7-10 novembre 2010).

Jiang, G., Gutierrez, O., Sharma, K.R., Keller, J., Yuan, Z. **Free nitrous acid controls sulfide and methane production in rising main sewers.** Congrès: *6th International conference on sewer processes and networks (SPN6)*. Surfers Paradise, Gold Coast, Australia (7-10 novembre 2010).

Yuan, Z., Sharma, K. R., Gutierrez, O., Rootsey, R., Keller, J. **Corrosion and odour management in sewers: recent advances and key knowledge gaps.** Congrès: *6th International conference on sewer processes and networks (SPN6)*. Surfers Paradise, Gold Coast, Australia (7-10 novembre 2010).

Sharma, K. R., Gutierrez O., Corrie S., O'Halloran K., Capati B., Yuan, Z. **Integrated modelling of biotransformation processes in sewer systems and wastewater treatment plants for optimising chemical dosing to sewer networks.** Congrès: *6th International conference on sewer processes and networks (SPN6)*. Surfers Paradise, Gold Coast, Australia (7-10 novembre 2010).

Murlà, D., Poch, M., Sunyer, D. **Development of a modular environmental decision support system for the integrated management of the urban wastewater cycle at river basin scale.** Congrès: *6th International conference on sewer processes and networks (SPN6)*. Surfers Paradise, Gold Coast, Australia (7-10 novembre 2010).

Ferrero, G., Monclús, H., Buttiglieri, G., Comas, J., Rodriguez-Roda, I. **Automatic control system for energy optimization in membrane bioreactors.** Congrès: *AMS6/IMSTEC10: The 6th conference of the Aseanian Membrane Society in conjunction with the 7th International Membrane Science and Technology Conference*. Sydney, Australia (novembre 2010).

Poater, A., Sala, X., Ragone, F., Llobet, A., Solà, M., Cavallo, L., Poch, M. **Is water a source of energy?** Congrès: *PACIFICHEM2010*. Honolulu, Hawaii, EUA (15-22 desembre 2010).

> PÒSTERS

Pòsters
Posters

Gabarró, J., Batchellí, L., Balaguer M.D., Laburu, M., Puig, S., Colprim, J. **On-site greywater treatment for sport center irrigation.** Congrès: *International IWA Specialized Conference on Sustainable Solutions for Small Water and wastewater Treatment systems (S2Small2010)*. Girona, Espanya (abril 2010).

Ferrer, I., Monclús, H., Gabarrón, S., Ferrero, G., Comas, J., Rodriguez-Roda I. **On-Line estimation of fouling rates in MBRs altered by proteins and polysaccharides.** Congrès: *International IWA Specialized Conference on Sustainable Solutions for Small Water and wastewater Treatment systems (S2Small2010)*. Girona, Espanya (abril 2010).

Monclús, H., Ferrero, G., Sipma, J., Gabarrón, S., Rodriguez-Roda, I., Comas J. **Comparison of MBR-UCT Start-ups at diferent permeate fluxes.** Congrès: *International IWA Specialized Conference on Sustainable Solutions for Small Water and wastewater Treatment systems (S2Small2010)*. Girona, Espanya (abril 2010).

Llorens, E., Saaltink, M., Poch, M., García, J. **First results after CWM1 implementation into RCB.** Congrès: *1st Spain National Young Water Professionals Conference (IWA)*. Barcelona, Espanya (juny 2010).

Buttiglieri, G., Monclús, H., Ferrero, G., Comas, J., Rodriguez-Roda, I. **On-line estimation of fouling in a membrane bioreactor altered by proteins and polysaccharides.** Congrès: *AMS6/IMSTEC10: The 6th conference of the Aseanian Membrane Society in conjunction with the 7th International Membrane Science and Technology Conference*. Sydney, Austràlia (novembre 2010).

Monclús, H., Ferrero, G., Gabarrón, S., Dalmau, M., Comas, J., Rodriguez-Roda, I. **Knowledge-based module for start-up optimization in flat sheet MBR.** Congrès: *AMS6/IMSTEC10: The 6th conference of the Aseanian Membrane Society in conjunction with the 7th International Membrane Science and Technology Conference*. Sydney, Austràlia (novembre 2010).

06.

Projectes

Proyectos
Projects

Els projectes concedits a l'ICRA el 2010 són:

Los proyectos concedidos al ICRA en el año 2010 son:

The projects awarded to ICRA in 2010 were:

Àrea de recerca de recursos i ecosistemes

Área de investigación de recursos y ecosistemas
Resources and ecosystems research area

PROJECTE PROYECTO PROJECT	Emergence of Antibiotic Resistance in water supply reservoirs: relevance for public health and ecosystem functioning (RES²)
--	---

ENTITAT FINANÇADORA ENTIDAD FINANCIADORA FUNDING AGENCY	ICRA (IWRP, Interdisciplinary Water Research Projects)
--	---

DURADA DURACIÓN DURATION	2010
---------------------------------------	------

COORDINADOR COORDINADOR COORDINATOR	ICRA
--	------

INVESTIGADOR PRINCIPAL INVESTIGADOR PRINCIPAL LEAD RESEARCHER	Rafael Marcé
--	--------------

IMPORT ICRA IMPORTE ICRA AMOUNT FOR THE ICRA	35.000 €
---	----------

PROJECTE PROYECTO PROJECT	Early screening tool based on the alteration of the algal metabolome for the assessment of stream ecosystem processes (ECOMETABOL)
--	---

ENTITAT FINANÇADORA ENTIDAD FINANCIADORA FUNDING AGENCY	ICRA (IWRP, Interdisciplinary Water Research Projects)
--	---

DURADA DURACIÓN DURATION	2010
---------------------------------------	------

COORDINADOR COORDINADOR COORDINATOR	ICRA
--	------

INVESTIGADOR PRINCIPAL INVESTIGADOR PRINCIPAL LEAD RESEARCHER	Vicenç Acuña
--	--------------

IMPORT ICRA IMPORTE ICRA AMOUNT FOR THE ICRA	30.000 €
---	----------

PROJECTE PROYECTO PROJECT	Marie Curie Actions – European Reintegration Grant: Global warming effects on the stream carbon balance (GWESCB)	PROJECTE PROYECTO PROJECT	Desarrollo y validación de plataformas integradas de Vigilancia biológica y química optimizadas ECONómicamente (VIECO)
ENTITAT FINANÇADORA ENTIDAD FINANCIADORA FUNDING AGENCY	Unió Europea PERG07-GA-2010-259219	ENTITAT FINANÇADORA ENTIDAD FINANCIADORA FUNDING AGENCY	Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí. (Exp.009/RN08/011)
DURADA DURACIÓN DURATION	2011-2013	DURADA DURACIÓN DURATION	2008-2010
COORDINADOR COORDINADOR COORDINATOR	ICRA	COORDINADOR COORDINADOR COORDINATOR	Centro Tecnológico del Agua (CETaqua)
INVESTIGADOR PRINCIPAL INVESTIGADOR PRINCIPAL LEAD RESEARCHER	Vicenç Acuña	INVESTIGADOR PRINCIPAL INVESTIGADOR PRINCIPAL LEAD RESEARCHER	Sergi Sabater
IMPORT ICRA IMPORTE ICRA AMOUNT FOR THE ICRA	45.000 €	IMPORT ICRA IMPORTE ICRA AMOUNT FOR THE ICRA	230.322 €
PROJECTE PROYECTO PROJECT	CONSOLIDER-INGENIO 2010 - Assessing and predicting effects on water quantity and quality in Iberian rivers caused by global change (SCARCE)		
ENTITAT FINANÇADORA ENTIDAD FINANCIADORA FUNDING AGENCY	Ministeri de Ciència i Innovació (MICINN).(CSD2009-00065)		
DURADA DURACIÓN DURATION	2009-2014		
COORDINADOR COORDINADOR COORDINATOR	Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC)		
INVESTIGADOR PRINCIPAL INVESTIGADOR PRINCIPAL LEAD RESEARCHER	Sergi Sabater		
IMPORT ICRA IMPORTE ICRA AMOUNT FOR THE ICRA	484.006 €		

Àrea de recerca de qualitat de l'aigua

Área de investigación de calidad del agua

Water quality research area

PROJECTE PROYECTO PROJECT	Bioreactores con membranas de nanofiltración para el tratamiento y reutilización de agua en la zona mediterránea (MBRMed)	PROJECTE PROYECTO PROJECT	Tratamiento no convencional de degradación por hongos de fármacos en efluentes: desarrollo de proceso, monitorización y evaluación del riesgo (DEGRAPHARMAC)
ENTITAT FINANÇADORA ENTIDAD FINANCIADORA FUNDING AGENCY	Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR-Comunitat de Treball dels Pirineus (Exp.2009CTP-00034)	ENTITAT FINANÇADORA ENTIDAD FINANCIADORA FUNDING AGENCY	Ministeri de Ciència i Innovació (MICINN). (Exp. CTQ2010-21776-CO2-02)
DURADA DURACIÓN DURATION	2010-2011	DURADA DURACIÓN DURATION	2010-2013
COORDINADOR COORDINADOR COORDINATOR	Gilberto Rios de l'Institut Européen des Membranes UMR5635 (CNRS-ENSCM-UM2). Universitat de Montpeller (França)	COORDINADOR COORDINADOR COORDINATOR	Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)
INVESTIGADOR PRINCIPAL INVESTIGADOR PRINCIPAL LEAD RESEARCHER	Damià Barceló	INVESTIGADOR PRINCIPAL INVESTIGADOR PRINCIPAL LEAD RESEARCHER	Sara Rodríguez-Mozaz
IMPORT ICRA IMPORTE ICRA AMOUNT FOR THE ICRA	25.000 €	IMPORT ICRA IMPORTE ICRA AMOUNT FOR THE ICRA	131.100 €
PROJECTE PROYECTO PROJECT	Nuevas tecnologías de caracterización automática de los vertidos de las EDAR's para la protección del medio natural (NewTECAVEM)	PROJECTE PROYECTO PROJECT	Nuevas tecnologías de caracterización automática de los vertidos de las EDAR's para la protección del medio natural (NewTECAVEM)
ENTITAT FINANÇADORA ENTIDAD FINANCIADORA FUNDING AGENCY	Programa Nacional de Proyectos de Investigación Aplicada. Subprograma de Investigación Aplicada Colaborativa (CIT-310000-2009-018)	ENTITAT FINANÇADORA ENTIDAD FINANCIADORA FUNDING AGENCY	Programa Nacional de Proyectos de Investigación Aplicada. Subprograma de Investigación Aplicada Colaborativa (CIT-310000-2009-018)
DURADA DURACIÓN DURATION	2009-2010	DURADA DURACIÓN DURATION	2009-2010
COORDINADOR COORDINADOR COORDINATOR	ICRA	COORDINADOR COORDINADOR COORDINATOR	ICRA
INVESTIGADOR PRINCIPAL INVESTIGADOR PRINCIPAL LEAD RESEARCHER	Damià Barceló	INVESTIGADOR PRINCIPAL INVESTIGADOR PRINCIPAL LEAD RESEARCHER	Damià Barceló
IMPORT ICRA IMPORTE ICRA AMOUNT FOR THE ICRA	36.294 €	IMPORT ICRA IMPORTE ICRA AMOUNT FOR THE ICRA	36.294 €

Àrea de recerca de tecnologies i avaluació

Área de investigación de tecnologías y evaluación
Technologies and evaluation research area

PROJECTE PROYECTO <i>PROJECT</i>	Study of biodegradation mechanisms of target pharmaceuticals in wastewater treatment by peptide profiling (MECAPHARM).	PROJECTE PROYECTO <i>PROJECT</i>	Remoción de arsénico del agua de consumo humano en comunidades del norte de México y otras regiones de Latinoamérica (ARSENIC)
ENTITAT FINANÇADORA ENTIDAD FINANCIADORA <i>FUNDING AGENCY</i>	ICRA (IWRP, Interdisciplinary Water Research Projects)	ENTITAT FINANÇADORA ENTIDAD FINANCIADORA <i>FUNDING AGENCY</i>	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID). (Exp.10-CAP1-0631)
DURADA DURACIÓN <i>DURATION</i>	2010	DURADA DURACIÓN <i>DURATION</i>	2010-2011
COORDINADOR COORDINADOR <i>COORDINATOR</i>	ICRA	COORDINADOR COORDINADOR <i>COORDINATOR</i>	ICRA
INVESTIGADOR PRINCIPAL INVESTIGADOR PRINCIPAL <i>LEAD RESEARCHER</i>	Ignasi Rodríguez-Roda	INVESTIGADOR PRINCIPAL INVESTIGADOR PRINCIPAL <i>LEAD RESEARCHER</i>	Esther Llorens
IMPORT ICRA IMPORTE ICRA <i>AMOUNT FOR THE ICRA</i>	28.000 €	IMPORT ICRA IMPORTE ICRA <i>AMOUNT FOR THE ICRA</i>	42.000 €
PROJECTE PROYECTO <i>PROJECT</i>	Optimized and intelligent operation of urban WWTP (OPTIMAR)	PROJECTE PROYECTO <i>PROJECT</i>	Environmental Decision Support System to select robust operational strategies in urban water systems (ENDERUS)
ENTITAT FINANÇADORA ENTIDAD FINANCIADORA <i>FUNDING AGENCY</i>	Ministeri de Ciència i Innovació (MICINN) i FEDER. (PSE-310000-2009-5)	ENTITAT FINANÇADORA ENTIDAD FINANCIADORA <i>FUNDING AGENCY</i>	Ministeri de Ciència i Innovació (MICINN) i FEDER (CTM2009-13018)
DURADA DURACIÓN <i>DURATION</i>	2009-2010	DURADA DURACIÓN <i>DURATION</i>	2009 – 2012
COORDINADOR COORDINADOR <i>COORDINATOR</i>	Centro de Estudios e Investigaciones Técnicas de Gipuzkoa (CEIT)	COORDINADOR COORDINADOR <i>COORDINATOR</i>	ICRA
INVESTIGADOR PRINCIPAL INVESTIGADOR PRINCIPAL <i>LEAD RESEARCHER</i>	Ignasi Rodríguez-Roda	INVESTIGADOR PRINCIPAL INVESTIGADOR PRINCIPAL <i>LEAD RESEARCHER</i>	Manel Poch
IMPORT ICRA IMPORTE ICRA <i>AMOUNT FOR THE ICRA</i>	42.730 €	IMPORT ICRA IMPORTE ICRA <i>AMOUNT FOR THE ICRA</i>	204.000 €

07.

Contractes

Contratos
Contracts

Àrea de recerca de recursos i ecosistemes

Área de investigación de recursos y ecosistemas
Resources and ecosystems research area

CONTRACTE
CONTRATO
CONTRACT

Gestió dels Serveis Ambientals per reduir costos de tractament i millorar la Qualitat de l'Aigua del Riu Llobregat (SERAMBLO)

ENTITAT CONTRACTANT
ENTIDAD CONTRATANTE
CONTRACTING AGENCY

Agència Catalana de l'Aigua

DURADA
DURACIÓN
DURATION

2010-2012

COORDINADOR
COORDINADOR
COORDINATOR

INVESTIGADOR PRINCIPAL
INVESTIGADOR PRINCIPAL
LEAD RESEARCHER

Sergi Sabater

IMPORT ICRA
IMPORTE ICRA
AMOUNT FOR THE ICRA

66.000 €

CONTRACTE
CONTRATO
CONTRACT

Intercalibració de diatomees per a la regió mediterrània europea-2ª fase (DIATOMEES-MED)

ENTITAT CONTRACTANT
ENTIDAD CONTRATANTE
CONTRACTING AGENCY

Agència Catalana de l'Aigua

DURADA
DURACIÓN
DURATION

2010-2011

COORDINADOR
COORDINADOR
COORDINATOR

INVESTIGADOR PRINCIPAL
INVESTIGADOR PRINCIPAL
LEAD RESEARCHER

Sergi Sabater

IMPORT ICRA
IMPORTE ICRA
AMOUNT FOR THE ICRA

14.798,20 €

CONTRACTE CONTRATO <i>CONTRACT</i>	Estudi i assessorament en determinació de la qualitat d'aigua mitjançant l'ús de les diatomees com a bioindicadors	CONTRACTE CONTRATO <i>CONTRACT</i>	Assistència tècnica en els estudis d'avaluació de bioindicadors a la conca del Fluvià i la Muga.
ENTITAT CONTRACTANT ENTIDAD CONTRATANTE <i>CONTRACTING AGENCY</i>	Consorci de Medi Ambient i Salut Pública de la Garrotxa (SIGMA)	ENTITAT CONTRACTANT ENTIDAD CONTRATANTE <i>CONTRACTING AGENCY</i>	Consorci del Medi Ambient i Salut Pública (SIGMA)
DURADA DURACIÓN <i>DURATION</i>	2010	DURADA DURACIÓN <i>DURATION</i>	2010
COORDINADOR COORDINADOR <i>COORDINATOR</i>		COORDINADOR COORDINADOR <i>COORDINATOR</i>	
INVESTIGADOR PRINCIPAL INVESTIGADOR PRINCIPAL <i>LEAD RESEARCHER</i>	Elisabet Tornés	INVESTIGADOR PRINCIPAL INVESTIGADOR PRINCIPAL <i>LEAD RESEARCHER</i>	Elisabet Tornés
IMPORT ICRA IMPORTE ICRA <i>AMOUNT FOR THE ICRA</i>	1.927,31 €	IMPORT ICRA IMPORTE ICRA <i>AMOUNT FOR THE ICRA</i>	2.724,72 €
CONTRACTE CONTRATO <i>CONTRACT</i>	Revisión del Tesoro Taxonómico desde Reino hasta categorías de infraespecie	Àrea de recerca de qualitat de l'aigua Àrea de investigació de qualitat de l'aigua <i>Water quality research area</i>	
ENTITAT CONTRACTANT ENTIDAD CONTRATANTE <i>CONTRACTING AGENCY</i>	Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Mari (MARM) (Exp.3054524-3)	CONTRACTE CONTRATO <i>CONTRACT</i>	Dispositiu compacte i modular per a la regeneració d'aigües depurades amb control avançat del consum energètic i gestió del risc (DRAAC)
DURADA DURACIÓN <i>DURATION</i>	2010	ENTITAT CONTRACTANT ENTIDAD CONTRATANTE <i>CONTRACTING AGENCY</i>	AREMA, SA (Programa Nuclis corporatius. ACCIÓ)
COORDINADOR COORDINADOR <i>COORDINATOR</i>		DURADA DURACIÓN <i>DURATION</i>	2010-2012
INVESTIGADOR PRINCIPAL INVESTIGADOR PRINCIPAL <i>LEAD RESEARCHER</i>	Sergi Sabater	COORDINADOR COORDINADOR <i>COORDINATOR</i>	
IMPORT ICRA IMPORTE ICRA <i>AMOUNT FOR THE ICRA</i>	9.000 €	INVESTIGADOR PRINCIPAL INVESTIGADOR PRINCIPAL <i>LEAD RESEARCHER</i>	Sara Rodríguez-Mozaz
		IMPORT ICRA IMPORTE ICRA <i>AMOUNT FOR THE ICRA</i>	18.000 €

Àrea de recerca de tecnologies i avaluació

Área de investigación de tecnologías y evaluación
Technologies and evaluation research area

CONTRACTE
CONTRATO
CONTRACT

Investigación de nuevas tecnologías de medida espectrométricas adecuadas para definir un módulo de control de calidad de los vertidos de las EDAR en el medio natural (SAFENATUR)

ENTITAT CONTRACTANT
ENTIDAD CONTRATANTE
CONTRACTING AGENCY

ADASA SISTEMAS. (Programa Nuclis corporatius. ACCIÓ)

DURADA
DURACIÓN
DURATION

2009-2011

COORDINADOR
COORDINADOR
COORDINATOR

INVESTIGADOR PRINCIPAL
INVESTIGADOR PRINCIPAL
LEAD RESEARCHER

Damià Barceló

IMPORT ICRA
IMPORTE ICRA
AMOUNT FOR THE ICRA

50.000 €

CONTRACTE
CONTRATO
CONTRACT

Diagnosi sobre els incompliments dels objectius de qualitat de les substàncies prioritàries als rius de Catalunya i la seva relació amb els abocaments dintre del desplegament del programa de mesures

ENTITAT CONTRACTANT
ENTIDAD CONTRATANTE
CONTRACTING AGENCY

Agència Catalana de l'Aigua

DURADA
DURACIÓN
DURATION

2010-2011

COORDINADOR
COORDINADOR
COORDINATOR

INVESTIGADOR PRINCIPAL
INVESTIGADOR PRINCIPAL
LEAD RESEARCHER

Sara Rodríguez-Mozaz

IMPORT ICRA
IMPORTE ICRA
AMOUNT FOR THE ICRA

15.300 €

CONTRACTE
CONTRATO
CONTRACT

Development and testing of an Environmental Decision Support System (EDSS) that integrate urban drainage and WWTP management, based on mathematical models and artificial intelligent tools fed by expertise knowledge (CETaqua-EXPERT)

ENTITAT CONTRACTANT
ENTIDAD CONTRATANTE
CONTRACTING AGENCY

Centro Tecnológico del Agua (CETaqua)

DURADA
DURACIÓN
DURATION

2009-2010

COORDINADOR
COORDINADOR
COORDINATOR

INVESTIGADOR PRINCIPAL
INVESTIGADOR PRINCIPAL
LEAD RESEARCHER

Manel Poch

IMPORT ICRA
IMPORTE ICRA
AMOUNT FOR THE ICRA

90.620 €

CONTRACTE
CONTRATO
CONTRACT

Estudi comparatiu i diagnosi de les principals EDAR urbanes amb tecnologia de Bioreactors de membranes (MBR) a Catalunya

ENTITAT CONTRACTANT
ENTIDAD CONTRATANTE
CONTRACTING AGENCY

Agència Catalana de l'Aigua

DURADA
DURACIÓN
DURATION

2010-2011

COORDINADOR
COORDINADOR
COORDINATOR

INVESTIGADOR PRINCIPAL
INVESTIGADOR PRINCIPAL
LEAD RESEARCHER

Ignasi Rodríguez-Roda

IMPORT ICRA
IMPORTE ICRA
AMOUNT FOR THE ICRA

27.530 €

Àltres ajuts

Otras ayudas
Altres ajuts

CONTRACTE CONTRATO <i>CONTRACT</i>	Feasibility study of membrane technology for WAS thickening (VITEMESP)
ENTITAT CONTRACTANT ENTIDAD CONTRATANTE <i>CONTRACTING AGENCY</i>	ACCIONA AGUA(Programa investigación colaborativa - Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial -CDTI)
DURADA DURACIÓN <i>DURATION</i>	2010-2012
COORDINADOR COORDINADOR <i>COORDINATOR</i>	
INVESTIGADOR PRINCIPAL INVESTIGADOR PRINCIPAL <i>LEAD RESEARCHER</i>	Ignasi Rodríguez-Roda
IMPORT ICRA IMPORTE ICRA <i>AMOUNT FOR THE ICRA</i>	114.740 €

CONTRACTE CONTRATO <i>CONTRACT</i>	Disseny d'un sistema d'ajut a la decisió per a la gestió integral de la informació (SAD-INTEGRA)
ENTITAT CONTRACTANT ENTIDAD CONTRATANTE <i>CONTRACTING AGENCY</i>	Agència Catalana de l'Aigua
DURADA DURACIÓN <i>DURATION</i>	2009-2010
COORDINADOR COORDINADOR <i>COORDINATOR</i>	
INVESTIGADOR PRINCIPAL INVESTIGADOR PRINCIPAL <i>LEAD RESEARCHER</i>	Manel Poch
IMPORT ICRA IMPORTE ICRA <i>AMOUNT FOR THE ICRA</i>	49.220 €

CONTRACTE CONTRATO <i>CONTRACT</i>	SEFS7-Organització i desenvolupament del 7th Symposium for European Freshwater Sciences - Girona, Spain
ENTITAT CONTRACTANT ENTIDAD CONTRATANTE <i>CONTRACTING AGENCY</i>	Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR). (Exp.2010 ARCS1-00350)
DURADA DURACIÓN <i>DURATION</i>	del 27 juny a l'1 de juliol del 2011
COORDINADOR COORDINADOR <i>COORDINATOR</i>	
INVESTIGADOR PRINCIPAL INVESTIGADOR PRINCIPAL <i>LEAD RESEARCHER</i>	Sergi Sabater
IMPORT ICRA IMPORTE ICRA <i>AMOUNT FOR THE ICRA</i>	6.000 €

08.

Convenis

Convenios
Agreements

29/01/2010

Contracte per a l'elaboració d'un estudi particular de caràcter científic

Contracte de col·laboració entre l'ICRA i **Jordi Honey-Rosés**, llicenciat en Econòmiques per la Universitat de Berkeley (EUA) i expert en Economia Ambiental, per dur a terme un estudi científic a la conca del riu Llobregat sobre l'impacte econòmic de les noves tecnologies de tractament d'aigües i els efectes de la gestió ambiental.

10/02/2010

Fundación Centro de las Nuevas Tecnologías del Agua

Conveni marc de col·laboració entre l'ICRA i la Fundació CENTA (Sevilla) per establir col·laboració en els aspectes de recerca, transferència de coneixement, formació i divulgació en matèria de gestió de recursos hídrics i del cicle de l'aigua.

24/02/2010

Institut d'Educació Secundària i Superior d'Ensenyaments Professionals

Conveni de col·laboració entre l'ICRA i l'Institut d'Educació Secundària i Superior d'Ensenyaments Professionals (IES), Montilivi (Girona), per a la formació pràctica en centres de treball. L'objecte del conveni és acollir **Marc Vidal de Palol** per fer pràctiques en l'àmbit d'administració de sistemes informàtics durant el període del 26/02/2010 al 07/05/2010 i del 31/07/2010 al 06/08/2010.

25/03/2010

Institut d'Educació Secundària i Superior d'Ensenyaments Professionals

Conveni de col·laboració entre l'ICRA i l'Institut d'Educació Secundària i Superior d'Ensenyaments Professionals (IES), Montilivi (Girona), per a la formació pràctica en centres de treball. L'objecte del conveni és acollir **Isaac Graboleda Montoya** per fer pràctiques en l'àmbit d'administració i finances durant el període del 6/04/2010 al 29/04/2010.

10/06/2010

Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV)

Acord de col·laboració entre l'ICRA i el Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV) de Chihuahua, Mèxic, per consolidar el sistema nacional de ciència i tecnologia de Mèxic, enfortir la infraestructura científica i tecnològica, fer recerca en materials, donar suport a la formació i altres activitats científiques durant el període 2010-2015.

29/01/2010

Contrato para la elaboración de un estudio particular de carácter científico

Contrato de colaboración entre el ICRA y **Jordi Honey-Rosés**, licenciado en Económicas por la Universidad de Berkeley (EE. UU.) y experto en Economía Ambiental, para llevar a cabo un estudio científico en la cuenca del río Llobregat sobre el impacto económico de las nuevas tecnologías de tratamiento de aguas y los efectos de la gestión medioambiental.

10/02/2010

Fundación Centro de las Nuevas Tecnologías del Agua

Convenio marco de colaboración entre el ICRA y la Fundación CENTA (Sevilla) para establecer una colaboración en los aspectos de investigación, transmisión de conocimientos, formación y divulgación en materia de gestión de recursos hídricos y del ciclo del agua.

24/02/2010

Instituto de Educación Secundaria y Superior de Enseñanzas Profesionales

Convenio de colaboración entre el ICRA y el Instituto de Educación Secundaria y Superior de Enseñanzas Profesionales (IES) Montilivi (Girona), para la formación práctica en centros de trabajo. El objeto del convenio es acoger a **Marc Vidal de Palol** para la realización de prácticas en el ámbito de la administración de sistemas informáticos durante el período del 26/02/2010 al 07/05/2010 y del 31/07/2010 al 06/08/2010.

25/03/2010

Instituto de Educación Secundaria y Superior de Enseñanzas Profesionales

Convenio de colaboración entre el ICRA y el Instituto de Educación Secundaria y Superior de Enseñanzas Profesionales (IES) Montilivi (Girona), para la formación práctica en centros de trabajo. El objeto del convenio es acoger a **Isaac Graboleda Montoya** para la realización de prácticas en el ámbito de la administración y finanzas durante el período del 6/04/2010 al 29/04/2010.

10/06/2010

Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV)

Acuerdo de colaboración entre el ICRA y el Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV) de Chihuahua, México, para consolidar el sistema nacional de ciencia y tecnología de México, fortalecer la infraestructura científica y tecnológica, realizar investigaciones de materiales, apoyar la formación y otras actividades científicas durante el período 2010-2015.

29/01/2010

Contract to carry out a private scientific study

Cooperation agreement between the ICRA and **Jordi Honey-Rosés**, B.Sc. in Economics from Berkeley University (USA) and expert in Environmental Economics to carry out a scientific study in the Llobregat river basin on the economic impact of new water treatment technologies and the effects of environmental management.

10/02/2010

New Water Technologies Centre Foundation

Framework cooperation agreement between the ICRA and the CENTA Foundation (Seville) to establish cooperation in research, knowledge transfer, training and information dissemination in water resources management and the water cycle.

24/02/2010

Institute of Secondary Education and Higher Vocational Education

Cooperation agreement between the ICRA and the Institute of Secondary Education and Higher Vocational Education (IES), Montilivi (Girona), for hands-on training in work centres. The purpose of the agreement is the recruitment of **Marc Vidal de Palol** for an internship in the area of computer administration from 26/02/2010 to 07/05/2010 and from 31/07/2010 to 06/08/2010.

25/03/2010

Institute of Secondary Education and Higher Vocational Education

Cooperation agreement between the ICRA and the Institute of Secondary Education and Higher Vocational Education (IES), Montilivi (Girona), for hands-on training in work centres. The purpose of the agreement is the recruitment of **Isaac Graboleda Montoya** for an internship in the area of financial administration from 6/04/2010 to 29/04/2010.

10/06/2010

Advanced Materials Research Centre (CIMAV)

Cooperation agreement between the ICRA and the Advanced Materials Research Centre (CIMAV) in Chihuahua, Mexico, to consolidate Mexico's national science and technology system, strengthen its scientific and technological infrastructure, carry out research on materials, and provide support for training and other scientific activities during the period 2010-2015.

29/06/2010

Institut d'Educació Secundària i Superior d'Ensenyaments Professionals

Conveni de col·laboració entre l'ICRA i l'Institut d'Educació Secundària i Superior d'Ensenyaments Professionals (IES), Montilivi (Girona), per a la formació pràctica en centres de treball. L'objecte del conveni és acollir a **Siham al-Aboussi Barhmouni** per fer pràctiques en l'àmbit d'anàlisi i control durant el període de l'01/07/2010 al 31/07/2010 i de l'01/09/2010 al 10/09/2010 i del 13/09/2010 al 10/12/2010.

01/10/2010

Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports – Delegació de Girona

Conveni de col·laboració entre l'ICRA i el Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports – Delegació de Girona (CECCPG) per desenvolupar i promoure la formació complementària dels enginyers de camins, canals i ports en tots els aspectes relacionats amb el cicle integral de l'aigua i la seva gestió.

04/10/2010

Universidad Federal Fluminense

Acord de col·laboració científica entre l'ICRA i **Eline Simoes Gonçalves**, estudiant de doctorat del Departament de Geoquímica Ambiental de la Universidad Federal Fluminense de Rio de Janeiro (Brasil), per a una estada de 8 mesos en l'Àrea de Qualitat de l'Aigua de l'ICRA. Aquesta estada li permetrà completar la investigació sobre la "Determinació de contaminants emergents en aigües i efluents d'estacions de tractament d'aigües residuals".

18/10/2010

Istanbul Technical University

Acord de col·laboració científica entre l'ICRA i **Zeynep Cetecioglu**, estudiant de doctorat del Departament d'Enginyeria Ambiental de la Universitat Tècnica d'Istanbul (Turquia), per a una estada de 7 mesos, prorrogables fins a un any, en l'Àrea de Qualitat de l'Aigua de l'ICRA. Aquesta estada li permetrà completar la investigació sobre l'"Avaluació de biodegradabilitat, efectes en una barreja de cultius d'antibiòtics i agents microbians d'aigües residuals".

21/10/2010

Fundació Bosch i Gimpera

Contracte de cooperació científica entre l'ICRA i la **Fundació Bosch i Gimpera** (Barcelona) per a l'adjudicació del treball "Assessorament científic sobre l'impacte humà en la qualitat de l'aigua en embassaments espanyols" que durà a terme **Rafael Marcé**, investigador júnior de l'ICRA de l'Àrea de Recursos i Ecosistemes.

02/11/2010

University of Zagreb

Acord de col·laboració científica entre l'ICRA i **Davor Dolar**, investigador postdoctoral del Departament de Química Física de la Universitat de Zagreb (Croàcia), per a una estada de 6 mesos, en l'Àrea de Qualitat de l'Aigua de l'ICRA. Durant l'estada participarà en els projectes MBRMed i DRAAC relacionats amb el tractament d'aigües residuals amb filtració de membranes.

01/12/2010

Universidad Austral de Chile

Acord de col·laboració científica entre l'ICRA i **Jorge Eduardo León**, investigador predoctoral de l'Institut d'Aqüicultura de la Universidad Austral de Chile (Xile), per a una estada de 12 mesos, en l'Àrea de Recursos i Ecosistemes de l'ICRA. Aquesta estada li permetrà completar la tesi doctoral i participar en el projecte "Influència dels atributs biogeogràfics de les conques de drenatge i l'activitat salmoaquícola sobre les característiques limnològiques d'un llac nord-patagònic".



29/06/2010

Instituto de Educación Secundaria y Superior de Enseñanzas Profesionales

Convenio de colaboración entre el ICRA y el Instituto de Educación Secundaria y Superior de Enseñanzas Profesionales (IES) Montilivi (Girona), para la formación práctica en centros de trabajo. El objeto del convenio es acoger a **Siham El Aboussi Barhmouni** para la realización de prácticas en el ámbito de análisis y control durante el período del 1/07/2010 al 31/07/2010, del 01/09/2010 al 10/09/2010 y del 13/09/2010 al 10/12/2010.

01/10/2010

Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos – Delegación de Girona

Convenio de colaboración entre el ICRA y el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos – Delegación de Girona (CECCPG) para desarrollar y promover la formación complementaria de los ingenieros de caminos, canales y puertos en todos los aspectos relacionados con el ciclo integral del agua y su gestión.

04/10/2010

Universidad Federal Fluminense

Acuerdo de colaboración científica entre el ICRA y **Eline Simoes Gonçalves**, estudiante de doctorado del Departamento de Geoquímica Ambiental de la Universidad Federal Fluminense de Rio de Janeiro (Brasil), para una estancia de 8 meses en el Área de Calidad del Agua del ICRA. Esta estancia le permitirá completar su investigación sobre la "Determinación de contaminantes emergentes en aguas y efluentes de Estaciones de Tratamiento de Aguas Residuales".

18/10/2010

Istanbul Technical University

Acuerdo de colaboración científica entre el ICRA y **Zeynep Cetecioglu**, estudiante de doctorado del Departamento de Ingeniería Ambiental de la Universidad Técnica de Estambul (Turquía), para una estancia de 7 meses, prorrogables hasta un año, en el Área de Calidad del Agua del ICRA. Esta estancia le permitirá completar su investigación sobre la “Evaluación de biodegradabilidad, efectos en una mezcla de cultivos antibióticos y agentes microbianos de aguas residuales”.

21/10/2010

Fundación Bosch y Gimpera

Contrato de cooperación científica entre el ICRA y la **Fundación Bosch i Gimpera** (Barcelona) para la adjudicación del trabajo “Asesoramiento científico sobre el impacto humano en la calidad del agua en embalses españoles”, que será realizada por **Rafael Marcé**, investigador júnior del ICRA del Área de Recursos y Ecosistemas.

02/11/2010

University of Zagreb

Acuerdo de colaboración científica entre el ICRA y **Davor Dolar**, investigador postdoctoral del Departamento de Química Física de la Universidad de Zagreb (Croacia), para una estancia de 6 meses en el Área de Calidad del Agua del ICRA. Durante su estancia participará en los proyectos MBRMed y DRAAC relacionados con el tratamiento de aguas residuales con filtración de membranas.

01/12/2010

Universidad Austral de Chile

Acuerdo de colaboración científica entre el ICRA y **Jorge Eduardo León**, investigador predoctoral del Instituto de Acuicultura de la Universidad Austral de Chile (Chile), para una estancia de 12 meses en el Área de Recursos y Ecosistemas del ICRA. Esta estancia le permitirá completar su tesis doctoral y participar en el proyecto “Influencia de los atributos biogeográficos de las cuencas de drenaje y la actividad salmoacuícola sobre las características limnológicas de un lago Nor-Patagónico”.

►►

29/06/2010

Institute of Secondary Education and Higher Vocational Education

*Cooperation agreement between the ICRA and the Institute of Secondary Education and Higher Vocational Education (IES), Montilivi (Girona), for hands-on training in work centres. The purpose of the agreement is the recruitment of **Siham El Aboussi Barhmouni** for an internship in the area of analysis and control from 01/07/2010 to 31/07/2010, from 01/09/2010 to 10/09/2010 and from 13/09/2010 to 10/12/2010.*

01/10/2010

Civil Engineers' Association—Girona Branch

Cooperation agreement between the ICRA and the Civil Engineers' Association —Girona Branch (CECCPG) to develop and foster supplementary training of civil engineers in all aspects related with the water cycle and its management.

04/10/2010

Fluminense Federal University

*Scientific cooperation agreement between the ICRA and **Eline Simoes Gonçalves**, a Ph.D. student at the Department of Environmental Geochemistry, Fluminense Federal University, Rio de Janeiro (Brazil), for an 8-month stage at the ICRA's Water Quality Area. This stage will enable her to complete her research on the “Determination of emerging pollutants in water and effluents from Wastewater Treatment Plants”.*

18/10/2010

Istanbul Technical University

*Scientific cooperation agreement between the ICRA and **Zeynep Cetecioglu**, a Ph.D. student at the Department of Environmental Engineering, Istanbul Technical University (Turkey), for a 7-month stage, extendable to 1 year, at the ICRA's Water Quality Area. This stage will enable him to complete his research on the “evaluation of biodegradability, effects on a mixture of antibiotic and microbial cultures in wastewater agents”.*

21/10/2010

Bosch i Gimpera Foundation

*Scientific cooperation agreement between the ICRA and the **Bosch i Gimpera Foundation** (Barcelona) for the project “Scientific counselling on the human impact on water quality in Spanish reservoirs”, which will be carried out by **Rafael Marcé**, a junior ICRA researcher from the Resources and Ecosystems Area.*

02/11/2010

University of Zagreb

*Scientific cooperation agreement between the ICRA and **Davor Dolar**, a postdoc researcher at the Department of Physical Chemistry, University of Zagreb (Croatia), for a 6-month stage in the ICRA's Water Quality Area. During his stage, he will take part in the MBRMed and DRAAC projects related with wastewater treatment using membrane filtration.*

01/12/2010

Universidad Austral de Chile

*Scientific cooperation agreement between the ICRA and **Jorge Eduardo León**, a predoc researcher at the Institute of Aquaculture, Southern University of Chile (Chile), for a 12-month stage at the ICRA's Resources and Ecosystems Area. This stage will enable him to complete his Ph.D. thesis and take part in the project “Influence of the drainage basins' biogeographic attributes and salmon aquaculture on the limnological features of a North Patagonian lake”.*

09.

Activitats

Actividades
Activities

18/02/2010

Conferència - L'aigua i la seva importància a la Mediterrània

Sala d'actes Residència d'Investigadors - CSIC - Barcelona

Damià Barceló presenta aquesta conferència, en el marc del cicle Desafiaments del Segle XXI - La veu de la ciència, organitzat pel Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC), durant la Setmana de l'Aigua, del 15 al 19 de febrer del 2010.

Aquest cicle agermana els centres de recerca i innovació de diversos sectors: els centres del Programa CERCA de la Generalitat de Catalunya, els del CSIC, les universitats catalanes i les empreses privades, per difondre i acostar les seves descobertes i innovacions a la societat civil.

22/02/2010

Visita Institucional de l'Oficina del Govern del Quebec

Sala de juntes del Parc Científic i Tecnològic de la Universitat de Girona

L'ICRA i el Parc Científic i Tecnològic (PCiT) de la Universitat de Girona (UdG) reben Claude Fleury, director, i Alfonso Calderón, agregat d'Afers Econòmics i Comercials, ambdós de l'Oficina del Govern de Quebec a Barcelona.

A la reunió hi assisteixen: Pere Condom, director del PCiT de la UdG; Jaume Roca, cap de l'Àrea de Coordinació Territorial del Patronat Catalunya Món; Sara Puigdemont, responsable de l'Oficina de Girona Patronat Catalunya Món; Sergi Sabater, subdirector de l'ICRA; Iván Sánchez, gerent de l'ICRA; Jaume Alemany, cap de l'Oficina d'R+D+i de l'ICRA; Ignasi Rodríguez-Roda, investigador júnior de l'ICRA adscrit de la UdG, i Rafael Marcé, investigador júnior de l'ICRA.

24/02/2010

Jornada - Contracorriente: producir en países de alto coste

Edifici ESADECREAPOLIS – Sant Cugat del Vallès – Barcelona

L'ICRA participa en aquesta jornada, distribuïda en tres grups de treball: noves tecnologies industrials, nous materials i sostenibilitat en la producció, que pretén intercanviar experiències entre líders acadèmics i empresarials per donar resposta al mercat, partint de canvis en els models de negoci.

Visita institucional de la Oficina del Govern del Quebec
Visita institucional de la oficina del Gobierno de Quebec
Institutional visit by the office of the Government of Quebec



18/02/2010**Conferencia – El agua y su importancia en el Mediterráneo****Salón de actos Residencia de Investigadores - CSIC - Barcelona**

Damià Barceló presenta esta conferencia en el marco del ciclo Desafíos del siglo XXI – La voz de la ciencia, organizado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), durante la Semana del Agua, del 15 al 19 de febrero de 2010.

Este ciclo hermana los centros de investigación e innovación de diversos sectores: los centros del Programa CERCA de la Generalitat de Cataluña, los del CSIC, de las universidades catalanas y de empresas privadas, para difundir y acercar sus descubrimientos e innovaciones a la sociedad civil.

22/02/2010**Visita Institucional de la Oficina del Gobierno de Quebec****Sala de juntas del Parque Científico y Tecnológico de la Universidad de Girona**

El ICRA y el Parque Científico y Tecnológico (PCyT) de la Universidad de Girona (UdG) reciben a: Claude Fleury, director, y a Alonso Calderón, Agregado de Asuntos Económicos y Comerciales, ambos de la Oficina del Gobierno de Quebec en Barcelona.

A la reunión asistieron: Pere Condom, director del PCyT de la UdG; Jaume Roca, jefe del Área de Coordinación Territorial del Patronato Cataluña Mundo; Sara Puigdemont, responsable de la Oficina de Girona Patronato Cataluña Mundo; Sergi Sabater, subdirector del ICRA; Iván Sánchez, gerente del ICRA; Jaume Alemany, jefe de la Oficina de I+D+i del ICRA; Ignasi Rodríguez-Roda, investigador júnior del ICRA adscrito a la UdG, y Rafael Marcé, investigador júnior del ICRA.

24/02/2010**Jornada - Contracorriente: producir en países de alto coste****Edificio ESADECREAPOLIS – Sant Cugat del Vallès – Barcelona**

El ICRA participa en esta jornada, distribuida en tres grupos de trabajo: nuevas tecnologías industriales, nuevos materiales y sostenibilidad en la producción, que pretenden intercambiar experiencias entre líderes académicos y empresariales para dar respuesta al mercado, partiendo de los cambios en los modelos de negocio.

18/02/2010**Lecture – Water and its importance in the Mediterranean****Functions Room, Researchers' Residence - CSIC - Barcelona**

Damià Barceló gave this lecture as part of the cycle Challenges of the 21st Century – The voice of science, organised by the Higher Council of Scientific Research (CSIC), during the Water Week, 15-19 February 2010. This cycle brought together research and innovation centres in various sectors: the centres in the Catalan Regional Government's CERCA Programme, those of the CSIC, Catalan universities and private companies, with the goal of communicating their discoveries and innovations to civil society.

22/02/2010**Institutional Visit by the Office of the Government of Quebec****Conference Room, University of Girona's Scientific and Technological Park**

The ICRA and the University of Girona's (UdG) Scientific and Technological Park (PCiT) received: Claude Fleury, director, and Alfonso Calderón, Commercial Attaché, both from the Office of the Government of Quebec in Barcelona. The meeting was attended by: Pere Condom, director of the UdG's PCiT, Jaume Roca, Head of the Territorial Coordination Area, Patronat Catalunya Món, Sara Puigdemont, Manager of the Girona Office, Patronat Catalunya Món, Sergi Sabater, deputy director of the ICRA, Iván Sánchez, general manager of the ICRA, Jaume Alemany, Head of the ICRA's R&D&i Office, Ignasi Rodríguez-Roda, junior ICRA researcher affiliated to the UdG, and Rafael Marcé, junior ICRA researcher.

24/02/2010**Seminar – Against the flow: producing in high-cost countries****ESADECREAPOLIS Building – Sant Cugat del Vallès – Barcelona**

The ICRA took part in this seminar, divided into three working parties: new industrial technologies, new materials and production sustainability, which sought to exchange experiences between academic and business leaders to respond to market needs, with changes in the business models as the starting point.

25 i 26/02/2010

LC/MS/MS Workshop on Environmental Applications and Food Safety

Institut d'Estudis Catalans - Barcelona

L'ICRA col·labora en aquest congrés organitzat per l'Institut de Diagnosi Ambiental i Estudis de l'Aigua (IDAEA) del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC) de Barcelona que té per objectiu intercanviar entre els científics, les institucions de govern i la indústria, les últimes informacions, idees i avenços en les aplicacions de les tècniques d'espectrometria de masses LC/MS/MS per mesurar les aplicacions al medi ambient i a l'alimentació. Va comptar amb el suport de l'Institut d'Estudis Catalans, Waters, Environment Canada i Environnement Canada. Hi assisteixen investigadors de Catalunya, Espanya, Alemanya, Canadà, els Països Baixos, República Txeca i els EUA.

07/04/2010

Reunió Inicial del projecte SCARCE (CONSOLIDER-INGENIO 2010)

Institut d'Estudis Catalans - Barcelona

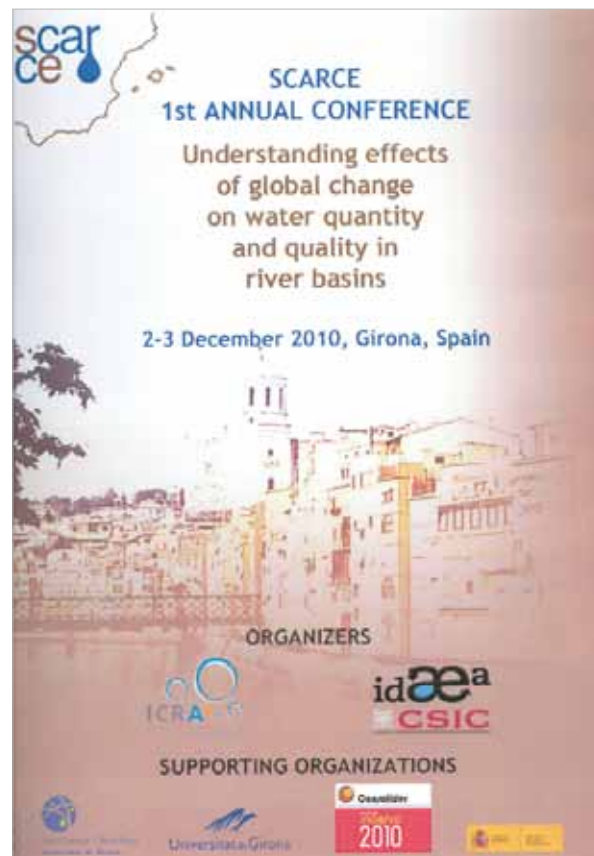
L'ICRA presenta aquest projecte, aconseguit el 2009 dins el programa CONSOLIDER-INGENIO 2010 del Ministeri de Ciència i Innovació (MICINN), i les principals línies d'actuació de l'estudi que durarà 5 anys. CONSOLIDER és una línia estratègica que pretén aconseguir l'excel·lència investigadora augmentant la cooperació entre investigadors i formant grans grups de recerca. SCARCE és el projecte multidisciplinari de recerca més gran sobre els efectes del canvi climàtic en els rius espanyols. Damià Barceló, director de l'ICRA i vicedirector de l'Institut de Diagnosi Ambiental i Estudis de l'Aigua (IDAEA) del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC), és el responsable de la coordinació dels 11 equips científics implicats en aquest projecte. Més de 100 científics avaluaran i prediran els efectes del canvi global sobre la disponibilitat i la qualitat de l'aigua, i el conseqüent impacte socioeconòmic en les conques mediterrànies de la península Ibèrica. Els equips participants són: ICRA, IDAEA (CSIC), Universitat de Barcelona (UB), Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), Universitat de València (UV), Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (ICMAN), Euskal Herriko Unibertsitatea (EHU), Universitat Rovira i Virgili (URV), Universitat de Lleida (UdL), Universitat Politècnica de València (UPV) i Universidad Politécnica de Madrid (UPM).

26 i 27/03/2010

Congrés Keybioeffects – Contaminants emergents i prioritaris: aportacions de la investigació científica als plans de gestió de conca

Sala d'actes de l'Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA) - Girona

En el marc del projecte europeu Keybioeffects, l'ICRA col·labora en aquest congrés organitzat per la Universitat de Girona, amb el suport de l'Agència Catalana de l'Aigua i United Research Services (URS) de Barcelona. L'objecte és intercanviar coneixements científics per trobar estratègies per valorar i gestionar els problemes mediambientals dels sistemes fluvials dels rius europeus. A l'acte hi assisteixen 75 persones provinents de diverses institucions de recerca d'Alemanya, els EUA, Espanya, Finlàndia, França, els Països Baixos, Portugal i Suïssa.



Reunió inicial del projecte SCARCE
Reunión inicial del proyecto SCARCE
First meeting of the SCARCE project

25 i 26/02/2010

LC/MS/MS Workshop on Environmental Applications and Food Safety

Instituto de Estudios Catalanes - Barcelona

El ICRA colabora en este Congreso organizado por el Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de Barcelona, que tiene por objeto intercambiar entre los científicos, las instituciones de gobierno y la industria, las últimas informaciones, ideas y avances sobre las aplicaciones técnicas de espectrometría de masas LC/MS/MS para medir sus aplicaciones en el medio ambiente y en la alimentación.

Contó con el apoyo del Instituto de Estudios Catalanes, Waters, Environment Canada and Environnement Canada.

Asistieron investigadores de Cataluña, España, Alemania, Canadá, Países Bajos, República Checa y EE. UU.

26 i 27/03/2010

Congreso Keybioeffects – Contaminantes emergentes y prioritarios: aportaciones de la investigación científica a los planes de gestión de cuenca

Salón de actos del Instituto Catalán de Investigación del Agua (ICRA) – Girona

En el marco del Proyecto europeo Keybioeffects, el ICRA colabora en este Congreso organizado por la Universidad de Girona, con el apoyo de la Agencia Catalana del Agua y United Research Services (URS) de Barcelona.

El objetivo es intercambiar conocimientos científicos para encontrar estrategias para valorar y gestionar los problemas medioambientales de los sistemas fluviales de los ríos europeos. Al acto asistieron 75 personas procedentes de diversas instituciones de investigación de Alemania, EE. UU., España, Finlandia, Francia, Países Bajos, Portugal y Suiza.

07/04/2010

Reunión Inicial del proyecto SCARCE (CONSOLIDER-INGENIO 2010)

Instituto de Estudios Catalanes - Barcelona

El ICRA presenta este proyecto, conseguido en 2009 dentro del programa CONSOLIDER INGENIO 2010 del Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN), y las principales líneas de actuación del estudio, que durará 5 años.

CONSOLIDER es una línea estratégica que pretende conseguir la excelencia investigadora aumentando la cooperación entre investigadores y formando grandes grupos de investigación. SCARCE es el mayor proyecto de investigación multidisciplinario sobre los efectos del cambio climático en los ríos españoles. Damià Barceló, director del ICRA y vicedirector del Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), es el responsable de la coordinación de los 11 equipos científicos implicados en este proyecto. Más de 100 científicos evaluarán y predecirán los efectos del cambio global sobre la disponibilidad del agua, su calidad y el consecuente impacto socioeconómico en las cuencas mediterráneas de la península Ibérica. Los equipos participantes son: ICRA, IDAEA (CSIC), Universidad de Barcelona (UB), Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), Universidad de Valencia (UV), Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (ICMAN), Universidad del País Vasco (EHU), Universidad Rovira i Virgili (URV), Universidad de Lleida (UdL), Universidad Politécnica de Valencia (UPV) y la Universidad Politécnica de Madrid (UPM).

25 i 26 /02/2010

LC/MS/MS Workshop on Environmental Applications and Food Safety

Institute of Catalan Studies - Barcelona

The ICRA took part in this congress organised by the Higher Council of Scientific Research's (CSIC) Institute of Environmental Diagnosis and Water Studies (IDAEA) in Barcelona. Its goal was to facilitate exchange between scientists, government institutions and industry of the latest information, ideas and progress in the application of LC/MS/MS mass spectrometry techniques for measurements in environmental and food safety applications.

It was supported by the Institute of Catalan Studies, Waters, Environment Canada and Environnement Canada.

It was attended by researchers from Catalonia, Spain, Germany, Canada, Netherlands, Czech Republic and USA.

26 i 27 /03/2010

Keybioeffects Congress – Emerging and priority contaminants: contributions by scientific research to basin management plans

Functions Room, Catalan Institute for Water Research (ICRA) – Girona

Within the framework of the European project Keybioeffects, the ICRA took part in this congress organised by the University of Girona, with the support of the Catalan Water Agency and United Research Services (URS) in Barcelona.

The goal was to exchange scientific knowledge in the search for strategies to assess and manage environmental problems in European river systems.

The congress was attended by 75 people from research institutions in Germany, USA, Spain, Finland, France, Netherlands, Portugal and Switzerland.

07 /04/2010

First Meeting of the SCARCE (CONSOLIDER-INGENIO 2010) project

Institute of Catalan Studies - Barcelona

The ICRA presented this project, awarded in 2009 within the Ministry of Science and Innovation's (MICINN) CONSOLIDER-INGENIO 2010 programme, and its main lines of research study, which will have a duration of 5 years.

CONSOLIDER is a strategic line which seeks to achieve research excellence by increasing cooperation between researchers and forming large research groups.

SCARCE is the leading multidisciplinary research project on the effects of climate change on Spanish rivers. Damià Barceló, director of the ICRA and deputy director of the Higher Council of Scientific Research's (CSIC) Institute of Environmental Diagnosis and Water Studies (IDAEA), is responsible for coordinating the 11 scientific teams taking part in this project. More than 100 scientists will evaluate and predict the effects of global change on water availability, water quality and the resulting socio-economic impact on the Mediterranean basins of the Iberian Peninsula.

The participating teams are: ICRA, IDAEA (CSIC), University of Barcelona (UB), Polytechnic University of Catalonia (UPC), University of Valencia (UV), Andalusian Institute of Marine Science (ICMAN), Euskal Herriko Unibertsitatea (EHU), Rovira i Virgili University (URV), University of Lleida (UdL), Polytechnic University of Valencia (UPV) and Polytechnic University of Madrid (UPM).

09. Activitats

19/04/2010

Exposició PROJECTE EUROPA. Les inversions de la UE a Catalunya

Edifici de la Generalitat - Girona

L'ICRA participa en aquesta exposició, organitzada per la Comissió Europea i la Generalitat de Catalunya, que està dedicada a projectes cofinançats amb fons europeus, com ara l'edifici H₂O, seu de l'ICRA. La mostra és itinerant i es presenta en diferents ciutats catalanes.

En l'acte de la inauguració de l'exposició a Girona, hi intervenen Jordi Martinoy, delegat del Govern a Girona; Manel Camós, director de la Representació de la Comissió Europea a Barcelona; Martí Carnicer, secretari general d'Economia, i Anna Pagans, alcaldessa de Girona.

26/05/2010

Jornada: la gestió del riu Ter

Sala de Plens de l'Ajuntament de la Cellera de Ter – Girona

L'ICRA participa en aquesta jornada que té com a objectiu conèixer i debatre els continguts del Pla de gestió del districte de Conca Fluvial de Catalunya i del Programa de mesures i el procés d'aprovació, així com la planificació de l'espai fluvial del Ter i dels plans zonals d'implantació dels cabals de manteniment de l'alt i el baix Ter.

03/06/2010

Conferència: "La gestion durable de l'eau et son évaluation dans la situation de pénurie en Méditerranée". Aigua, un líquid preciós

Institut Cervantes d'Alger – Algèria

Amb motiu de la presidència espanyola de la Unió Europea, Damià Barceló (director de l'ICRA) pronuncia una conferència en el marc del lema: **Aigua, un líquid preciós**, sobre les noves recerques en matèria de tecnologia aplicada i relatives a l'ús durable de l'aigua per a la sostenibilitat ecològica del planeta. La conca mediterrània és una de les regions del món que pateix una de les mancances més gran d'aigua potable així com la contaminació dels recursos aquífers. Hi ha col·laborat l'Oficina Tècnica de Cooperació de l'Ambaixada d'Espanya a Algèria.

09/06/2010

Acollida de la Junta Directiva de l'Associació COASHIQ (Comissió Autònoma de Seguretat i Higiene de les Indústries Químiques)

Sala d'actes de l'Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA) – Girona

Aprofitant que és la primera vegada que aquesta associació es reuneix fora de Madrid i visita Girona, Marc Bigas, responsable de Desenvolupament del PCIT de la



UdG, i Iván Sánchez, gerent de l'ICRA, presenten el Parc i l'ICRA respectivament, i reben a 14 dels membres directius d'aquesta associació que representa a les grans empreses del sector químic, com el Grup Bayer, ERCROS, SHELL, CEPESA i REPSOL.

19/04/2010

Exposición PROYECTO EUROPA. Las inversiones de la UE en Cataluña

Edificio de la Generalitat - Girona

El ICRA participa en esta exposición, organizada por la Comisión Europea y la Generalitat de Cataluña, que está dedicada a los proyectos cofinanciados con fondos europeos, como es el caso del edificio H₂O, sede del ICRA. La muestra es itinerante y se presenta en diferentes ciudades catalanas.

En el acto de la inauguración de la exposición en Girona, intervinieron Jordi Martinoy, delegado del Gobierno en Girona; Manel Camós, director de la Representación de la Comisión Europea en Barcelona; Martí Carnicer, secretario general de Economía y Anna Pagans, alcaldesa de Girona.

26/05/2010

Jornada: la gestión del río Ter

Sala de Plenos del Ayuntamiento de la Cellera de Ter – Girona

El ICRA participa en esta jornada que tiene como objetivo conocer y debatir los contenidos del Plan de gestión del distrito de la Cuenca Fluvial de Cataluña y del Programa de medidas y su proceso de aprobación, así como la planificación del espacio fluvial del Ter y de los planes zonales de implantación de los caudales de mantenimiento del alto y el bajo Ter.

03/06/2010

Conferencia: “La gestión sostenible del agua y su evaluación en la situación de penuria en el Mediterráneo”. Agua, un líquido precioso

Instituto Cervantes de Argel – Argelia

Con motivo de la presidencia española de la Unión Europea, Damià Barceló (director del ICRA) pronunció una conferencia en el marco del lema: **Agua, un líquido precioso**, sobre las nuevas investigaciones en materia de tecnología aplicada y relativas al uso sostenible del agua para la sostenibilidad ecológica del planeta. La cuenca mediterránea es una de las regiones del mundo que sufre las mayores carencias de agua potable, así como la contaminación de los recursos acuíferos. Ha colaborado también la Oficina Técnica de Cooperación de la Embajada de España en Argelia.

09/06/2010

Acogida de la Junta Directiva de la Asociación COASHIQ (Comisión Autónoma de Seguridad e Higiene de las Industrias Químicas)

Salón de actos del Instituto Catalán de Investigación del Agua (ICRA) – Girona

Aprovechando que es la primera vez que esta asociación se reúne fuera de Madrid y visita Girona, Marc Bigas, responsable de Desarrollo del PCyT de la UdG, e Iván Sánchez, gerente del ICRA, presentan el Parque y el ICRA respectivamente, recibiendo a 14 de los miembros directivos de esta asociación que representa a las grandes empresas del sector químico, como el Grupo Bayer, ERCROS, SHELL, CEPSA y REPSOL.

19 /04/2010

Exhibition EUROPA PROJECT. EU investments in Catalonia

Building of the Generalitat - Girona

The ICRA took part in this exhibition, organised by the European Commission and the Catalan Regional Government, which showcases projects co-financed with European funds, such as the ICRA's headquarters, the H₂O Building. This is a roving exhibition which has been shown in several Catalan cities.

At the exhibition's opening in Girona, the speakers were: Jordi Martinoy, the Government delegate in Girona, Manel Camós, director of the European Commission Office in Barcelona, Martí Carnicer, Secretary for Economy, and Anna Pagans, mayoress of Girona.

26 /05/2010

Seminar: Management of the Ter river

Cellera de Ter Town Hall – Girona

The ICRA took part in this seminar whose purpose was to explain and discuss the content of the Catalan River Basin District Management Plan and the Programme of Measures and their approval process, and to plan the Ter fluvial space and the partial plans for the implementation of sustainable flow rates in the Upper and Lower Ter.

03 /06/2010

Lecture: “Sustainable water management and its evaluation in the context of scarcity in the Mediterranean”. Water, a precious liquid

Instituto Cervantes in Algiers – Algeria

*Coinciding with the Spanish presidency of the European Union, Damià Barceló (director of the ICRA) gave a lecture under the general heading: **Water, a precious liquid**, on the latest research on applied technology and the sustainable use of water. The Mediterranean basin is one of the world's regions with greatest scarcity of drinking water, coupled with pollution of its groundwater resources. This lecture was supported by the Technical Cooperation Office of the Spanish Embassy in Algeria.*

09 /06/2010

Reception of the Governing Board of the COASHIQ Association (Independent Health and Safety Committee of the Chemical Industry)

Functions Room, Catalan Institute for Water Research (ICRA) - Girona

As this is the first time that this Association has held a meeting outside of Madrid and visited Girona, Marc Bigas, the UdG's PCIT Development Manager, and Iván Sánchez, ICRA's general manager, presented the Park and the ICRA, respectively, receiving 14 of this Association's executive members. The Association represents leading chemical companies such as Bayer Group, ERCROS, SHELL, CEPSA and REPSOL.



28/06/2010

I Fòrum del Parc Científic i Tecnològic (PCiT) de la Universitat de Girona

Auditori Edifici Giroemprèn del PCiT de la UdG - Girona

L'ICRA participa en aquest I Fòrum del PCiT que vol donar a conèixer a la resta d'usuaris del Parc i a l'entorn empresarial l'activitat dels diferents agents que formen el Parc: empreses, grups de recerca, entitats emprenedores, innovadores, etc.

14/07/2010

Seminari: Bioreactors de membranes - (Short Course MBR, Membrane Bioreactors: getting them working, keeping them running)

Sala d'actes de l'Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA) – Girona

Ignasi Rodríguez-Roda de l'Àrea de Tecnologies i Avaluació de l'ICRA organitza, en col·laboració amb el Dr. Simon Judd, professor expert en MBR de la Cranfield University (Regne Unit), aquest seminari que pretén donar a conèixer les últimes novetats sobre disseny i funcionament dels bioreactors de membranes (MBR). S'hi van descriure els fonaments de la tecnologia de membranes i dels processos biològics que regeixen el tractament d'aigües residuals, juntament amb una visió dels principis de disseny i operació, tractant especialment aspectes relacionats amb els costos. Amb el suport d'HERA Barcelona, OHL Medio Ambiente INIMA, Agència Catalana de l'Aigua, ITT Water & Wastewater Espanya S.A., Depuració de Aguas del Mediterráneo, TELWESA i ACCIONA. Hi assisteixen 57 persones d'arreu d'Europa.

14/10/2010

Jornada R+D+I en projectes i serveis per a la gestió d'espais (segona de les tres jornades del Cicle R+D+I per afrontar reptes socioeconòmics: oportunitats per a Catalunya)

Sala d'actes d'ACCIÓ – Edifici d'ACCIÓ - Barcelona

Sergi Sabater, sotsdirector de l'ICRA participa en aquesta jornada organitzada per ACCIÓ, agència de Suport a l'Empresa Catalana fruit de la integració del CIDEM i del COPCA, entitats de la Generalitat de Catalunya.

20-21/10/2010

Watervent: congrés sobre finançament de l'Aigua

Universal Hall – Berlin (Alemanya)

L'ICRA és convidat per la Delegació del Govern a Alemanya de la Generalitat de Catalunya a participar en aquest congrés que és el primer fòrum que es fa per potenciar les inversions de capital de diferents empreses en temes i tecnologies relacionats amb l'aigua. Es tracta d'una plataforma per promoure la interacció d'innovadors dins de les tecnologies de l'aigua amb inversors. Maite Pijuan, investigadora Ramón y Cajal, de l'ICRA hi va participar amb la ponència: "Research and innovation for a sustainable use of water".

28/06/2010

I Fòrum del Parque Científico y Tecnológico (PCyT) de la Universidad de Girona

Auditorio Edificio Giroemprèn del PCyT de la UdG - Girona

El ICRA participa en este I Fòrum del PCyT que quiere dar a conocer al resto de usuarios del Parque y al entorno empresarial la actividad de los diferentes agentes que forman el Parque: empresas, grupos de investigación, entidades emprendedoras, innovadoras, etc.

14/07/2010

Seminario: Biorreactores de membranas - (Short Course MBR, Membrane Bioreactors: getting them working, keeping them running)

Salón de actos del Instituto Catalán de Investigación del Agua (ICRA) – Girona

Ignasi Rodríguez-Roda, del Área de Tecnologías y Evaluación del ICRA, organiza este seminario en colaboración con el Dr. Simon Judd, profesor experto en MBR de la Universidad de Cranfield (Reino Unido), que pretende dar a conocer las últimas novedades sobre el diseño y el funcionamiento de los biorreactores de membranas (MBR). Se describieron los fundamentos de la tecnología de membranas y de los procesos biológicos que rigen el tratamiento de aguas residuales, junto con una visión de los principios de diseño y operación, tratando especialmente aspectos relacionados con los costes.

Con el apoyo de: HERA Barcelona, OHL Medio Ambiente INIMA, Agencia Catalana del Agua, ITT Water & Wastewater España S.A., Depuración de Aguas del Mediterráneo, TELWESA y ACCIONA. Asistieron 57 personas de toda Europa.

14/10/2010**Jornada I+D+i en proyectos y servicios para la gestión de espacios (segunda de las tres jornadas del Ciclo I+D+i para afrontar retos socioeconómicos: oportunidades para Cataluña)****Salón de actos de ACCIÓ – Edificio de ACCIÓ - Barcelona**

Sergi Sabater, subdirector del ICRA, participa en esta jornada organizada por ACCIÓ, agencia de Soporte a la Empresa Catalana fruto de la integración del CIDEM y el COPCA, entidades de la Generalitat de Cataluña.

20-21/10/2010**Watervent: Congreso sobre financiación del Agua****Universal Hall – Berlín (Alemania)**

El ICRA fue invitado por la Delegación del Gobierno de la Generalitat de Cataluña en Alemania a participar en este congreso, que es el primer fórum que se organiza para potenciar las inversiones de capital de diferentes empresas en temas y tecnologías relacionados con el agua. Se trata de una plataforma para promover la interacción de los innovadores de las tecnologías del agua con los inversores. Maite Pijuan, investigadora Ramón y Cajal, del ICRA, participó con la ponencia: "Research and innovation for a sustainable use of water".

28/06/2010**1st Forum of the University of Girona's Scientific and Technological Park (PCiT)**
Auditorium, Giroemprèn Building, UdG PCiT - Girona

The ICRA took part in the PCiT's 1st Forum, whose intention was to inform the Park's other users and the business community in general of the activities performed by the various agents comprising the Park: companies, research groups, entrepreneurial organisations, innovators, etc...

14/07/2010**Seminar: Membrane bioreactors - (Short Course MBR, Membrane Bioreactors: getting them working, keeping them running)**
Functions Room, Catalan Institute for Water Research (ICRA) - Girona

In partnership with Dr. Simon Judd, professor at Cranfield University (United Kingdom) and expert in MBR, Ignasi Rodríguez-Roda from the ICRA's Technologies and Evaluation Area organised this seminar with the goal of providing information about the latest developments in membrane bioreactor (MBR) design and operation. The basic elements of membrane technology and the biological processes applied to wastewater treatment were described and an overview was provided of the design and operating principles, with particular emphasis on cost-related aspects.

Seminari: Bioreactors de membranes
Seminario: Biorreactores de membranes
Seminar: Membrane bioreactors



With the support of: HERA Barcelona, OHL Medio Ambiente INIMA, Catalan Water Agency, ITT Water & Wastewater Espanya S.A., Depuración de Aguas del Mediterráneo, TELWESA and ACCIONA. 57 people from different European countries attended.

14/10/2010**R&D&i seminar on projects and services for the management of open spaces (this was the second of three seminars comprising the R&D&i Cycle to address socio-economic challenges: opportunities for Catalonia)**
ACCIÓ functions room – ACCIÓ Building - Barcelona

Sergi Sabater, deputy director of the ICRA, took part in this seminar organised by ACCIÓ, a Catalan enterprise support agency formed by the integration of the Catalan Regional Government-controlled organisations CIDEM and COPCA.

20-21/10/2010**Watervent: congress on water financing**
Universal Hall – Berlín (Germany)

The ICRA was invited by the Catalan Regional Government's Office in Germany to take part in this congress, which was the first forum organised with the goal of boosting capital spending by different countries in water-related issues and technologies. It was a platform to promote interaction between innovators in water technologies and investors. Maite Pijuan, a Ramon y Cajal researcher from the ICRA, took part in the congress with the paper: "Research and innovation for a sustainable use of water".

25/10/2010**Jornada empresarial de portes obertes a l'ICRA****Sala d'actes de l'Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA) – Girona**

En el marc del projecte “SELWA un compromís amb l'aigua”, que pretén impulsar la gestió sostenible de l'aigua a la comarca de la Selva, l'ICRA i la Cambra de Comerç de Girona, socis del projecte, conviden a l'empresariat de la demarcació de Girona a una jornada de portes obertes a l'ICRA.

El projecte SELWA es va iniciar gràcies a la participació activa d'un grup de col·laboradors (www.selva.cat/selwa/presentacio/qui-som) del món empresarial, agrícola, de l'Administració i del món de la recerca, clarament compromesos amb la gestió correcta de l'aigua.

L'acte es va obrir amb la benvinguda de Joan Josep Alcalà, president de la Comissió de Qualitat, Seguretat, Prevenció i Medi Ambient de la Cambra de Comerç de Girona, i la de Sergi Sabater, sotsdirector de l'ICRA, que va presentar els serveis que ofereix l'ICRA i també les tres àrees de recerca. Hi van assistir 27 empresaris de diferents sectors com el químic, el de l'alimentació o l'enginyeria.

27/10/2010**Acollida d'una delegació de periodistes científics de l'EUSJA****Sala polivalent de l'Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA) – Girona**

Sergi Sabater, sotsdirector de l'ICRA, presenta l'ICRA a una delegació de 13 periodistes científics de la *European Union of Science Journalists' Associations (EUSJA)*, provinents de 10 estats europeus (Bèlgica, República Txeca, Finlàndia, Alemanya, Itàlia, Països Baixos, Rússia, Suècia i Regne Unit). Són periodistes convidats per l'Associació Catalana de Comunicació Científica (ACCC) en col·laboració amb la Càtedra de Cultura Científica i Comunicació de la Universitat de Girona (UdG).

27/10/2010**Seminari: Advanced LC/MS Methods for Drinking Waters and Environmental Analysis****Sala d'actes de l'Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA) – Girona**

L'ICRA organitza en col·laboració amb Gerard Bondoux, manager per Europa de Waters Cromatografia, SA, aquest seminari per donar a conèixer noves solucions d'anàlisi mediambientals mitjançant cromatografia de líquids (LC) i espectrometria de masses (MS). Hi assisteixen 12 persones de l'ICRA repartides entre investigadors, tècnics i responsables dels Serveis Científics i Tècnics.

28/10/2010**Visita de l'Institut d'Estudis Secundaris de Cassà de la Selva (Girona)****Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA) – Girona**

Un grup de 31 estudiants de ciències experimentals de 2n de batxillerat, acompanyat per les professores M. Dolors Calsina i Assumpció Ferrer, de l'Institut d'Estudis Secundaris de Cassà de la Selva, visiten les instal·lacions i els laboratoris de l'ICRA.

25/10/2010**Jornada empresarial de puertas abiertas en el ICRA****Salón de actos del Instituto Catalán de Investigación del Agua (ICRA) – Girona**

En el marco del proyecto “SELWA, un compromiso con el agua”, que pretende impulsar la gestión sostenible del agua en la comarca de la Selva. El ICRA y la Cámara de Comercio de Girona, socios del proyecto, invitaron a los empresarios de la demarcación de Girona a una jornada de puertas abiertas en el ICRA.

El proyecto SELWA se inició gracias a la participación activa de un grupo de colaboradores (www.selva.cat/selwa/presentacio/qui-som) del mundo empresarial, agrícola, de la Administración y de la investigación, claramente comprometidos con la correcta gestión del agua.

El acto se abrió con la bienvenida de Joan Josep Alcalà, presidente de la Comisión de Calidad, Seguridad, Prevención y Medio ambiente de la Cámara de Comercio de Girona y la de Sergi Sabater, subdirector del ICRA, que presentó los servicios que ofrece el ICRA y las tres áreas de investigación. Asistieron 27 empresarios de diferentes sectores, como el químico, el de la alimentación o la ingeniería.

27/10/2010**Acogida de una delegación de periodistas científicos del EUSJA****Sala polivalente del Instituto Catalán de Investigación del Agua (ICRA) – Girona**

Sergi Sabater, subdirector del ICRA, presentó el ICRA a una delegación de 13 periodistas científicos de la *European Union of Science Journalists' Associations (EUSJA)*, procedentes de 10 estados europeos (Bèlgica, República Checa, Finlandia, Alemania, Italia, Países Bajos, Rusia, Suecia y Reino Unido). Eran periodistas invitados por la Asociación Catalana de Comunicación Científica (ACCC) en colaboración con la Càtedra de Cultura Científica y Comunicació de la Universidad de Girona (UdG).



Seminari Seminar *Seminar*
Advanced LC/MS Methods for Drinking Waters
and Environmental Analysis

27/10/2010

Seminario: Advanced LC/MS Methods for Drinking Waters and Environmental Analysis

Salón de actos del Instituto Catalán de Investigación del Agua (ICRA) – Girona

El ICRA organiza este seminario en colaboración con Gerard Bondoux, gerente para Europa de Waters Cromatografía, SA, para dar a conocer nuevas soluciones de análisis medioambientales mediante cromatografía de líquidos (LC) y espectrometría de masas (MS). Asistieron 12 personas del ICRA repartidas entre investigadores, técnicos y responsables de los Servicios Científicos y Técnicos.

28/10/2010

Visita del Instituto de Estudios Secundarios de Cassà de la Selva (Girona)

Instituto Catalán de Investigación del Agua (ICRA) – Girona

Un grupo de 31 estudiantes de ciencias experimentales de 2.º de bachillerato, acompañado por las profesoras Maria Dolors Calsina y Assumpció Ferrer, del Instituto de Estudios Secundarios de Cassà de la Selva, visitaron las instalaciones y los laboratorios del ICRA.

25/10/2010

Open-doors day for businesses at the ICRA

Functions room, Catalan Institute for Water Research (ICRA) – Girona

As part of the project “SELWA, commitment to water”, which seeks to foster sustainable water management in the county of La Selva, the ICRA and the Girona Chamber of Commerce, the project’s partners, invited the Girona business community to an open-doors event at the ICRA.

The SELWA project started thanks to the active involvement of a group of partners (www.selva.cat/selwa/presentacio/qui-som) from the business, farming, local government and research communities who shared a strong commitment to rational water use.

The event began with a welcome by Joan Josep Alcalà, president of the Girona Chamber of Commerce’s Quality, Safety, Prevention and Environment Committee, and Sergi Sabater, deputy director of the ICRA, who explained the services offered by the ICRA and also the three research areas. The event was attended by 27 employers from different industries, such as chemicals, food, and engineering.

27/10/2010

Reception of a delegation of science journalists from the EUSJA

Lecture room, Catalan Institute for Water Research (ICRA) – Girona

Sergi Sabater, deputy director of the ICRA, presented the ICRA to a delegation of 13 science journalists from the European Union of Science Journalists’ Associations (EUSJA) from 10 European countries (Belgium, Czech Republic, Finland, Germany, Italy, Netherlands, Russia, Sweden and United Kingdom). These were journalists invited by the Catalan Association of Scientific Communication (ACCC) in partnership with the University of Girona’s (UdG) Chair of Scientific Culture and Communication.

27/10/2010

Seminar: Advanced LC/MS Methods for Drinking Waters and Environmental Analysis

Functions room, Catalan Institute for Water Research (ICRA) – Girona

In partnership with Gerard Bondoux, European manager of Waters Cromatografía, S.A., the ICRA organised this seminar to inform about new environmental analysis solutions using Liquid Chromatography (LC) and Mass Spectrometry (MS). It was attended by 12 people from the ICRA, including researchers, technicians and managers of the Scientific and Technical Services.

28/10/2010

Visit by the Cassà de la Selva Secondary Education School (Girona)

Catalan Institute for Water Research (ICRA) – Girona

A group of 31 Experimental Sciences students in the 2nd year of A-levels from the Cassà de la Selva Secondary Education School visited the ICRA’s facilities and laboratories, accompanied by their teachers M^a Dolors Calsina and Assumpció Ferrer.



Delegació de periodistes científics de l'EUSJA
Delegación de periodistas científicos del EUSJA
Delegation of science journalists from the EUSJA



09. Activitats Actividades Activities

24/11/2010

Reunió INVEST CATALONIA – ACCIÓ

Sala de Junes de l'Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA) – Girona

Damià Barceló i Sergi Sabater, director i sotsdirector de l'ICRA respectivament, presenten l'ICRA i els projectes de recerca actuals i futurs a una delegació d'INVEST CATALONIA (Invertir a Catalunya), branca d'ACCIÓ, dedicada a la promoció i l'atracció d'inversions estrangeres a Catalunya. ACCIÓ és una agència de suport a l'empresa catalana fruit de la integració del CIDEM i del COPCA, entitats de la Generalitat de Catalunya.

Hi participen per part d'INVEST CATALONIA: Isabel Carranza, Project Manager; Gemma Lozano, departament de Promoció; i Albert Tapia, de l'Àrea de Tecnologia. La delegació també visita les instal·lacions i els laboratoris de l'ICRA.

30/11/2010

Reunió de gerents CERCA

Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA) – Girona

Un grup de 20 gerents dels Centres de Recerca de Catalunya (CERCA), alguns ubicats a Girona, visiten les instal·lacions i els laboratoris de l'ICRA.

01/12/2010

1a Trobada anual SCARCE: Avaluació i predicció dels efectes del canvi global en la quantitat i qualitat dels rius ibèrics

Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA) – Girona

Un grup de 16 científics espanyols, líders del projecte SCARCE, es reuneixen a l'ICRA per tal de coordinar i interaccionar les seves recerques i preparar el congrés dels dies 2 i 3 de desembre del 2010.

02-03/12/2010

1a Conferència anual SCARCE: Avaluació i predicció dels efectes del canvi global en la quantitat i la qualitat dels rius ibèrics

Auditori de l'Edifici Narcís Monturiol – Parc Científic i Tecnològic de la Universitat de Girona – Girona

L'ICRA organitza en col·laboració amb l'Institut de Diagnosi Ambiental i Estudis de l'Aigua (IDAEA) del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC) aquesta 1a Conferència anual SCARCE amb el suport de la Universitat de Girona (UdG), el Parc Científic i Tecnològic de la UdG, l'Agència Catalana de l'Aigua i el MICINN. Hi assisteixen 106 científics d'arreu del món, entre els quals hi havia 10 membres del Consell Científic de l'ICRA, es van pronunciar 28 ponències i es van presentar 29 pòsters.

SCARCE és un projecte multidisciplinari inclòs en el programa CONSOLIDER-INGENIO 2010 del Ministeri de Ciència i Innovació (MICINN) del Govern d'Espanya, amb una durada de 5 anys. És una línia estratègica que persegueix l'excel·lència investigadora mitjançant la cooperació entre investigadors. Damià Barceló dirigeix els 11 equips científics dels centres espanyols implicats.

24/11/2010

Reunión INVEST CATALONIA – ACCIÓ

Sala de juntas del Instituto Catalán de Investigación del Agua (ICRA) – Girona

Damià Barceló y Sergi Sabater, director y subdirector del ICRA respectivamente, presentaron el ICRA y los proyectos de investigación actuales y futuros a una delegación de INVEST CATALONIA (Invertir en Cataluña), una sección de ACCIÓ dedicada a la promoción y atracción de inversiones extranjeras en Cataluña. ACCIÓ es una agencia de soporte a la empresa catalana fruto de la integración del CIDEM y del COPCA, entidades de la Generalitat de Cataluña. Por parte de INVEST CATALONIA participaron: Isabel Carranza, Directora de Proyectos; Gemma Lozano, departamento de Promoción; y Albert Tapia, del Área de Tecnología. La delegación también visitó las instalaciones y los laboratorios del ICRA.

30/11/2010

Reunión de gerentes CERCA

Instituto Catalán de Investigación del Agua (ICRA) – Girona

Un grupo de 20 gerentes de los Centros de Investigación de Cataluña (CERCA), algunos ubicados en Girona, visitaron las instalaciones y los laboratorios del ICRA.

01/12/2010

1er Encuentro anual SCARCE: Evaluación y predicción de los efectos del cambio global en la cantidad y calidad de los ríos ibéricos

Instituto Catalán de Investigación del Agua (ICRA) – Girona

Un grupo de 16 científicos españoles, líderes del proyecto SCARCE, se reunieron en el ICRA para coordinar sus investigaciones e interactuar, además de preparar el Congreso de los días 2 y 3 de diciembre de 2010.



02-03/12/2010

1ª Conferencia anual SCARCE: Evaluación y predicción de los efectos del cambio global en la cantidad y la calidad de los ríos ibéricos

Auditorio del Edificio Narcís Monturiol – Parque Científico y Tecnológico de la Universidad de Girona – Girona

El ICRA en colaboración con el Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) organizó esta 1.ª Conferencia anual SCARCE con el apoyo de la Universidad de Girona (UdG), el Parque Científico y Tecnológico de la UdG, la Agencia Catalana del Agua y el MICINN. Asistieron 106 científicos de todo el mundo, entre los que había 10 miembros del Consejo Científico del ICRA, se realizaron 28 ponencias y se presentaron 29 pósters.

SCARCE es un proyecto multidisciplinario incluido en el programa CONSOLIDER INGENIO 2010 del Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) del Gobierno de España, con una duración de 5 años. Es una línea estratégica que persigue la excelencia investigadora mediante la cooperación entre investigadores. Damià Barceló dirige los 11 equipos científicos de los centros españoles implicados.

24/11/2010

Meeting with INVEST CATALONIA – ACCIÓ Meeting Room, Catalan Institute for Water Research (ICRA) – Girona

Damià Barceló and Sergi Sabater, director and deputy director of the ICRA, respectively, presented the ICRA and its present and future research projects to a delegation from INVEST CATALONIA (Invest in Catalonia), a branch of ACCIÓ whose mission is to promote and attract foreign investors to Catalonia. ACCIÓ is a Catalan enterprise support agency formed by the integration of the Catalan Regional Government-controlled organisations CIDEM and COPCA. It was attended by the following personnel from INVEST CATALONIA: Isabel Carranza, Project Manager, Gemma Lozano, Promotion Department, and Albert Tapia, Technology Area. The delegation also visited the ICRA's facilities and laboratories.

30/11/2010

CERCA Managers Meeting Catalan Institute for Water Research (ICRA) – Girona

A group of 20 managers from the Catalan Research Centres (CERCA), some of them based in Girona, visited the ICRA's facilities and laboratories.

01/12/2010

1st Annual SCARCE Meeting: Evaluation and prediction of the effects of global change on the quantity and quality of Iberian rivers Catalan Institute for Water Research (ICRA) – Girona

A group of 16 Spanish scientists and SCARCE project leaders met at the ICRA to coordinate and pool their research and prepare for the Conference to be held on 2 and 3 December 2010.

02-03/12/2010

1st Annual SCARCE Conference: Evaluation and prediction of the effects of global change on the quantity and quality of Iberian rivers Auditorium, Narcis Monturiol Building – University of Girona's Scientific and Technological Park

In cooperation with the Higher Council of Scientific Research's (CSIC) Institute of Environmental Diagnosis and Water Studies (IDAEA), the ICRA organised this 1st Annual SCARCE Conference with the support of the University of Girona (UdG), the UdG's Scientific and Technological Park, the Catalan Water Agency and the MICINN. It was attended by 106 scientists from around the world, including 10 members of the ICRA's Scientific Council. 28 papers were read and 29 posters were presented.

SCARCE is a multidisciplinary project included in the CONSOLIDER-INGENIO 2010 programme run by the Spanish Ministry of Science and Innovation (MICINN), with a duration of 5 years. It is a strategic line that pursues research excellence by cooperation between researchers. Damià Barceló manages the 11 scientific teams working in the Spanish centres involved.



1ª Conferència anual SCARCE
1ª Conferencia anual SCARCE
1st Annual SCARCE conference

10.

Premis

Premios
Awards

24/03/2010

Premi de l'Aigua 2010

Auditori del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona

L'ICRA és guardonat amb un dels Premis de l'Aigua 2010 que atorga anualment, des de fa 11 anys, l'Associació Catalana d'Amics de l'Aigua per reconèixer les iniciatives, les actuacions, les trajectòries professionals o empresarials relacionades amb l'aigua i el seu entorn natural.

El projecte premiat, desenvolupat per Sebastià Puig, investigador postdoctoral de la línia de Tractament i Reutilització d'aigües residuals de l'Àrea de Tecnologies i Avaluació de l'ICRA ha estat: "L'aigua residual: nova font d'energia elèctrica" que té com a objectiu contribuir a la reducció de la contaminació ambiental i la dependència dels combustibles fòssils amb l'avaluació del tractament de les aigües residuals i la generació d'electricitat mitjançant la tecnologia Microbial Fuel Cells (MFC) o piles biològiques. Aquesta 11a edició dels premis va comptar amb la presència de Joan Antoni Barón, president de l'Àrea de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona; Joan Ribó, president del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona; Xavier Latorre, president de l'Associació Catalana d'Amics de l'Aigua, i Lorenzo Correa, vicepresident de l'Associació Catalana d'Amics de l'Aigua. Van recollir el premi per part de l'ICRA el Dr. Manel Poch, cap de l'Àrea de Recerca de Tecnologies i Avaluació de l'ICRA, i el Dr. Sebastià Puig, investigador del projecte premiat i integrant de l'ICRA.

29/10/2010

Premi Nacional sobre *Microbiología de la Depuración de las aguas residuales*

Empresa Metropolitana de Aguas de Sevilla (EMASESA) - Sevilla

Elisabet Marti, investigadora predoctoral de la línia de Qualitat i Diversitat Microbiològica de l'Àrea de Qualitat de l'Aigua de l'ICRA, rep el 2n premi del "V Concurso Nacional sobre Microbiología de la Depuración de las Aguas Residuales", dins de les VII Jornadas Técnicas de Transferencia de Tecnología sobre Microbiología del Fango Activo, organitzat per l'associació científica "Grupo Bioindicación Sevilla". El treball premiat va ser: "Reducción de las concentraciones de indicadores microbianos en el tratamiento de aguas residuales mediante un biorreactor de membranas (BRM)".

07/11/2010

Premi a la millor presentació d'un treball en la 6a edició del Congrés SPN6

Surfers Paradise, Gold Coast, Queensland – Austràlia

Oriol Gutiérrez, investigador postdoctoral de la línia de Modelització i Sistemes de Gestió de l'Àrea de Tecnologies i Avaluació de l'ICRA, és guardonat en la 6a edició del Congrés SPN6, 6th International Conference on Sewer Processes and Networks.

El treball titulat "SCORE-CT: A new method for testing effectiveness of sulfide control chemicals used in sewer systems" ha rebut una menció especial com una de les millors presentacions en el congrés de la International Water Association (IWA) en xarxes de col·lectors i processos d'aigües residuals IWA-SPN6. La conferència va tenir lloc del 7 al 10 de novembre del 2010 a la localitat de Surfers Paradise, Queensland (Austràlia). El treball guardonat consisteix en la creació d'eines avançades de simulació de col·lectors a escala de laboratori per establir l'efectivitat dels productes químics habitualment utilitzats per al control d'olors en sistemes de clavegueram. El sistema desenvolupat es troba actualment en procés de construcció a les instal·lacions de l'ICRA i es preveu que sigui completament operatiu a partir del primer semestre del 2011.

Premis Vinculats

25/06/2010

Premi d'Investigació Burdinola 2009

Universidad de Cantabria – Santander

Inmaculada Ortiz, membre del Consell Científic de l'ICRA, rep a la Universidad de Cantabria el XV Premi d'Investigació Burdinola 2009, guardó que li atorguen juntament amb el seu grup de recerca en Processos Avançats de Separació pel seu treball en l'àmbit de "Tecnologia de membranes: aplicacions industrials".

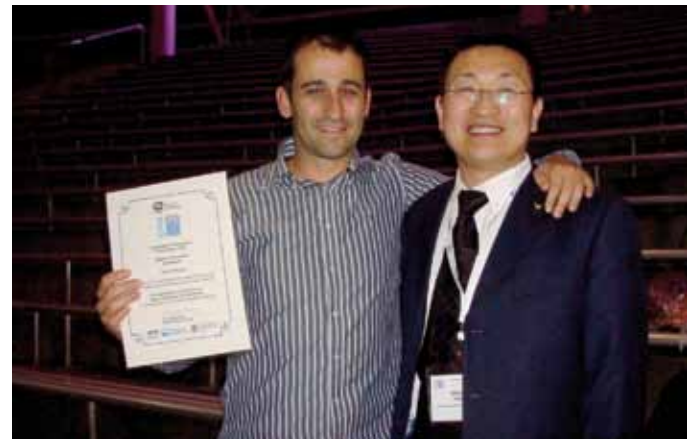
Premi Nacional sobre Microbiología de la Depuración de las aguas residuales
Premio Nacional sobre Microbiología de la Depuración de las aguas residuales
National Prize on the Microbiology of Wastewater Treatment

Foto cedida per la revista *Tecnología del Agua*
Foto cedida por la revista *Tecnología del Agua*
Photo courtesy of Tecnología del Agua magazine



Premi de l'Aigua 2010
Premio del Agua 2010
Water Prize 2010

D'esquerra a dreta
De izquierda a derecha
From left to right
Sebastià Puig, Manel Poch



Premi a la millor presentació d'un treball en la 6ª edició del Congrés SPN6
Premio a la mejor presentación de un trabajo en la 6ª edición del Congreso SPN6
Prize for the best project presentation at the SPN6 Congress

A l'esquerra
A la izquierda
To left
Oriol Gutiérrez

D. Fernando Estévez Pastor
Jefe Dpto. Aguas Residuales de EMASESA

Elisabet Martí

24/03/2010

Premio del Agua 2010

Auditorio del Colegio de Ingenieros Técnicos Industriales de Barcelona

El ICRA fue galardonado con uno de los Premios del Agua 2010 que otorga anualmente, desde hace 11 años, la Asociación Catalana de Amigos del Agua para reconocer las iniciativas, actuaciones, trayectorias profesionales o empresariales que tengan que ver con el agua y su entorno natural. El proyecto premiado, desarrollado por Sebastià Puig, investigador postdoctoral de la línea de Tratamiento y Reutilización de aguas residuales del Área de Tecnologías y Evaluación del ICRA, ha sido: “El agua residual: nueva fuente de energía eléctrica”, que tiene como objetivo contribuir a la reducción de la contaminación ambiental y la dependencia de los combustibles fósiles con la evaluación del tratamiento de las aguas residuales y la generación de electricidad mediante la tecnología Microbial Fuel Cells (MFC) o pilas biológicas.

Esta 11.ª edición de los premios contó con la presencia de Joan Antoni Barón, presidente del Área de Medio Ambiente de la Diputación de Barcelona; Joan Ribó, presidente del Colegio de Ingenieros Técnicos Industriales de Barcelona; Xavier Latorre, presidente de la Asociación Catalana de Amigos del Agua, y Lorenzo Correa, vicepresidente de la Asociación Catalana de Amigos del Agua. Recogieron el premio del ICRA el Dr. Manel Poch, jefe del Área de Investigación de Tecnologías y Evaluación del ICRA, y el Dr. Sebastià Puig, investigador del proyecto premiado e integrante del ICRA.

29/10/2010

Premio Nacional sobre Microbiología de la Depuración de las aguas residuales

Empresa Metropolitana de Aguas de Sevilla (EMASESA) - Sevilla

Elisabet Marti, investigadora predoctoral de la línea de Calidad y Diversidad Microbiológica del Área de Calidad del Agua del ICRA, recibió el 2.º premio del “V Concurso Nacional sobre Microbiología de la Depuración de las Aguas Residuales”, en las VII Jornadas Técnicas de Transferencia de Tecnología sobre Microbiología del Fango Activo, organizadas por la asociación científica “Grupo Bioindicación Sevilla”. El trabajo premiado fue: “Reducción de las concentraciones de indicadores microbianos en el tratamiento de aguas residuales mediante un biorreactor de membranas (BRM)”.

07/11/2010

Premio a la mejor presentación de un trabajo en la 6.ª edición del Congreso SPN6

Surfers Paradise, Gold Coast, Queensland – Australia

Oriol Gutiérrez, investigador postdoctoral de la línea de Modelización y Sistemas de Gestión del Área de Tecnologías y Evaluación del ICRA, fue galardonado en la 6.ª edición del Congreso SPN6, 6th International Conference on Sewer Processes and Networks.

El trabajo, titulado: “SCORE-CT: A new method for testing effectiveness of sulfide control chemicals used in sewer systems”, recibió una mención especial como una de las mejores presentaciones en el Congreso de la International Water Association (IWA) sobre redes de colectores y procesamiento de aguas residuales IWA-SPN6.

La conferencia tuvo lugar del 7 al 10 de noviembre de 2010 en la localidad de Surfers Paradise, Queensland (Australia). El trabajo premiado consistía en la creación de herramientas avanzadas de simulación de colectores a escala de laboratorio para establecer la efectividad de los productos químicos habitualmente utilizados para el control de olores en sistemas de alcantarillado. El sistema desarrollado se encuentra actualmente en proceso de construcción en las instalaciones del ICRA y está previsto que esté completamente operativo a partir del primer semestre del 2011.

Premios Vinculados

25/06/2010

Premio de Investigación Burdinola 2009

Universidad de Cantabria – Santander

Inmaculada Ortiz, miembro del Consejo Científico del ICRA, recibió en la Universidad de Cantabria el XV Premio de Investigación Burdinola 2009, galardón que se le otorgó junto a su grupo de investigación de Procesos Avanzados de Separación por su trabajo en el ámbito de “Tecnología de membranas: aplicaciones industriales”.

24/03/2010

2010 Water Prize

Auditorium, Barcelona Association of Industrial Engineers

The ICRA received one of the 2010 Water Prizes that have been given each year for the last 11 years by the Catalan Association of Friends of Water in recognition of projects, activities, professional or business careers related with water and its natural environment.

The award-winning project, developed by Sebastià Puig, a postdoc researcher working in the Treatment/reuse of waste water line in the ICRA's Technologies and Evaluation Area, was: "Wastewater: a new source of electricity", whose goal is to contribute to reducing pollution and dependence on fossil fuels by evaluating wastewater treatment and electricity generation using Microbial Fuel Cell (MFC) technology. Now in its 11th year, the award-giving ceremony was attended by Joan Antoni Barón, president of the Barcelona Provincial Council's Environment Area; Joan Ribó, president of the Barcelona Association of Industrial Engineers; Xavier Latorre, president of the Catalan Association of Friends of Water, and Lorenzo Correa, vice-president of the Catalan Association of Friends of Water. In representation of the ICRA, the prize was received by Dr. Manel Poch, head of the ICRA's Technologies and Evaluation Area, and Dr. Sebastià Puig, the ICRA researcher responsible for the award-winning project.

29/10/2010

National Prize on the Microbiology of Wastewater Treatment

Seville's Metropolitan Water Company (EMASESA) - Seville

Elisabet Marti, a predoc researcher working in the Quality and Microbial diversity line in the ICRA's Water Quality Area, won 2nd prize in the "5th National Competition on the Microbiology of Wastewater Treatment", included in the programme of the 7th Technology Transfer Seminar on the Microbiology of Active Sludge, organised by the scientific association "Grupo Bioindicación Sevilla". The award-winning paper was: "Reducing microbial indicator concentrations in wastewater treatment using a membrane bioreactor (MBR)".

07/11/2010

Prize for the best project presentation at the SPN6 Congress

Surfers Paradise, Gold Coast, Queensland – Australia

Oriol Gutiérrez, a postdoc researcher in the Modelling and Management Systems line in the ICRA's Technologies and Evaluation Area, received a prize at the 6th SPN6 Congress, 6th International Conference on Sewer Processes and Networks.

The paper entitled "SCORE-CT: A new method for testing effectiveness of sulfide control chemicals used in sewer systems" received a special mention as one of the best presentations at the International Water Association's (IWA) IWA-SPN6 Congress on sewer networks and wastewater processes. The conference was held on 7-10 November 2010 at Surfers Paradise, Queensland (Australia). The award-winning project consists of creating advanced sewer simulation tools on a laboratory scale to determine the effectiveness of the chemicals routinely used for odour control in sewer systems. This system is currently being built at the ICRA's facilities and is scheduled to become fully operational during the first half of 2011.

Awards won by affiliated personnel

25/06/2010

Burdinola 2009 Research Prize

University of Cantabria – Santander

Inmaculada Ortiz, member of the ICRA's Scientific Advisory Committee, received the 15th Burdinola 2009 Research Prize at the University of Cantabria. This award was given to her and her research group in Advanced Separation Processes for their work in the field of "Membrane Technology: industrial applications".

11.

Finançament

Financiación

Financing

Aportació del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa (DIUE) de la Generalitat de Catalunya	1.925.523,90 €
Aportació de l' Agència Catalana de l'Aigua (ACA)	120.000 €
Projectes competitius (Generalitat de Catalunya)	10.089,09 €
Projectes competitius (Ministeri de Ciència i Innovació i Ministeri de Medi Ambient)	380.071,31 €
Projectes de transferència	57.031 €
Ingressos financers	84.902,15 €
Altres ingressos	3.762,49 €
TOTAL INGRESSOS 2010	2.581.379,94 €

▶▶		▶▶	
Aportación del Departamento de Innovación, Universidades y Empresa (DIUE) de la Generalitat de Catalunya	1.925.523,90 €	<i>Contribution by the Catalan Regional Government's Department of Innovation, Universities and Enterprise (DIUE)</i>	€ 1,925,523,90
Aportación de la Agencia Catalana del Agua (ACA)	120.000 €	<i>Contribution by the Catalan Water Agency (ACA)</i>	€ 120,000
Proyectos competitivos (Generalitat de Catalunya)	10.089,09 €	<i>Competitive projects (Catalan Regional Government)</i>	€ 10,089,09
Proyectos competitivos (Ministerio de Ciencia e Innovación y Ministerio de Medio Ambiente)	380.071,31 €	<i>Competitive projects (Ministry of Science and Innovation and Ministry of the Environment)</i>	€ 380,071,31
Proyectos de transferencia	57.031 €	<i>Transfer projects</i>	€ 57,031
Ingresos financieros	84.902,15 €	<i>Financial income</i>	€ 84,902,15
Otros ingresos	3.762,49 €	<i>Other income</i>	€ 3,762,49
TOTAL INGRESOS 2010	2.581.379,94 €	TOTAL INCOME 2010	€ 2,581,379,94

Prensa

Prensa / Press



El Punt



El Punt



La Vanguardia



Tecnologia del Agua

Avui



El Periódico

Referències de l'**Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA)** als mitjans de comunicació l'any 2010:

Referencias al **Instituto Catalán de Investigación del Agua (ICRA)** en los medios de comunicación en el año 2010:

References to the **Catalan Institute for Water Research (ICRA)** in the communication media in 2010:

02/01/2010

- *La Fundación Centa aprueba su Plan de Actividades para 2010*
Diario de Cadiz
Diario de Sevilla (digital)
GranadaHoy.com
Europa Sur
Huelva Información
Diario de Jerez (digital)
El día de Córdoba (digital)

03/01/2010

- *Jordi Oliver - Rodés, director del Laboratori Oliver Rodés: "L'aigua mineral és un dels aliments que està més controlat"*
El Punt - Girona

05/01/2010

- *Aigües medicinals*
El Temps

06/01/2010

- *Seriositat i confiança*
Diari de Girona (digital)

11/01/2010

- *Invertiran 3,5 milions per acabar aquest any els edificis pendents del parc de la UdG*
El Punt - Girona

27/01/2010

- *La ressaca de la sequera*
El Punt - Girona

02/03/2010

- *El Govern destina 20 milions d'euros de fons europeus FEDER a infraestructures de recerca*
Gencat
- *Generalitat destina 20 milions de fons FEDER a centres de investigació*
ABC.es

22/03/2010

- *La qualitat de l'aigua si que té preu*
El Periódico Monogràfic Ecópolis

26/03/2010

- *Institut Català de Recerca de l'Aigua - Premis de l'Aigua 2010*
Avui

07/04/2010

- *Arranca el mayor proyecto de investigación sobre efectos del cambio climático en los ríos españoles*
Infoambiental.com
- *Efectos del cambio climático en ríos españoles*
Efeverde.com

- *100 científicos estudiarán el cambio climático en las cuencas mediterráneas*
Qué.es
La Información Digital.com
ADN.es
Yahoo! Noticias
Gentedigital.es
Terra
Diario Directo

- *Un estudio analizará el efecto del cambio climático en cuatro ríos españoles*
Sur Digital
Ideal
La Rioja
La Voz de Galicia
ABC (digital)
NorteCastilla.es
Diario Vasco
Las Provincias

- *Se pone en marcha SCARCE*
Agroinformación

- *España rastreará los efectos del calentamiento en cuatro de sus ríos*
Discapnet

- *Cuatro cuencas mediterráneas, a examen por el cambio climático*
Europa Press

- *Más de un centenar de científicos estudiarán el cambio climático*
Diario Crítico

08/04/2010

- *Arranca SCARCE, el mayor proyecto de investigación sobre los efectos del cambio climático en los ríos españoles*
Agrodigital

- *La UdL estudiará el cambio climático en las cuencas mediterráneas*
La Mañana

- *Estudiarán el cambio climático en las cuencas mediterráneas*
Diari de Terrassa

- *Un estudi analitza l'efecte del canvi climàtic a l'Ebre, el Xúquer i el Llobregat*
El Punt

- *Un centenar de científicos evaluará el cambio climático en las cuencas mediterráneas*
Levante (digital)

- *Més de cent científics avaluaran i prediran els efectes del canvi climàtic als rius espanyols*
Sostenible.cat

13/04/2010

- *El Govern destina 78 milions a innovació*
Expansión - Catalunya

21/04/2010

- *La Polémica del "tóxico del biberón"*
Público
- *Arranca Scarce, un proyecto de investigación sobre los efectos del cambio climático en los ríos*
Tecnología del agua

22/04/2010

- *La polémica del tóxico del biberón*
Consoft.es

23/04/2010

- *El CILMA fa una jornada sobre la gestió fluvial del Ter*
Diari de Girona (digital)

28/04/2010

- *Un estudio avisa de que el cambio climático reducirá la calidad del agua*
El Periódico del Mediterráneo (digital)
La Voz de Asturias (digital)
Diario de León
El Periódico de Aragón (digital)
El Periódico de Extremadura (digital)
- *El Niño i les tendències climàtiques minven greument el cabal i la qualitat de l'aigua que entra a Sau*
Nació digital

- *Los cambios climáticos provocan que Sau reciba un 44% menos de agua que en 1964*
Terra
Yahoo! Noticias
La Información Digital.com
Europa Press
Qué.es

- *Cambio climático reducirá la calidad de agua y obligará a mejorar depuración*
ADN.es

- *El Niño i les tendències climàtiques fan disminuir greument el cabal i la qualitat de l'aigua que entra a Sau*
Ecodiari.cat

29/04/2010

- *El Niño reduceix la quantitat i qualitat de l'aigua a l'embassament de Sau*
Resultats d'un estudi codirigit per l'ICRA i per FLUMEN
Sostenible.cat

- "El fenomen meteorològic d'El Niño" disminueix el cabal i la qualitat de l'aigua del pantà de Sau
3cat24.cat
- Un estudi indica que el canvi climàtic reduirà la qualitat de l'aigua del Ter
Diari de Girona (digital)
- El cambio climático ha reducido el caudal del Ter un 44% en 50 años
La Vanguardia
- El cabal del Ter abans d'arribar a Sau s'ha reduït un 44% en poc més de quaranta anys pel canvi climàtic
El Punt
- L'entrada d'aigua a Sau s'ha reduït un 44% des del 1964
Avui
- 02/05/2010**
- El agua de Sau pierde calidad por el cambio climático
El Mundo (digital)
- 20/05/2010**
- Inmaculada Ortiz, Premio de Investigación Burdinola 2009
Universidad de Cantabria
- 22/05/2010**
- Una jornada analitzarà la gestió de l'aigua i la seva repercussió al Ter
Gironainfo.cat
- 25/05/2010**
- Un estudio analizará la presencia de nuevos contaminantes en el Guadalquivir y sus efectos en biodiversidad
Europa Press
- 26/05/2010**
- Los contaminantes emergentes de la cuenca del Guadalquivir, a examen
Agroinformación
- Un estudio analizará la presencia de nuevos contaminantes en el Guadalquivir y sus efectos en biodiversidad
Hispagua
- 30/05/2010**
- Gestionar bé l'aigua com a sistema d'innovació
El Punt
- 29/06/2010**
- El Parc Científic de Girona, un èxit amb dos anys de vida
El Periódico de Catalunya - Supl. Especial
- 15/07/2010**
- Alertan de la contaminación por antibióticos en acuíferos catalanes
Canariasactual.com
- Investigadores alertan de la contaminación por antibióticos en acuíferos catalanes
El Economista (digital)
- Els aqüífers de la Selva i Osona presenten antibiòtics
Empordà Info Regió 7 - Digital
- La contaminación de les aigües subterrànies
TV3
- Investigadores alertan de la contaminación por antibióticos en acuíferos catalanes
Gentedigital.es Terra Qué.es
- Alertan de la contaminación por antibióticos en acuíferos catalanes
Diario Siglo XXI Interbusca.com Periodista digital Yahoo! Noticias La Información Digital.com Europa Press El Semanal digital El Diario Exterior.com Globedia
- Confirmen per primera vegada la presència d'antibiòtics en aqüífers d'Osona i la Selva
3cat24.cat
- Un estudio prueba la presencia de antibióticos en aguas catalanas
ADN.es Agencia EFE La Voz de Galicia ABC (digital)
- Purins, nanopartícules i pesticides afecten les aigües de Catalunya
Ecodiari.cat
- 16/07/2010**
- Estudiant els nous elements de l'aigua
Avui El Punt (digital)
- Alerten de la contaminación por antibióticos en aigües de la Selva
Diari de Girona
- Un estudi prova la presència d'antibiòtics als aqüífers
Público
- Alertan de la contaminación por antibióticos en acuíferos catalanes
Diariotarragona.com
- 18/07/2010**
- El ICRA alerta de la contaminación por antibióticos en acuíferos catalanes
iAgua.es
- 26/07/2010**
- Els elements de l'aigua
El Punt
- 30/07/2010**
- El ICRA denuncia la presencia de contaminantes antibióticos en acuíferos catalanes
Interempresas.net
- 15/08/2010**
- Els antibiòtics incrementen la pol·lució dels rius catalans
El Periódico de Catalunya
- Los antibióticos incrementan la polución de los rios catalanes
Noticias.com
- 18/08/2010**
- Sectores con mucho porvenir
La Vanguardia
- 19/08/2010**
- Analitzen l'aigua i l'entorn del riu Muga per investigar la dermatitis d'alguns banyistes
Gironainfo.cat
- Investiguen les possibles causes de les urticàries dels banyistes
Regió 7 - Digital
- 20/08/2010**
- Sant Llorenç de la Muga - Investiguen les causes de les dermatitis dels banyistes
Empordà Info
- Investiguen si l'aigua del riu Muga provoca casos de dermatitis
Diari de Girona (digital)
- 20/08/2010**
- Sant Llorenç de la Muga - Investiguen les causes de les dermatitis dels banyistes
Empordà Info
- Investiguen si l'aigua del riu Muga provoca casos de dermatitis
Diari de Girona (digital)
- 21/10/2010**
- Les proves efectuades a Sant Llorenç de la Muga apunten l'alta concentració de cianobacteris com a causa de les dermatitis
Diputació de Girona
- Ja es coneix la causa de les dermatitis que alguns banyistes van patir al riu Muga
Gironainfo.cat

- Alta concentració de cianobacteris a Sant Lloç de la Muga
GironaNoticies.com

22/10/2010

- L'alta concentració de cianobacteris al Riu Muga causa dermatitis als seus banyistes
Aragirona.cat

- L'alta concentració de cianobacteris és la causa de les dermatitis que alguns banyistes van patir al riu Muga
gdiari.com

- Diagnosi ambiental de l'estat del medi aquàtic a Catalunya
UBWeb

25/10/2010

- Fa un any que funciona
TV3.cat

26/10/2010

- L'aigua interessa a l'empresa
El Punt

27/10/2010

- Edifici Institut Català de Recerca de l'Aigua
La Punxa

28/10/2010

- Què és un parc
La Punxa

- Científics catalanes evalúen el efecte invernadero de las aguas residuales
El Mundo (digital)

- Catalunya impulsa un projecte per estudiar l'emissió de gasos efecte hivernacle de les depuradores
Vilaweb ACN

- Un estudio pionero analiza la emisión de gases de efecto invernadero en depuradoras catalanas
Europa Press

29/10/2010

- L'ICRA estudia les emissions de gasos a les depuradores d'aigua
Ecodiari.cat

- Damià Barceló
Avui

03/11/2010

- El Món a Rac 1
Rac 1

08/11/2010

- Rius malalts però amb moltes medicines
Global Talent

- Ríos enfermos pero con muchas medicinas
Noticias.com

28/11/2010

- Artículo de opinión: Ramiro Grau Morancho - Ministerio de despilfarros exteriores
Aragón Liberal

02/12/2010

- Congrés a Girona sobre canvis en l'aigua dels rius
El Punt - Girona Avui

03/12/2010

- Debat d'experts a Girona sobre l'aigua dels rius
El Punt - Girona

07/12/2010

- Propostes per al futur president de la Generalitat - Damià Barceló
Avui El Punt

- Un componente del dentífrico amenaza los ríos españoles
Levante (digital)

- Barcelona tiene la peor agua potable del curso del Ebro, según el Instituto Catalán de Investigación del Agua
Yahoo! Noticias Europa Press MSN Dinero Terra Gentedigital.es

- Barcelona té el pitjor aigua potable del curs de l'Ebre
Europa Press

- El agua de Barcelona, la peor del Ebro y su entorno
Lukor.com Globedia Periodista digital Diario Siglo XXI El Economista (digital) Extraconfidencial.com

- Un componente del dentífrico pone en peligro la calidad de los ríos españoles
Sur Digital Cadena Ser ADN.es Las Provincias EFE - Catalunya

- Un component del dentífric posa en perill la qualitat dels rius
LaMalla.cat

08/12/2010

- Un element de la pasta de dents posa en perill la qualitat dels rius
Regió 7 - Manresa

- Un estudi troba tòxics en aigua de Lleida després de ser depurada
Segre

- Un componente de la pasta de dientes contamina los ríos

La Vanguardia

- Un componente del dentífrico pone en peligro la calidad de los ríos españoles
Republica.es

- Una investigación halla nuevos contaminantes en el agua de Barcelona
La Vanguardia

- Barcelona tiene la peor agua del sistema del Ebro
El País (digital)

- El dentífrico que amenaza els rius
Nació (digital)

- Agua con perfluorados
La Vanguardia

- Barcelona tiene la peor agua potable del curso del Ebro
ABC

- El agua del grifo de BCN es la peor del área del Ebro
El Mundo

- Un bactericida de les pastes de dents danya l'aigua de l'Ebre i el Llobregat
El Periódico de Catalunya

- Un componente dentrífrico pone en peligro la calidad de los ríos
La Razón

09/12/2010

- El nostre dentífrico amenaça els rius
Sostenible.cat

- Privat - La conca de l'Ebre i Barcelona
Segre

- La pasta de dents amenaça els rius
Avui El Punt

10/12/2010

- Carta al director: Aigua i química
La Vanguardia

13/12/2010

- El Món a Rac 1
Rac 1

19/12/2010

- Girona ja té confirmats almenys dotze congressos a l'Auditori per al 2011
Diari de Girona

- Ríos profundos
La Vanguardia - Dinero

20/12/2010

- Article d'opinió: Carles Ribera - El risc de rentar-se les dents
Presència