



Memòria
2009

GIRO

gestió integral
de residus orgànics
centre tecnològic

Memòria 2009

GIRO Centre Tecnològic
Rbla. Pompeu Fabra,1
08100 Mollet del Vallès

Telf: 93 5796780
Fax:93 5796785

www.giroct.net

MEMÒRIA D'ACTIVITATS 2009 (24 de març de 2010)

Presentada com provisional al Patronat de la Fundació Estudis del Medi Ambient de Mollet del Vallès el dia 9 de desembre de 2009

la Fundació Estudis del Medi Ambient de Mollet del Vallès es va constituir en data 22 d' abril de 1996. El seu domicili social està situat a la Rambla Pompeu Fabra núm. 1 de Mollet del Vallès.

Amb data 21 de juliol de 2005, el Patronat de la Fundació va aprovar la creació del GIRO CT (Gestió integral de Residus Orgànics, Centre Tecnològic), el qual va iniciar activitats l'1 d'octubre de 2005, va celebrar la inauguració oficial el novembre de 2005, i ha estat l'any 2009 el quart exercici complet, corresponent a un any natural, que compta amb una memòria d'activitats.

Amb data 9 de desembre de 2009 el Patronat va aprovar la modificació dels seus estatuts actuals, els quals assenyalen com objectius, en el seu article 5è., els de "promoure, fomentar, donar suport i col•laborar en tota mena d' activitats, projectes o estudis aplicables, fonamentalment en l' àmbit de la comunitat catalana, tant en el seu desenvolupament com en la seva posada en marxa i explotació, que estiguin relacionats amb l' Àrea de Medi Ambient, per tal que pugui contribuir d' aquesta manera a millorar la qualitat de vida de la nostra societat.

Sota aquest esperit, la Fundació impulsarà la creació i consolidació d'un centre de recerca i desenvolupament tecnològic en l'àmbit de la gestió dels residus orgànics amb els objectius de contribuir a la millora de la competitivitat de les empreses mitjançant la generació i desenvolupament de la tecnologia així com la seva difusió i transferència".

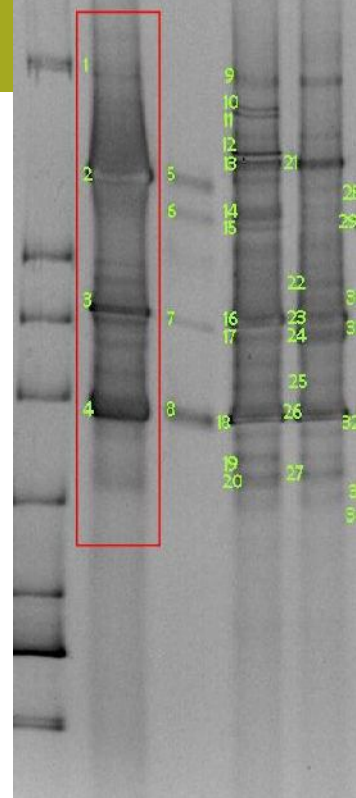
Tanmateix, la modificació d'estatuts, pendent d'autorització del Protectorat, inclou el canvi de nom de la Fundació per Fundació GIRO Centre Tecnològic.

Els patrons de la Fundació a data 31 de desembre de 2009 pertanyen a les següents institucions:

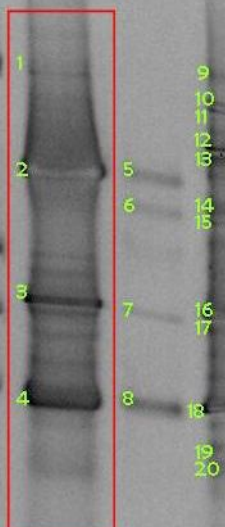
- Ajuntament de Mollet del Vallès
- IRTA (Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries)
- UPC (Universitat Politècnica de Catalunya)
- Departament de Medi Ambient i Habitatge, de la Generalitat de Catalunya

Índex

I. SÍNTESE D' ACTUACIONS MÉS RELLEVANTS	4
<i>I.1. Producció de biogàs a partir de greixos d'origen animal</i>	5
<i>I.2. Atorgament de nous subprojectes del PSE PROBIOGAS</i>	5
<i>I.3. Cel·les Microbianes de Combustible</i>	5
<i>I.4. Eliminació de nitrogen en efluents digerits</i>	6
<i>I.5. Microbiologia ambiental</i>	5
<i>I.6. Observatori Tecnològic i Centre documental</i>	5
II. PROJECTES, CONTRACTES I SERVEIS R+D+T	7
<i>II.1 Projectes competitius atorgats o en progrés</i>	7
<i>II.2 Serveis i contractes amb empreses i administració</i>	9
<i>II.2.1 Contractes Assistència</i>	9
<i>II.2.2 Contractes de Formació</i>	9
<i>II.2.3 Contractes de Recerca i desenvolupament</i>	10
<i>II.2.4 Contractes d'esponsorització</i>	10
<i>II.2.5 Contractes de Transferència de Tecnologia</i>	10
<i>II.2.6 Serveis</i>	11
III. TRANFERENCIA DE TECNOLOGIA	12
<i>III.1 Organització de congressos i jornades tècniques</i>	12
<i>III.2 Conferències invitades i ponències presentades en cicles, jornades tècniques i reunions</i>	12
<i>III.3 Formació impartida</i>	13
<i>III.4 Seminaris organitzats al GIRO</i>	14
<i>III.5 Direcció de Tesis, Projectes de Fi de Carrera, Màsters i altres</i>	15
<i>III.6 Tutoria de cooperació educativa universitat-empresa</i>	16
<i>III.7 Pertinença a xarxes</i>	16
IV. PUBLICACIONS	17
<i>IV.1 Articles en revistes indexades, publicats o en premsa</i>	17
<i>IV.2 Articles tècnics o de divulgació en altres revistes</i>	18
<i>IV.3 Llibres i capítols de llibres</i>	18
<i>IV.4 Documents en format electrònic</i>	19
<i>IV.5 Conferències, comunicacions i pòsters presentats a congressos</i>	19
<i>IV.6 Tesis doctorals (o propostes de tesis), Projectes de Fi de Carrera o Màsters</i>	20
V. ALTRES ACTIVITATS	21
<i>V.1 Formació rebuda</i>	21
<i>V.2 Pertinença a tribunals de tesis doctorals 2009</i>	21
<i>V.3 Pertinença a tribunals de DE&A o Projectes de tesi 2009</i>	21
<i>V.4 Revisors de revistes científiques 2009</i>	22
<i>V.5 Avaluació de projectes d'investigació i d'altres accions de R+D</i>	22
<i>V.6 Estades i col·laboracions amb altres centres d'investigació</i>	23
VI PROJECCIÓ, PROMOCIÓ I MÀRQUETING	24
<i>VI.1 Presència a Fires i exposicions professionals</i>	24



VI.2 Presència mediàtica als mitjans de comunicació	24
<i>VI.2.1 Notes de premsa enviades</i>	24
<i>VI.2.2 Repercussions a la premsa i a portals d'internet web</i>	25
VI.3 Activitats de màrqueting i promoció	25
VI.4 Ofertes presentades a empreses/entitats públiques	26
VI.5 Visites de/a empreses (potencials clients)	27
VI. PERSONAL DEL CENTRE A 31 DE DESEMBRE DE 2009	28
<i>VI.1 Personal RDT</i>	28
<i>VI.2 Personal Serveis Científicotècnics</i>	28
<i>VI.3 Personal Administració i Gestió</i>	28
<i>VI.4 Estudiants en pràctiques</i>	28
VII. INDICADORS DE CENTRE 2009	29



I. SÍNTESI D' ACTUACIONS MÉS RELLEVANTS

El GIRO CT orienta la seva activitat en el marc del Programa de Gestió Integral de Residus Orgànics, de l'Àrea de Medi Ambient i Canvi Global del sistema consorciat IRTA. Els objectius del programa són:

- *Desenvolupar nous coneixements i tecnologies en l'àmbit de la gestió sostenible de residus orgànics produïts pels diferents sectors d'activitat*
- *Aportar una visió integral de la problemàtica i transversal de les solucions tecnològiques i de gestió*

El programa articula les accions en tres Subprogrames:

Tecnologies del medi ambient

Estudi i desenvolupament de tecnologies de transformació de materials orgànics residuals, ja sigui en medi líquid, sòlid o gasós

Caracterització i valoració agrícola

Desenvolupament i aplicació de mètodes de caracterització de materials orgànics residuals i estudi de mètodes de valoració agrícola de subproductes orgànics, ja siguin d'un procés productiu o d'un procés de transformació

Eines de gestió, planificació i presa de decisions

Estudi de mètodes organitzatius de gestió de residus orgànics, el desenvolupament de mètodes d'avaluació d'alternatives de gestió i tractament, i gestió de la informació en aquest àmbit, a través de la creació d'un observatori tecnològic i centre documental



En diferents graus de mesura, es pot considerar que al 2009 els tres subprogrames es troben actius, i amb una forta interrelació amb el Programa de Bioenergia de l'IRTA, donades les activitats que s'estan portant a terme al GIRO CT en relació a la producció d'energia mitjançant processos biològics (digestió anaeròbia i bioelectricitat a través de les cèl·lules microbianes de combustible).

Dues fites importants al 2009 pel GIRO CT han estat:

- *L'acreditació de la implantació del sistema de qualitat segons la ISO 9001:2008.*
- *L'equip d'investigadors del GIRO, agrupats sota el nom de "Grup de Bioprocessos per la Gestió de Residus Orgànics", ha estat avaluat com Grup de Recerca Reconegut per la Generalitat de Catalunya (2009-SGR-791).*





1.1. Producció de biogàs a partir de greixos d'origen animal.

El GIRO publica noves eines per optimitzar la producció de biogàs utilitzant residus de la indústria càrnia

Aquest any 2009 ha estat un any de molts avenços pel que fa al projecte OPA-LAP (2007-2010). Aquest projecte té com a objectiu trobar mètodes d'optimització de la digestió anaeròbia dels greixos d'origen animal que hi ha presents en els residus de la indústria càrnia.

Els investigadors del GIRO que treballen en l'OPA-LAP en col·laboració amb la Universitat do Minho, Portugal, estan començant a publicar resultats de rellevància obtinguts en el decurs de la investigació. Un dels darrers documents fruit del projecte és la tesis doctoral de Jordi Palatsi, dipositada al mes de desembre per la seva lectura a inicis de 2010. Els quatre articles que conté la tesis constitueixen una base per al millor coneixement de les possibilitats de tractament anaerobi del residus carnis, dels processos d'inhibició per àcids grassos de cadena llarga i sobre l'adaptació dels microorganismes. A més, s'han estudiat diferents estratègies operacionals, sent els resultats una eina a disposició d'operadors de plantes de biogàs per optimitzar la producció d'energia d'aquests residus mitjançant la seva digestió anaeròbia.

D'altra banda, també cal esmentar la estada de la investigadora pre-doctoral del GIRO, Rim Affes, al Departament d'Enginyeria Biològica de la Universitat do Minho, a Portugal, treballant en la mateixa línia de recerca.

1.2. Atorgament de nous subprojectes del PSE PROBIOGAS

El GIRO coordina dos nous subprojectes dins del PSE PROBIOGAS

El GIRO treballa des de l'any 2007 en el Projecte Singular i Estratègic Probiogas, un projecte d'una durada de 5 anys que pretén desenvolupar sistemes sostenibles de producció i ús del biogàs agroindustrial a Espanya i en el que participen 31 socis, entre centres d'investigació i empreses. Aquesta any 2009 el MICIIN ha aprovats 6 nous subprojectes per a realitzar fins el 2011, dels quals el GIRO en coordinarà dos i participarà en un tercer.

Així mateix, ja comencen a publicar-se resultats rellevants, entre els que destaquen un manual de l'estat de l'art de la codigestió, un manual d'harmonització de metodologies de caracterització de residus i la primera versió del manual de la planta virtual o simulador, de plantes reals de codigestió.



1.3. Cel·les Microbianes de Combustible

Comença un nou projecte sobre la biotecnologia emergent de les Cel·les Microbianes de Combustible

Aquest any 2009 el GIRO ha rebut finançament per part del MICIIN per dur a terme un nou projecte de recerca relacionat amb la tecnologia de les Microbial Fuel Cell (MFC). El principal objectiu d'aquest projecte és el desenvolupament de reactors MFC per a la producció directa d'electricitat a partir de purins porcins considerant tant la biodegradació de la càrrega orgànica com estratègies combinades de reducció del nitrogen.



I.4. Eliminació de nitrogen en efluents digerits

Transferència de tecnologia per millorar el procés de la reducció de nutrients en aigües residuals d'alta càrrega

Durant el 2009 el GIRO ha començat a treballar conjuntament amb una empresa privada en el desenvolupament d'un sistema expert de control que permeti automatitzar i optimitzar el funcionament d'una tecnologia de tractament d'aigües residuals amb alt contingut en matèria orgànica, centrant els esforços en el tractament d'efluents de codigestió anaeròbia de purins porcins i altres residus orgànics industrials.

En aquest sentit, els investigadors del GIRO realitzen una activitat de transferència de tecnologia i coneixement d'excel·lència, fonamentada en anys d'investigació i publicacions de resultats en aquest àmbit de treball.

L'objectiu d'aquest projecte és el de disposar d'un procés de nitrificació i desnitrificació (NDN) optimitzat (minimitzant requeriments elèctrics per airejar i afavorint la capacitat d'amortir variacions de càrrega orgànica/nitrogenada del sistema), amb un control dinàmic i automàtic, que permetrà oferir un producte més competitiu al sector i una solució integrada de tractament basada en la combinació dels bioprocessos de codigestió anaeròbia i NDN.



I.5. Microbiologia ambiental

Descobert un fong beneficiós que s'alimenta de residus tòxics

L'any 2001 el Dr. Francesc Prenafeta, actualment investigador de l'IRTA adscrit al GIRO Centre Tecnològic, va aïllar un soca d'un fong del gènere *Cladophialophora* per estudiar la seva capacitat d'assimilar hidrocarburs aromàtics. Ara, un estudi recent ha determinat que aquesta soca pertany a una nova espècie a la que li han donat el nom de *Cladophialophora immunda*. De fet, segons les normes de nomenclatura científica, el nom complet (o epítet) que ha rebut la nova espècie conté els cognoms de l'investigador del GIRO: *Cladophialophora immunda* Batali, Satow, Prenafeta-Boldú & de Hoog

El laboratori de microbiologia ambiental del GIRO col·labora amb diverses entitats en projectes que han de representar avenços importants en la caracterització i optimització de processos biològics de tractament, com son la digestió anaeròbia, el compostatge, la bioremediació de sòls contaminats o l'eliminació biològica de nutrients.

I.6. Observatori Tecnològic i Centre documental

Gràcies a l'acord amb el Servei de Biblioteques i Documentació de la UPC, signat l'any 2008, aquest any 2009 el Centre Documental ha començat a catalogar el seu fons públic de documentació (propi de la biblioteca) al catàleg de les biblioteques de la Universitat Politècnica de Catalunya, el qual ja es pot consultar on-line a través de la adreça: <http://cataleg.upc.edu>. També, s'està iniciant un procés de major difusió de la producció pròpia dels investigadors a través del portal UPC-Commons.

Per una altra banda, i gràcies a l'impuls de l'Agència de Residus de Catalunya i al departament de tecnologies de la informació de l'IRTA, durant aquest any s'ha acabat de dissenyar un Portal digital d'informació i documentació especialitzat en el sector dels residus orgànics i les tecnologies mediambientals (gestió integral, tecnologies de tractament, recuperació energètica dels residus, piles de combustible microbià, bioremediació de sòls, biofiltració,...), el qual començarà a estar disponible al 2010 per accés i consultes a membres de les institucions patrones del GIRO.





II. PROJECTES, CONTRACTES I SERVEIS R + D + T

II.1 Projectes competitius atorgats o en progrés

Títol del projecte: Desarrollo de sistemas sostenibles de producción y uso de biogás agroindustrial en España (PROBIOGAS)

Subprojecte: Interrelaciones entre poblaciones microbianas y los parámetros de operación en digestores anaerobios (SP 14)

Entitat finançadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Programa PSE-proyectos singulares y estratégicos. Expedient: PSE-120000-2009-24

Entitats participants: PSE: 31 institucions públiques i privades; Sp14: 4

Durada: 2009-2010

Pressupost finançat: 32.200 euros

Responsable sub-projecte GIRO: Francesc Prenafeta

Grup coordinador del projecte: AINIA-Asociación de investigación de la industria alimentaria (València)

Número d'investigadors participants al GIRO: 3

Títol del projecte: Desarrollo de sistemas sostenibles de producción y uso de biogás agroindustrial en España (PROBIOGAS)

Subprojecte: Demostración de la producción de abonos orgánicos a partir de la codigestión anaerobia de residuos ganaderos y agroindustriales (SP 11)

Entitat finançadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Programa PSE-proyectos singulares y estratégicos.. Expedient: PSE-120000-2009-22

Entitats participants: PSE: 31 institucions públiques i privades; Sp11: 5

Durada: 2009-2011

Pressupost finançat: 24.600 euros

Subprojecte coordinat per Ros Roca SA

Responsable sub-projecte GIRO : August Bonmatí

Grup coordinador: AINIA-Asociación de investigación de la industria alimentaria (València)

Número d'investigadors participants al GIRO: 4

Títol del projecte: Desarrollo de sistemas sostenibles de producción y uso de biogás agroindustrial en España (PROBIOGAS)

Subprojecte: Control y automatización de instalaciones de codigestión anaerobia de purines de origen porcino y residuos agroindustriales (SP 12)

Entitat finançadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Programa PSE-proyectos singulares y estratégicos.. Expediente: PSE-120000-2009-27

Entitats participants: PSE: 31 institucions públiques i privades; Sp12: 3

Durada: 2009-2011

Pressupost finançat: 31.300 euros

Subprojecte coordinat per ABANTIA Energía y Medio Ambiente SA

Responsable sub-projecte GIRO : Belén Fernández

Grup coordinador: AINIA-Asociación de investigación de la industria alimentaria (València)

Número d'investigadors participants al GIRO: 5

Títol del projecte: Desarrollo de sistemas sostenibles de producción y uso de biogás agroindustrial en España (PROBIOGAS)

Subprojecte: Producción de biogás (SP 2)

Entitat finançadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Programa PSE-proyectos singulares y estratégicos.. Expediente: PSE-120000-2008-10

Entitats participants: PSE: 31 institucions públiques i privades; Sp2: 8

Durada: 2007-2010

Pressupost finançat: 129.000 euros
Responsable sub-projecte: GIRO (Xavier Flotats)
Grup coordinador: AINIA-Asociación de investigación de la industria alimentaria (València)
Número d'investigadors participants:4

Títol del projecte: Dinámica del nitrógeno en celdas microbianas de combustible funcionando con purines porcinos. Expedient:CTM2009-12632 (subprograma TECNO)

Entitat finançadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN)
Entitats participants: GIRO CT, Universidad de Lleida, TNO/Deltares (Holanda).
Durada: 2010-2012
Pressupost finançat: 213.000 euros
Investigador coordinador: Marc Viñas

Títol del projecte: Tecnología per a la valorització de purins mitjançant la reutilització del nitrogen amoniacal en la reducció de les emissions contaminants dels processos de combustió

Entitat finançadora: CIDEM-Generalitat de Catalunya. Expedient: VALTECO8-1-0010
Durada: 2009-2010
Pressupost finançat: 93.200 euros
Investigador coordinador: August Bonmatí

Títol del projecte: La biofiltración de compuestos volátiles provenientes de la actividad ganadera: aspectos microbiológicos y su modelización

Entitat finançadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Expedient: CTM2006-07976
Entitats participants: GIRO CT
Durada: 2006-2009
Pressupost finançat: 102.000 euros
Investigador coordinador: Francesc Prenafeta

Títol del projecte: Optimización de la digestión anaerobia de grasas de origen animal (OPA LAP)

Entitat finançadora: Convocatòria CICYT, Ministerio de Educación y Ciencia. Expediente: ENE2007-65850
Entitats participants: GIRO Centre Tecnològic, amb la participació d'investigadors de la Universitat de Minho (Portugal)
Durada: 1 d'octubre 2007 – 30 de setembre 2010
Pressupost finançat: 105.000 euros
Investigador principal: Xavier Flotats

Títol del projecte: Desarrollos tecnológicos hacia el ciclo urbano del agua sostenible (SOSTAQUA)

Entitat finançadora: CDTI. Programa CENIT Expedient: CENIT 2007-1039
Entitats participants: Empreses del Grup AGBAR i 20 organismes més
Durada: 2007-2010
Pressupost finançat total del projecte: 11,8 M euros
Valor contractes a GIRO: 237.500 euros
Responsable execució dels contractes: Belén Fernández (1) y Jordi Comas (2) (UPC)
Grup coordinador: Sociedad General de Aguas de Barcelona SA
Projectes/contractes: (1) Optimización de la producción de biogás de lodos mediante codigestión; (2) Uso agrícola de los lodos codigeridos.

Títol del projecte: Aplicación de la micorremediación para la biodegradación de HAPs de elevado peso molecular en suelos contaminados por hidrocarburos

Entitat finançadora: Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación (AECID) Expedient: A/7855/07; A/017187/08
Entitats participants: Universidad de Cantabria, Universidad Nacional de Cuyo (Argentina) i GIRO
Durada: 2008 - 2009
Pressupost finançat: 23.000 euros (2008); 20.000 euros (2009)
Investigador coordinador: Marc Viñas (projecte gestionat via IRTA)





II.2 Serveis i contractes amb empreses i administració

II.2 .1 Contractes Assistència

Títol del contracte/projecte: *Assistència tècnica y asesoría para la puesta en marcha de la digestión anaerobia de las plantas de tratamiento de purines de Valpuren Bañuelo SI (Toledo)*

Empresa/Administració finançadora: Valpuren Bañuelo, S.L

Durada: Inici: 09/03/2009 Final: 31/12/2009

Investigador responsable: Belén Fernández

Títol del contracte/projecte: *Assaigs de traçabilitat en un sol contaminat per hidrocarburs*

Empresa/Administració finançadora: Geotecnia 2000, S.L

Durada: Inici: 18/09/2009 Final: 18/02/2010

Investigador responsable: Marc Viñas

Títol del contracte/projecte: *Determinació i causalitat de la presència d'ió perclorat en mostres procedents de diferents aqüífers de Catalunya. CTN0901300*

Empresa/Administració finançadora: Agència Catalana de l'Aigua (ACA) de la Generalitat de Catalunya

Durada: Inici: 2009 Final: 2010

Investigador Principal: Marc Viñas

Títol del contracte/projecte: *Assessorament per a la gestió i tractament de dejeccions ramaderes a Catalunya*

Empresa/Admin. finançadora: Gestió de la Fertilització Agrària de Catalunya (GESFER)

Durada: Inici: 20/11/2007 Final: 30/06/2010

Investigador responsable: Albert Magrí

Títol del contracte/projecte: *Assistència tècnica durant el seguiment i assessorament per l'optimització de la digestió anaeròbia de les plantes de tractament de purins TRACJUSA i VAG*

Empresa/Administració finançadora: TRACTAMENTS DE JUNEDA SA

Durada: Inici: 09/03/2009 Final: 31/12/2009

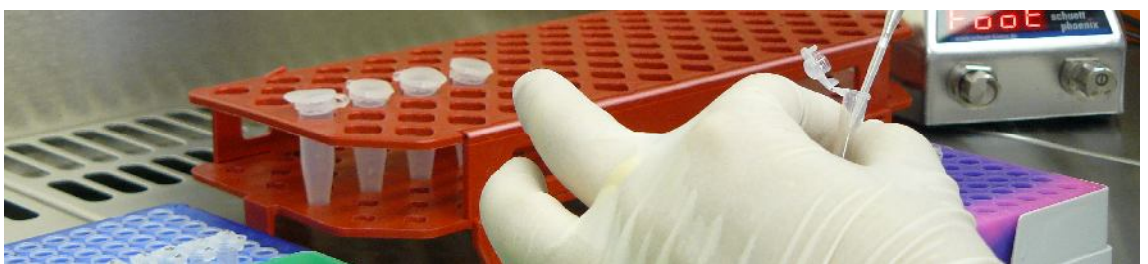
Investigador responsable: Belén Fernández

Títol del contracte/projecte: *Assessorament per a la gestió i el tractament de les dejeccions ramaderes generades a Mas de Bover*

Empresa/Admin. finançadora: Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA)

Durada: Inici: 2008 Final: 2009

Investigador responsable: Albert Magrí



II.2.2 Contractes de Formació

Títol del contracte/projecte: *UVic - activitat docent*

Empresa/Administració finançadora: Fundació Universitària Balmes

Durada: Inici: 01/05/2007 Final: 02/05/2017

Investigador responsable: Albert Magrí

II.2.3 Contractes de Recerca i desenvolupament

Títol del contracte/projecte: *Avaluació del pretractament amb ultrasons dels fangs mixtos de l'EDAR de Banyoles previ a la digestió anaeròbia*

Empresa/Administració finançadora: PASSAVANT ESPAÑA

Durada: Inici: 01/07/2009 Final: 01/02/2010

Investigador responsable: August Bonmatí

Títol del contracte/projecte: *Seguiment analític planta DA APERGAS (Sat Sant Mer)*

Empresa/Administració finançadora: Aprofitaments Energètics Agrícoles S.L

Durada: Inici: 15/07/2009 Final: 15/02/2010

Investigador responsable: August Bonmatí

Títol del contracte/projecte: *Caracterització del procés de digestió anaeròbia dels residus orgànics generats a BIOIBERICA*

Empresa/Administració finançadora: Bioiberica

Durada: Inici: 15/01/2008 Final: 15/01/2009

Investigador responsable: Belén Fernández

Títol del contracte/projecte: *Ávaluació d'oportunitats de codigestió. Projecte SL0801 - Cetaqua*

Empresa/Administració finançadora: Cetaqua Centro Tecnolog. del Agua

Durada: Inici: 09/09/2008 Final: 31/12/2009

Investigador responsable: Belén Fernández

Títol del contracte/projecte: *Estudio de viabilidad sobre la codigestión anaerobia de diferentes deyecciones ganaderas y residuos vegetales para su valorización, la generación de biogás como fuente de energía renovable.*

Empresa/Administració finançadora: Alcaliber, S.A. ; Besel .S.A

Durada: Inici: 01/09/2008 Final: 31/12/2009

Investigador responsable: Belén Fernández

Títol del contracte/projecte: *Estudi de les poblacions microbianes desnitrificants en columnes de material d'aqüífer afectat per la presència de nitrats.*

Empresa/Administració finançadora: Universitat Politècnica de Catalunya/ Centre Tecnològic de Manresa

Durada: Inici: 16/04/2009 Final: 30/07/2009

Investigador responsable: Marc Viñas

II.2.4 Contractes d'esponsorització

Títol del contracte/projecte: *Conveni de col·laboració per l'adscripció del GIRO CT a la xarxa de centres de suport a la innovació tecnològica*

Empresa/Administració finançadora: ACC 10

Durada: Inici: 29/06/2007 Final: 28/06/2010

Investigador responsable: Anna Ramon





II.2.5 Contractes de Transferència de Tecnologia

Títol del contracte/projecte: Seguiment i anàlisi del control d'una instal·lació de tractament orientada a la reducció biològica del nitrogen present en l'efluent d'una codigestió anaeròbia a partir de purins de porc mesclats amb residus de la indústria agroalimentària (CONIT)

Empresa/Administració finançadora: Yaragua Technology, S.L

Durada: Inici: 20/07/2009 Final: 19/07/2010

Investigador responsable: Albert Magrí

Títol del contracte/projecte: Catàleg de Tecnologies

Empresa/Administració finançadora: As. Cat. d'Innovació Sector Carni Porci (INNOVAC)

Durada: Inici: 01/07/2009 Final: 01/10/2009

Investigador responsable: Belén Fernández

II.2.6 Serveis

Serveis Formació

Número de serveis realitzats a empreses o entitats: 11

Serveis Assessorament

Número de serveis realitzats a empreses o entitats: 7

Serveis Analítics

Número de serveis realitzats a empreses o entitats: 13



III. Transferència de Tecnologia

III.1 Organització de congressos i jornades tècniques

17th European Biomass Conference and Exhibition. From Research to Industry and Markets

Tipus d'activitat: Xavier Flotats, membre comitè científic i invitat a presidir sessió de 2.7.09

Àmbit: Internacional

Lloc i data: Hamburg (Alemanya), 29 junio-3 juliol 2009.

III.2 Conferències invitades i ponències presentades en cicles, jornades tècniques i reunions

1. Bonmatí, A. (2009). Tratamiento anaerobio de residuos orgánicos del sector agroindustrial. A: 4º Aniversario del Instituto de Innovación en Biotecnología e Industria (IIBI). Santo Domingo (República Dominicana), 11 Febrero, 2009 (Ponència)
2. Bonmatí, A. (2009). La potenciació del gas de digestió. A: 78a Jornada Tècnica: Conversió Energètica de la Biomassa. Barcelona, 31 Març, 2009 (Ponència)
3. Bonmatí, A.; Puig, S.; Boixadera, J. (2009). Manure processing in Catalonia. A: 4th Meeting on Manure Processing. Brussels (Belgium), 2 April, 2009 (Ponència)
4. Bonmatí, A. Silvestre G., Fernández, B., Ferrer, I., Flotats, F. (2009) Digestió Anaeròbia de fangs de depuradors. Estratègies per millorar la producció de biogàs i balanç energètic. A: IV Jornades Tècniques de Gestió de Sistemes de Sanejament d'aigües residuals. Energia i Sanejament. ACA Barcelona, Abril 2009 (Ponència)
5. Flotats, X. (2009). Estudio del caso: planta de compostaje en Juncosa de Les Garrigues (Lleida, Cataluña). A: Seminario de trabajo: El desarrollo local a partir de la cooperación y el compromiso público-privado. Red de Observatorios Territoriales. Badajoz, 15 Diciembre, 2009 (Ponència)
6. Flotats, X. (2009). I+D+I en residuos orgánicos. A: Seminario de trabajo: El desarrollo local a partir de la cooperación y el compromiso público-privado. Red de Observatorios Territoriales. Badajoz, 15 Diciembre, 2009 (Ponència)
7. Flotats, X. (2009). La potenciació del biogàs. A: Jornada Tècnica sobre les Noves Biomasses i Sistemes de Conversió Energètica. Lleida, 3 Juny, 2009 (Ponència)
8. Flotats, X. (2009). Manure management in Catalonia. A: Expert meeting of the Life Es-Wamar Project. Topic: Treatment plants as a solution for surplus zones of pig slurry. Peñarroya de Tastavins (Teruel), 4-5 June, 2009 (Ponència)
9. Flotats, X. (2009). Oportunidades de la digestión anaerobia y retos para su popularización: el rol de la I+D (cd-rom). A: 2a. edición del Expo Congreso sobre Biogás. Lérida, 6-7 Mayo, 2009 (Ponència)
10. Flotats, X. (2009). La gestió dels residus i subproductes orgànics. A: Reptes Actuals per a una Nova Societat (Cicle de Jornades de Reflexió i Debat). Lleida, Febrer, 2009 (Ponència)
11. Flotats, X. (2009). La valorització de la fracció orgànica: gestió i tecnologies. A: Jornada Sobre el Nou Marc Legislatiu en Gestió de Residus; Apunts Sobre la Seva Valorització. Sant Quirze del Vallès, 5 Febrer,





2009 (Ponència)

12. Magrí, A.; Bonmatí, A. (2009). Sistemas de tractament de dejeccions ramaderes. A: Jornada Tècnica sobre estratègies d'adaptació a la nova normativa de la gestió de les dejeccions ramaderes- GESFER. Vic, 1 Abril, 2009 (Ponència)
13. Palau, J.; Marchessi, M.; Viñas, M. (2009). Estudi isotòpic i microbiològic per avaluar la remediació d'un aqüífer fracturat, contaminat amb dissolvents clorats. A: Jornada sobre Contaminació d'Aqüífers per Organoclorats. Barcelona, 11 Juny, 2009 (Ponència)

III.3 Formació impartida

Direcció de cursos de formació:

Flotats, X. (2009). Coordinador del Mòdul 8 de Energía de la Biomasa del Programa Máster en Ingeniería y Gestión de las Energías Renovables de IL3-UB (Escuela de formación continuada de la Universidad de Barcelona). Fechas de impartición: diciembre +marzo-mayo 2009.

Viñas, M (2009) Director del Curs "Gestión y tratamiento de suelos Contaminados". XXVª Edición de los Cursos de Verano de la Universidad de Cantabria. Suances. 20-24 de julio de 2009.

Clases i conferències en cursos de formació:

1. Flotats, X. (2009). Gestión y tratamiento de deyecciones ganaderas. XXV Curso de especialización FEDNA. Universidad Politécnica de Madrid. Lugar: Auditorio Ramón y Cajal, Facultad de Medicina, Universidad Complutense. Madrid. 5-6 noviembre 2009. (2h)
2. Flotats, X. (2009). Implementación industrial de la codigestión anaerobia. Curso: Biocombustibles: retos y oportunidades. Escuela Técnica Superior de Ingeniería, Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela, 22 de septiembre de 2009 (2h).
3. Flotats, X. (2009). Digestión anaerobia. Fundamentos y aplicaciones. Curso: Máster en energía para el desarrollo sostenible. Cátedra UNESCO de tecnología, desarrollo sostenible, desequilibrios y cambio global. Fundación Politécnica de Catalunya. Terrassa, 5 de septiembre de 2009 (5 h).
4. Flotats, X. (2009). Aprovechamiento energético de residuos. Curso: Postgrado en eficiencia energética. IL3-UB. Fecha de impartición: 16 marzo 2009 (4h)
5. Flotats, X. (2009). Mòdul 8 de Energía de la Biomasa del Programa Máster en Ingeniería y gestión de las Energías Renovables de IL3-UB. Diciembre +marzo-mayo 2009 (16h).
6. Magrí, A. (2009) Máster en Sanidad y Producción Porcina. Conferencia "Tratamiento de purines". UdL, UAB y UZ. Lleida. 2h
7. Palatsi, J. (2009) Máster en Sanidad y Producción Porcina. Conferencia "Digestion Anaerobia de purines". UdL, UAB y UZ. Lleida. 2h
8. Palatsi, J (2005-2009) Master IL3 (Universidad de Barcelona). Professor Teoria mòdul 8 "Energía de la biomassa". Barcelona. 8h
9. Prenafeta, F (2009) Curso Gestión y Tratamiento de suelos contaminados. XXV edición cursos de Verano de la Universidad de Cantabria "Procesos combinados de bioventing y biofiltración de gases en la biorremediación de compuestos BTEX: Conceptos básicos y estudio de casos" Cantabria. 4h.
10. Viñas, M (2006-2009) Master IL3 (Universidad de Barcelona). Professor Teoria. Barcelona. 6h

11. Viñas, M (2009) Universitat Politècnica de Catalunya. "Análisis i Tractament Biotecnològic d'aigües residuals". Barcelona. 5h
12. Viñas, M (2009) Curso Gestión y Tratamiento de suelos contaminados. XXV edición cursos de Verano de la Universidad de Cantabria. Cantabria. 4h.
13. Viñas, M (2009) Màster Oficial de Microbiologia Avançada. Universitat de Barcelona. 2h.
14. Viñas, M (2009) Master Oficial de Ciències Ambientals. Universitat de Barcelona. 2h.



III.4 Seminaris organitzats al GIRO

Títol: LiP, MnP i Lac: Enzims ligninolítics fúngics aplicats en la bioremediació de sòls contaminats per HAPs

Autor: Miriam Guivernau

Data: 19/01/2009

Títol: Nuevo método de preparación de muestras complejas para la determinación de la DQO: Diluciones Sólidas

Autor: Eva Romero/Mónica Gombau

Data: 26/01/2009

Títol: Estrategias de control implementadas en un modelo de compost. El Grupo Prinia e Ingeniería Química de la UCO

Autor: Luis Manuel Fernández

Data: 02/02/2009

Títol: Determinación de la DQO mediante método espectrofotométrico.

Ventajas/Inconvenientes respecto Valoración

Autor: Joan Noguero

Data: 09/02/2009

Títol: Comunicuem? Les claus del nou periodisme científic

Autor: Anna Ramon

Data: 16/02/2009

Títol: Modelización de procesos biológicos en diferentes tecnologías de tratamiento de residuos

Autor: Guillermo Baquerizo

Data: 23/02/2009

Títol: Caracterización respirométrica de la biodegradación de ácidos grasos volátiles en sistemas de eliminación de nitrógeno mediante fangos activados

Autor: Albert Magrí/Anna Blancafort

Data: 02/03/2009

Títol: Implantació de la nova ISO 9001:2008

Autor: Anna Giner/Anna Ramon

Data: 09/03/2009





Títol: Estudi de la presència d'ió perclorat en aqüífers de Catalunya

Autor: Marc Viñas

Data: 16/03/2009

Títol: Balance energético en una EDAR. El papel de la digestión anaerobia

Autor: August Bonmatí/Gràcia Silvestre

Data: 23/03/2009

Títol: Novedades en ISI web of Knowledge y... estado bibliométrico de la producción científica del GIRO CT

Autor: Sara Jimenez

Data: 30/03/2009

Títol: Copyleft and Open Source Versus the Privatization of Knowledge In Science

Autor: Zivko Juznic-Zonta

Data: 27/04/2009

Títol: Revisió de l'informe de l'auditoria interna de qualitat

Autor: Anna Ramon

Data: 18/05/09

Títol: Definición de la unidad funcional para el Análisis del Ciclo de Vida aplicado a la gestión y tratamiento de las deyecciones ganaderas

Autor: Freddy Belén

Data: 25/05/09

Títol: Efectos de los pretratamientos sobre residuos organicos de matadero y su biodegradabilidad

Autor: Michele Laurenì

Data: 01/06/09

Títol: La gestió dels residus: primer pas per a la ISO 14001

Autor: Laura Tey

Data: 15/06/2009

Títol: Consideraciones Técnicas y Logísticas en Procesos de Biorremediación de Suelo en Gran Escala

Autor: Dr. Eduardo Ercoli. Universidad Nacional de Cuyo (Argentina)

Data: 19/10/2009

Títol: "Programa CYTED y la Red Bialema sobre Biocombustibles"

Autor: Dr. Antonio Valdés

Data: 02/11/2009

III.5 Direcció de Tesis, Projectes de Fi de Carrera, Màsters i altres

Direcció Treball de Recerca Màster

Miriam Guivernau Ribalta. Màster Oficial de Biotecnologia Molecular (Universitat de Barcelona). (Setembre 2009). Responsable: Marc Viñas

Direcció de Tesis doctorals (en curs)

Eulalia Martínez Pascual (Universitat de Barcelona). Director: Marc Viñas

Salvador Lladó (Universitat de Barcelona). Responsable: Marc Viñas

Gracia Silvestre (Universitat Politècnica de Catalunya) Directors: August Bonmatí i Belen Fernández

Michele Laurenì (Universitat Politècnica de Catalunya). Directors: August Bonmatí

Jordi Palatsi (Universitat de Lleida). Directors: Xavier Flotats i Belén Fernández

Angela Rodríguez (Universitat Politècnica de Catalunya). Directors: Xavier Flotats i Belén Fernández

Zivko Juznic (Universitat Politècnica de Catalunya). Directors: Xavier Flotats i Belén Fernández

Rim Affes (Universitat Politècnica de Catalunya) Directors: Xavier Flotats i Jordi Palatsi
Formació personal investigador visitant:

Maria Cecilia Medaura (Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina).
Estàda tècnica en el GIRO CT. Setembre 2009 (10 dies).
Responsable: Francesc Prenafeta

Montse Calderer (Centre Tecnològic de Manresa). 2 mesos Maig-Juliol 2009.
Responsable: Marc Viñas

Carolina Padilla Cortés (Máster en Microbiología Avanzada”, UB). Responsable: Francesc Prenafeta

Bàrbara Safont (Universidad de Navarra). 1 mes Octubre 2009. Responsable: Francesc Prenafeta

Luis Fernández De Ahumada (Universidad de Córdoba). 3 mesos (Novembre 2008- Gener 2009).
Responsable: August Bonmatí

III. 6 Tutoria de cooperació educativa universitat-empresa

Agraz, L. (UDL-GIRO CT). Projecte Fi de Carrera. 2009-2010. Responsable: Xavier Flotats

Alvaro, E. (UB-GIRO CT). «Assignatura de Practicum de la Diplomatura de Biblioteconomia i Documentació». 2009. 240h. Responsable: Sara Jiménez.

Blancafort, A. (UVic-GIRO CT). «Projecte d’investigació sobre el procés de nitrificació-desnitrificació aplicat al tractament de la fracció líquida de purins de porc». 450 h. Responsable: Albert Magrí.

Díaz, J. (UB-GIRO CT). Pràctiques empresa. 2009-2010 h. Responsable: Marc Viñas

Safont, B. (Univ. Navarra). Col·laboració amb el Dep. Microbiologia. 2009. 150 h. Responsable: Marc Viñas.

Sanchez, C. (UVic-GIRO CT). «Operación de birreactores para la eliminación de nitrógeno». 2009. 150 h.
Responsable: Albert Magrí.

Toro, M.C. (UB-GIRO CT). Pràctiques empresa. 2009-2010. 300 h. Responsable: Marc Viñas

Vilamajó, C. (UDL-GIRO CT). Projecte Fi de Carrera. 2009-2010. Responsable: Xavier Flotats

III.7. Pertinença a xarxes

- Red Española de Compostaje (REC)
- Red CYTED-BIALEMA (Red iberoamericana de biocombustibles)
- Red META (Mesa Española de Tratamiento de Aguas)
- Red Española de Centros de Información y Documentación Ambiental (RECIDA)
- Clúster INNOVAC. Agrupació Empresarial Innovadora (AEI) del sector carni
- Clúster de indústries de bioproductes, Lleida Biotech
- International Working Group Black Yeasts IWGBY
- Xarxa TECNIO d’Innovació Tecnològica d’ACC10
- Plataforma Tecnològica Espanyola de la Biomasa BIOPLAT
- Plataforma Tecnològica Espanyola de Tecnologies Ambientales (PLANETA)
- Plataforma Tecnològica del Agua y Riego (PTAR)



IV. PUBLICACIONS

IV.1. Articles en revistes indexades, publicats o en premsa

Publicats

1. Alonso-Gutiérrez, J.; Figueras, A.; Albaigés, J.; Jiménez, N.; Viñas, M.; Solanas, A.M.; Novoa, B. (2009). Bacterial communities from shoreline environments (Costa da Morte, Northwestern Spain) affected by the Prestige oil spill. *Applied and Environmental Microbiology* 75 (11):3407-3418. [<http://dx.doi.org/10.1128/AEM.01776-08>]
2. Ferrer, I.; Gámiz, M.; Almeida, M.; Ruiz, A. (2009). Pilot project of biogas production from pig manure and urine mixture at ambient temperature in Ventanilla (Lima, Peru). *Waste Management* 29 (1):168-173. [<http://dx.doi.org/10.1016/j.wasman.2008.02.014>]
3. Ferrer, I.; Serrano, E.; Ponsà, S.; Vázquez, F.; Font, X. (2009). Enhancement of thermophilic anaerobic sludge digestion by 70°C pre-treatment: energy considerations. *Journal of Residuals Science and Technology* 6 (1):11-18.
4. Flotats, X.; Bonmatí, A.; Fernández, B.; Magrí, A. (2009). Manure treatment technologies: On-farm versus centralized strategies. NE Spain as case study. *Bioresource Technology* 100 (22):5519-5526. [<http://dx.doi.org/10.1016/j.biortech.2008.12.050>]
5. Lladó, S.; Jiménez, N.; Viñas, M.; Solanas, A.M. (2009). Microbial populations related to PAH biodegradation in an aged biostimulated creosote-contaminated soil. *Biodegradation* 20 (5):593-601. [<http://dx.doi.org/10.1007/s10532-009-9247-1>]
6. Magrí, A.; Guivernau, M.; Baquerizo, G.; Viñas, M.; Prenafeta-Boldú, F.X.; Flotats, X. (2009). Batch treatment of liquid fraction of pig slurry by intermittent aeration-process simulation and microbial community analysis. *Journal of Chemical Technology and Biotechnology* 84 (8):1202-1210. [<http://dx.doi.org/10.1002/jctb.2158>]
7. Palatsi, J.; Gimenez-Lorang, A.; Ferrer, I.; Flotats, X. (2009). Start-up strategies of thermophilic anaerobic digestion of sewage sludge. *Water Science and Technology* 59 (9):1777-1784. [<http://dx.doi.org/10.2166/wst.2009.180>]
8. Palatsi, J.; Laurenzi, M.; Andrés, M.V.; Flotats, X.; Nielsen, H.B.; Angelidaki, I. (2009). Strategies for recovering inhibition caused by long chain fatty acids on anaerobic thermophilic biogas reactors. *Bioresource Technology* 100 (20):4588-4596. [<http://dx.doi.org/10.1016/j.biortech.2009.04.046>]
9. Raposo, F.; de la Rubia, M.A.; Borja, R.; Alaiz, M.; Beltrán, J.; Cavinato, C.; Clinkspoor, M.; Demirer, G.; Diamadopoulos, E.; Helmreich, B.; Jenicek, P.; Martí, N.; Méndez, R.; Nogueroles, J.; Pereira, F.; Picard, S.; Torrijos, M. (2009). An interlaboratory study as useful tool for proficiency testing of chemical oxygen demand measurements using solid substrates and liquid samples with high suspended solid content. *Talanta* 80 (1):329-337. [<http://dx.doi.org/10.1016/j.talanta.2009.06.071>]

En vol./núm del 2010, però publicat on-line en 2009

1. De Weert, J.; Viñas, M.; Grotenhuis, T.; Rijnaarts, H.; Langenhoff, A. (2010). Aerobic nonylphenol degradation and nitro-nonylphenol formation by microbial cultures from sediments. *Applied Microbiology and Biotechnology* 86(2):761-771. (Published on-line: 31 December 2009)

[<http://dx.doi.org/10.1007/s00253-009-2394-9>]

2. López, M.; Soliva, M.; Martínez, F.X.; Bonmatí, A.; Huerta, O. (2010). An assessment of the characteristics of yard trimmings and recirculated yard trimmings used in biowaste composting. *Bioresource Technology* 101 (4):1399-1405. [<http://dx.doi.org/10.1016/j.biortech.2009.09.031>]
3. Palatsi, J., Illa, J., Prenafeta-Boldu, F.X., Laureni, M., Fernandez, B., Angelidaki, I., Flotats, X. (2010). Long-chain fatty acids inhibition and adaptation process in anaerobic thermophilic digestion: Batch tests, microbial community structure and mathematical modeling. *Bioresource Technology* 101 (7):2243-2251. [<http://dx.doi.org/10.1016/j.biortech.2009.11.069>]

En premsa

1. Ferrer, I.; Palatsi, J.; Campos-Pozuelo, E.; Flotats, X. (2009). Mesophilic and thermophilic anaerobic biodegradability of water hyacinth pre-treated at 80 °C. *Waste Management* (en premsa) [<http://dx.doi.org/10.1016/j.wasman.2009.09.020>]

IV.2. Articles tècnics o de divulgació en altres revistes

1. Flotats, X. (2009). Codigestión anaerobia de purines con residuos agroindustriales. *Bioenergy International* (España) 2 (Enero):18-19
2. Flotats, X. (2009). Gestión integral de residuos orgánicos. *La Vanguardia* (Supl. Monogràfic Especial Medi Ambient), 20 de gener, p. 12
3. Flotats, X. (2009). Gestión de purines: el futuro. *Suis* 60 (Septiembre):3
4. Flotats, X.; Fernández, B. (2009). Tractament anaerobi de residus de la indústria alimentària. *TECA: Tecnologia i Ciència dels Aliments* 11 (2):19-24. [<http://dx.doi.org/10.2436/20.2005.01.33>]

IV.3. Llibres i capítols de llibres

1. Aulinas Masó, M.; Bonmatí, A. (2009). Análisis del flujo de materia del mercado Alfredo Lazo, Estelí (Nicaragua). A: Huerta, O.; Martínez, F.X.; López, M. (eds.). *Proceso y destino del compost, formación, información e interrelaciones entre los agentes del sector. Ponencias y comunicaciones de las I Jornadas de la Red Española de Compostaje* (Barcelona, 6-9 de febrero de 2008). Capellades: Red Española de Compostaje, 401-405. (ISBN 978-84-692-1993-5)
2. Bonmatí, A.; Silvestre, G.; Fernández, B.; Ferrer, I.; Flotats, X. (2009). Digestió anaeròbica de fangs de depuradora. Estratègies per a millorar la producció de biogàs i el balanç energètic. A: Freixes, A. (ed.). *Jornades Tècniques de Gestió de Sistemes de Sanejament d'Aigües Residuals. Energia i sanejament* (4es: 2009). Barcelona: Agència Catalana de l'Aigua, 155-168 (DL: B-41-305-2009).
3. De Weert, J.; Viñas, M.; Grotenhuis, T.; Rijnaarts, H.; Langenhoff, A. (2009). Aerobic nonylphenol degradation and nitro-nonylphenol formation by microbial cultures from sediments. A: De Weert, J. (ed.). *Fate of the estrogen nonylphenol in river sediment: availability, mass transfer and biodegradation* (Tesi doctoral). The Netherlands: Wageningen University, 71-92. (ISBN 978-90-8585-466-1)
4. De Weert, J.; Viñas, M.; Grotenhuis, T.; Rijnaarts, H.; Langenhoff, A. (2009). Degradation of 4-n-nonylphenol under nitrate reducing conditions. A: de Weert, J. (ed.). *Fate of the estrogen nonylphenol in river sediment: availability, mass transfer and biodegradation* (Tesi doctoral). The Netherlands: Wageningen University, 51-69. (ISBN 978-90-8585-466-1)
5. Elias, X.; Feliubadaló, J.; Flotats, X.; Garcia, J.; Magrí, A.; Pombo, S.; Puig, R. (2009). Tipología de los residuos en orden a su reciclaje. A: Elias, X. (ed.). *Reciclaje de Residuos Industriales. Residuos Sólidos Urbanos y Fangos de Depuradora*. 2a edició (ed/s.). Madrid: Díaz de Santos, 173-259. (ISBN 978-84-7978-835-3)
6. Flotats, X. (2009). Gestión y tratamiento de deyecciones ganaderas. A: García, P.; De Blas, C.; Mateos, G.



agroindustrial en España. A: Genera09: Feria Internacional de Energía y Medio Ambiente. Madrid, 12 - 14 Mayo, 2009 [Comunicació]

2. Garanto, O.; Cacho, E.; Silvestre, G.; Laureni, M.; Bonmatí, A. (2009). Estudio del incremento de la producción de biogás en la digestión anaerobia de fangos mixtos en la EDAR de Cornellà de Terri (Girona) como consecuencia de la degradación sónica de una fracción de los fangos secundarios previa mezcla con el resto. A: Jornadas de Ingeniería del Agua. Madrid, 27-28 Octubre, 2009 [Pòster]

3. Lladó, S.; Viñas, M.; Solanas, A.M. (2009). Questioning the addition of nutrients in the bioremediation of saturated and aromatic hydrocarbon contaminated soils. A: The Tenth International In situ and On-site Bioremediation Symposium. Baltimore (Maryland, USA), 5-8 May, 2009 [Pòster]

4. Martínez, E.; Jiménez, N.; Vidal, G.; Viñas, M.; Solanas, A.M. (2009). Feasibility assays for an alkylbenzene-contaminated groundwater. A: The Tenth International In situ and On-site Bioremediation Symposium. Baltimore (Maryland, USA), 5-8 May, 2009 [Pòster]

5. Medaura, M.C.; Guivernau, M.; Prenafeta-Boldú, F.X.; Moreno, X.; Ércoli, E.C.; Viñas, M. (2009). Ensayos de bioestimulación y bioaumentación fúngica en un suelo industrial contaminado por hidrocarburos pesados con HAPs previamente tratado por landfarming. A: XXII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Microbiología (SEM). Almería, 21-24 Septiembre, 2009 [Pòster]

6. Prenafeta-Boldú, F.X.; Magrí, A.; Baquerizo, G.; Illa, J. (2009). Physicochemical characterization of a biofilter packing for the modelling of dispersion, and sorption of ammonia. A: 3rd International Congress of Biotechniques for Air Pollution Control. Delft (The Netherlands), 28 - 30 September, 2009 [Pòster]

7. Rodríguez, A.; Fernández, B.; Flotats, X. (2009). Effect of thermal pretreatments on biogas production potential of solid slaughterhouse waste [dvd]. A: 17th European Biomass Conference & Exhibition: from research to industry and markets. Hamburg (Germany), 29 June - 2 July, 2009 [Comunicació]

8. Silvestre, G.; Fernández, B.; Bonmatí, A. (2009). Energy balance in five Wastewater Treatment Plants (WWTPs). The significance of anaerobic digestion as a clean energy source. A: IWA Water and Energy 2009 Conference. Copenhagen, 29-31 October, 2009 [Pòster]

9. Silvestre, G.; Fernández, B.; Flotats, X.; Bonmatí, A. (2009). Biomass adaptation over sewage sludge and grease anaerobic mesophilic co-digestion. A: 12th IWA-Sludge Conference: Sustainable management of water & wastewater sludges 2009. China, 8-10 August, 2009 [Comunicació]

10. Viñas, M.; Prenafeta-Boldú, F.X.; Guivernau, M.; Magrí, A.; Fraile, J.; Garrido, T.; Ginebreda, A. (2009). Occurrence of Perchlorate in Groundwater Samples from Catalonia. A: 3rd Wetland Pollutant Dynamics and Control Symposium (WETPOL 2009). Barcelona, 20-24 September, 2009 [Pòster]

IV.6 Tesis doctorals (o propostes de tesis), Projectes de fi de carrera o màster

Propostes de tesis

1. Rodríguez, A. (2009). Digestión anaerobia de residuos animales. Pretratamiento y codigestión. Flotats, X.; Fernández, B. (dir.). Programa de doctorado de Ingeniería Ambiental. Universidad Politécnica de Cataluña. [Fecha de presentación: 9 septiembre, 2009]

2. Silvestre, M.G. (2009). Codigestión anaerobia mesófila y termófila de lodos de EDAR con residuos orgánicos. Bonmatí, A.; Fernández, B. (dir.). Programa de doctorado de Ingeniería Ambiental. Universidad Politécnica de Cataluña. [Fecha de presentación: 9 septiembre, 2009]

Projectes de fi de carrera o màster

1. Guivernau, M. (2009). Ensayos de bioestimulación y bioaumentación fúngica aplicados a un suelo con una contaminación envejecida de hidrocarburos pesados. Viñas, M. (dir.) Máster en Biotecnología Molecular. Universidad de Barcelona. [Fecha de presentación: 7 septiembre, 2009]



V. ALTRES ACTIVITATS

ECOFARM

Casos prácticos de gestión y tratamiento de deyecciones ganaderas

EXPOAVIGA



V.1 Formació rebuda

Acció formativa grup
Acció formativa grup
Acció formativa grup
Acció formativa grup
Acció formativa grup
Acció formativa grup
Angela Rodriguez Abalde
Angela Rodriguez Abalde
Angela Rodriguez Abalde
Angela Rodriguez Abalde
Angela Rodriguez Abalde
Angela Rodriguez Abalde
August Bonmatí Blasi
August Bonmatí Blasi
Belen Fernandez
Belen Fernandez
Belen Fernandez
Francesc Prenafeta
Gracia Silvestre
Gracia Silvestre
Joan Noguerol Arias
Jordi Palatsi Civit
Marc Viñas
Michele Laurenzi
Miriam Guivernau Ribalta
Rim Affes
Sara Jiménez
Zivko Juznic

Enzims ligninolítics fungics
Nuevo método DQO
Determinación DQO
Modelización procesos biológicos
Estudi presència d'ió perclorat
Balance energético en una EDAR
Estancia Universidad de León
Workshops MICROPHILOX PROJECT
IV Jornades Tècn.Gestió Sistem.Sanej.Aigües
Congreso 17th European BIOMASS, Hamburgo
CompostARC
CONSOLIDER: Sludge Summer School 2009
Jornada SAI-Agbar
CompostARC
Fira BTA Càrnica
Fira Genera
Jornades Reinnova 09
Modelización de la contaminación atmosférica
CompostARC
Congrés Internacional a Copenhague
Gestión de equipos de análisis en el entorno ISO 17025
Expo congrés biogàs
Jornades ACA
Fira BTA Càrnica
Master en biotecnologia molecular
Expo congrés biogàs
Postgrau en Vigilància Tecnològica i Intel·ligència C.
CONSOLIDER: Sludge Summer School 2009

V.2 Pertinença a tribunals de tesis doctorals 2009

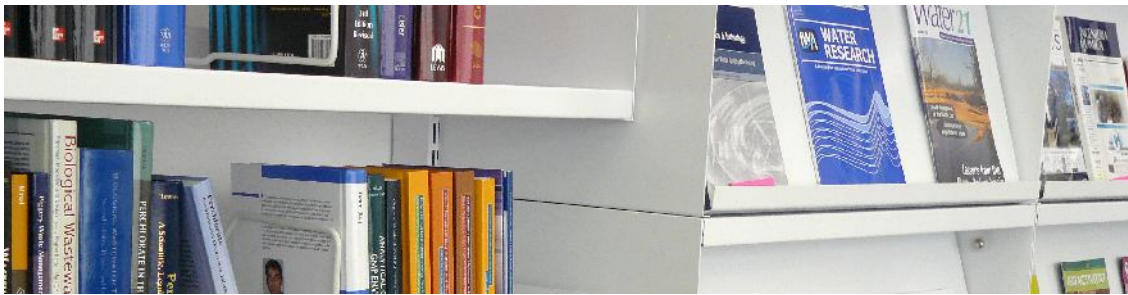
Francesc Prenafeta: Juan Pedro Maestre (Universitat Autònoma de Barcelona). Maig de 2009
Marc Viñas: Elisenda Ballesté (Universitat de Barcelona). Gener 2009
Jorge Alonso Gutierrez (Universidad de Santiago de Compostela). Abril 2009
Joaquim Vila Grajales (Universitat de Barcelona). Julio 2009
Xavier Flotats: Lucia Maria Gonçalves Ferreira das Neves. (Universidade do Minho, Braga, Portugal). Octubre de 2009

V.3 Pertinença a tribunals de DEA o Projectes de tesi 2009

Albert Magrí: Freddy Belén (Universitat Politècnica de Catalunya) 2009
August Bonmatí: Josep Illa (Universitat Politècnica de Catalunya) 2009
Àngela Rodriguez (Universitat Politècnica de Catalunya) 2009
Xavier Flotats: Gràcia Silvestre (Universitat Politècnica de Catalunya) 2009

V.4 Revisors de revistes científiques 2009

Albert Magrí:	Bioresource Technology Chemosphere Journal of Hazardous Materials
Belén Fernandez:	Bioresource Technology
Francesc Prenafeta:	FEMS Microbiology Ecology
Jordi Palatsi:	Canadian Journal of Microbiology Environmental Science and Technology Journal of Environmental Management
Marc Viñas:	Environmental Engineering Science
Xavier Flotats:	Bioresource Technology Biotechnology and Bioengineering Environmental Engineering Science Environmental Technology Journal of Chemical Technology and Biotechnology Waste Management Waste Management Research Water Research



V.5 Avaluació de projectes d'investigació i d'altres accions de R+D

Albert Magrí:

Avaluador de projectes del Programa Innocash promogut per la FECYT

Francesc Prenafeta:

Avaluador de projectes de recerca per a la Agencia Andaluza de Evaluación, de Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa (Junta de Andalucía)

Xavier Flotats:

Avaluador de projectes del Luxemburg National Research Fund, programme CORE (2009-projectes investigació i projectes de tesis doctoral)



Avaluador de projectes del Plan Gallego de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica (IN.CI.TE) de la Xunta de Galicia (2009)

ECOFARM

Casos prácticos de gestión y tratamiento de deyecciones ganaderas

EXPOAVIGA



V.6 Estades i col•laboracions en altres centres d'investigació

August Bonmatí:

Estada de 4 mesos (1 desembre 2009 – 28 febrer 2010) al Centre Advanced Water Management Center, University of Queensland, Brisbane (Australia) amb el projecte "Bioelectrochemical Systems (BES) per degradar compostos recalcitrants en aigües residuals". Finançament: "Programa José Castillejo (MICIIN)".

Francesc Prenafeta:

Col•laboració estable amb el centre "Fungal Biodiversity Centre (CBS-KNAW, Utrecht, Països Baixos)", que enguany s'ha materialitzat amb la descripció conjunta de la nova espècie fúngica: *Cladophialophora immunda* Badali, Satow, Prenafeta-Boldú, Padhye & de Hoog, sp. nov.

Rim Affes:

Estada de 3 mesos (Octubre – desembre 2009) al Departament d'Enginyeria Biològica de la Universitat de Minho (Portugal), al grup de recerca de la Dra. Madalena Alves, amb beca del MCINN.



VI PROJECCIÓ, PROMOCIÓ I MÀRQUETING

VI.1. Presència en Fires i exposicions professionals

1. X Reunió de Xarxes de Transferència Tecnològica i Coneixement, 27 d'abril Barcelona.
 - Assistència a les jornades i participació en l'espai Networking
2. Feria Genera 13-15 maig a Madrid
 - Brokerage Event GENERA 2009 (13 de maig). Reunions de la Dr.a Fernández amb varies empreses del sector de les energies renovables.
3. Feria Genera 13-15 maig a Madrid
 - Presentació en una jornada tècnica de difusió de la línia 2 del Projecte Singular i Estratègic Probiogàs
4. Fira BTA 2009, 11- 15 maig, Fira de Barcelona
 - Presència a través de l'estand de FITEC. Promoció dels serveis de Digestió Anaeròbia
5. II ExpoCongreso de Biogás, 18 y 19 de juny, Lleida.
 - Col·laboradors del Congrés i ponència del Dr. Flotats dins del congrés
6. Fira Reinnova 1 i 2 de juliol al recinte de Fira Sabadell
 - Col·laboradors Institucionals de la Fira
7. Fòrum TECNIO 21 de juliol a Barcelona.
 - Presentació de la Tecnologia de les Microbial Fuel Cells a empreses i inversors assistents
8. Fira Expobioenergia 21-23 d'octubre a Valladolid
 - Aliats de la Fira (presència amb un pòster)
9. Jornada interACCÍO, 28 octubre, Barcelona
 - Participació al Brokerage event "Espai d'Innovació"
 - Participació en el contingut del Catàleg d'Oferta Tecnològica amb 10 fitxes
 - Centre TECNIO escollit per presentar la tecnologia de les Microbial Fuel Cells dins del II Fòrum Tecnio
 - Centre TECNIO escollit per presentar la tecnologia del Seguiment de Reactor Anaerobis dins del II Fòrum Tecnio

VI.2 Presència mediàtica als mitjans de comunicació

VI.2.1 Notes de premsa enviades

1. "Descobert un fong beneficiós que s'alimenta de residus tòxics" 21/01/2009
2. "Personalitats dominicanes visiten el Centre Tecnològic GIRO i la ciutat de Mollet del Vallès" 06/02/2009
3. "El GIRO Centre Tecnològic col·laborador del II Expocongrés de Biogàs" 16/04/2009
4. "El conseller Llena es compromet a augmentar la implicació del DAR amb el GIRO Centre Tecnològic" 22/04/2009
5. "El GIRO presenta a BTA els serveis per produir biogàs a partir dels residus càrnics" 06/05/2009





6. "El GIRO col•laborador de Reinnova" 27/05/2009
- 7."Nova edició del curs sobre Gestió i Tractament de Sòls Contaminats de l'UC" 01/07/2009
8. "El GIRO participa com a entitat aliada a Expobioenergia'09" 13/10/2009
9. "Premi internacional a un investigador del GIRO" 23/11/2009

VI.2.2 Repercussions rellevants a la premsa i a portals d'internet web

1. Descubierta un hongo beneficioso que se alimenta de residuos tóxicos
Ecoticias.com 27/01/2009
2. Descubren un hongo beneficioso que se alimenta de residuos tóxicos
AgroInformacion.com 27/01/2009
3. Descubierta un hongo beneficioso que se alimenta de residuos tóxicos
Agrodigital 28/01/2009
4. Descubierta un hongo beneficioso que se alimenta de residuos tóxicos
EdiPorc 28/01/2009
5. Descubert un fong beneficiós que s'alimenta de residus tòxics, gràcies en part al doctor Prenafeta Mollet a mà 30/01/2009
6. Descubert un fong beneficiós que s'alimenta de residus tòxics
Contrapunt 30/01/2009
7. Un investigador del GIRO descobreix un nou fong
Línia Vallès 30/01/2009
8. Descubierta-un-hongo-que-se-alimenta-de-residuos-toxicos
Revista Integral 30/01/2009
9. Hongo beneficioso que se alimenta de residuos tóxicos
www.peatom.com 30/01/2009
10. Descubierta un hongo que se alimenta de residuos tóxicos
Ambientum.com 02/02/2009
11. Científicos del GIRO descubren un hongo que se alimenta de residuos tóxicos
Revista del Vallès 06/02/2009
12. El GIRO presenta en BTA los servicios para producir biogàs a partir de los residuos cáxicos
Agroinformación 05/05/2009
13. El GIRO colaborador de Reinnova
Ediporc.com 05/06/2009
14. Premi internacional a un investigador del GIRO
3tres3 24/11/2009

VI.3 Activitats de màrqueting i promoció (material de promoció, esponsorització d'activitats, etc)

1. Disseny i impressió del catàleg de serveis del del GIRO CT en català i castellà
2. Esponsorització Curs Bioremediació de Sòls Contaminats impartit per la Universidad de Cantàbria el 24 de juliol de 2009
3. Article de mitja plana en un monogràfic sobre noves tecnologies de la Vanguardia del 20 de gener del 2009
4. Presència al portal UPC Commons <http://upcommons.upc.edu/e-prints/handle/2117/1967>
5. Jornada informativa sobre els ajuts CDTI dirigit a empreses (clients o potencials clients). A càrrec de Carlos Ignacio Franco, representant del CDTI del Departament de Coordinació i Dinamització, el 13 d'octubre 2009.

VI.4 Ofertes presentades a empreses/entitats públiques

Número	Data	Empresa	Investigador
73/09	16/01/2009	HdosO CONSULTORES	Anna Ramon
74/09	09/02/2009	TRACJUSA VAC	Jordi Palatsi
75/09	09/02/2009	VALUPEREN VAÑUELO	Jordi Palatsi
76/09	13/02/2009	ACA	Marc Viñas
77/09	13/02/2009	CTM	Marc Viñas
78/09	18/02/2009	UNIV. VALLADOLID-Dep.Ingeniera	Joan Noguero
79/09	11/04/2009	ROSAL S.A.	Xavier Flotats
80/09	11/03/2009	FC TECNICS	Belén Fernández
81/09	17/03/2009	ARC	August Bonmatí
82/09	26/03/2009	HERA AMASA	Francesc Prenafeta
83/09	15/04/2009	TRADEBE	Belén Fernández
84/09	17/04/2009	JESUS RAMIREZ (Extremadura)	Xavier Flotats
85/09	17/04/2009	SALVADOR ROCA	Xavier Flotats
86/09	08/05/2009	TRADEBE (goma biodiesel)	Belén Fernández
87/09	19/05/2009	APERGAS	August Bonmatí
88/09	01/06/2009	SENER	Belén Fernández
89/09	08/06/2009	CTM	Marc Viñas
90/09	17/06/2009	GEOTECNICA 2000	Marc Viñas
91/09	17/06/2009	PASSAVANT	August Bonmatí
92/09	25/06/2009	DE SOL A SOL ENERGIA	Belén Fernández
93/09	26/06/2009	URS	Marc Viñas
94/09	07/07/2009	APERGAS	August Bonmatí
95/09	15/07/2009	ANALISIS TRACJUSA-GRIFOLS	Jordi Palatsi
96/09	03/09/2009	CETAQUA	Belén Fernández
97/09	17/09/2009	EDARMA	Albert Magrí
98/09	02/10/2009	AIGÜES DE CATALUNYA	Xavier Flotats
99/09	02/10/2009	CONSORCI GESTIÓ RESIDUS V.OCC.	Xavier Flotats
100/09	06/10/2009	SODEMASA	Belén Fernández
101/09	06/10/2009	UNIVERSIDAD DE NAVARRA	Francesc Prenafeta
102/09	06/10/2009	NOREL AND NATURE	Francesc Prenafeta
103/09	13/10/2009	CTM-UP	Marc Viñas
104/09	13/10/2009	MAIMA (UB)	Marc Viñas
105/09	21/10/2009	ABANTIA	Belén Fernández
106/09	22/10/2009	APPLUS	Laura Tey
107/09	26/10/2009	MIGUEL TORRES	Albert Magrí
108/09	03/11/2009	KEPLER	Belén Fernández
109/09	04/11/2009	ABANTIA	Belén Fernández
110/09	05/11/2009	AQUALIA	August Bonmatí
111/09	13/11/2009	INDUSTRIES MAS	Belén Fernández
112/09	13/11/2009	ECOPARC	Belén Fernández
113/09	20/11/2009	ABANTIA	Belén Fernández
114/09	20/11/2009	ABANTIA	Belén Fernández
115/09	23/11/2009	COOP.PLANA DE VIC	Xavier Flotats
116/09	25/11/2009	CTM	Marc Viñas
117/09	25/11/2009	ABANTIA	Belén Fernández
118/09	27/11/2009	Granja Casañé	Albert Magrí





VI.5 Visites de/a empreses (potencials clients)

Gener

SENER
GANADOS GILI

Febrer

CHUJO SL
INGAL SL
IBI (República Dominicana)
Instituto EULA (Chile)

Març

IVIA
MP Medioambiente
UTE Segrià
HERA Holding
TRAGSA

Abril

LEF ingenieros
NEIKER

Maig

AZTI
BENTEC Bioenergíes
INCAVI
TRADEBE (Intraval)
INNOVAC
SIGMA

Juny

DESOLASOLENERGIA

Juliol

TUCME SL
ACA (Agència Catalana de l'Aigua)
ARC (Agència Catalana de Residus)
CRIT (Centre de Recerca i Innovació en Toxicologia)
CTM (Centre Tecnològic de Manresa)
MAIMA (Grup de Mineralogia Aplicada i Medi Ambient)
URS España
CRYOGENICS/ROS ROCA

Setembre

NOVOZYMES
Aigües de Catalunya (COMSA)
Geotecnia 2000
MAIMA

Octubre

Aqualia (FCC)
APLUS Agroambiental
Departament d'Enginyeria Hidràulica, Marítima i Ambiental (UPC)
ARC

Novembre

Miguel Torres SA
NOREL & NATURE
INCOTEC
Industries Mas
Kepler Ingenieria i Medio Ambiente
Hera

Desembre

Reefod
Passavant

VI. PERSONAL DEL CENTRE

VI.1. Personal RDT

Xavier Flotats. Dr Enginyer Industrial. Director
Francesc Prenafeta. Dr Enginyer Agrònom. Adscrit IRTA
Belén Fernández. Dra. en Enginyeria Química
Marc Viñas. Dr. en Biologia
August Bonmati. Dr. Enginyer Agrònom
Albert Magrí. Dr. Enginyer Agrònom
Jordi Palatsi. Enginyer Agrònom
Michele Laurení. Enginyer Ambiental
Àngela Rodríguez. Llicenciada en Biologia (becària predoctoral)
Gràcia Silvestre. Llicenciada en Ciències Químiques (becària predoctoral)
Zivko Juznic. Enginyer Ambiental (becari predoctoral)
Rim Affes. Enginyera Agrònoma (becària predoctoral)

VI.2. Personal Serveis Científic Tècnics

Joan Noguerol. Dr. en Ciències Químiques
Enric Boada. Dr. en Ciències Químiques. Col·laborador UPC
Eva Romero. Llicenciada en Ciències Químiques
Miriam Guivernau. Enginyer Tècnic Agrícola; Llicenciada en Tecnologia d'Aliments
Mònica Gombau. Tècnica laboratori FP1
Laura Tey. Enginyera Tècnica Química

VI.3. Personal Administració i Gestió

Glòria Martínez. Llicenciada en Ciències Econòmiques
Celerina Griñón. Diplomada en Ciències Empresarials
Maria Teixidor. Secretariat de Direcció
Anna Ramon. Llicenciada en Biologia. Promotora Científica.
Sara Jimenez. Llicenciada en Documentació. Responsable del Centre Documental.

VI.4. Estudiants en pràctiques

Anna Blancafort – UVic Estudiant Llicenciatura en Biotecnologia
Laura Agraz – PFC Escola Tècnica d'Enginyeria Industrial de Barcelona
Clara Vilamajó – PFC Escola Tècnica d'Enginyeria Industrial de Barcelona
Jordi Díaz – estudiant Màster Biotecnologia Molecular (UB)
M. Carmen Toro – estudiant Màster Biotecnologia Molecular (UB)



VII. INDICADORS DE CENTRE

2009

Indicadors Base	2006	2007	2008	2009
De l'activitat d'R+D				
Projectes vigents durant l'any	4	5	6	9
Projectes europeus vigents durant l'any	1	1	1	0
Contractes vigents durant l'any	1	2	7	9
Publicacions científiques - total	19	18	27	49
De les quals en revistes d'impacte	10	8	9	9
Ponències en congressos científics	12	14	20	20
De l'activitat de transferència tecnològica				
Contractes de TT	0	1	1	2
Contractes AT	3	6	10	6
Nombre de jornades tècniques i/o demostració	1	1	4	5
Nombre de conferències invitades a jornades/cursos	7	15	20	10
Nombre d'assistents a les anteriors	425	700	900	1050
Publicacions tècniques i divulgació	9	3	3	4
De formació/col·laboració				
Becaris predoctorals presents durant l'any	2	3	5	5
Nombre de tesis doctorals llegides	2	1	0	0
Nombre de treballs fi de carrera	0	1	0	0
Nombre d'estudiants en pràctiques	1	3	2	1
Estudiants amb contracte univer/empresa	0	1	1	1
Èconòmics i de gestió				
Ingressos de projectes (de convocatòries)	59.925	173.329	331.204	302.801
Ingressos de contractes i serveis	189.047	186.369	299.257	299.935