



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



DELEGACIÓ A CATALUNYA

**Infraestructures científicotecnològiques dels Centres del
Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC)
en el CEI-BKC (UB-UPC-CSIC)**

Coordinació Institucional del CSIC a Catalunya

Abril 2011

Dossier

- Índex de Centres
- Resum d'instal·lacions
- Informació detallada de les instal·lacions dels Centres del CSIC a Catalunya

Índex de Centres

1. Institut de Diagnosi Ambiental i Estudis de l'Aigua (IDAEA)
2. Institut de Química Avançada de Catalunya (IQAC)
3. Institut de Biologia Molecular de Barcelona (IBMB)
4. Institut de Ciències de la Terra “Jaume Almera” (ICTJA)

Resum d'instal·lacions

Centre**Instal·lacions**

IDAEA	<ul style="list-style-type: none">▪ Instal·lació Científico-Técnica d'Espectrometria de Masses (ICTEM-IDÆA)
IQAC	<ul style="list-style-type: none">▪ Equips del Servei d'Absorció Percutània i d'Eficàcia Cutània▪ Equips del Servei d'Anàlisi Tèrmica▪ Equips del Servei de Caracterització de Dispersions Col·loïdals▪ Equips del Servei de Microanàlisi▪ Equips del Servei d'Anticossos▪ Equips del Servei de Síntesi de molècules d'alt valor afegi▪ Equips del Servei de Dispersió de Raigs X a Angle Petit▪ Equips del Servei d'Espectroscopia▪ Equips del Servei de Biodegradació I Ecotoxicitat▪ MALDI TOF/TOF, Autoflex III▪ UPLC-TOF
IBMB	<ul style="list-style-type: none">▪ Servicio de Microscopía Confocal
ICTJA	<ul style="list-style-type: none">▪ Servei/laboratori de Paleomagnetisme▪ Servei/laboratori de Difracció de Raigs X▪ Servei/laboratori de Geoquímica isotòpica labGEOTOP▪ Servei de Biblioteca i Publicacions▪ Laboratori de Simulació Geològica SIMGEO▪ Laboratori de Geofísica i Sismologia▪ Laboratori de Geocronologia U-Th▪ Laboratori de Fluorescència de Raigs X▪ Laboratori d'espectroscopia RAMAN

1. Institut de Diagnosi Ambiental i Estudis de l'Aigua (IDAEA)

Instal·lació

Instal·lació Científico-Técnica d'Espectrometria de Masses (ICTEM-IDAEA)

Descripció

La Instal·lació Científico Tècnica d'Espectrometria de Masses de l'Institut de Diagnosi Ambiental i Estudis de l'Aigua (ICTEM-IDAEA) és el laboratori de major capacitat analítica en Espectrometria de Masses d'Espanya.

L'ICTEM-IDAEA disposa d'una superfície total de 250 m² i 20 equips de MS.

L'inici d'aquesta Instal·lació s'establí amb motiu d'un primer espectròmetre de masses d'alta resolució en els anys 1970 (MS-9, AEI). La primera publicació que utilitza les possibilitats d'aquest servei aparegué a la revista Tetrahedron Letters el 1973 (Messeguer i col. 1973).

Gestió

L'ICTEM-IDAEA es gestiona mitjançant una comissió permanent formada per membres de l' IDAEA.

Àmbit d'actuació

La ICTEM-IDAEA está pensada para asesorar y dar a servicio a la comunidad científica, la industria y los organismos oficiales, tanto nacionales como internacionales en materia de análisis por espectrometría de masas aplicados al área de medio ambiente.

2. Institut de Química Avançada de Catalunya (IQAC)

▪ *Instal·lacions*

- Equips del Servei d'Absorció Percutània i d'Eficàcia Cutània:

Tewameter TM300, Sebumeter SM810, Corneometer CM825, Skin-pH-Meter PH900, Mexameter MX16, Cutometer SEM575

- Equips del Servei d'Anàlisi Tèrmica:

DSC821, DSC823, TGA50, TGA/SDTA851, TMA/SDTA840 (Mettler Toledo), Micro DSCIII (Setaram), Q5000SA, Analitzador Termogravimètric (TA Instruments) d'absorció i desorció d'aigua.

- **Equips del Servei de Caracterització de Dispersions Col·loïdals:**
Espectròmetre per a estàtic (SLS) i dinàmic (DLS) Light scattering (LS Instruments GmbH), Reòmetre AR-G2 (TA Instruments), Microscopi òptic Polyvar (Leica), Refractòmetre diferencial OptilabRex (Wyatt).
 - **Equips del Servei de Microanàlisi:**
Microanalitzador elemental (A5) model Flash 1112, Microanalitzador Elemental (A3) model 1500, per a determinació d'oxigen, Microanalitzador elemental (A4) model 1108, Microescala Perkin-Elmer (B2) model AD6, Microescala Mettler (B3 i B4) models MT5 and MX5, Metrohm Titrand model 808.
 - **Equips del Servei d'Anticossos:**
Biorreactors per a cultius cel·lulars, Sistema de filtració tangencial, Laboratori adequat per a cultius cel·lulars, Cabines de seguretat biològica classe II, Incubadors de CO₂ per a cultius cel·lulars, Microscopi de llum tramesa.
 - **Equips del Servei de Síntesi de molècules d'alt valor afegit:**
HPLC analític i semi-preparatiu, Cromatografia preparativa de mitja pressió, Determinació d'aigua per mètode Karl Fischer.
 - **Equips del Servei de Dispersió de Raigs X a Angle Petit:**
SAXS amb col·limació lineal, SAXS-WAXS amb col·limació puntual.
 - **Equips del Servei d'Espectroscopia:**
Espectròmetres de Ressonància Magnètica Nuclear 300 MHz, 400 MHz, 500 MHz,
Espectròmetre de Ressonància Paramagnètica Electrònica LPR
 - **Equips del Servei de Biodegradació I Ecotoxicitat:**
Autoanalitzador de carboni orgànic (TOC), Equips d'assaigs de biodegradació aeròbia I anaeròbia (OECD 301; 306-309; 311) , Microtox.
 - **MALDI TOF/TOF, Autoflex III**
 - **UPLC-TOF:** Equip de Cromatografia líquida ACQUITY UPLC System, Detector de Masses LCT PremierTM XE Benchtop orthogonal acceleration time-of-flight (oa-TOF), Detector Visible/ultraviolat ACQUITY UPLC Tunable UV (TUV). Tot aquest equip està comandat pel Software Mass LynxTM.
 - *Unitats Associades Universitat de Barcelona-CSIC*
 - *Cursos de postgrau impartits a la Universitat de Barcelona*
-

3. Institut de Biologia Molecular de Barcelona (IBMB)

Instal·lacions

Servicio de Microscopía Confocal del Instituto de Biología Molecular de Barcelona (CSIC)

Descripció

El microscopio confocal es hoy en día una herramienta imprescindible para la investigación básica en los campos de biología molecular, celular y del desarrollo. El Instituto de Biología Molecular de Barcelona (IBMB, CSIC) cuenta con una unidad de microscopía confocal que da servicio a los Institutos y Empresas ubicados en el *Parc Científic de Barcelona (PCB)*, lo que incluye la totalidad de los grupos de investigación del mismo IBMB, algunos grupos del Instituto de Bioingeniería de Cataluña (IBEC), del Instituto de Reserca Biomèdica de Barcelona (IRB) así como las distintas empresas del PCB (ver Tabla).

Dicha unidad de microscopía dispone de un sistema *Spinning Disk* de 5 años de antigüedad, un sistema Leica SP1 de 10 años de antigüedad y un sistema Leica SP5 de tres años de antigüedad. En la actualidad el microscopio confocal SP5 tiene una ocupación media de 18 horas/día (ver tabla 1), y un tiempo de espera de 2 semanas para horario convencional. A pesar de disponer del confocal SP1, éste no libera el uso del SP5 debido a sus prestaciones limitadas, en particular, la incapacidad de adquirir imágenes en el rango ultravioleta y la falta de adaptación para experimentos con especímenes vivos.

4. Institut de Ciències de la Terra “Jaume Almera” (ICTJA)

Instal·lacions

- **Servei/laboratori de Paleomagnetisme.** En conveni amb la Universitat de Barcelona i Serveis Científic-Tècnics.

- **Servei/laboratori de Difracció de Raigs X.** Inclou difracció de raigs X per mineralogia i anàlisi del tamany de partícula.

- **Servei/laboratori de Geoquímica isotòpica labGEOTOP.** Servei d'anàlisi de roques i minerals per espectrometria de masses d'alta resolució (HR-ICP-MS). Es disposa d'un sistema d'ablació laser per l'anàlisi puntual de sòlids.

- **Servei de Biblioteca i Publicacions.** En conveni amb la Universitat de Barcelona. Publicació conjunta de la revista SCI Geologica Acta

- **Laboratori de Simulació Geològica SIMGEO.** En conveni amb la Universitat de Barcelona. Simulació de processos volcànics i petrologia ignea.

- **Laboratori de Geofísica i Sismologia.** Consisteix en un pull de mes de 50 estacions sísmiques i instrumentació de registres geofísics a sondatges
- **Laboratori de Geocronologia d'U-Th.** Consisteix en un alfa-espectrometre de 8 canals.
- Laboratori de Fluorescència de Raigs X per l'anàlisi de mostres geològiques i mediambientals.
- **Laboratori d'espectroscopia RAMAN** aplicat a l'estudi de les propietats d'emissió i vibracionals dels cristalls.

1. Institut de Diagnosi Ambiental i Estudis de l'Aigua (IDAEA)

Instal·lació Científico-Técnica d'Espectrometria de Masses (ICTEM-IDÆA)



La Instal·lació Científico Tècnica d'Espectrometria de Masses de l'Institut de Diagnosi Ambiental i Estudis de l'Aigua (ICTEM-IDÆA) és el laboratori de major capacitat analítica en Espectrometria de Masses d'Espanya. Està gestionat per l'IDÆA i es troba dins del Centre d'Investigació i Desenvolupament (CID) del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC) a Barcelona. És una instal·lació que té com a objectiu, en primera instància, donar servei analític a l'Institut de Diagnosi Ambiental i Estudis de l'Aigua (IDÆA) i a l'Institut de Química Avançada de Catalunya (IQAC). També és un servei obert a tota la comunitat científica catalana i espanyola, tant pertanyent a centres públics com privats.

En l'actualitat l'ICTEM-IDÆA disposa d'una superfície total de 250 m² i 20 equips de MS.

L'ICTEM-IDÆA es gestiona mitjançant una comissió permanent formada per membres de l'IDÆA.

L'inici d'aquesta Instal·lació s'establí amb motiu d'un primer espectròmetre de masses d'alta resolució en els anys 1970 (MS-9, AEI). La primera publicació que utilitza les possibilitats d'aquest servei aparegué a la revista Tetrahedron Letters el 1973 (Messeguer i col. 1973).

Alcance y ámbito de actuación

La ICTEM-IDÆA está pensada para asesorar y dar a servicio a la comunidad científica, la industria y los organismos oficiales, tanto nacionales como internacionales en materia de análisis por espectrometría de masas aplicados al área de medio ambiente, lo que incluye:

- *Estudios de Diagnosis Ambiental*
- *Estudios del Agua*
- *Alimentación humana y animal*
- *Geoquímica Ambiental*
- *Otros...*

En estos ámbitos, el Centro tiene experiencia en el análisis de un gran número de contaminantes, tanto prioritarios como emergentes, y trazadores moleculares, y en una considerable variedad de matrices ambientales, de los que a continuación se enumeran los ejemplos más significativos.

Contaminantes prioritarios:

Plaguicidas
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs)
Policlorobifeniléteres (PCBs)
Dioxinas y furanos
Ftalatos
Compuestos orgánicos volátiles
Alquilfenoles etoxilados (APEOs, APs)
Retardantes de llama bromados (PBDEs)

Cloroalcanos
Compuestos organoestánicos

Contaminantes emergentes:

Fármacos
Drogas de abuso
Estrógenos y fitoestrógenos
Compuestos Perfluorados (PFOS, PFOA,...)
Toxinas de algas
Aditivos gasolina (MTBE, etc.)
Bisfenoles
Productos de higiene personal

Trazadores Moleculares (análisis químico, estructural e isotópico):

Hidrocarburos
Cetonas insaturadas
Esteroles
Alcoholes lineales
Ácidos Grasos

Matrices:

Aguas (naturales, residuales y tratadas; fase disuelta y particulada)
Suelos, sedimentos y fangos
Aire (fase gas y aerosoles)
Biota (suero, músculo, bilis...)
Alimentos (leche, fruta, carnes, pescado)
Muestras humanas, (sangre, suero, leche, meconio...)

Equipamiento

GC-MS

Cuadrupolo

	Año	Responsable
1 GC-MS MD800 (Fisons)	1993	J. Caixach
1 P &T - GC-MS TRACE (Thermo)	1999	D. Barceló
1 GC-MS HP5973 (Agilent) CI+, CI-	2000	R. Chaler
1 GC-MS TRACE (Thermo)	2001	J.Mª Bayona
1 GC-MS TRACE (Thermo)	2002	J. Caixach
1 GC-MS DSQ (Thermo) CI+, CI-	2006	J. Grimalt / D. Barceló
1 GC-MS DSQ (Thermo) CI+, CI-	2008	J. Grimalt

Altas prestaciones

1 GC-MS isotópico Delta plus XP (Thermo)	2003	J. Grimalt / J.López
1 comprehensive GC x GC - TOF (Leco)	2007	J.Mª Bayona

Alta resolución

1 GC-HRMS AutoSpec Ultima (Fisons)	1994	J. Rivera/E. Abad
1 GC-HRMS AutoSpec Ultra NT (Waters)	2003	J. Rivera/E. Abad
1 GC-HRMS DFS (Thermo)	2007	J. Rivera/E. Abad

LC-MS

	Año	Responsable
1 LC-MS Navigator (Thermo)	1997	J. Caixach
1 triple quad Quattro LC (Micromass)	2001	D. Barceló
1 UPLC-MS Q-ToF (Waters)	2004	D. Barceló
1 LC-MS/MS Q-Trap 4000 q-trap (Applied Biosystems)	2006	D. Barceló
1 LC/MS/MS triple quad Quantum Discovery (Thermo)	2006	J. Caixach
1 LC-MS/MS Q-Trap 3200 q-trap (Applied Biosystems)	2007	D. Barceló
1 UPLC-M/MS triple quad TQD (Waters)	2008	D. Barceló

ICP-MS

	Año	Responsable
1 ICP-MS Xseries II (Thermo)	2005	M. Cabañas

Personal

En la actualidad hay 7 personas adscritas a las diferentes unidades dedicadas a la espectrometría de masas exclusivamente en tareas de mantenimiento y uso de los instrumentos. De éstas, 3 son personal funcionario de plantilla y el resto corresponde a personal contratado con más de 5 años de antigüedad.

El personal funcionario de plantilla es el siguiente:

1 Titulado Superior Especializado, en el Laboratorio de Espectrometría de Masas - Técnicas Especiales

1 Titulado Superior Especializado, en el Laboratorio de ICP-MS

1 Titulado de Grado Medio, en el Laboratorio de Espectrometría de Masas de Alta Resolución

El personal contratado es el siguiente:

1 Titulado Superior Especializado contratado, en el Laboratorio de Espectrometría de Masas de Alta Resolución

1 Titulado Superior Especializado contratado, en el Laboratorio de Espectrometría de Masas de Alta Resolución

1 Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales, en el Laboratorio de Espectrometría de Masas - Técnicas Especiales

1 Técnico I3P, en el Laboratorio de Espectrometría de Masas - Técnicas Especiales

Calidad

Los aspectos relacionados con la calidad de los resultados constituyen en la actualidad algunos de los puntos más importantes en los laboratorios de ensayo e investigación. En este sentido, los grupos constituyentes del ICTEM-IDÆA realizan esfuerzos importantes en la aplicación de mecanismos y medidas que permitan garantizar la calidad de los resultados derivados de sus estudios, investigaciones o servicios.

Estos esfuerzos se traducen en algunos casos en la implantación de sistemas de calidad que son reconocidos por organismos habilitados al efecto, por ejemplo, en forma de acreditaciones o certificaciones. Cabe señalar, a modo de ejemplo, la implantación de un sistema de calidad en el Laboratorio de Dioxinas, basado en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005 para el análisis de dioxinas y PCBs en muestras ambientales (acreditación nº 159/LE1177 obtenida en el año 2006). Además, recientemente el Laboratorio de Dioxinas ha obtenido una acreditación para el análisis de dioxinas y PCBs similares a dioxinas en alimentos, tanto destinados al consumo humano como animal (acreditación nº 159/LE1415).

En un futuro inmediato está previsto llevar a cabo los pasos necesarios para la acreditación de este tipo de xenobióticos en hemoderivados. Con todo ello, el Laboratorio de Dioxinas del IDÆA es el tercer laboratorio, en número, acreditado en el CSIC y es el único laboratorio en España que está acreditado para el análisis simultáneo de dioxinas y PCBs en alimentos, lo que le confiere un *status* de privilegio y referencia que ha de ser considerado y que, en definitiva, marca la línea que, en esta materia, pretende desarrollar y hacer extensiva el ICTEM-IDÆA en sus grupos de investigación.

Col-laboracions de l'ICTEM-IDÆA amb administracions i empreses de rellevància especial

ACA – Agencia Catalana del Agua (convenios con más de 25 años de vigencia)
AGBAR (convenios con más de 25 años de vigencia)
Generalitat de Catalunya – Departamentos de Justicia, Salud Pública, Medio Ambiente (convenios con más de 15 años de vigencia)
Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
CHE- Confederación Hidrográfica del Ebro
IRTA - Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries
ICRA – Institut Català de Recerca de l'Aigua
CETAQUA – Centro Tecnológico del Agua
Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria
CIMA - Centro de Investigación del Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria
Dirección general do Ambiente de Portugal
ANA- Aeropuerto de Faro (Portugal)
IMIM – Institut Municipal d'Investigació Mèdica de Barcelona
CIEMAT (Madrid)
Comunidad Autónoma de Madrid. Dirección General de Salud Pública de Sanidad
Ministeri de Salut i Benestar Social d'Andorra
Canal de Isabel II (Madrid)
Zabalgarbi (Planta Incineradora de Bilbao)
Sirusa (Planta Incineradora de Tarragona)
Tirmadrid (Planta Incineradora de Madrid)
Tirme (Planta Incineradora de Mallorca)
TRM (Planta Incineradora de Mataró)
Oficemen (Madrid)
Cements Molins (Barcelona)
ECA (Entidad Colaboradora de la Administración)
ICICT S.A. (Grupo TÜV Rheinland)
Inspección y Control (Sevilla)
Applus (A Coruña)

2. Institut de Química Avançada de Catalunya (IQAC)

Institut de Química Avançada de Catalunya



Infraestructures rellevants i que es consideren adients per ser incorporades al projecte d'instal·lacions científicotècniques a Catalunya (Consell Català de Recerca)

- **Equips del Servei d'Absorció Percutània i d'Eficàcia Cutània:**
Tewameter TM300, Sebumeter SM810, Corneometer CM825, Skin-pH-Meter PH900, Mexameter MX16, Cutometer SEM575
- **Equips del Servei d'Anàlisi Tèrmica:**
DSC821, DSC823, TGA50, TGA/SDTA851, TMA/SDTA840 (Mettler Toledo), Micro DSCIII (Setaram), Q5000SA, Analitzador Termogravimètric (TA Instruments) d'absorció i desorció d'aigua.
- **Equips del Servei de Caracterització de Dispersions Col·loïdals:**
Espectròmetre per a estàtic (SLS) i dinàmic (DLS) Light scattering (LS Instruments GmbH), Reòmetre AR-G2 (TA Instruments), Microscopi òptic Polyvar (Leica), Refractòmetre diferencial OptilabRex (Wyatt).
- **Equips del Servei de Microanàlisi:**
Microanalitzador elemental (A5) model Flash 1112, Microanalitzador Elemental (A3) model 1500, per a determinació d'oxigen, Microanalitzador elemental (A4) model 1108, Microescala Perkin-Elmer (B2) model AD6, Microescala Mettler (B3 i B4) models MT5 and MX5, Metrohm Titrando model 808.
- **Equips del Servei d'Anticossos:**
Biorreactors per a cultius cel·lulars, Sistema de filtració tangencial, Laboratori adequat per a cultius cel·lulars, Cabines de seguretat biològica classe II, Incubadors de CO₂ per a cultius cel·lulars, Microscopi de llum tramesa.
- **Equips del Servei de Síntesi de molècules d'alt valor afegit:**
HPLC analític i semi-preparatiu, Cromatografia preparativa de mitja pressió, Determinació d'aigua per mètode Karl Fischer.
- **Equips del Servei de Dispersió de Raigs X a Angle Petit:**
SAXS amb col·limació lineal, SAXS-WAXS amb col·limació puntual.
- **Equips del Servei d'Espectroscopia:**
Espectròmetres de Ressonància Magnètica Nuclear 300 MHz, 400 MHz, 500 MHz, Espectròmetre de Ressonància Paramagnètica Electrònica LPR
- **Equips del Servei de Biodegradació i Ecotoxicitat:**
Autoanalitzador de carboni orgànic (TOC), Equips d'assaigs de biodegradació aeròbia i anaeròbia (OECD 301; 306-309; 311) , Microtox.
- **MALDI TOF/TOF, Autoflex III**

- **UPLC-TOF**: Equip de Cromatografia líquida ACQUITY UPLC System, Detector de Masses LCT Premier™ XE Benchtop orthogonal acceleration time-of-flight (oa-TOF), Detector Visible/ultraviolat ACQUITY UPLC Tunable UV (TUV). Tot aquest equip està comandat pel Software Mass Lynx™.

▪ *Unitats Associades Universitat de Barcelona-CSIC*

Grupo de Bioquímica Integrativa y Terapia del Cancer

Departament de Bioquímica i Biologia Molecular (Universitat de Barcelona)-CSIC

Responsable a l'IQAC: Josep Lluís Torres Simón

Desarrollo de Medicamentos en sistemas tensioactivos nanoestructurados

Departament de Farmàcia i Tecnologia Farmacèutica (Universitat de Barcelona)-CSIC

Responsable a l'IQAC: Conxita Solans Marsà

Grupo de Materiales Orgánicos

Departament de Química Orgànica (Universitat de Barcelona)-CSIC

Responsable a l'IQAC: Lluís Julià Bargés

Grupo de Interacción de Tensioactivos con Membranas Celulares

Departament de Fisiologia (Universitat de Barcelona)-CSIC

Responsable a l'IQAC: M^a Rosa Infante Martínez-Pardo

Grupo de Física e Ingeniería de Materiales Amorfos y Nanoestructurados (FEMAN)

Departament de Física Aplicada i Òptica (Universitat de Barcelona)-CSIC

Responsable a l'IQAC: Jordi Esquena Moret

Grupo de Péptidos y Proteínas: Estudios Fisicoquímicos

Departament de Fisicoquímica (Universitat de Barcelona)-CSIC

Responsable a l'IQAC: Francesca Reig Isart

Unidad de Química Farmacéutica

Departament de Química Farmacèutica (Universitat de Barcelona)-CSIC

Responsable a l'IQAC: Amadeu Llebaría Soldevila

▪ *Cursos de postgrau impartits a la Universitat de Barcelona*

Applications in Biotechnology

Programa de doctorat de Biotecnologia Molecular

Facultat de Química. Universitat de Barcelona

J.L. Torres

Biocatalytic carbonylation cascade reactions for asymmetric synthesis

Programa de Biotecnologia Molecular

Facultat de Química. Universitat de Barcelona

P. Clapes

Electrònica molecular. Materials. Processos de transferència electrònica. Conductors orgànics. Materials luminiscents. Dispositius d'emissió de llum orgànics, OLED's
Programa de Nanomaterials i Nanotecnologia
Facultat de Química. Universitat de Barcelona.
L. Julià

Investigació, desenvolupament i control de medicaments
Màster Experimental
Facultat de Farmàcia. Universitat de Barcelona.
I. Haro

Química Orgànica Avançada
Màster Experimental
Facultat de Química. Universitat de Barcelona.
I.Haro

Estadística aplicada a la preformulació i formulació de medicaments
Títol d'Especialista en Farmàcia Industrial i Galènica (TEFIG).
Facultat de Farmàcia, Universitat de Barcelona
A. M. Manich

Analytical Immunochemical Methods
Tècniques experimentals en biofísics.
Màster Experimental
Facultat de Química. Universitat de Barcelona
M.-Pilar Marco

Farmàcia i Tecnologia farmacèutica
Facultat de Farmàcia. Universitat de Barcelona.
C. Solans, J. Esquena

Recerca, desenvolupament i control de medicaments
Facultat de Farmàcia. Universitat de Barcelona.
C. Solans, J. Esquena

Màster Oficial: "Nanociència i Nanotecnologia"
Facultat de Farmàcia. Universitat de Barcelona
C. Solans, J. Esquena

Màster Oficial: "Recerca, desenvolupament i control de medicaments"
Facultat de Farmàcia. Universitat de Barcelona.
C. Solans, J. Esquena

Tensioactius y polímers en sistemes col.loidals
Màster de Química Avançada.
Facultat de Química. Universitat de Barcelona
J. Esquena

3. Institut de Biologia Molecular de Barcelona (IBMB)

Institut de Biologia Molecular de Barcelona (IBMB)

Servicio de Microscopía Confocal del Instituto de Biología Molecular de Barcelona (CSIC)

El microscopio confocal es hoy en día una herramienta imprescindible para la investigación básica en los campos de biología molecular, celular y del desarrollo. El Instituto de Biología Molecular de Barcelona (IBMB, CSIC) cuenta con una unidad de microscopía confocal que da servicio a los Institutos y Empresas ubicados en el *Parc Científic de Barcelona* (PCB), lo que incluye la totalidad de los grupos de investigación del mismo IBMB, algunos grupos del Instituto de Bioingeniería de Cataluña (IBEC), del Instituto de Reserca Biomédica de Barcelona (IRB) así como las distintas empresas del PCB (ver Tabla).

Dicha unidad de microscopía dispone de un sistema *Spinning Disk* de 5 años de antigüedad, un sistema Leica SP1 de 10 años de antigüedad y un sistema Leica SP5 de tres años de antigüedad. En la actualidad el microscopio confocal SP5 tiene una ocupación media de 18 horas/día (ver tabla 1), y un tiempo de espera de 2 semanas para horario convencional. A pesar de disponer del confocal SP1, éste no libera el uso del SP5 debido a sus prestaciones limitadas, en particular, la incapacidad de adquirir imágenes en el rango ultravioleta y la falta de adaptación para experimentos con especímenes vivos.

Datos de utilización de equipamiento en el servicio de microscopía del IBMB

PCB 125 labor days	S. disk		SP1		SP5		Inv. Leica		AF7000		TOTALS	
	Hours	%	Hours	%	Hours	%	Hours	%	Hours	%	Hours	%
IBMB	1218	88%	4	9%	1900	83%	9	4%	52	8%	3301	63%
IBEC	13	1%	6	14%	269	12%	10	5%			496	10%
IRB	103	7%									122	2%
EMPRESAS	46	3%	33		120	5%	187	91%	612	92%	1297	25%
Total (hours)	1380		43		2289		206		664		5216	
Average (hours/ labor day)=	11		0,3		18		2		5			

Recientemente se ha cursado una solicitud al programa INNPLANTA para la adquisición de un nuevo equipo confocal, que permitiría sustituir el confocal antiguo (infrautilizado debido a sus limitaciones) por uno actual y, de este modo, mejorar el servicio, garantizando a los investigadores el acceso a esta herramienta de forma inmediata y eficaz y no mediante largos periodos de espera. Asimismo, la incorporación de un equipo confocal actual abre un nuevo abanico de aplicaciones técnicas, como la adquisición de imágenes en muestras gruesas tanto fijadas como vivas y la adquisición de imágenes a gran escala en experimentos de prospección (*high content screenings*).

4. Institut de Ciències de la Terra “Jaume Almera” (ICTJA)

Institut de Ciències de la Terra “Jaume Almera” (ICTJA)

- **Servei/laboratori de Paleomagnetisme.** En conveni amb la Universitat de Barcelona i Serveis Científic-Tècnics.
- **Servei/laboratori de Rajos-X.** Inclou Difraccio (DRX) i Fluorescència (FRX)
- **Servei/laboratori de Gequímica isotòpica Lab-GEOTOP**
- **Servei de Biblioteca i Publicacions.** En conveni amb la Universitat de Barcelona. Publicació conjunta de la revista SCI Geologica Acta
- **Laboratori de Simulació Geològica SIMGEO.** En conveni amb la Universitat de Barcelona. Simulació de processos volcànics i petrologia ígnea.
- **Laboratori de Geofísica i Sismologia.** Consisteix en un total de més de 50 estacions sísmiques i instrumentació de registres geofísics a sondatges
- **Laboratori de Geocronologia.** Consisteix en un alfa-espectròmetre de 8 canals.
- **Laboratori d'espectroscòpia RAMAN** aplicat a l'estudi de les propietats d'emissió i vibracionals dels cristalls.