



## PARC CIENTÍFIC BARCELONA

El Parc Científic Barcelona és un espai de trobada entre universitat, empresa i societat que té com a finalitat potenciar la innovació, principalment en ciències de la vida. Establert per la Universitat de Barcelona el 1997, va ser el primer parc científic de l'Estat espanyol i avui és un referent internacional en el foment de la innovació que acull més de 2.200 professionals.

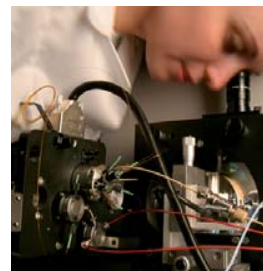
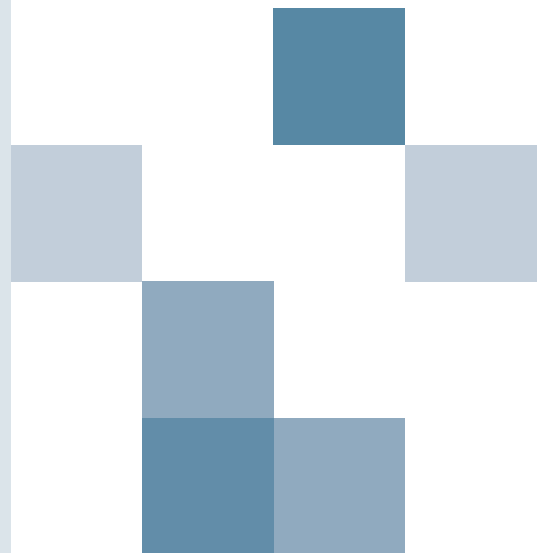
El Parc Científic Barcelona té com a objectius:

- Potenciar la recerca d'excel·lència amb el suport d'una àmplia oferta tecnològica.
- Dinamitzar la relació entre la universitat i l'empresa.
- Impulsar la creació de noves empreses i instituts.
- Promoure el diàleg ciència-societat i les vocacions científiques.

Actualment, s'hi ubiquen 3 instituts de recerca, 75 empreses, una incubadora d'empreses biotecnològiques, més de 70 grups de recerca i una àmplia oferta tecnològica de suport a la recerca. Així mateix, organitza més de 120 activitats de promoció de la cultura científica i de foment de noves vocacions científiques en què participen prop de 6.000 persones anualment.

El Parc Científic Barcelona incorpora una àmplia oferta tecnològica lligada a la biomedicina, la biotecnologia, la nanobioenginyeria i la química farmacèutica. Ocupant una superfície total de 5.000m<sup>2</sup>, les Plataformes Tecnològiques són unitats de suport a la recerca equipades amb la darrera tecnologia i dotades de personal altament especialitzat. La novetat del camp d'aplicació fa que un enfocament de servei clàssic no sigui l'adequat i comporta una participació activa de les Plataformes en projectes de recerca, xarxes de Plataformes, projectes de desenvolupament tecnològic i convenis que van més enllà en temps i complexitat del servei puntual.

- Plataforma de Transcriptòmica
- Plataforma de Drug Discovery
- Plataforma de Nanotecnologia
- Plataforma de Proteòmica
- Plataforma de Química Combinatòria (UQC-PCB)
- Plataforma de Recerca Aplicada en Animal de Laboratori (PRAAL)
- Plataforma Automatitzada de Cristal·lografia
- Unitat de Toxicologia Experimental i Ecotoxicologia (UTOX-PCB)



# PLATAFORMA DE QUÍMICA COMBINATÒRIA

## PARC CIENTÍFIC BARCELONA



La Unitat de Química Combinatòria (UQC) és una Plataforma Tecnològica del Parc Científic de Barcelona creada l'any 2002 amb l'objectiu d'oferir serveis de recerca i desenvolupament (R+D) en els sectors de la indústria químico-farmacèutica, biomèdica, biotecnològica i veterinària, així com a centres i grups d'R+D universitaris d'organismes públics. La UQC, com a plataforma biotecnològica, també realitza investigació pròpia aplicant tècniques combinatòries a diversos problemes terapèutics. La unitat es compon per 29 científics (21 doctors i 8 llicenciats) treballant a temps complet en projectes de R+D i està equipada amb una potent i moderna instrumentació podent així proporcionar un servei integral científic-tecnològic d'excel·lència.

### Adreça:

Plataforma de Química Combinatòria - Parc Científic Barcelona  
Edifici Clúster.  
C/ Baldiri Reixac, 10 - 08028 Barcelona

### Contacte:

Dra. Miriam Royo Expósito  
Tel. 934 037 120 / 934 037 122  
mroyo@pcb.ub.cat

<http://www.pcb.ub.cat/plataforma/quimicacombinatoria>

## Plataforma de Química Combinatòria

Parc Científic Barcelona  
Campus Diagonal. Universitat de Barcelona  
Edifici Clúster  
C/ Baldiri Reixac, 10  
08028 Barcelona

<http://www.pcb.ub.cat/plataforma/quimicacombinatoria>



Esto es un archivo de Adobe® Illustrator® guardado en formato PDF. Para colocar o abrir este archivo en una aplicación, debe volver a guardarlo en Adobe Illustrator con la opción Crear archivo PDF compatible activada. Esta opción se encuentra en el cuadro de diálogo de las opciones de archivo de Illustrator, que aparece al guardar un archivo de Adobe Illustrator con el comando Guardar como.



## Objectius

- Oferir excel·lència en R+D en l'àrea de la química mèdica i sectors relacionats, traduïda en solucions tecnològiques adequades.
- Crear una plataforma sostenible on coexisteixin projectes de recerca pròpia i amb empreses que assoleixi un alt nivell d'expertesa.
- Adquirir capacitat d'adaptabilitat i reorientació contínua a les necessitats tecnològiques de les empreses en el sector de la química mèdica i en àrees relacionades.
- Assolir i transmetre al nostre equip una filosofia empresarial, a base de fomentar la professionalitat i el treball en equip.



## Recerca

Pel que fa a la recerca interna, la UQC-PCB està treballant en les àrees següents:

- Validació de la dimerització de receptors associats a la proteïna G (GPCR) com a diana terapèutica. Focalització en l'homodimerització i heterodimerització de diversos subtipus de receptors d'adenosina i dopamina.
- Disseny i síntesi de lligands múltiples (polifarmacologia).
- Desenvolupament de nous sistemes d'alliberació de molècules bioactives basats en la química de pèptids. Foldàmers i dendrímers.
- Projectes de química mèdica adreçats a diverses dianes.

## Serveis

- Subcontractació de projectes d'R+D. S'estableix una col·laboració amb els departaments d'R+D de les empreses per donar solució a projectes concrets que solen tenir una durada superior a sis mesos. Per exemple, desenvolupar nous compostos (drug discovery) amb efectes desitjats o bé aplicar un programa de química mèdica per a l'obtenció d'un cap de sèrie.
- Optimització de processos sintètics. Es basen en la determinació, la detecció i l'elecció dels paràmetres que tenen una influència clau en un procés sintètic per millorar-ne el resultat final.
- Síntesi a mida. Es duen a terme síntesis de compostos químics, metabòlits, estàndards o impureses que s'han de caracteritzar o derivats de productes naturals, que es necessiten en quantitats elevades i dels quals, per diferents motius, no se'n disposa comercialment.
- Servei d'accés a l'instrumental de la unitat. Es proporciona ajuda als grups de recerca d'entitats públiques o empreses privades que no disposen d'aquest utilatge a causa del preu elevat i del manteniment costós, o bé per la necessitat de tenir personal en plantilla altament especialitzat.
- Assessorament. S'ofereix assessorament en el camp de la química mèdica, combinatòria i síntesi de compostos d'alt valor afegit.

La UQC-PCB es dirigeix a les empreses i als organismes públics que vulguin contractar algun d'aquests serveis i es compromet a oferir un servei personalitzat, confidencial i de qualitat, mitjançant una bona comunicació, elevada flexibilitat i adaptabilitat. El centre disposa de la infraestructura necessària per elaborar els projectes que s'inicien. D'altra banda, l'unitat forma part de TECNIO - xarxa que potencia la tecnologia diferencial, la innovació empresarial i l'excel·lència - i que compta amb més de 100 agents especialitzats entre centres tecnològics, centres de difusió tecnològica i grups universitaris. D'aquesta manera TECNIO impulsa la competitivitat i la generació de valor tant a nivell R+D com a l'àmbit de l'empresa. Com a membre de TECNIO l'unitat es compromet a treballar amb un entorn de qualitat aplicant la normativa de qualitat d'aquesta xarxa que, que és una adaptació del les normes 9001/2000.



## Usuaris

- Les activitats de la UQC-PCB s'orienten als sectors de la indústria farmacèutica, cosmètica, química i agroalimentària/veterinària entre d'altres.
- Alguns dels sectors per als quals la UQC-PCB treballa habitualment són:
  - Empreses farmacèutiques
  - Empreses cosmètiques
  - Empreses químiques
  - Empreses agroalimentàries/veterinàries
  - Empreses de biotecnologia
  - Empreses derivades (spin-off) i start up
  - Centres i instituts d'investigació pública.



## Línies d'expertesa

- Química mèdica.
- Química heterocíclica i de condensació.
- Síntesi de pèptids.
- Síntesi de dendrímers.
- Síntesi multietapa.
- Síntesi de productes naturals.
- Desenvolupament i optimització de reaccions.

## Dotació instrumental

- Tècniques de separació i anàlisi molecular
  - HPLC
    - Waters HPLC Breeze System (3): HPLC amb injector automàtic, acoblat a un detector UV i forn incorporat.
    - Waters HPLC Alliance System: HPLC amb injector automàtic, acoblat a un detector UV-Diode array i forn incorporat.
    - Waters HPLC Breeze System-MALS: HPLC amb injector automàtic, acoblat a un detector de dispersió de llum i forn incorporat.
  - HPLC-MS
    - Waters HPLC-MS Alliance 2795/996/2420/ZQ Micromass MS Detector: HPLC analític amb detector UV-Diode array, detector de masses i detector de dispersió de llum (ELSD).
    - Waters HPLC-MS Alliance System 2795/2996 Micromass MS (2): HPLC analític amb detector UV-Diode array i detector de masses.
- Tècniques de purificació
  - Waters HPLC Autopurification FractionLynx UV/MS: sistema de purificació semipreparatiu tipus HPLC acoblat a un detector UV-Diode array i un detector d'espectrometria de masses (MS). Permet purificar a escala semipreparativa i preparativa.
  - Waters HPLC-prep Delta 4000: HPLC amb detector UV i col·lector automàtic. Permet purificar a escala preparativa.
  - Biotage Quad3+TM Parallel Flash Purification System: sistema de purificació ràpida en paral·lel.
  - Companion (2) i Rf (2) Flash Purification System, Isco: sistemes de purificació ràpida amb mòdul adaptable a diverses mides de cartutxos precompactats amb detector de diode array i col·lector.
- Tècniques d'extracció
  - Extracció en fase sòlida per bescanvi iònic (strong anion exchange o SAC, strong cation exchange o SCX). Terres de diatomees, Diaion dessalinització).
- Sistemes de síntesi
  - Microones
    - CEM Discover: síntesi orgànica assistida per microones.
  - Síntesi múltiple: en paral·lel, en fase sòlida i/o solució
    - Bohdan MiniBlocks Systems: sistema de reaccions químiques en fase sòlida amb una estació per a l'escissió dels compostos del suport sòlid.
    - Advanced Chemtech PLS 4x4 Organic Synthesiser: síntesi en paral·lel, en fase sòlida i en solució.
    - Radleys Carousel Reaction Station or Radleys GreenHouse Parallel Synthesiser: sistema de reaccions químiques en solució. Permet l'agitació i l'escalfament simultani de 12 a 24 reaccions.
  - Sistemes de pesada múltiple
    - Bohdan Universal Sample Preparation Workstation, Model USP-201E, XL permet la pesada automàtica de vials, l'addició de dissolvents o reactius en solució i l'homogeneïtzació amb vòrtex.
- Sistemes d'evaporació i liofilització de mostres
  - VirTis 6. 6 FreezeMolbile Freeze Dryer: liofilitzador de safates.
  - VirTis Genesis 12EL Freeze Dryer: liofilitzador de gran capacitat que permet de fer rampes de temperatura.
  - Genevac DD4: sistema d'evaporació.