



PARC CIENTÍFIC BARCELONA

El Parc Científic Barcelona es un espacio de encuentro entre universidad, empresa y sociedad que tiene como finalidad potenciar la innovación, principalmente en ciencias de la vida. Establecido por la Universidad de Barcelona en 1997, fue el primer parque científico del Estado español y hoy es un referente internacional en el fomento de la innovación que acoge a más de 2.200 profesionales.

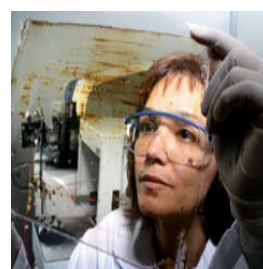
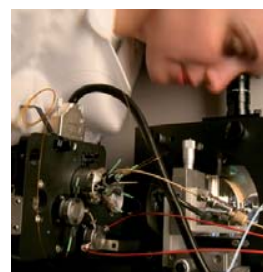
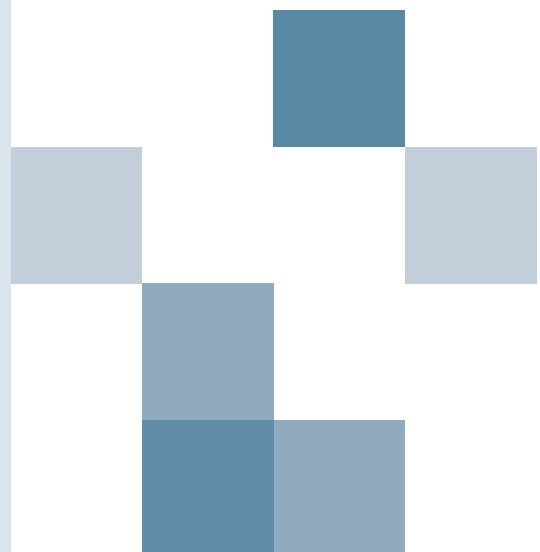
El Parc Científic Barcelona tiene como objetivos:

- Potenciar la investigación de excelencia con el apoyo de una amplia oferta tecnológica.
- Dinamizar la relación entre la universidad y la empresa.
- Impulsar la creación de nuevas empresas e institutos.
- Promover el diálogo ciencia-sociedad y las vocaciones científicas.

Actualmente, se ubican 3 institutos de investigación, 75 empresas, una incubadora de empresas biotecnológicas, más de 70 grupos de investigación y una amplia oferta tecnológica de apoyo a la investigación. Asimismo, organiza más de 120 actividades de promoción de la cultura científica y de fomento de nuevas vocaciones científicas en que participan cerca de 6.000 personas anualmente.

El Parc Científic Barcelona incorpora una amplia oferta tecnológica ligada en la biomedicina, la biotecnología, la nanobioingeniería y la química farmacéutica. Ocupando una superficie total de 5.000m², las Plataformas Tecnológicas son unidades de apoyo a la investigación equipadas con la última tecnología y dotadas de personal altamente especializado. La novedad del campo de aplicación hace que un enfoque de servicio clásico no sea el adecuado y comporta una participación activa de las Plataformas en proyectos de Investigación, redes de Plataformas, proyectos de desarrollo tecnológico y convenios que van más allá en tiempo y complejidad del servicio puntual.

- Plataforma de Transcriptómica
- Plataforma de Drug Discovery
- Plataforma de Nanotecnología
- Plataforma de Proteómica
- Plataforma de Química Combinatoria (UQC-PCB)
- Plataforma de Búsqueda Aplicada en Animal de Laboratorio (PRAAL)
- Plataforma Automatizada de Cristalografía
- Unidad de Toxicología Experimental y Ecotoxicología (UTOX-PCB)



PLATAFORMA DE QUÍMICA COMBINATORIA

PARC CIENTÍFIC BARCELONA



La **Unitat de Química Combinatoria (UQC)** es una Plataforma Tecnológica del Parque Científico de Barcelona creada el año 2002 con el objetivo de ofrecer servicios de investigación y desarrollo (R+D) en los sectores de la industria químicofarmacéutica, biomédica, biotecnológica y veterinaria, así como a centros y grupos d'R+D universitarios de organismos públicos. La UQC, como plataforma biotecnológica, también realiza investigación propia aplicando técnicas combinatorias a diversos problemas terapéuticos. La unidad se compone por 29 científicos (21 doctores y 8 licenciados) trabajando a tiempo cumplido en proyectos de R+D y está equipada con una potente y moderna instrumentación pudiendo así proporcionar un servicio integral científico-tecnológico de excelencia.

Dirección:

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

Contacto:

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 Combinatoria

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

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



Objetivos

- Ofrecer excelencia en R+D en el área de la química médica y sectores relacionados, traducida en soluciones tecnológicas adecuadas.
- Crear una plataforma sostenible donde coexistan proyectos de Investigación propia y con empresas que alcance un alto nivel de pericia.
- Adquirir capacidad de adaptabilidad y reorientación continua a las necesidades tecnológicas de las empresas en el sector de la química médica y en áreas relacionadas.
- Alcanzar y transmitir a nuestro equipo una filosofía empresarial, a base de fomentar la profesionalidad y el trabajo en equipo.



Investigación

Con respecto a la Investigación interna, la UQC-PCB está trabajando en las áreas siguientes:

- Validación de la dimerización de receptores asociados a la proteína G (GPCR) como diana terapéutica. Focalización en el homodimerización y heterodimerización de diversos subtipos de receptores de adenosina y dopamina.
- Diseño y síntesis de ligandos múltiples (polifarmacología).
- Desarrollo de nuevos sistemas de liberación de moléculas bioactivas basados en la química de péptidos. Foldámeros y dendrímeros.
- Proyectos de química médica dirigidos en diversas dianas.

Servicios

- Subcontratación de proyectos d'R+D. Se establece una colaboración con los departamentos d'R+D de las empresas para dar solución a proyectos concretos que suelen tener una duración superior a seis meses. Por ejemplo, desarrollar nuevos compuestos (drug discovery) con efectos deseados o bien aplicar un programa de química médica para la obtención de una cabeza de serie.
- Optimización de procesos sintéticos. Se basan en la determinación, la detección y la elección de los parámetros que tienen una influencia clave en un proceso sintético para mejorar el resultado final.
- Síntesis a medida. Se llevan a cabo síntesis de compuestos químicos, metabolitos, estándares o impurezas que se tienen que caracterizar o derivados de productos naturales, que se necesitan en cantidades elevadas y de las cuales, por diferentes motivos, no se dispone comercialmente.
- Servicio de acceso al instrumental de la unidad. Se proporciona ayuda a los grupos de Investigación de entidades públicas o empresas privadas que no disponen de este utillaje a causa del precio elevado y del mantenimiento costoso, o bien por la necesidad de tener personal en plantilla altamente especializado.
- Asesoramiento. Se ofrece asesoramiento en el campo de la química médica, combinatoria y síntesis de compuestos de alto valor añadido.

La UQC-PCB se dirige en las empresas y en los organismos públicos que quieran contratar alguno de estos servicios y se compromete a ofrecer un servicio personalizado, confidencial y de calidad, mediante una buena comunicación, elevada flexibilidad y adaptabilidad. El centro dispone de la infraestructura necesaria para elaborar los proyectos que se inician. Por otra parte, la unidad forma parte de TECNIO - red que potencia la tecnología diferencial, la innovación empresarial y la excelencia - y que cuenta con más de 100 agentes especializados entre centros tecnológicos, centros de difusión tecnológica y grupos universitarios. De esta manera TECNIO impulsa la competitividad y la generación de valor tanto a nivel R+D como al ámbito de la empresa. Como miembro de TECNIO la unidad se compromete a trabajar con uno entorno a calidad aplicando la normativa de calidad de esta red que, que es una adaptación del las normas 9001/2000.



Usuarios

- Las actividades de la UQC-PCB se orientan a los sectores de la industria farmacéutica, cosmética, química y agroalimentaria/veterinaria entre otros.
- Algunos de los sectores para los cuales la UQC-PCB trabaja habitualmente son:
 - Empresas farmacéuticas
 - Empresas cosméticas
 - Empresas químicas
 - Empresas agroalimentarias/veterinarias
 - Empresas de biotecnología
 - Empresas derivadas (spin-off) y start up
 - Centros e institutos de investigación pública.



Lineas de pericia

- Química médica.
- Química heterocíclica y de condensación.
- Síntesis de péptidos.
- Síntesis de dendrímeros.
- Síntesis multietapa.
- Síntesis de productos naturales.
- Desarrollo y optimización de reacciones.

Dotación instrumental

- Técnicas de separación y análisis molecular
 - HPLC
 - Waters HPLC Breeze System (3): HPLC con inyector automático, acoplado a un detector UV y horno incorporado.
 - Waters HPLC Alliance System: HPLC con inyector automático, acoplado a un detector UV-Diode array y horno incorporado.
 - Waters HPLC Breeze System-DAÑOS|DOLORES|MALES: HPLC con inyector automático, acoplado a un detector de dispersión de luz y horno incorporado.
 - HPLC-MS
 - Waters HPLC-MS Alliance 2795/996/2420/ZQ Micromass MS Detector: HPLC analítico con detector UV-Diode array, detector de masas y detector de dispersión de luz (ELSD).
 - Waters HPLC-MS Alliance System 2795/2996 Micromass MS (2): HPLC analítico con detector UV-Diode array y detector de masas.
- Técnicas de purificación
 - Waters HPLC Autopurification FractionLynx UV/MS: sistema de purificación semipreparativo tipo HPLC acoplado a un detector UV-Diode array y un detector de espectrometría de masas (MS). Permite purificar a escala semipreparativa y preparativa.
 - Waters HPLC-prep Delta 4000: HPLC con detector UV y colector automático. Permite purificar a escala preparativa.
 - Biotage Quad3+TM Parallel Flash Purification System: sistema de purificación rápida en paralelo.
 - Companion (2) y Rf (2) Flash Purification System, Isco: sistemas de purificación rápida con módulo adaptable a diversas medidas (tamaños de cartuchos precompactados con detector de diode array y colector).
- Técnicas de extracción
 - Extracción en fase sólida por canje iónico (strong anion exchange o SACO, strong cation exchange o SCX). Tierras de diatomeas, Diaion desalinización).
- Sistemas de síntesis
 - Microondas
 - CEM Discover: síntesis orgánica asistida por microondas.
 - Síntesis múltiple: en paralelo, en fase sólida y/o solución
 - Bohdan MiniBlocks Systems: sistema de reacciones químicas en fase sólida con una estación para la escisión de los compuestos del apoyo (soporte sólido).
 - Advanced Chemtech PLS 4x4 Organic Synthesiser: síntesis en paralelo, en fase sólida y en solución.
 - Radleys Carousel Reaction Station oro Radleys GreenHouse Parallel Synthesiser: sistema de reacciones químicas en solución. Permite la agitación y el calentamiento simultáneo de 12 a 24 reacciones.
 - Sistemas de pesada múltiple
 - Bohdan Universal Sample Preparation Workstation, Modelo USP-201E, XL permite la pesada automática de viales, la adición de disolventes o reactivos en solución y la homogeneización con vórtice.
- Sistemas de evaporación y liofilización de muestras
 - VirTis 6. 6 FreezeMolbile Freeze Dryer: liofilizador de bandejas.
 - VirTis Genesis 12EL Freeze Dryer: liofilizador de gran capacidad que permite hacer rampas de temperatura.
 - Genevac DD4: sistema de evaporación.