



10 anys d'impacte





10 anys
d'impacte



Institute for Bioengineering of Catalonia



Publicat l'any 2017

Institut de Bioenginyeria de Catalunya, IBEC

Baldíri Reixac, 10-12, 08028 Barcelona

www.ibecbarcelona.eu

Guió i disseny: Departament de comunicació, IBEC

Consell editorial: Teresa Sanchis

Il·lustracions: Miguel Bustos

10 anys d'impacte

10 años

de impacto

10 years

of impact

L'**Institut de Bioenginyeria de Catalunya** (IBEC) és un centre **interdisciplinari** de recerca, amb seu a Barcelona. Va ser creat en 2005 per la Generalitat de Catalunya, la Universitat de Barcelona i la Universitat Politècnica de Catalunya, l'IBEC és centre CERCA, el model català de centres de recerca.

Diu a terme activitats de recerca en les fronteres de l'**enginyeria** i les **ciències de la vida** amb la finalitat de generar nou coneixement científic unitn camps com la **nanomedicina**, la **biofísica**, la **biotecnologia**, l'**enginyeria de teixits**, la **ciència cognitiva** i les **aplicacions de la tecnologia de la informació** en l'àmbit de la salut.

El Instituto de Bioingeniería de Cataluña (IBEC) es un centro **interdisciplinario** de investigación, con sede en Barcelona. Fue creado en 2005 por la Generalitat de Catalunya, la Universidad de Barcelona y la Universitat Politècnica de Catalunya, i es centro CERCA, el modelo catalán de centros de investigación.

Lleva a cabo actividades de investigación en las fronteras de la **ingeniería** y las **ciencias de la vida** con el fin de generar nuevo conocimiento científico aunando campos como la **nanomedicina**, la **biofísica**, la **biotecnología**, la **ingeniería de tejidos**, la **ciencia cognitiva** y las **aplicaciones de la tecnología de la información** en el ámbito de la salud.

The Institute for Bioengineering of Catalonia (IBEC) is an **interdisciplinary** research centre in Barcelona. Established in 2005 by the Ministries of Innovation, Universities and Enterprises and Health of the Government of Catalonia, the University of Barcelona and the Technical University of Catalonia, IBEC is a member of CERCA, the government's means of supervising, supporting and facilitating the activities of the Catalan research centres.

IBEC conducts research activities at the frontier of **engineering** and the **life sciences**. It generates new scientific knowledge by bringing together fields such as **nanomedicine**, **biophysics**, **biotechnology**, **tissue engineering**, **cognitive science** and **ICT** for applications in health.



La història que ara us explicaré va començar l'any 2005, quan un grup de científics d'àrees diferents, liderats pels professors Josep Anton Planell i Josep Samitier, es van posar d'acord per trobar un nou espai on compartir el seu coneixement i crear coses úniques.

La historia que ahora os contaré comenzó en 2005, cuando un grupo de científicos de áreas diferentes, liderados por los profesores Josep A. Planell y Josep Samitier, se pusieron de acuerdo para encontrar un nuevo espacio donde compartir su conocimiento y crear cosas únicas.

The story I'm about to tell you began in 2005, when a group of scientists working in different areas, led by professors Josep Anton Planell and Josep Samitier, decided to find a new space to pool their knowledge and create things that were new and unique.



El van batejar amb el nom d'Institut de Bioenginyeria de Catalunya, però tots el coneixem com "l'IBEC".



Lo bautizaron con el nombre de Instituto de Bioingeniería de Catalunya, pero todos lo conocemos como “el IBEC”.

They called it the Institute for Bioengineering of Catalonia but we all know it as “IBEC”.

Com que sabien que el seu projecte havia de créixer molt, també van buscar un bon lloc per desenvolupar-lo, i així és com van anar a parar al Parc Científic de Barcelona.

Como sabían que su proyecto iba a crecer, también buscaron un buen lugar para desarrollarlo, y así es como fueron a parar al Parc Científic de Barcelona.

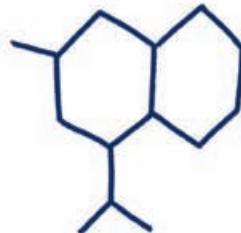
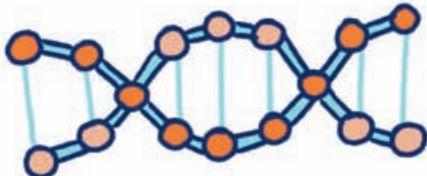
Knowing their project would grow, they also needed a good place to develop it - and that's how they ended up at the Barcelona Science Park.



Però, què és exactament la Bioenginyeria?

La Bioenginyeria és una de les disciplines més joves de l'enginyeria i, en ella, els principis i les eines de l'enginyeria, la ciència i la tecnologia s'apliquen als reptes que presenten la biologia i la medicina.

BIOENGINEERING



Pero, ¿qué es exactamente la Bioingeniería?

La Bioingeniería es una de las disciplinas más jóvenes de la ingeniería y, en ella, los principios y las herramientas de la ingeniería, la ciencia y la tecnología se aplican a los retos que presentan la biología y la medicina.

So what is bioengineering, exactly?

Bioengineering is one of the youngest disciplines in science, where the principles and tools of engineering and technology are applied to challenges presented by biology and medicine.

El coneixement que acumulen els grups de recerca de l'IBEC s'estructura en tres àmbits d'aplicació principals:

Bioenginyeria per a la Medicina del Futur

Bioenginyeria per a Teràpies Regeneratives

Bioenginyeria per a l'Enveliment Actiu

El conocimiento que acumulan los grupos de investigación del IBEC se estructura en tres ámbitos de aplicación principales:

Bioingeniería para la Medicina del futuro

Bioingeniería para Terapias Regenerativas

Bioingeniería para el Envejecimiento Activo

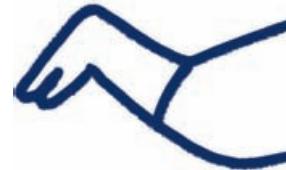
The accumulated knowledge of IBEC's research groups is structured into three core areas of application:

Bioengineering for Future Medicine

Bioengineering for Regenerative Therapies

Bioengineering for Active Ageing

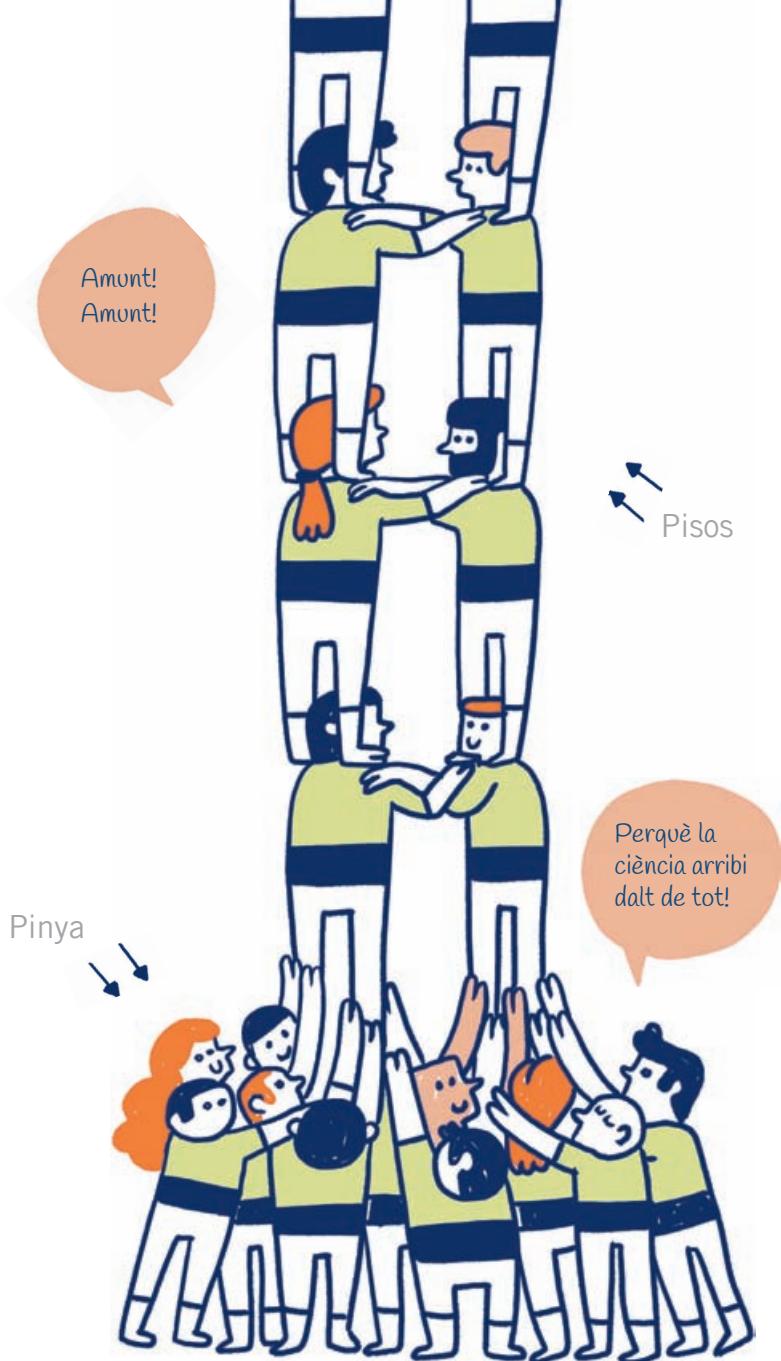
Els 10 primers anys
han passat volant i volia
compartir aquesta petita
història amb tots vosaltres.

...




Los diez primeros años han pasado volando
y quería compartir esta pequeña historia con
todos vosotros.

BEC's first ten years have flown by, and I'd
like to share this slice of history with you.



Per tal que us ho pugui explicar millor us haureu d'imaginar que l'equip IBEC és com una colla castellera: uns membres formen els pisos que creen el castell i els altres formen la pinya que els hi dóna estabilitat.

Para que os lo pueda explicar mejor tenéis que imaginarnos que el equipo IBEC es como una “colla castellera”: unos forman los pisos que crean la torre y otros forman la “pinya” que les da estabilidad.

Imagine the IBEC team of scientists and staff as a group of people making a famous Catalan human tower. Some of them make up the upper levels of the tower, while others are the base that supports them.

Treballen junts,
amb un mateix
propòsit: que
l'enxaneta, que sóc
yo, sempre arribi
dalt de tot!



Trabajan juntos, con un mismo
propósito: que el “enxaneta”, que soy
yo, siempre llegue a lo más alto.

They work together towards a single
aim: to ensure that the “enxaneta”, the
person at the top of the tower – in this
case, me – can go as high as they can.

Ara us ho explico en detall...

Ahora os lo explico con detalle...

Now I'll explain in detail...

La pinya del seu castell la formen tots els membres de l'IBEC que, sense ser científics, posen tot el seu coneixement i esforç al servei de la ciència per donar suport a la recerca.



La pinya la forman todos los miembros del IBEC que, sin ser científicos, ponen todo su conocimiento al servicio de la ciencia para apoyar a la investigación.

The base of the human tower is made up of those members of IBEC who aren't scientists but who contribute their knowledge and expertise in the administration units to support the researchers.

I el castell el formen els seus científics.

Miraré d'explicar de manera molt senzilla tot el que fan encara que, com podeu imaginar, el que fan no és gens senzill.

Y la torre la forman sus científicos.

Voy a intentar explicar de manera muy sencilla lo que hacen aunque, como podéis imaginar, lo que hacen no tiene nada de sencillo.

The scientists comprise the upper levels of the tower.

I'll now give some very simple explanations about what they do – although, as you can probably imagine, there's really nothing simple at all about their work.

...
.



NANOBIOENGINYERIA

Investigador principal: **Josep Samitier**

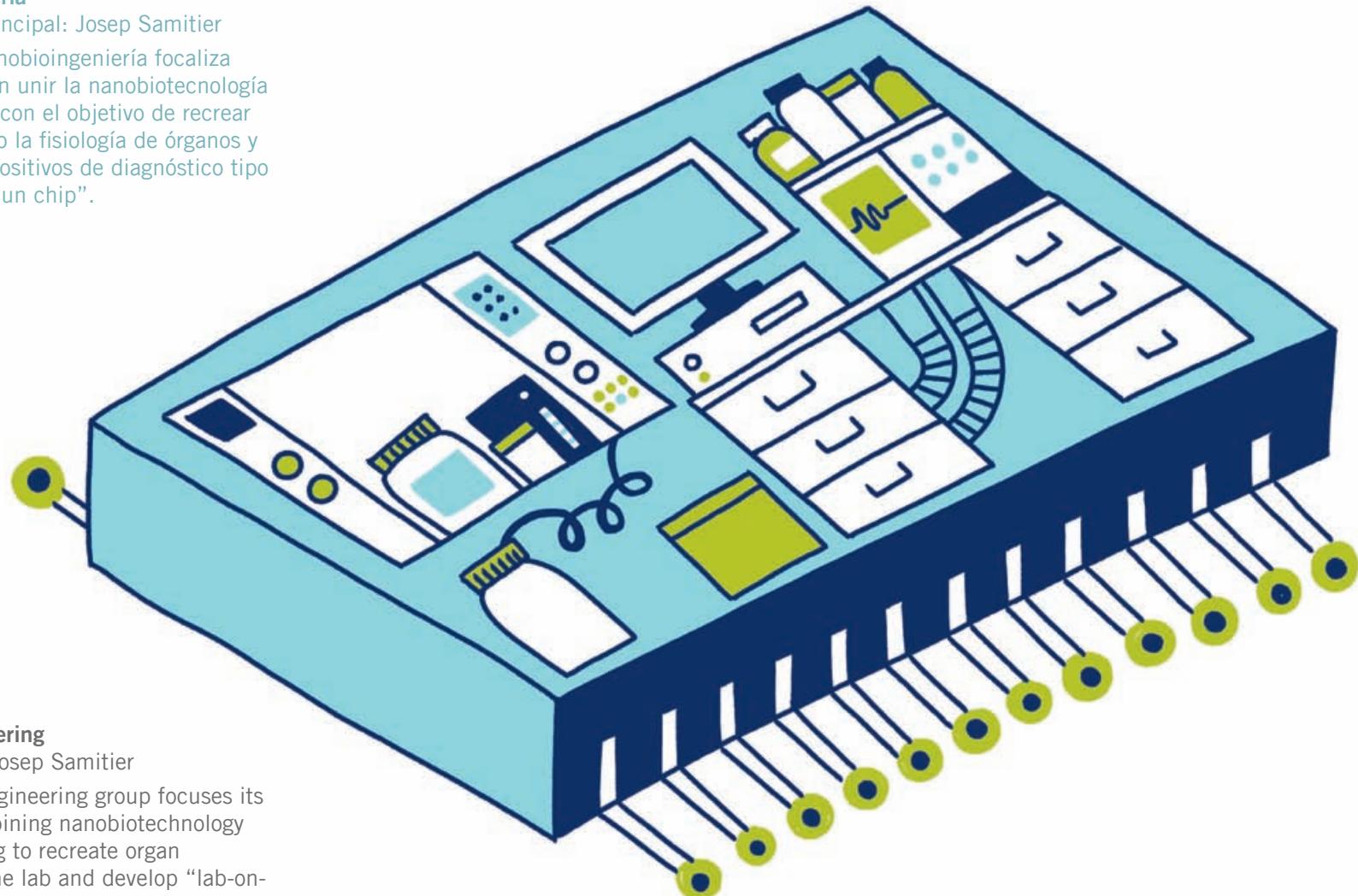


El grup de Nanobioenginyeria focalitza els seus esforços en unir nanobioteconomia i enginyeria, amb l'objectiu de recrear al laboratori la fisiologia d'òrgans i desenvolupar dispositius de diagnòstic tipus "laboratori en un xip".

Nanobioingeniería

Investigador principal: Josep Samitier

El grupo de Nanobioingeniería focaliza sus esfuerzos en unir la nanobiotecnología y la ingeniería, con el objetivo de recrear en el laboratorio la fisiología de órganos y desarrollar dispositivos de diagnóstico tipo “laboratorio en un chip”.



Nanobioengineering

Group leader: Josep Samitier

The Nanobioengineering group focuses its efforts on combining nanobiotechnology and engineering to recreate organ physiology in the lab and develop “lab-on-a-chip” diagnostic devices.

NANOSONDES i NANOCOMMUTADORS

Investigadors principals: **Pau Gorostiza i Fausto Sanz**

Desenvolupen eines nanomètriques per a l'estudi de sistemes biològics, amb les quals elaboren biosensors, bioactuadors i dispositius electrònics moleculars.

Entre les diferents eines nanomètriques que desenvolupen, s'inclouen els interruptors moleculars activats per la llum.

Nanosondas y Nanocommutadores

Investigadores principales: Pau Gorostiza y Fausto Sanz

Desarrollan herramientas nanométricas para el estudio de sistemas biológicos con las que elaboran biosensores, bioactuadores y dispositivos electrónicos moleculares.

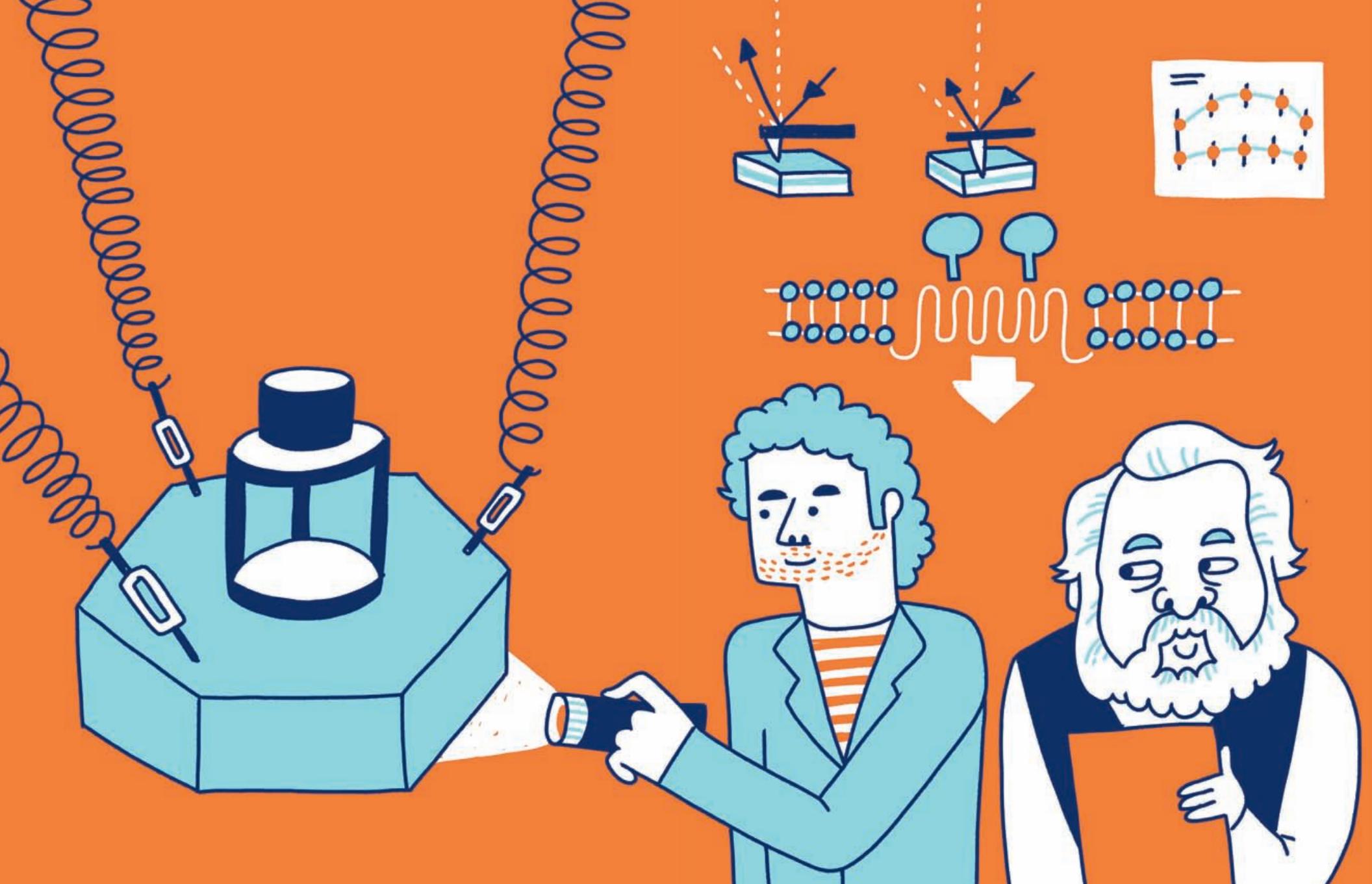
Entre las diferentes herramientas nanométricas que desarrollan se encuentran los interruptores moleculares activados por luz.

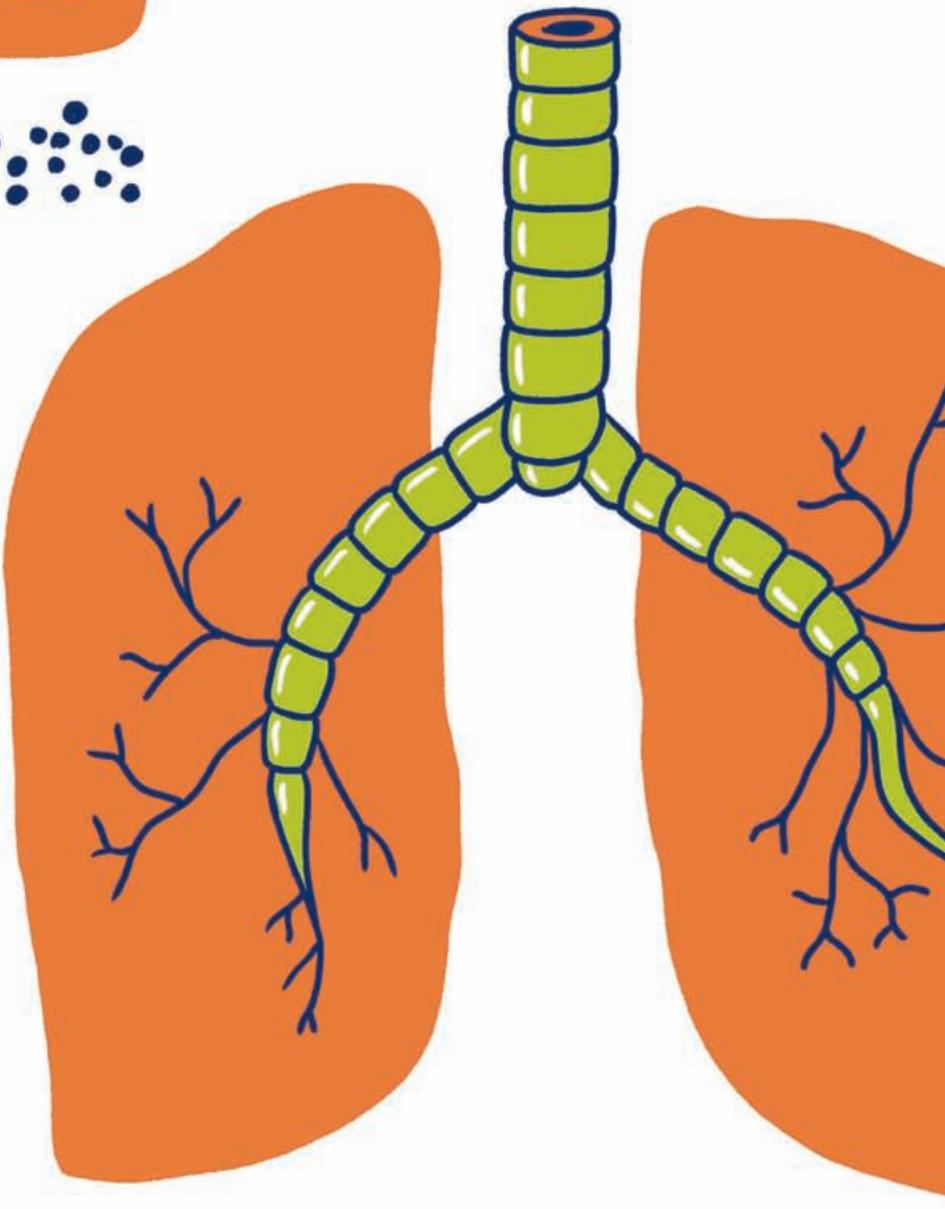
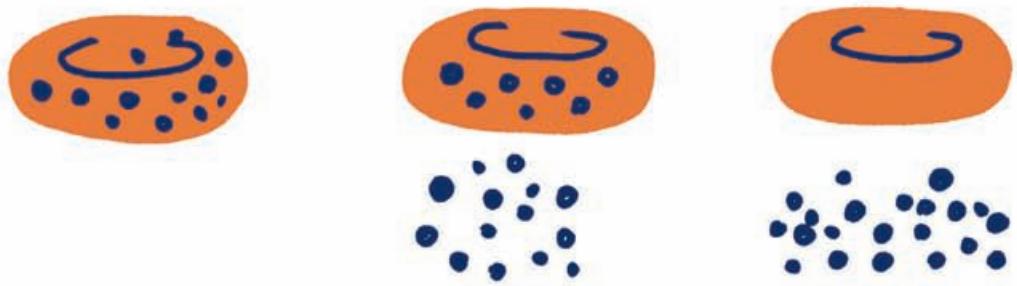
Nanoprobes and nanoswitches

Group leaders: Pau Gorostiza and Fausto Sanz

Their team develops nanometric tools for the study of biological systems, which they use to make biosensors, bioactuators and molecular electronic devices.

The different nanometric tools they develop include light-activated molecular switches.





BIOMECÀNICA RESPIRATÒRIA i CEL·LULAR

Investigador principal: **Daniel Navajas**



Estudien les propietats mecàniques del pulmó amb un enfocament multiescala i translacional amb l'objectiu de millorar la prevenció, diagnòstic i tractament de les malalties respiratòries.

Biomecánica respiratoria y celular

Investigador principal: Daniel Navajas

Estudian las propiedades mecánicas del pulmón con un enfoque multiescala y translacional con el objetivo de mejorar la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades respiratorias.

Cellular and respiratory biomechanics

Group leader: Daniel Navajas

They study the mechanical properties of the lungs with a multiscale and translational approach in order to improve the diagnosis, treatment and prevention of respiratory diseases.



PROCESSAMENT i INTERPRETACIÓ DE SENYALS BIOMÈDICS

Investigador principal: **Raimon Jané**

Processen i interpreten senyals biomèdics per millorar el monitoratge no invasiu, el diagnòstic, la prevenció i el tractament de malalties respiratòries, cardíques i neurològiques, així com trastorns del son.

Procesado e interpretación de señales biomédicas
Investigador principal: Raimon Jané

Procesan e interpretan señales biomédicas para mejorar la monitorización no invasiva, el diagnóstico, la prevención y el tratamiento de enfermedades respiratorias, cardíacas y neurológicas, así como trastornos del sueño.

Biomedical signal processing and interpretation
Group leader: Raimon Jané

This group processes and interprets biomedical signals to improve the non-invasive monitoring, diagnosis, prevention and treatment of respiratory, cardiac and neurological diseases, as well as sleep disorders.

BIOMATERIALS PER A TERÀPIES REGENERATIVES

Investigadora principal: **Elisabeth Engel** (Josep A. Planell fins a l'any 2013)

Desenvolupen biomaterials amb propietats bioactives que promouen la regeneració de diferents tipus de teixits de l'organisme, com la pell i l'os.

Biomateriales para terapias regenerativas

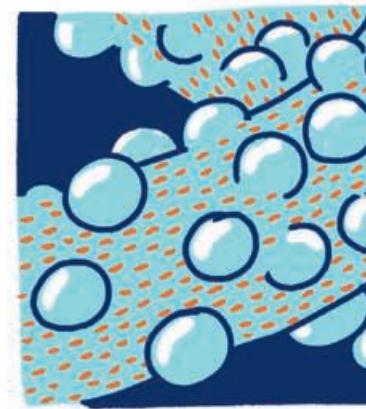
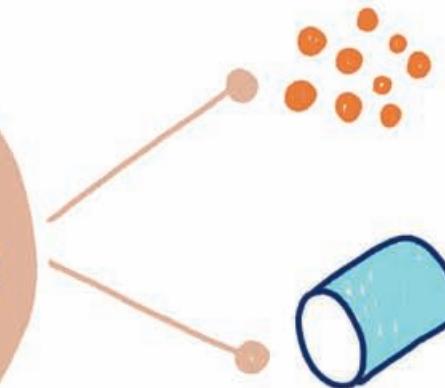
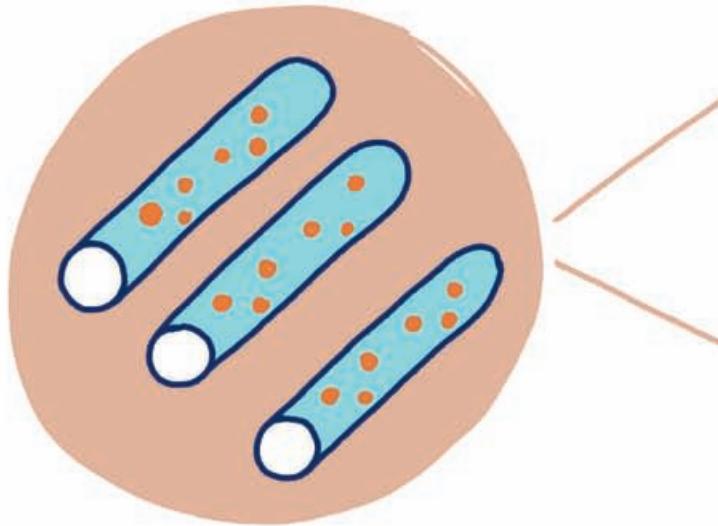
Investigadora principal: Elisabeth Engel (hasta 2013 Josep A. Planell)

Desarrollan biomateriales con propiedades bioactivas que promueven la regeneración de diferentes tipos de tejidos del organismo, como la piel y el hueso.

Biomaterials for regenerative therapies

Group leader: Elisabeth Engel (Josep A. Planell until 2013)

This group develops biomaterials with bioactive properties that foster the regeneration of different types of tissues in the body, such as skin and bone.



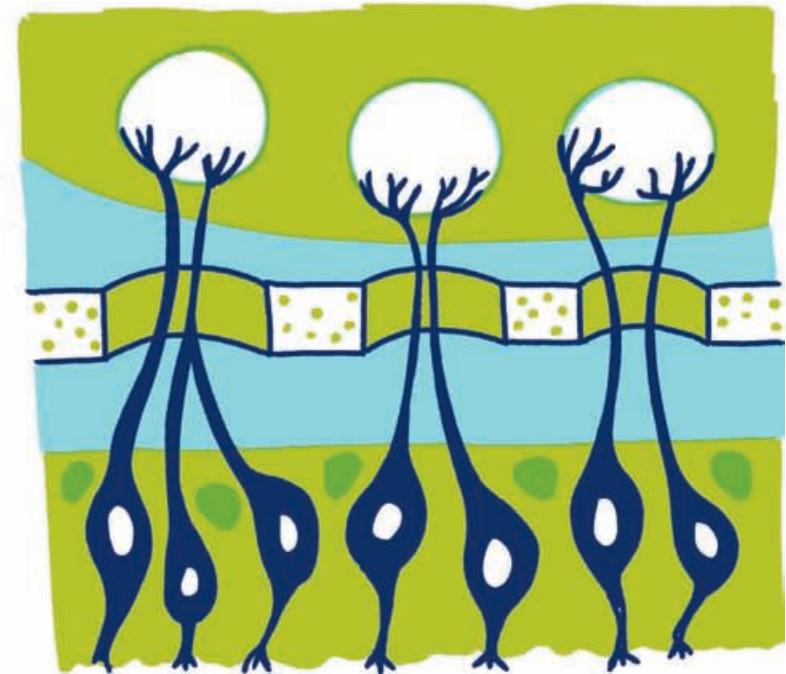
PROCESSAMENT DE SENYALS i INFORMACIÓ PER A SISTEMES DE SENSORS

Investigador principal: **Santiago Marco**





Desenvolupen solucions algorítmiques per al processament de senyals i dades en instrumentació química dirigida al mesurament de gasos i volàtils. Amb aplicació en metabolòmica, toxicologia i alimentació.



Procesamiento de señales e información para sistemas de sensores
Investigador principal: Santiago Marco

Desarrollan soluciones algorítmicas para el procesamiento de señales y datos en instrumentación química dirigida a la medición de gases y volátiles. Con aplicación en metabolómica, toxicología y alimentación.

Signal and information processing for sensing systems
Group leader: Santiago Marco

His team develops algorithmic solutions for processing signals and data in chemical instrumentation used to measure gases and volatile substances. This work has applications in metabolomics, toxicology and food science.

CARACTERITZACIÓ BIOELÈCTRICA A LA NANOESCALA

Investigador principal: **Gabriel Gomila**

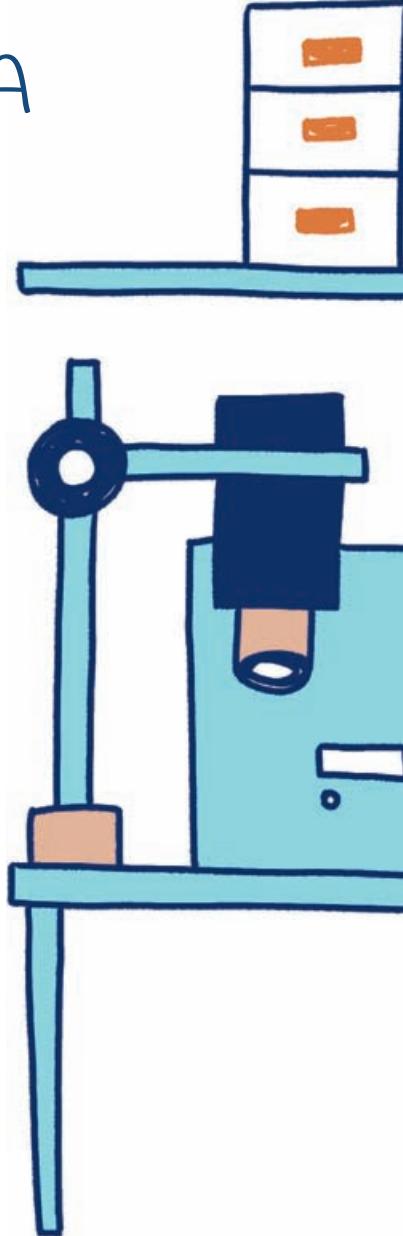
Mesuren la resposta elèctrica de mostres biològiques de dimensions molt petites, com ara bacteris, virus, proteïnes o ADN, per entendre'n la funció i, a més, desenvolupar dispositius bioelectrònics basats en aquestes mostres.

Caracterización bioeléctrica a la nanoescala
Investigador principal: Gabriel Gomila

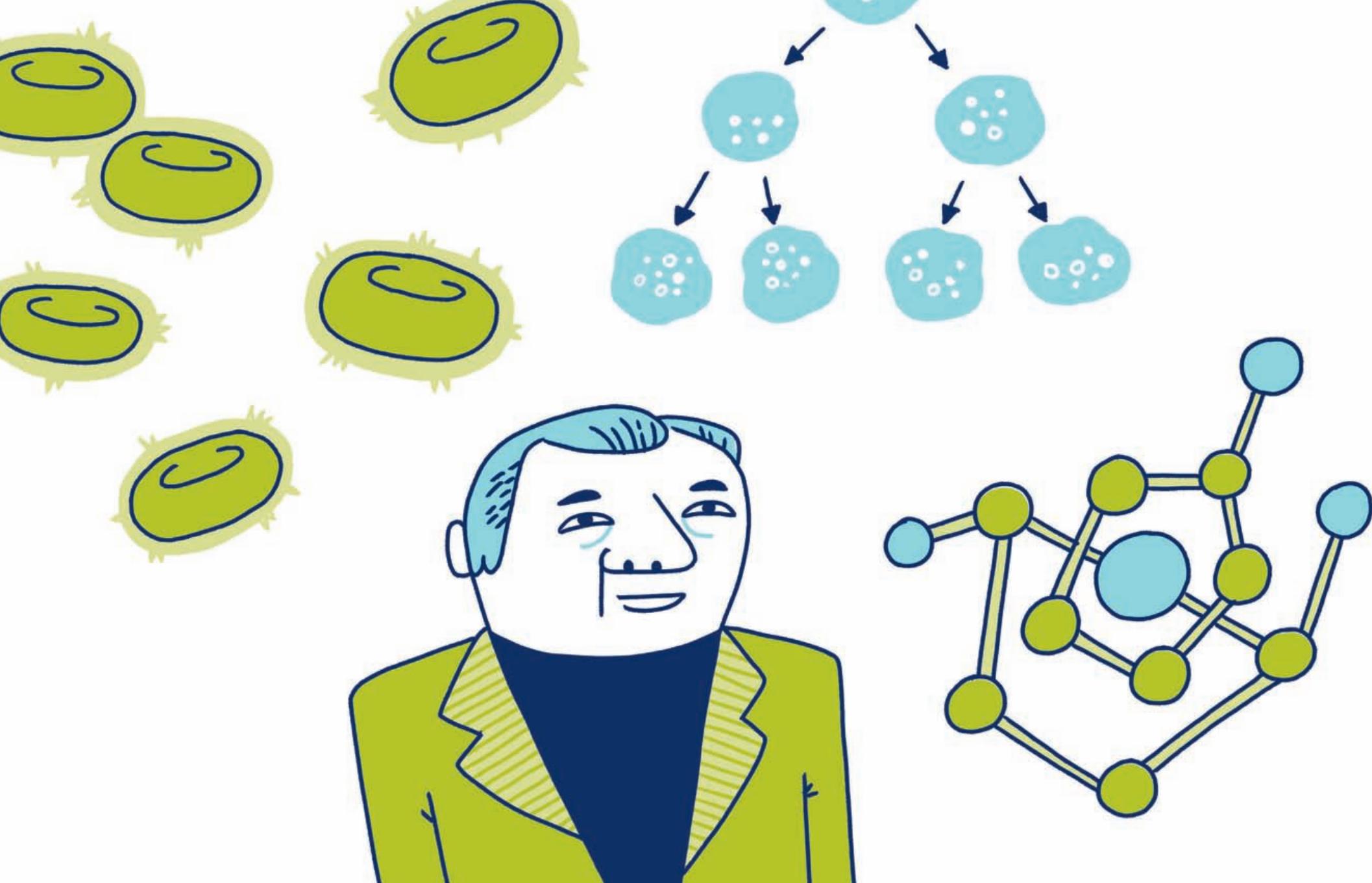
Miden la respuesta eléctrica de muestras biológicas de muy pequeñas dimensiones, como bacterias, virus, proteínas o ADN, para entender su función y, además, desarrollar dispositivos bioelectrónicos basados en ellas.

Nanoscale bioelectrical characterisation
Group leader: Gabriel Gomila

This group measures the electrical response of very small biological samples such as bacteria, viruses, proteins and DNA to understand how they work and to develop bioelectronic devices based on them.







DINÀMICA MOLECULAR EN LA INTERFÍCIE CÈL·LULA-BIOMATERIAL

Investigador principal: **George Altankov**

Estudien la interacció
cèl·lula-biomaterial
per assegurar la
biocompatibilitat dels
nous materials i com
millorar-la mitjançant
la manipulació de
les propietats de
la superfície dels
materials.

Dinámica molecular en la interfaz célula-biomaterial
Investigador principal: George Altankov

Estudian la interacción célula-biomaterial para asegurar la biocompatibilidad de los nuevos materiales y cómo mejorarla mediante la manipulación de las propiedades de la superficie de los materiales.

Molecular dynamics at the cell/biomaterial interface
Group leader: George Altankov

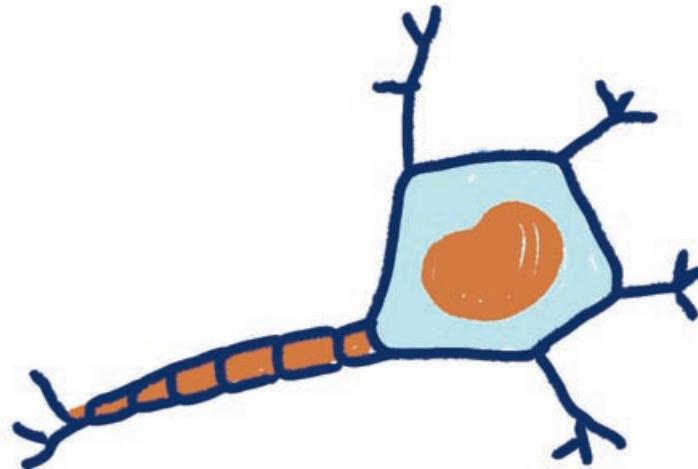
The scientists in this group study cell/biomaterial interactions to ensure the biocompatibility of new materials, and explore ways to improve them by manipulating their surface properties.



NEUROBIOTECNOLOGIA MOLECULAR i CEL·LULAR

Investigador principal: **José A. Del Río**

Estudien la progressió
de malalties
neurodegeneratives, com
l'Alzheimer, el Parkinson o la
demència, mitjançant models
in vitro i *in vivo*.



Neurobiotecnología molecular y celular

Investigador principal: José A. Del Río

Estudian la progresión de enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer, el Parkinson o la demencia empleando modelos *in vitro* e *in vivo*.

Molecular and cellular neurobiotechnology

Group leader: José A. Del Río

This group studies the progression of neurodegenerative diseases like Alzheimer's, Parkinson's or dementia using *in vitro* and *in vivo* models.

DINÀMICA INTEGRATIVA DE CÈL·LULES I TEIXITS

Investigador principal: **Xavier Trepot**



Estudien les forces físiques que dirigeixen la migració cel·lular per entendre els mecanismes biològics que es produeixen, per exemple, a la cicatrització de les ferides o a la metàstasi del càncer.



Dinámica integrativa de células y tejidos

Investigador principal: Xavier Trepot

Estudian las fuerzas físicas que dirigen la migración celular para entender los mecanismos biológicos que se producen, por ejemplo, en la cicatrización de las heridas o en la metástasis del cáncer.

Integrative cell and tissue dynamics

Group leader: Xavier Trepot

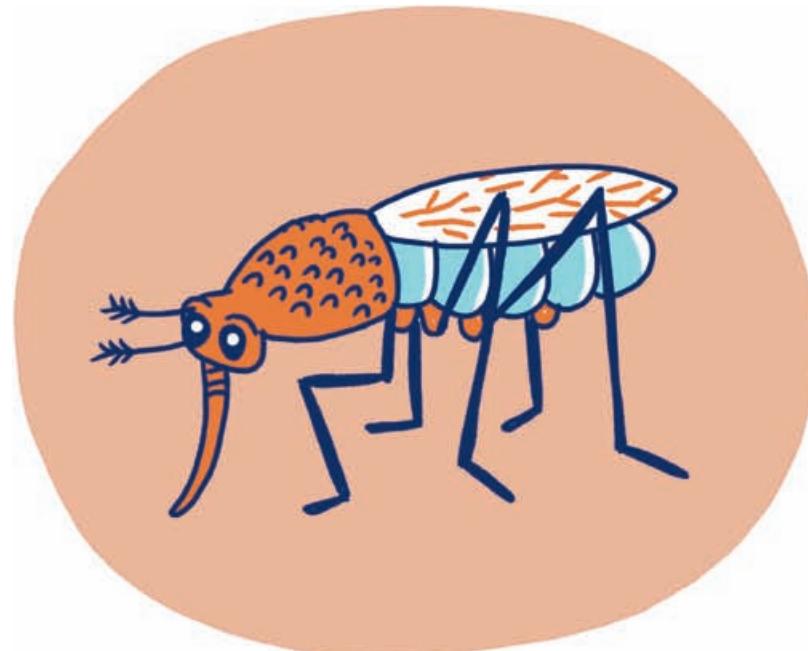
The scientists in this group study the physical forces that drive cell migration to understand the biological mechanisms that take place in wound healing or cancer metastasis.



NANOMALÀRIA (UNITAT CONJUNTA IBEC/ISGLOBAL)

Investigador principal: **Xavier Fernàndez-Busquets**

Desenvolupen nanocàpsules amb fàrmacs dirigits a les cèl·lules infectades per *Plasmodium*, el paràsit causant de la Malària.



Nanomalaria (unidad conjunta IBEC/ISGlobal)

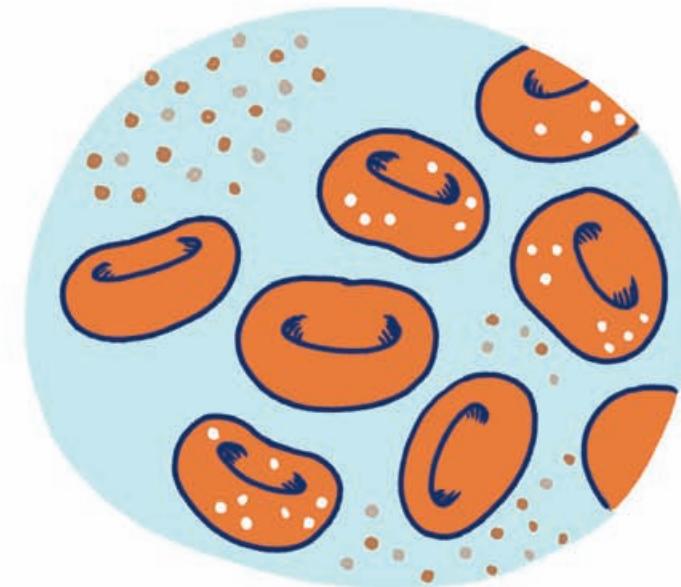
Investigador principal: Xavier Fernàndez-Busquets

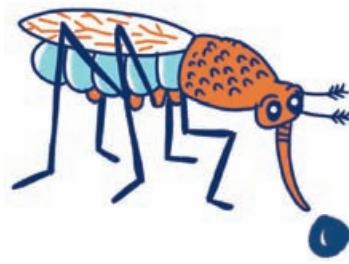
Desarrollan nanocápsulas con fármacos dirigidos a las células infectadas por *Plasmodium*, el parásito causante de la malaria.

Nanomalaria (IBEC/ISGlobal joint unit)

Group leader: Xavier Fernàndez-Busquets

This group develops nanocapsules for drug delivery targeted at cells infected with *Plasmodium*, the parasite that causes malaria.









INFECCIONS BACTERIANES: TERÀPIES ANTIMICROBIANES

Investigador principal: **Eduard Torrents**



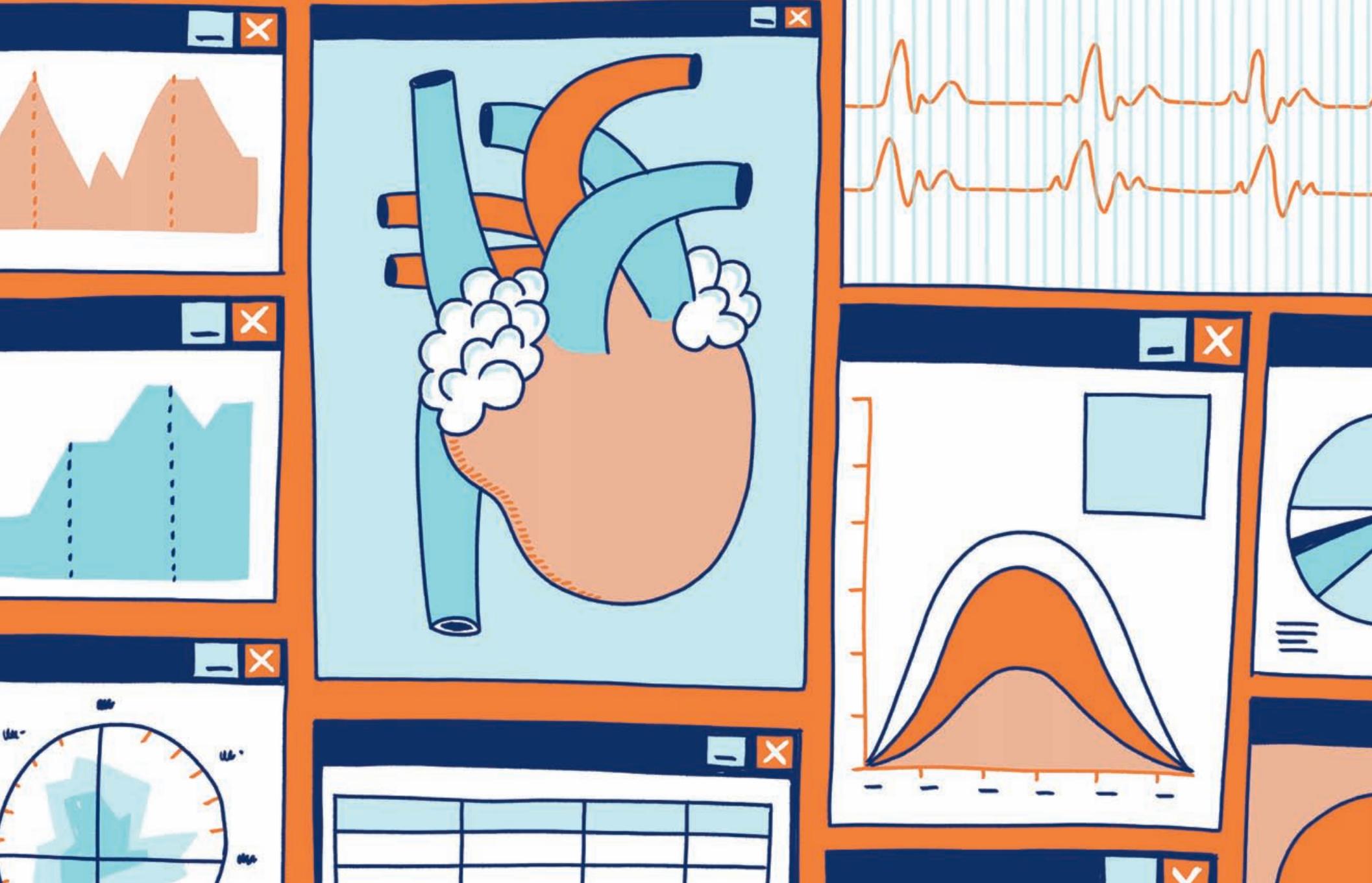
Desenvolupen teràpies antimicrobianes per combatre les infeccions bacterianes que són resistentes als antibòtics actuals.

Infecciones bacterianas: terapias antimicrobianas
Investigador principal: Eduard Torrents

Desarrollan terapias antimicrobianas para combatir las infecciones bacterianas que son resistentes a los antibióticos actuales.

Bacterial infections: antimicrobial therapies
Group leader: Eduard Torrents

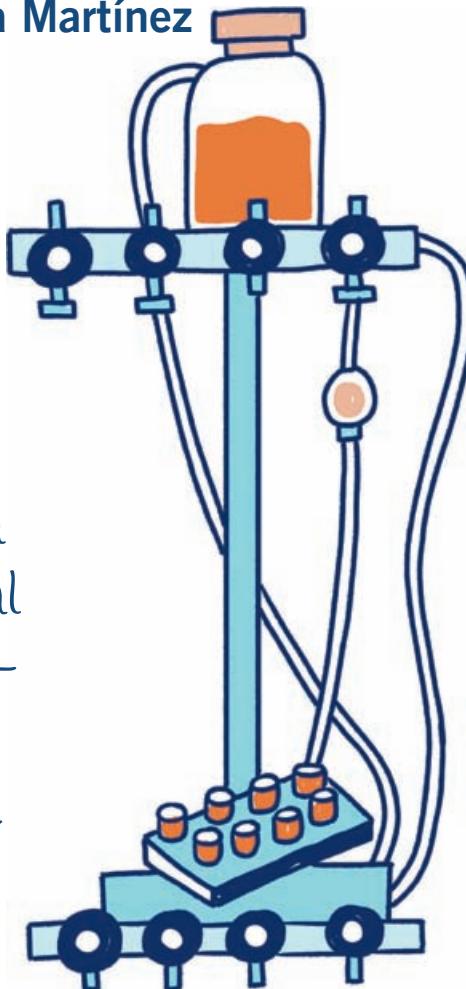
The scientists in this group develop antimicrobial therapies to combat bacterial infections resistant to today's antibiotics.



SISTEMES BIOMIMÈTICS PER A ENGINYERIA CEL·LULAR

Investigadora principal: **Elena Martínez**

Recreen sistemes que imiten l'entorn de les cèl·lules en l'organisme (incloent-hi funcions simulades amb bioreactors) on es forma i madura el teixit artificial que servirà per estudiar-ne la regeneració així com el desenvolupament de malalties.



Sistemas biomiméticos para ingeniería celular
Investigador principal: Elena Martínez

Recrean sistemas que imitan el entorno de las células en el organismo (incluyendo funciones simuladas con biorreactores) donde se forma y madura el tejido artificial que servirá para estudiar su regeneración y el desarrollo de enfermedades.

Biomimetic systems for cell engineering
Group leader: Elena Martínez

This group recreates systems that imitate an organism's cell environment (including functions, simulated by bioreactors) where artificial tissue that can be used to study regeneration and disease development forms and matures.



NANOSCÒPIA PER A LA NANOMEDICINA

Investigador principal: **Lorenzo Albertazzi**

Desenvolupen nous materials autoassemblables que s'organitzen en estructures complexes amb la capacitat d'encapsular i transportar fàrmacs. Estudien la seva interacció amb les cèl·lules mitjançant nanoscòpia o microscòpia de superresolució.

Nanoscopia para nanomedicina

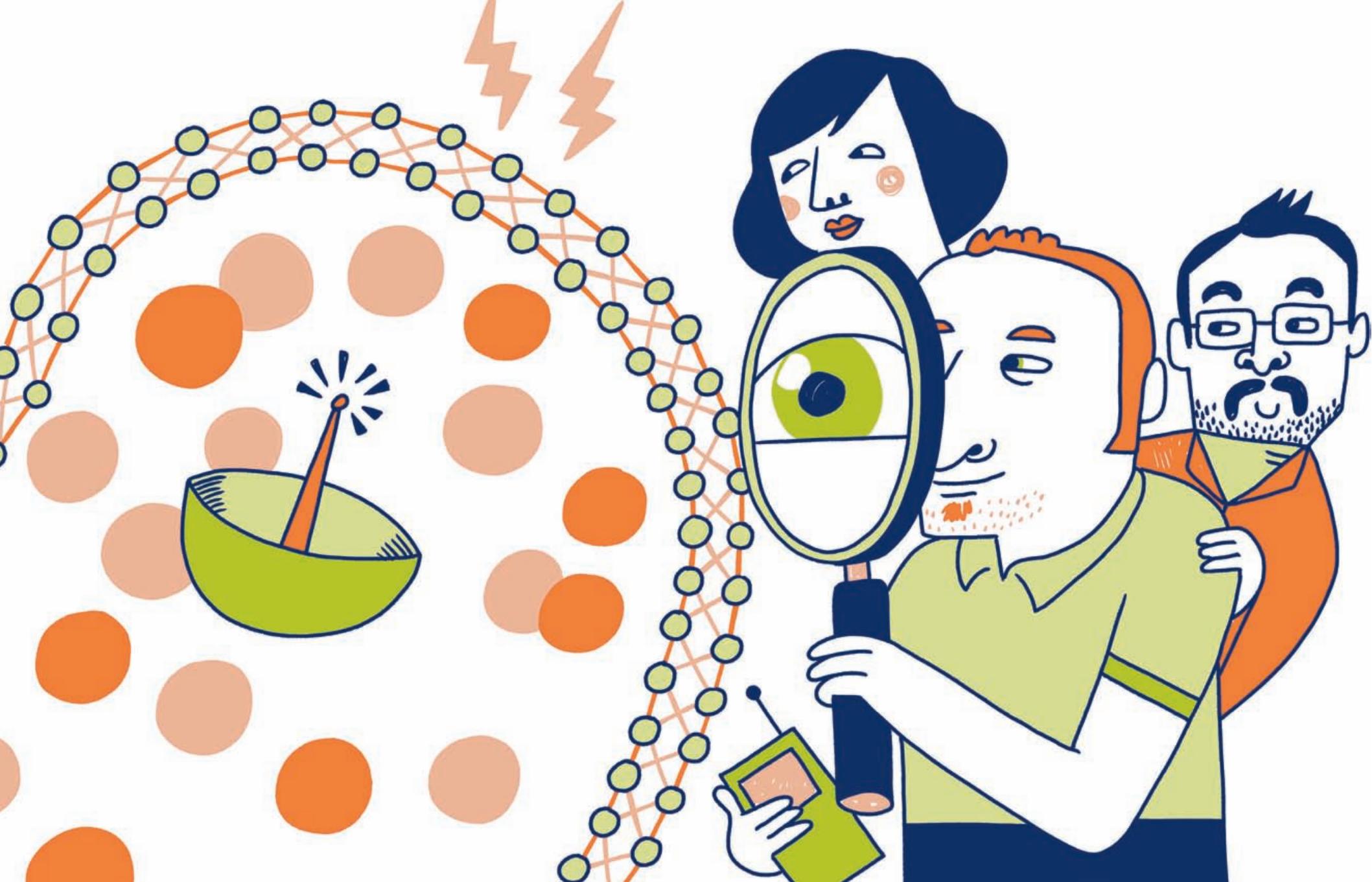
Investigador principal: Lorenzo Albertazzi

Desarrollan nuevos materiales autoensamblables que se organizan en estructuras complejas con la capacidad de encapsular y transportar fármacos. Estudian su interacción con las células mediante nanoscopía o microscopía de superresolución.

Nanoscopy for nanomedicine

Group leader: Lorenzo Albertazzi

The scientists in this group develop new self-assembling materials organised in complex structures with the ability to encapsulate and carry drugs. They study their interaction with cells through nanoscopy, or super-resolution microscopy.



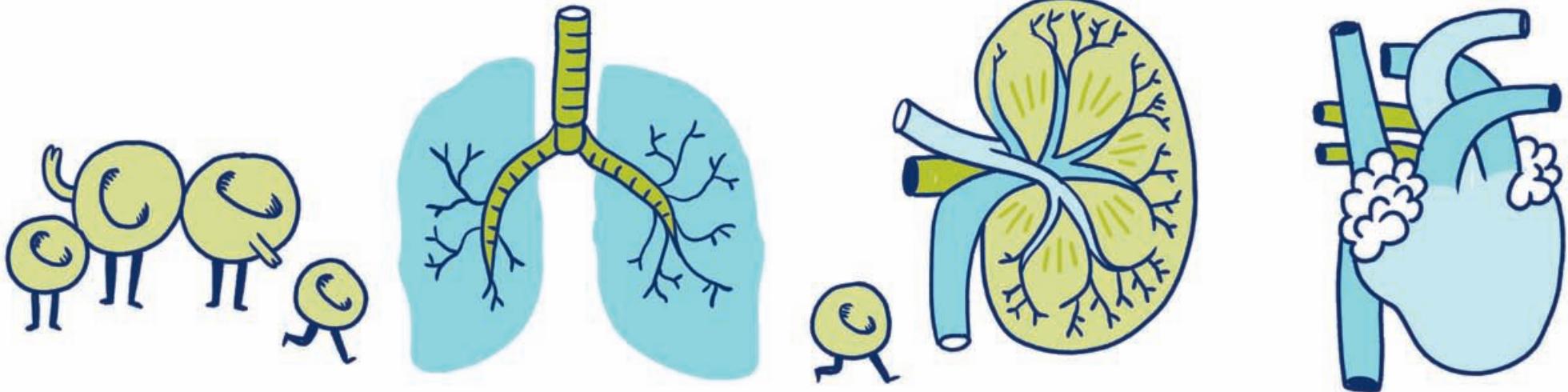
CÈL·LULES MARE PLURIPOTENTS I ACTIVACIÓ DEL TEIXIT ENDOGEN PER A LA REGENERACIÓ D'ÒRGANS

Investigadora principal: **Núria Montserrat**



Amb la combinació de tècniques d'edició genètica, com el mètode CRISPR i les cèl·lules mare pluripotents induïdes (iPSC), aquest grup crea sistemes *in vitro* aprofitant tecnologies emergents, com la bioimpressió 3D, per modelar malalties i regenerar òrgans.





iPSCs y activación del tejido endógeno para la regeneración de órganos

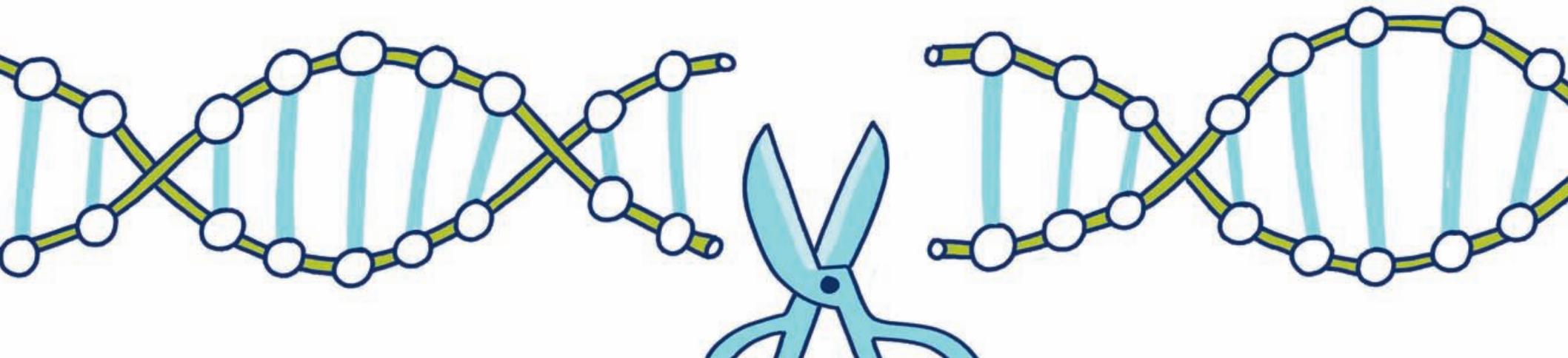
Investigadora principal: Núria Montserrat

Con la combinación de técnicas de edición genética, como el método CRISPR y las células madre pluripotentes inducidas (iPSCs), este grupo crea sistemas *in vitro* aprovechando tecnologías emergentes, como la bioimpresión 3D, para modelar enfermedades y regenerar órganos.

iPSCs and activation of endogenous tissue for organ regeneration

Group leader: Núria Montserrat

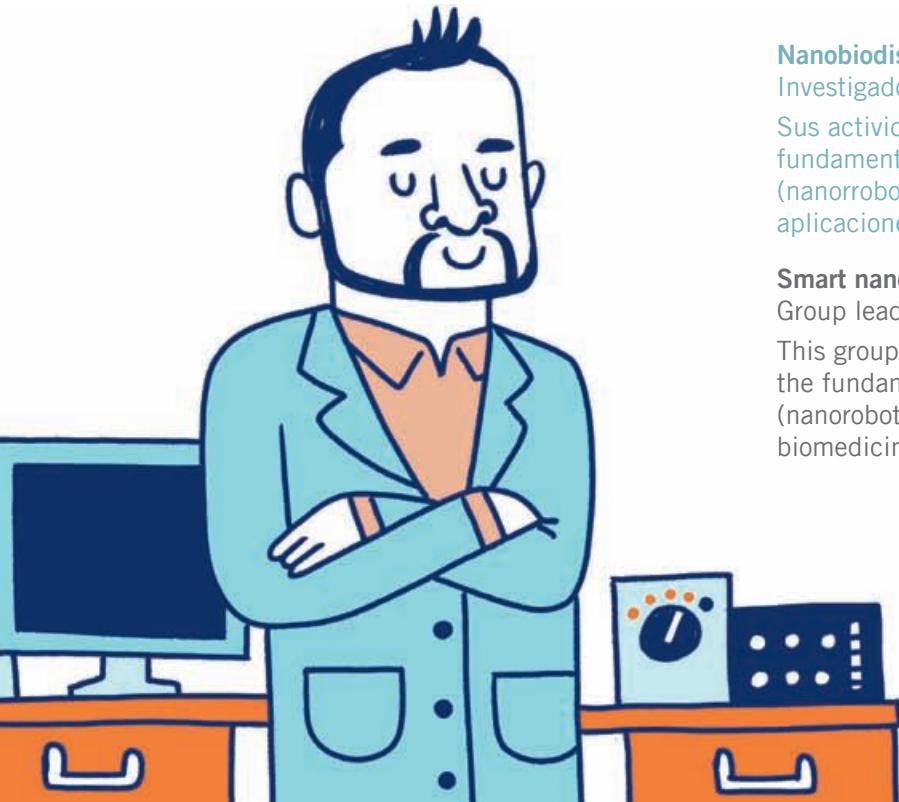
By combining genome editing techniques like the CRISPR method and induced pluripotent stem cells (iPSCs), this group creates *in vitro* systems that harness emerging technologies such as 3D bioprinting to model diseases and regenerate organs.



NANOBIODISPOSITIUS INTEL·LIGENTS

Investigador principal: **Samuel Sánchez**

Les seves activitats engloben des de l'estudi fonamental de nanobiodispositius (nanorobots) intel·ligents, fins a les seves aplicacions en biomedicina i medi ambient.



Nanobiodispositivos inteligentes

Investigador principal: Samuel Sánchez

Sus actividades engloban desde el estudio fundamental de nanobiodispositivos (nanorobots) inteligentes, hasta sus aplicaciones en biomedicina y medioambiente.

Smart nano-bio-devices

Group leader: Samuel Sánchez

This group's activities cover everything from the fundamental study of smart nanobiodevices (nanorobots) to their applications in biomedicine and the environment.

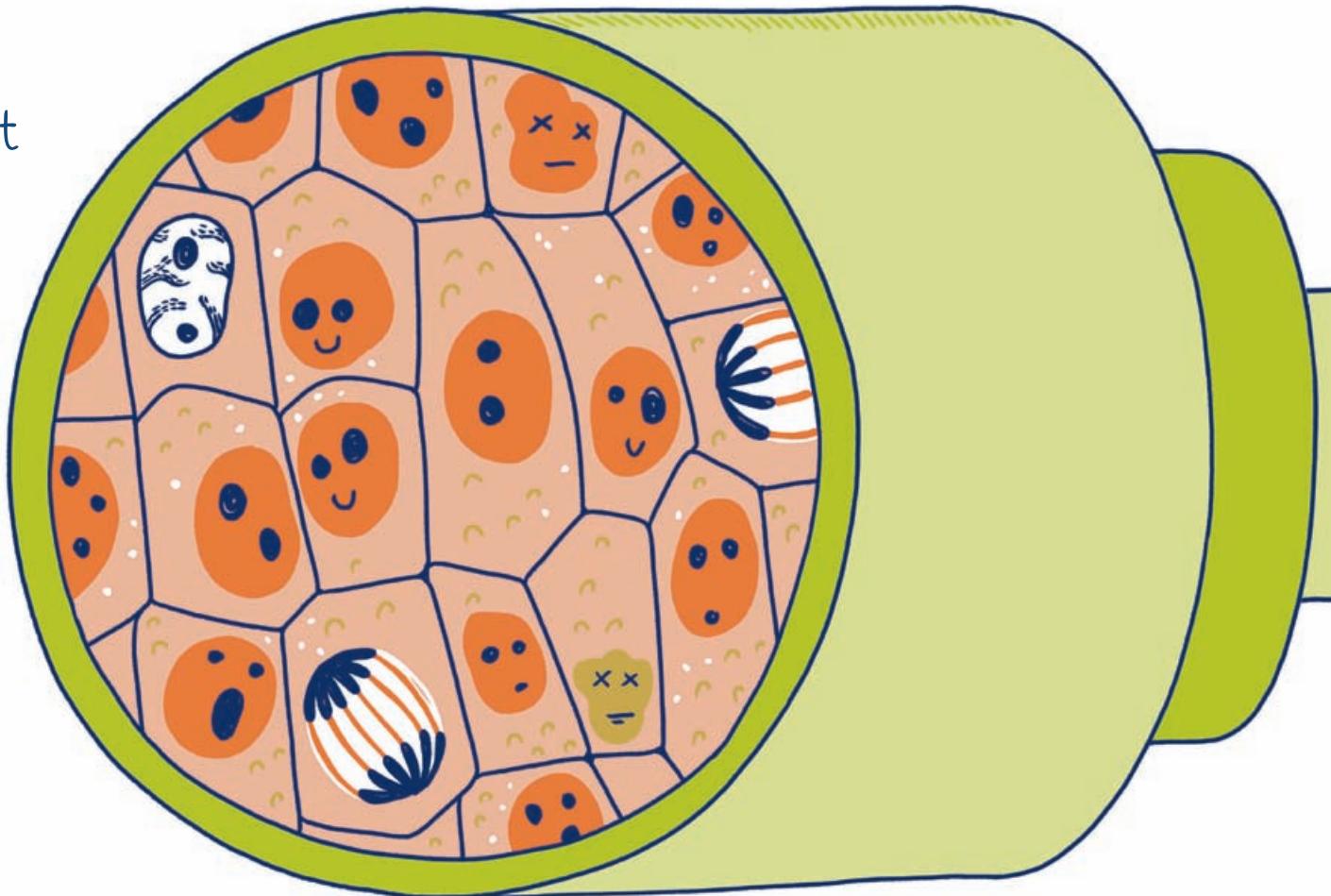




MECANOBIOLOGIA CEL·LULAR i MOLECULAR

Investigador principal: **Pere Roca-Cusachs**

Estudia els mecanismes mitjançant els quals les cèl·lules detecten i responen als estímuls mecànics, com la rigidesa dels teixits o les forces de l'entorn cel·lular. Aquests estímuls són fonamentals, per exemple, en el desenvolupament de tumors.



Mecanobiología celular y molecular

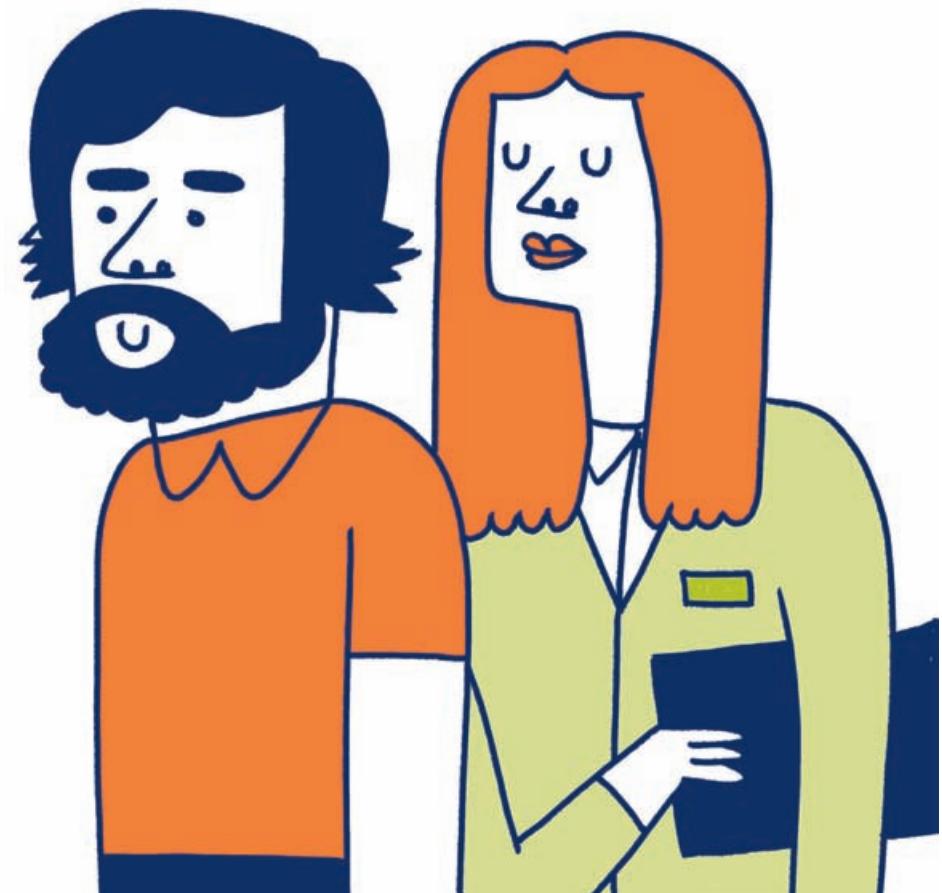
Investigador principal: Pere Roca-Cusachs

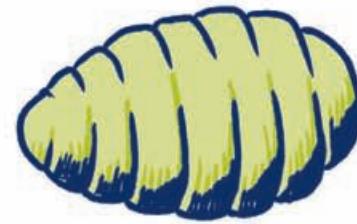
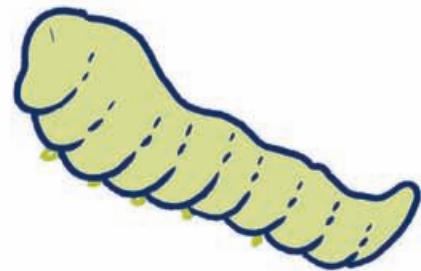
Estudia los mecanismos mediante los cuales las células detectan y responden a los estímulos mecánicos, como la rigidez de los tejidos o las fuerzas del entorno celular. Esos estímulos son fundamentales, por ejemplo, en el desarrollo de tumores.

Cellular and molecular mechanobiology

Group leader: Pere Roca-Cusachs

This group studies the mechanisms cells use to detect and respond to mechanical stimuli, such as tissue rigidity and forces in the cell environment. These stimuli are fundamental in the development of tumours, for example.





MECÀNICA DEL DESENVOLUPAMENT I LA MALALTIA

Investigador principal: **Vito Conte**

Quantifiquen de manera experimental i emulen computacionalment les propietats físiques de les cèl·lules活潑 per predir les condicions que regeixen l'estrucció dels teixits durant el desenvolupament embrionari o l'aparició de malalties com el càncer.

Mecánica del desarrollo y la enfermedad

Investigador principal: Vito Conte

Cuantifican experimentalmente y emulan computacionalmente las propiedades físicas de las células vivas para predecir las condiciones que rigen la estructuración de los tejidos durante el desarrollo embrionario o en la aparición de enfermedades como el cáncer.

Mechanics of development and disease

Group leader: Vito Conte

The scientists in this group experimentally quantify and computationally emulate the physical properties of living cells to predict the conditions that govern tissue structuring during embryonic development, or in the appearance of diseases like cancer.





BIOSENSORS PER A BIOENGINYERIA

Investigador principal: **Javier Ramón-Azcón**



Combinen biosensors amb enginyeria de teixits per crear sistemes, com ara multiòrgans en un xip, en els quals dur a terme proves de fàrmacs crucials per a la medicina i la indústria farmacèutica.

Biosensores para bioingeniería

Investigador principal: Javier Ramón-Azcón

Combinan biosensores con ingeniería de tejidos para crear sistemas, como multiórganos en un chip, en los que llevar a cabo pruebas de fármacos cruciales para la medicina y la industria farmacéutica.

Biosensors for bioengineering

Group leader: Javier Ramón-Azcón

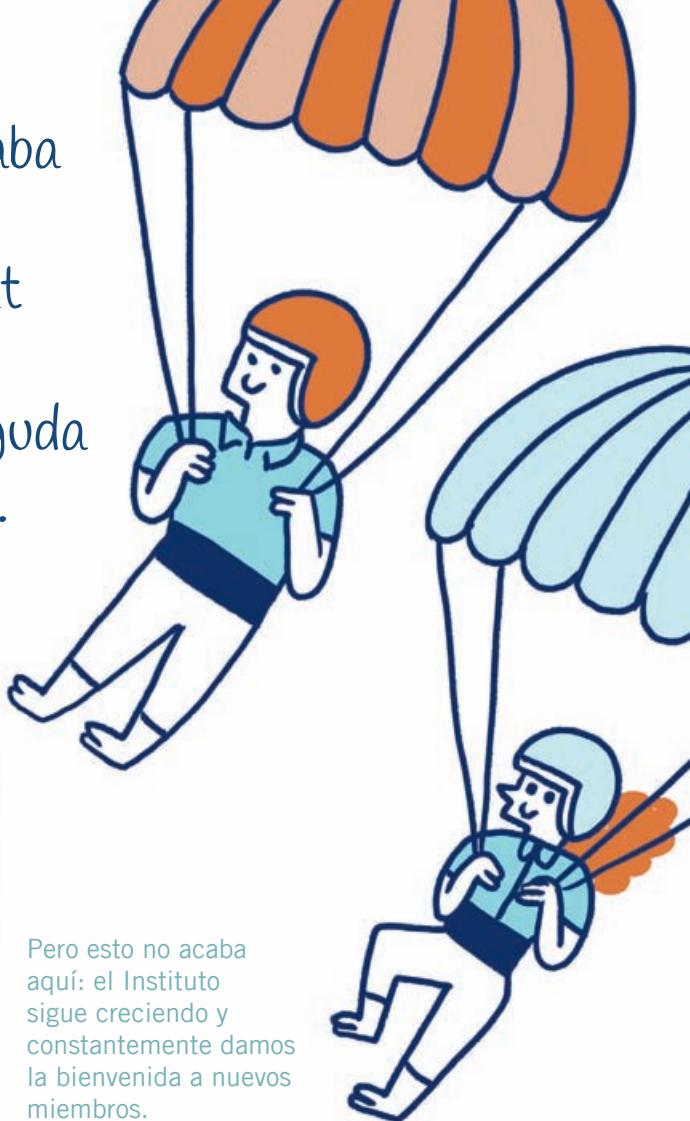
This group combines biosensors with tissue engineering to create systems, such as multi-organs-on-a-chip, to carry out drug tests that are crucial in medicine and the pharma industry.

Però això no acaba aquí: l'Institut continua creixent i constantment donen la benvinguda a nous membres.



Pero esto no acaba aquí: el Instituto sigue creciendo y constantemente damos la bienvenida a nuevos miembros.

But it doesn't end there. The institute is still growing, and is continuously welcoming new members onboard.



També vull fer una menció especial als seus joves i brillants estudiants de doctorat. Perquè són el futur de la ciència.

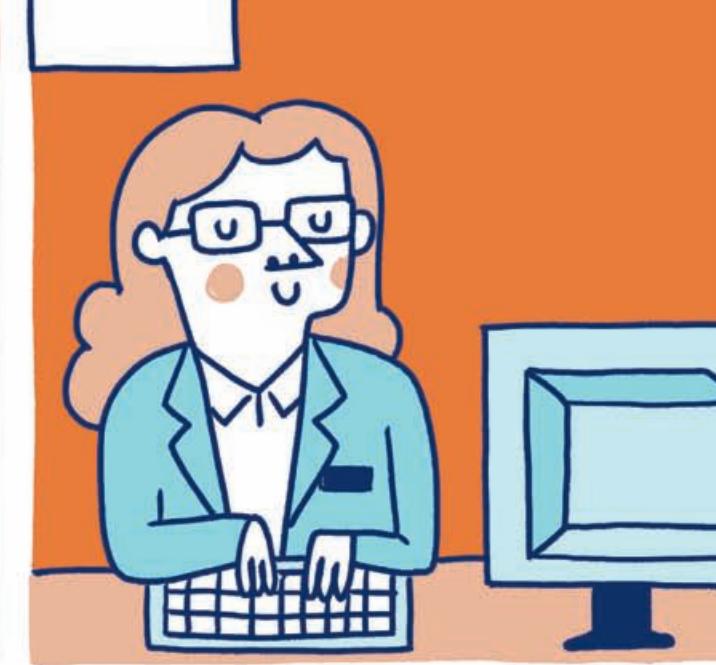
También quiero hacer una mención especial a sus jóvenes y brillantes estudiantes de doctorado. Porque son el futuro de la ciencia.

I'd also like to mention in particular IBEC's brilliant young PhD students – they're the future of science.

I, per no perdre'ls de vista, acaben de crear el programa **IBEC Alumni**, perquè tots aquells que hi van ser, que hi són i que hi seran, segueixin connectats.

Y para no perderse de vista, acaban de crear el programa Alumni, para que los que estuvieron, los que están y los que estarán, sigan conectados.

In fact, IBEC has just created its Alumni Network so that the students – as well as all the other scientists and staff – who have worked there, are working there now and who will work there in the future can stay in touch.



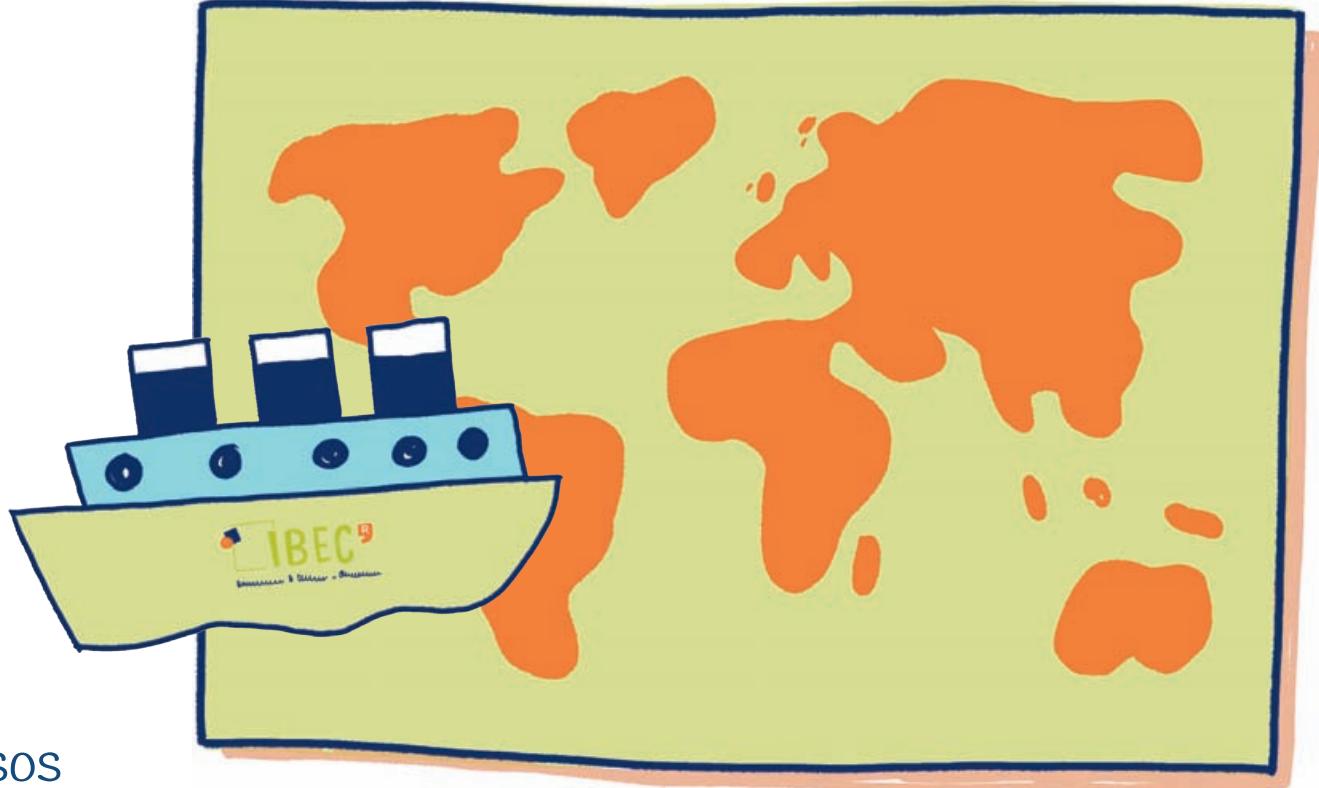
També hi ha els **investigadors associats**, que són professors universitaris adscrits a l'Institut i que estan treballant en temes que són complementaris a les àrees d'investigació de l'IBEC.



También están los investigadores asociados, que son profesores universitarios adscritos al Instituto y que están trabajando en temas que son complementarios a las áreas de investigación del IBEC.

Then there are the Associate Researchers. These university professors seconded to IBEC are working on topics that are of interest or complementary to the institute's research areas.

Estableixen estrets **vincles** amb centres de recerca, universitats, hospitals i indústries internacionals per intercanviar talent i desenvolupar i executar projectes de col·laboració, com ho demostren els nombrosos consorcis i publicacions internacionals finançats externament i coautoritzats per prestigioses institucions internacionals.



El IBEC establece estrechos vínculos con centros de investigación, universidades, hospitales e industrias internacionales para intercambiar talento y desarrollar y ejecutar proyectos de colaboración, como lo demuestran los numerosos consorcios y publicaciones internacionales financiados externamente y coautorizados por prestigiosas instituciones internacionales.

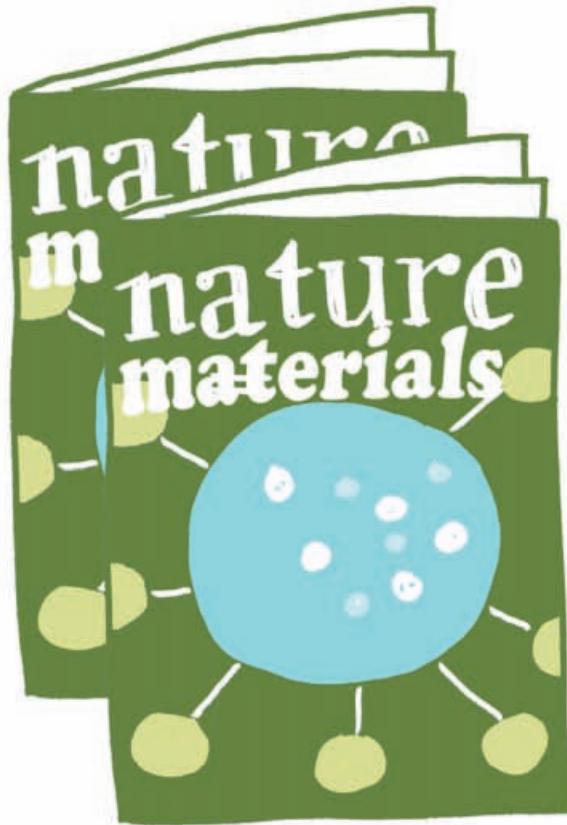
IBEC establishes close links with world-class research centres, universities, hospitals and industry to exchange talent and develop and execute collaborative projects, as shown by the many externally-funded international consortia and publications co-authored with prestigious international institutions.

Amb el pas dels anys, l'activitat ha donat els seus fruits i, actualment, ja tenen més de 850 publicacions en **revistes científiques** de prestigi.

850

Con los años, la actividad ha dado sus frutos y, en la actualidad, ya cuentan con más de 850 publicaciones en revistas científicas de prestigio.

IBEC's scientific activity has borne considerable fruit over the years. The researchers have published more than 850 papers in prestigious scientific journals.



Els seus investigadors han aconseguit estar en la primera línia de la recerca europea, 11 projectes finançats pel Consell Europeu de Recerca (**ERC**) així ho avalen.

Dels 26 projectes del programa **FP7** i de l'**H2020** en els quals participa IBEC, 5 han estat o estan sent coordinats per l'Institut. Els investigadors del IBEC també han aconseguit 7 beques individuals **Marie Skłodowska-Curie Actions**

Sus investigadores han conseguido estar en la primera línea de la investigación europea, 11 proyectos financiados por el Consejo Europeo de Investigación (ERC) así lo avalan.

De los 26 proyectos del programa FP7 y del H2020 en los que participa IBEC, 5 han sido o están siendo coordinados por el Instituto. Los investigadores del IBEC también han conseguido 7 becas individuales Marie Skłodowska-Curie Actions.

IBEC's researchers are at the forefront of European science, with 11 projects funded by the European Research Council (ERC). Of the 26 FP7 and H2020 projects in which IBEC is involved, 5 have been or are being coordinated at the institute. IBEC's researchers have also bagged 7 individual Marie Skłodowska-Curie Actions fellowships.





No han estat pocs els que tenen el suport de ICREA, la Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats que s'orienta a la contractació exclusiva del personal científic i acadèmic més extraordinari i de més talent: 6 ICREA + 3 ICREA Acadèmia.



No han sido pocos los que tienen el apoyo de ICREA, la Institución Catalana de Investigación y Estudios Avanzados que se orienta a la contratación exclusiva del personal científico y académico más extraordinario y de mayor talento: 6 ICREA + 3 ICREA Academia.

Some IBEC scientists are supported by ICREA, the Catalan Institution for Research and Advanced Studies, that recruits only the most extraordinary and talented scientific and academic personnel. In 2007-2016, IBEC has had 6 ICREA Research Professors and 3 ICREA Academia awardees.

Se senten molt orgullosos de tots els **premis** que han aconseguit, i no hi ha per menys, perquè avalen que tota la seva feina és important.

Premi Banc de Sabadell a la Investigació Biomèdica
Premi a la Recerca Científica de la Fundació Princesa de Girona
Gibco Emerging Leader Prize, EMBO Young Investigators Programme
Premi Jove Relevant del Círculo Ecuestre
Premi Nacional de Recerca al Talent Jove de la FCRi
Premi La Vanguardia de la Ciència
ESB's George Winter award
Innovador del Año” by MIT Technology Review
HR Excellence in Research
Premi Severo Ochoa a l'Excel·lència
UCC+i
Premi Nacional Alares

Se sienten muy orgullosos de todos los premios que han conseguido, y no es para menos, porque avalan que todo su trabajo es importante.

IBEC's members are rightly proud of the awards they've won, as they bear testimony to the importance of what they're doing.





Persiguen activamente el establecimiento de proyectos de investigación con socios industriales que comparten su compromiso de acercar la investigación más puntera y la tecnología sanitaria al mercado y al paciente. Estos socios aprovechan plenamente los conocimientos interdisciplinarios de los grupos del IBEC en distintos ámbitos, así como sus equipamientos de última generación.

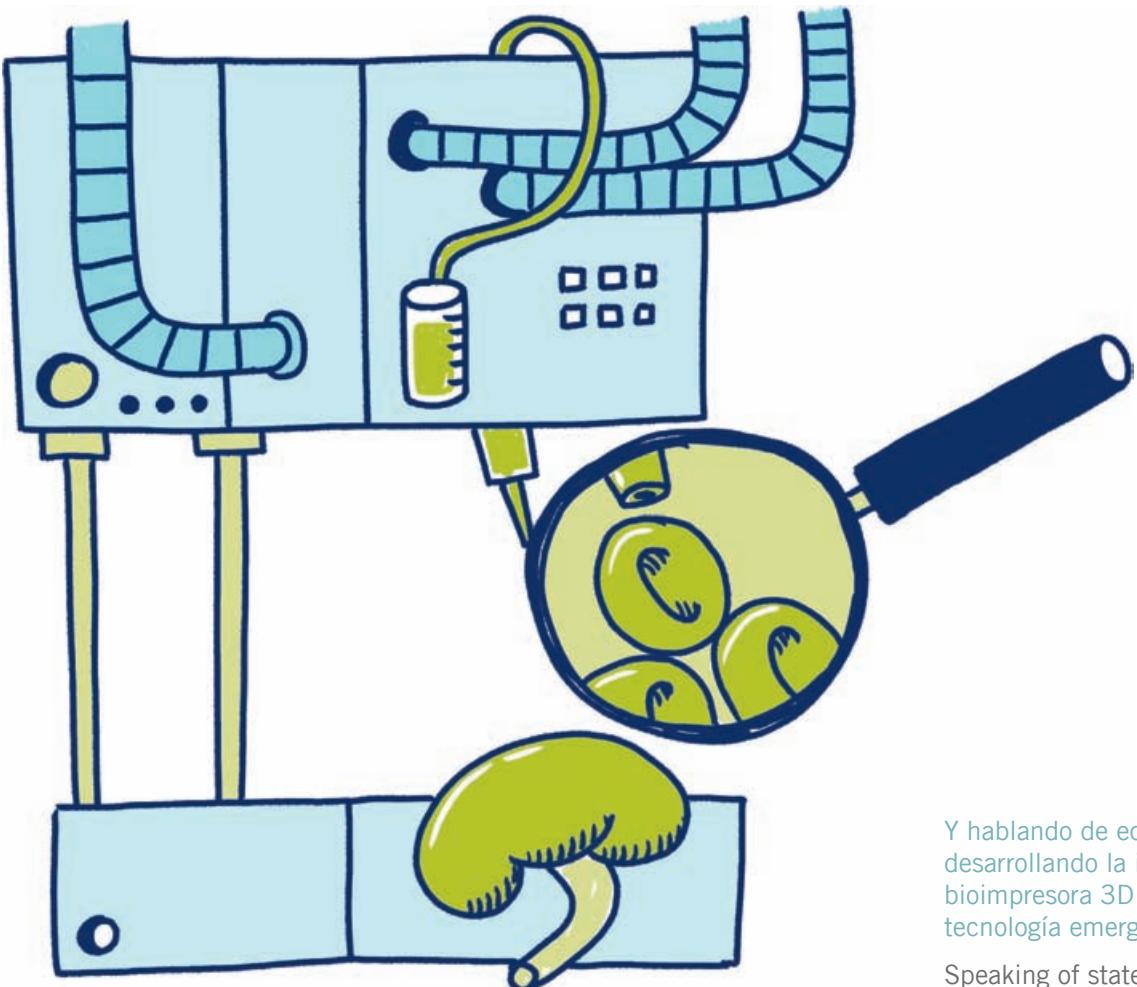


IBEC joins forces with industrial partners who share its commitment to tackling specific problems in society, and to bringing top-class health research and technology to market.

These partnerships harness the interdisciplinary knowledge of IBEC's groups in different fields, as well as their next-generation technical equipment and facilities.

Persegueixen activament l'establiment de projectes de recerca amb **soris industrials** que comparteixin el seu compromís d'apropar la recerca puntera i la tecnologia sanitària al mercat i al pacient.

Aquests soris aprofiten plenament els coneixements interdisciplinaris dels grups de l'IBEC en diferents àmbits, així com els seus equipaments d'última generació.



I parlant d'equipament d'última generació: l'IBEC està desenvolupant la infraestructura **Biospace**, que inclou una avançada **bioimpressora 3D** i sistemes d'impressió en 3D per revolucionar, amb aquesta tecnologia emergent, la medicina regenerativa i els dispositius mèdics.

Y hablando de equipamiento de última generación: el IBEC está desarrollando la infraestructura Biospace, que incluye una avanzada bioimpresora 3D y sistemas de impresión en 3D para revolucionar, con esta tecnología emergente, la medicina regenerativa y los dispositivos médicos.

Speaking of state-of-the-art facilities, IBEC is in the process of developing its Biospace infrastructure, which includes advanced 3D bioprinting and 3D printing systems. This emerging technology promises to revolutionise regenerative medicine and medical devices.

I per contribuir a crear una societat més informada i despertar vocacions científiques, l'IBEC participa en nombrosos programes de divulgació.

Y para contribuir a crear una sociedad más informada y despertar vocaciones científicas, EL IBEC participa activamente en numerosos programas de divulgación.

To help create a more informed society and encourage young people to pursue scientific careers, IBEC organises or participates in a wide range of outreach activities.



I per finalitzar, heu de saber que no es tallen un pèl per explicar a tothom allò que fan a través dels mitjans de comunicació: 24.000.000 d'audiència (2016).



Y para finalizar, tenéis que saber que no se cortan un pelo en contar a todo el mundo lo que hacen a través de los medios de comunicación: 24.000.000 de audiencia alcanzada (2016).

And finally, IBEC's staff and scientists aren't backward in coming forward to tell the world about what they do. Media coverage of the institute's activities in 2016 alone reached an audience of 24 million.



Gràcies a tots els que han fet de l'última dècada un èxit per l'IBEC.

Per cada desafiament al qual ens hem confrontat, ha sorgit una nova oportunitat.

Junts ens hem fet més forts, i ens hem proposat arribar encara més alt per aconseguir l'objectiu de convertir-nos en un referent internacional en bioenginyeria, contribuint així, a millorar la salut de les persones.

Ens esperen altres 10 fantàstics anys més!



Gracias a todos los que han hecho de la última década un éxito para el IBEC.

Por cada desafío al que nos hemos enfrentado, ha surgido una nueva oportunidad.

Juntos nos hemos hecho más fuertes, y nos hemos propuesto llegar todavía más alto para alcanzar el objetivo de convertirnos en un referente internacional en bioingeniería, contribuyendo así, en mejorar la salud de las personas.

Nos esperan otros 10 fantásticos años más!

Thanks to everyone who has contributed to making its first decade such a success for IBEC.

For every challenge the institute has faced, a fresh opportunity has arisen. Together we've held on tight and climbed ever higher to strive towards our goal of becoming a global force to be reckoned with in bioengineering, and to achieve better health for all.

Here's to another fantastic 10 years...and more!







Baldri Reixac, 10-12
08028 Barcelona, Spain
Tel. +34 934 039 706

www.ibecbarcelona.eu



Institute for Bioengineering of Catalonia



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH



UNIVERSITAT
DE
BARCELONA



Generalitat
de Catalunya



Unió Europea
Fons europeu
de desenvolupament regional

