

De las aulas al laboratorio: estancias de verano en el IBEC

21.8.2026 - | Institute for Bioengineering of Catalonia

Como cada año, en cuanto acaba el curso escolar los laboratorios del IBEC se llenan de una nueva generación de futuros científicos y científicas. Bajo el paraguas de diferentes programas, más de 20 estudiantes de secundaria, bachillerato y grado han pasado este verano por 9 laboratorios del centro, viviendo en primera persona cómo es el día a día de la investigación en bioingeniería.

Cada verano, coincidiendo con el fin del curso académico, el IBEC ofrece a jóvenes de secundaria, bachillerato y grado la oportunidad de descubrir desde dentro cómo funciona un laboratorio de investigación. Este año, la participación en distintos programas como [Locos por la Bioingeniería](#) y [Jóvenes y Ciencia](#) de la Fundación Catalunya La Pedrera, o [Batx2Lab](#) del Parc Científic de Barcelona entre otros, ha permitido a 23 estudiantes conocer de cerca el trabajo que se realiza en varios laboratorios del instituto, siempre acompañados por investigadores e investigadoras que han ejercido de tutores durante la estancia. Iniciativas como estas forman parte del compromiso del IBEC por despertar y acompañar vocaciones científicas entre los más jóvenes.

Locos por la Bioingeniería

Jana Sánchez realizó su estancia con **Darío Castellana**, del grupo de Elisabeth Engel, «[Biomaterials for Regenerative Therapies](#)». Su trabajo se centró en la bioingeniería tisular aplicada a la regeneración de ligamentos, explorando el desarrollo de andamios capaces de guiar una correcta reorganización del colágeno durante la reparación de lesiones de ligamentos y tendones de rodilla, con el objetivo de reducir el riesgo de recaídas.

Martina Martínez trabajó con **Claudia Codano**, del grupo de Giuseppe Battaglia, «[Molecular Bionics](#)», investigando el potencial de la nanotecnología y los nanorobots médicos para el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas de origen genético, con la enfermedad de Huntington como caso de estudio, explorando cómo estas tecnologías podrían atravesar la barrera hematoencefálica para liberar terapias directamente en las zonas afectadas del cerebro.

Por su parte, **Berta López** —junto con **Berta Pérez**, que desarrolló el mismo trabajo de investigación, aunque no vinculada al programa Bojos— trabajaron con **Marta Badia**, del grupo de B. Bolognesi, «[Protein Phase Transitions in Health and Disease](#)». Su investigación se centró en cómo la agregación y el autoensamblaje de proteínas pueden dar lugar a enfermedades neurodegenerativas, estudiando la relación entre las secuencias de aminoácidos, su conformación y su posible toxicidad celular, con enfermedades como el Parkinson o la esclerosis lateral amiotrófica (ELA) como referencia.

Jóvenes y Ciencia

En su estancia, **Ariadna Calvo Castellote** y **Bet Mauri Parpal** trabajaron con **Ailín Ramírez Abreu**, del grupo de Pau Gorostiza, «[Nanoprobes and Nanoswitches](#)», en un proyecto sobre el control de la actividad neuronal mediante fotofármacos activados por luz. Durante su estancia, ambas se familiarizaron con cultivos primarios de neuronas y pudieron observar la técnica de *patch clamp*, que permite medir en tiempo real los cambios en la actividad eléctrica de las neuronas

cuando se activan o desactivan estos fotofármacos con distintos tipos de luz.

Por otro lado, **Mariona Cortés Tendero** y **Antoni Arbonés** trabajaron con **Natalia Castro**, del grupo de Javier Ramón, «[Biosensors for Bioengineering](#)», en un proyecto sobre el desarrollo de matriz extracelular descelularizada y la fabricación de microchips para la ingeniería de tejidos musculares. El objetivo del proyecto era crear modelos 3D de tejido muscular humano —a partir de un biomaterial obtenido por descelularización de cultivos celulares— que permitieran estudiar enfermedades como la distrofia muscular de Duchenne reduciendo la dependencia de modelos animales.

En la fase 3 del programa Joves i Ciència, **Iván Navas Navarro** completó su estancia con **Carolina Rodríguez Gallo**, también del grupo «Biosensors for Bioengineering» de Javier Ramón, desarrollando el proyecto “Nanopartículas magnéticas para estirar músculos artificiales humanos”.

Trabajos de Investigación

Pablo Simón Martínez, a través del convenio de Estancia de Investigación de Grado con la Fundación la Pedrera, trabajó con **Florencia Lezcano**, del grupo de Samuel Sánchez, «[Smart Nano-Bio-Devices](#)». Pablo, estudiante de 2º curso del Grado de Biotecnología de la Universidad de Barcelona, desarrolló su estancia con el objetivo de ganar mayor independencia, ampliar sus conocimientos y adquirir más versatilidad en el uso de herramientas tanto bioinformáticas como de laboratorio.

A su vez, **Joana Creixell Barreda**, estudiante de 1º de bachillerato del Institut Arquitecte Manuel Raspall de Cardedeu, que conoció el IBEC a través del programa [CCCB-ALIA](#), hizo una estancia con **Nicola Manicardi**, del grupo de Giuseppe Battaglia, «Molecular Bionics». Sus prácticas se centraron en las taupatías y en cómo el plegamiento erróneo de la proteína TAU se propaga entre neuronas, profundizando en los mecanismos moleculares del origen del Alzheimer, con especial interés en técnicas de biología molecular, organoides y bioimpresión 3D.

Batx2Lab

Ivette Sellarès Moreno y **Aleix Sánchez Giráldez** trabajaron con **Akshayakumar Kompa**, del grupo de Javier Gómez, «[Biointegrated Materials and Engineering](#)», grupo en el que también se han incorporado **Mia Muñoz Rosselló** y **María Bendinelli Alonso**, tutorizadas por **Ángela María Ramírez Rosales**.

Sergio Medina Atoche realizó su estancia con **Carles Verdaguer**, del grupo de Xavier Rovira, «[Spatial Biotechnology](#)», mientras que **Heba Oulad Lahsan Ahsain Senhaji** y **Valentina Alejandra Medina León** se incorporaron al grupo «Molecular Bionics» de Giuseppe Battaglia, de la mano de **Gal·la Vinyes i Bassols**.

En el grupo de Pere Roca-Cusachs, «[Cellular and Molecular Mechanobiology](#)», **Laia Lacasta Martín** y **Adam Le Coguic** trabajaron con **Valeria Venturini**, mientras que **Ruth Francia Amela**, **Fatín El Otmani Sabiri** y **Natalia Pérez Muñoz** lo hicieron con **Yudish Varma**.

Con estas estancias, el IBEC reafirma un año más su compromiso con la educación científica y con el acompañamiento de las nuevas generaciones interesadas en la bioingeniería, la nanomedicina y las ciencias de la vida. Más allá del trabajo experimental, los investigadores e investigadoras del centro compartieron con los y las estudiantes su día a día en el laboratorio y su propia trayectoria, ayudándoles a orientar su futuro académico y profesional. ¡Las citas que nos dejan algunos de ellos

lo corroboran!

Ariadna Calvo Castellote: *«Esta experiencia me ha permitido ver lo que es un laboratorio en la vida real, su día a día, y me va a ayudar a saber si esto realmente me gusta y a orientar mi futuro profesional».*

Bet Mauri Parpal: *«He tocado mucho la neurociencia, con lo que no había trabajado nunca, y me ha interesado muchísimo, principalmente porque hacemos mucha parte práctica. Lo he disfrutado mucho».*

Ivan Navas Navarro: *«He tenido la oportunidad de trabajar con investigadoras e investigadores magníficos, que me han hecho sentir como un integrante más del equipo. He aprendido mucho, y el ambiente del laboratorio era extraordinario y las personas increíbles».*

Mariona Cortes Tendero: *«Como me gustaría dedicarme a la ingeniería biomédica he escogido un proyecto sobre la fabricación de microchips para la ingeniería de tejidos musculares. Así, antes de empezar la carrera, puedo saber un poco más de qué va esta profesión».*

Antoni Arbonés: *«Estoy muy satisfecho porque he trabajado con investigadores e investigadoras profesionales y he tenido acceso a toda la tecnología y las instalaciones».*

<https://ibecbarcelona.eu/es/from-the-classroom-to-the-laboratory-summer-stays-at-ibec>