



MEMORIA 2022

CIAO 2010

- 
- ÍNDICE**
1. INTRODUCCIÓN
 2. CINBIO EN CIFRAS
 3. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA
 4. ÁREAS DE TRABAJO
 5. PERSONAL
 6. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA
 7. FORMACIÓN CONTINUA
 8. COMUNICACIÓN Y OUTREACH
 9. VALORACIÓN Y TRANSFERENCIA:
APOYO A IDEAS INNOVADORAS
 10. ESTANCIAS EN OTROS CENTROS
 11. OFERTA FORMATIVA
 12. INDICADOR 021
 13. ENFOQUE COLABORATIVO Y CREACIÓN DE SINERGIAS
 14. OTROS DATOS DE INTERÉS
 15. ANEXOS



1. INTRODUCCIÓN



Q
u
e
s
t
i
o
n
s
c
i
n
b
i
o

cinbio



1. PRESENTACIÓN

La presente memoria resume los principales indicadores e iniciativas de desarrollo científico profesional de las más de 200 personas que integran el CINBIO a través de las distintas acciones que lleva a cabo esta entidad, prestando especial atención a aquellas actividades financiadas en el marco de la Resolución del 13 de diciembre de 2019 por la que se conceden las ayudas de la Orden del 19 de septiembre de 2019 por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión, en régimen de concurrencia competitiva, de las ayudas para la acreditación, estructuración y mejora de centros de investigación del Sistema universitario de Galicia, cofinanciadas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (Feder), en el marco del programa operativo Feder Galicia 2014-2020, y se procede a su convocatoria para el ejercicio 2019 (código de expediente: ED431G 2019/06).

La actividad desarrollada es el reflejo de un modelo investigador colaborativo basado en la cultura de la calidad, para construir un modelo integrado bajo criterios de excelencia.

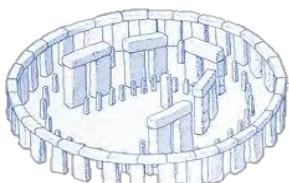
En esta anualidad se han alcanzado logros encaminados a impulsar la investigación en el ámbito biomédico y de la nanociencia, pero por delante de cualquier cifra, en CINBIO, están las personas, que trabajan para impulsar la cultura de la excelencia, la mejora continua y la superación permanente.

La cualificación del CINBIO como Centro de Investigación de Galicia por parte de la Xunta de Galicia ha supuesto un gran impulso para consolidar la actividad del personal que han puesto su pasión por la ciencia y la biomedicina en este proyecto, así como la de jóvenes emergentes en las áreas de trabajo del centro. Todos, apostando por un modelo colaborativo, trabajan juntos sin perder de vista la misión del centro y como horizonte la visión de este.

El CINBIO en la presente anualidad ha planteado una nueva estrategia que permita una mayor coherencia y fusión de áreas de investigación, en las que aúnan sinergias grupos de diversos tamaños. El nuevo enfoque está en consonancia con los retos estratégicos del plan anterior, pues el CINBIO quiere posicionarse y consolidarse como un Centro de excelencia en investigación en un ámbito colaborativo con una perspectiva de investigación multidisciplinar, reconocido a nivel nacional e internacional. El proyecto científico y estratégico de CINBIO estaba basado en el desarrollo de 4 áreas de investigación: medicina molecular, nutrición y bienestar, nanomateriales e informática para la salud y bioestadística. Este proyecto ha evolucionado hacia la consolidación del centro como referente internacional, agrupando los esfuerzos de los grupos de investigación de nanomateriales y biomedicina. En cada área, se engloban 5 líneas de investigación en las que grupos de nanomateriales y biomedicina participan de manera sinérgica.

El CINBIO se constituyó en el año 2009 como una agrupación estratégica cuyo objetivo principal era dar respuesta a las necesidades del sector biomédico y biotecnológico, desde un proyecto colaborativo conjunto en el que se agrupaban grupos de investigación de diversas áreas de conocimiento que han otorgado el carácter multidisciplinar que caracteriza a CINBIO. Sin embargo, no fue hasta el año 2016 cuando se consolidó como Centro de investigación Singular del Sistema Universitario Gallego. Desde entonces, el CINBIO centra su actividad en la generación de conocimiento a través de una investigación de alto impacto realizando actividades de I+D+i y desarrollando su aplicación.

En 2019 se aprobó el plan estratégico actual (vigente hasta 2023) y sobre el cual se presentará la agenda científica e información solicitada en la presente memoria. Sin embargo, en ciertos aspectos, se hará mención a las líneas estratégicas sobre las que se enfocará el centro de cara a 202. El plan sobre el que se está trabajando, se basa en el desarrollo de 4 áreas de investigación: medicina molecular, nutrición y bienestar, nanomateriales y bioestadística e informática para la salud.



*Consolidación del CINBIO como **centro**
de investigación en nanomateriales y biomedicina*

Uno de los grandes éxitos de este periodo ha consistido en alinear los esfuerzos de los grupos de investigación en un objetivo común, claramente definido por el nuevo plan estratégico. Este objetivo no es otro que consolidar el CINBIO como centro de referencia internacional en nanomateriales y biomedicina a través de la excelencia, la colaboración y su proximidad a las necesidades de la sociedad.

Enfoque estratégico:



MISIÓN

Transferir y desarrollar I+D+i en la frontera del conocimiento, que optimice los recursos disponibles en el CINBIO a través de la consolidación de sinergias y que permita la obtención de resultados innovadores aplicables a su población de referencia.

Consolidar el CINBIO como centro de referencia en nanomateriales y biomedicina orientados a las terapias avanzadas y al diagnóstico temprano y prevención, a través de la excelencia, la colaboración y su proximidad a las necesidades de la sociedad.



VALORES

- Multidisciplinariedad
- Cohesión y sinergias
- Innovación y transferencia
- Internacionalización
- Juventud, liderazgo y creatividad

- Participación ciudadana y compromiso con la sociedad
- Ética y transparencia
- Excelencia y orientación a mejora

Para alcanzar esta misión y visión, el CINBIO define una serie de Objetivos Estratégicos, que sentarán las bases de la hoja de ruta a implantar en los próximos cuatro años



1

Integrar y cohesionar a todos los grupos de investigación, con unos intereses comunes y unos objetivos compartidos que permitan aunar esfuerzos en el desarrollo y consolidación del centro como referente internacional en el desarrollo de nanomateriales para biomedicina.



2

Desarrollar una **actividad de calidad y competitiva**, tanto a nivel científico como de gestión, adaptada a los nuevos requerimientos éticos y de igualdad, y que sea reconocida en el entorno del CINBIO.



3

Incrementar la orientación hacia el desarrollo de **resultados de la I+D+i con capacidad de transferencia y traslación**, así como de colaboración con otros agentes y centros afines locales, estatales e internacionales.



4

Hacer **partícipe a la sociedad** de todo el proceso de desarrollo científico, desde el diseño y configuración de las actividades, hasta la difusión de los resultados obtenidos por los grupos de investigación.



5

Mejorar la **atracción y capacitación de los profesionales** que desarrollan su actividad en el CINBIO, tanto a nivel científico como de gestión.



6

Fomentar el **impacto internacional de la actividad y resultados científicos** obtenidos por los grupos de investigación del CINBIO, mejorando su posicionamiento y consolidando alianzas estables con otros socios.



2. CINBIO EN CIFRAS

2022

cinbio

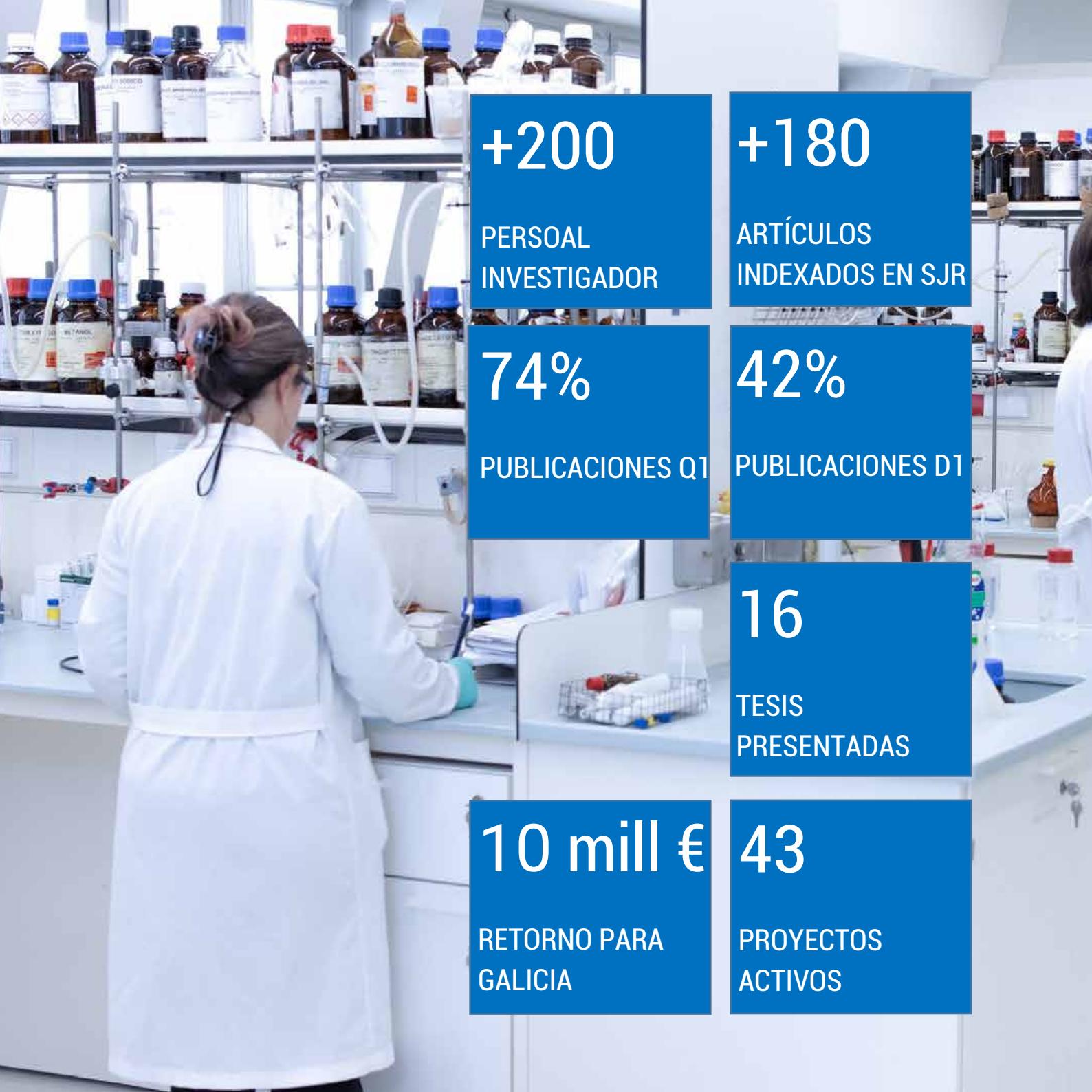
2. CINBIO EN CIFRAS

El CINBIO se constituyó en el año 2009 como un centro de investigación cuyo objetivo principal es dar respuesta no sólo a las necesidades del sector biomédico y biotecnológico, sino también de la sociedad en general. Sin embargo, no fue hasta el año 2016 cuando se consolidó como Centro de investigación Singular del Sistema Universitario Gallego. Desde entonces, el CINBIO centra su actividad en la generación de conocimiento a través de una investigación de alto impacto realizando actividades de I+D+i y desarrollando su aplicación.

La meta CINBIO es consolidarse como centro de referencia para la innovación en sectores como la nanotecnología o el ámbito biomédico.

Asimismo, el CINBIO dirige su actividad a la sociedad, y hace un gran esfuerzo en labores de transferencia a través de patentes, spin-off o publicaciones científicas de alto impacto. Entre las estrategias a emplear para alcanzar este ítem se encuentra la colaboración en red con las empresas y otros centros de investigación y/o centros tecnológicos; de forma que permite llevar a cabo un crecimiento sostenible mediante un mix estable de financiación a través de convocatorias públicas regionales, nacionales e internacionales, y proyectos con empresas privadas.





+200

PERSOAL
INVESTIGADOR

+180

ARTÍCULOS
INDEXADOS EN SJR

74%

PUBLICACIONES Q1

42%

PUBLICACIONES D1

16

TESIS
PRESENTADAS

10 mill €

RETORNO PARA
GALICIA

43

PROYECTOS
ACTIVOS

3. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

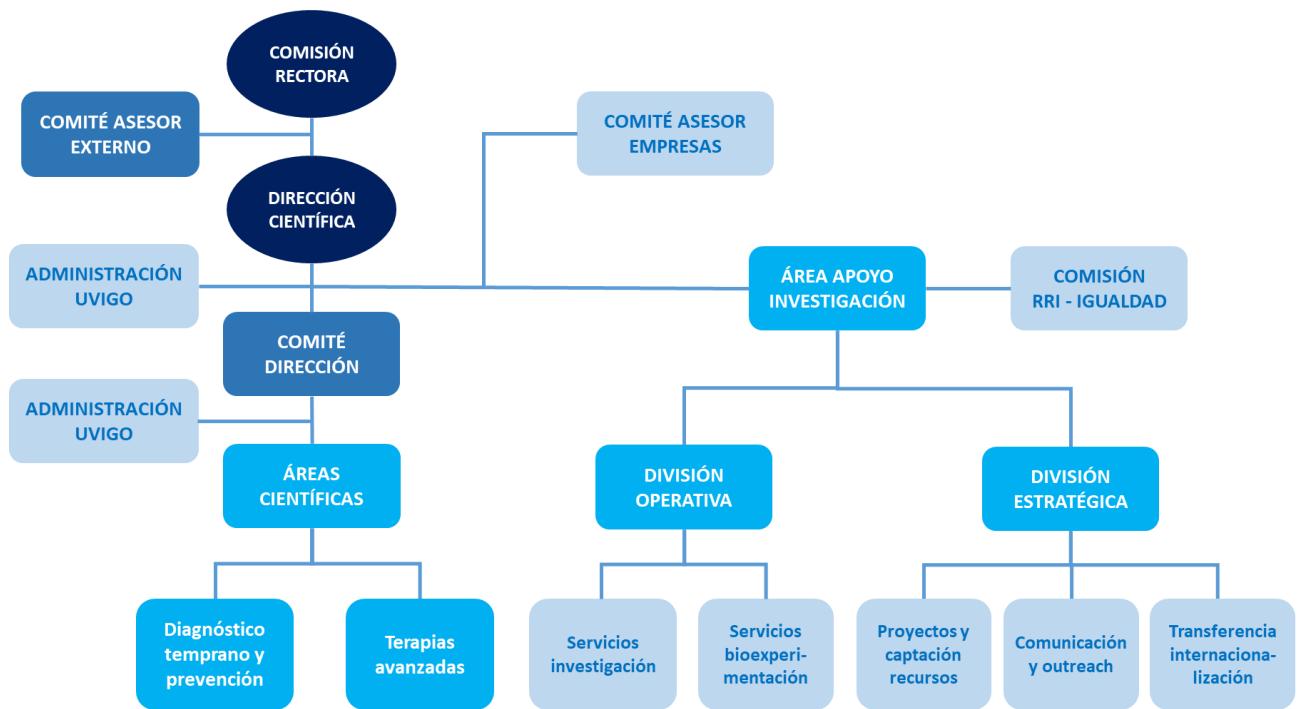
2022

cinbio



3. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

3.1 Esquema de la estructura de gobierno



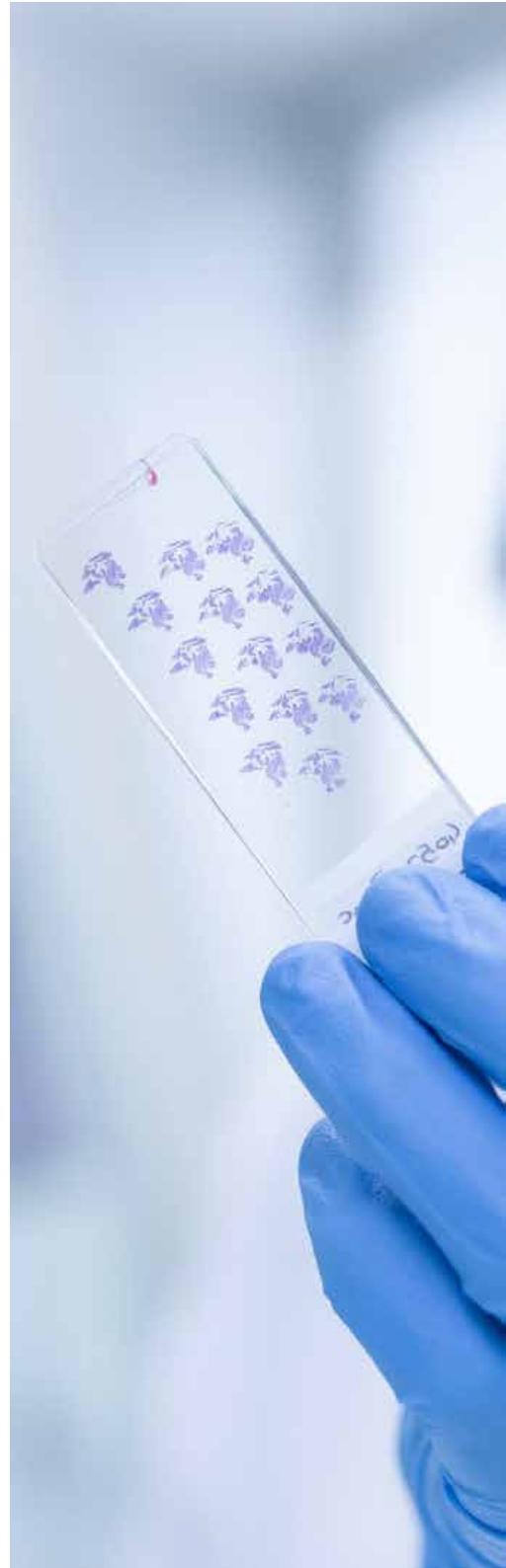
El CINBIO es un Centro de Investigación público amparado por la Universidad de Vigo, por lo que, en cuanto a estructura organizativa, el CINBIO reporta directamente a la **COMISIÓN RECTORA** de la Universidad, siendo este el máximo órgano colegiado de representación y gobierno del Centro de Investigación y el cual ejerce todas las funciones inherentes a tal condición.

CINBIO cuenta con un **COMITÉ DE DIRECCIÓN** que dirige y lleva a cabo las decisiones más operativas del Centro, con la incorporación de dos representantes/coordinadores de área (nanomateriales/biomedicina). Este comité realiza funciones de apoyo a la gestión del centro.

La **COMISIÓN CIENTÍFICA** del Centro de investigación CINBIO está compuesta por todos los coordinadores de los grupos de investigación adscritos al centro, esta comisión científica actúa como órgano consultivo en aspectos de investigación y transferencia. Tiene como finalidad dar soporte y asesoramiento en la misión y estrategia del Centro.

El **COMITÉ DE ASESORES EXTERNOS** (CAE O SAB si empleamos sus siglas en inglés – **SCIENTIFIC ADVISORY BOARD**) es un órgano de asesoramiento, observador, consultivo y externo al centro de investigación CINBIO, constituido por investigadores de reconocido prestigio de diferentes áreas y especialidades englobados en las líneas fundamentales de este centro. Aunque las reuniones y contactos individuales con cada uno de los asesores se mantienen de forma frecuente y habitual, durante los días 15 y 16 de septiembre tuvo lugar en modalidad mixta (presencial y remoto) la reunión anual de evaluación.

Esta evaluación nos ha permitido obtener recomendaciones que mejorarán no sólo la producción científica del Centro, sino también la gobernanza, la mejora científica o el *outreach* realizado. Actualmente, el CINBIO está haciendo importantes esfuerzos por incrementar el número de asesores internacionales con el fin de tener una visión global más amplia del funcionamiento de un centro de investigación.



En esta anualidad el **SAB** ha evaluado y colaborado con la elaboración del Plan estratégico que se está realizando de cara al periodo 2023-2026. Además, se ha procedido a la evaluación de los grupos júnior (4) y de nuevos grupos senior (1), así como la revisión y valoración de la productividad científica, fondos recaudados, estrategia de captación de talento y el programa de formación existente. Esta evaluación tuvo lugar de manera mixta los días 20 y 21 de junio de 2021.

Esta evaluación nos ha permitido obtener recomendaciones que mejorarán no sólo la producción científica del Centro, sino también la gobernanza, la mejora científica o el *outreach* realizado. Actualmente, el CINBIO está haciendo importantes esfuerzos por incrementar el número de asesores internacionales con el fin de tener una visión global más amplia del funcionamiento de un centro de investigación.

3.2 Panel de expertos que componen el SAB

DR. BRUNO CHAUDRET



DR. FRANCESCO STELLACCI



DR. NICOLE STEINMETZ



DR. XOSÉ BUSTELO



DRA. MARISOL SOENGAS



DR. XING YI LING



DR. JESÚS JIMÉNEZ BARBERO



DR. FELIX CARVALHO



COMITÉ ASESOR EXTERNO



DR. NICOLE STEINMETZ

Director Center for Nano-ImmunoEngineering (nanoIE).

La Dr. Steinmetz es profesora de nanoingeniería en la Universidad de California, San Diego (07/2018-presente) y directora fundadora del Centro de nanoinmunoingeniería (nanoIE). Además, es profesora adjunta de Radiología, Profesora de Bioingeniería, y en el Programa de Posgrado en Ciencias Biomédicas.

Es miembro del Centro de Cáncer Moores designado por el NCI, el Centro de Ingeniería de Vacunas, el Instituto de Ingeniería, el Centro de Inmunoterapia de Precisión de San Diego, el Centro para el Descubrimiento e Innovación de Medicamentos y el Instituto para el Diseño y Descubrimiento de Materiales.

La Dr. Steinmetz es autora de más de 180 artículos y patentes; es autora y editora de libros sobre nanotecnología basada en virus. La investigación en Steinmetz Lab es y ha recibido financiación de agencias federales, incluido el Instituto Nacional de Salud, la Fundación Nacional de Ciencias (que incluye una CARRERA NSF), el Departamento de Agricultura de EE. UU. (NIFA) y el Departamento de Defensa (CDMRP). Durante los últimos 10 años, la Dr. Steinmetz ha obtenido más \$41 millones en subvenciones como PI y Co-PI.



DR. XING YI LING

Professor at Nanyang Technological University | ntu · Division of Chemistry and Biological Chemistry (CBC)

Sus intereses de investigación combinan enfoques de química, nanotecnología y ciencia de materiales para desarrollar nanoestructuras funcionales para nuevas aplicaciones de catálisis, diagnóstico y detección. Sus actividades de investigación incluyen síntesis de nanopartículas, química de superficies, autoensamblaje, nanopatrones, nanofabricación, caracterización de materiales y dispositivos. Utiliza la espectroscopía Raman mejorada de superficie molecular específica (SERS) para realizar estudios sobre los fundamentos y aplicaciones de catálisis, detección, diagnóstico y estudios plasmónicos en tiempo real, dentro del rango nanométrico de resolución espacial y espectroscópicamente.

La Prof. Xing Yi Ling completó su doctorado en Química en la Universidad de Twente (Países Bajos) en 2008. Fue galardonada con el Premio IUPAC para Jóvenes Químicos Ganador (2009); Beca Postdoctoral Rubicon (2009); Beca de la Fundación Nacional de Investigación, Singapur (2012); el premio de la Asociación de Fotoquímica de Asia y Oceanía (APA) para jóvenes científicos (2014); L'ORÉAL Singapur para Becas Nacionales de Mujeres en la Ciencia (2015).



DR. JESÚS JIMÉNEZ BARBERO

Director Center for Nano-ImmunoEngineering (nanolE).

Presidente de la Real Sociedad Química de España y, desde enero de 2015, director científico del centro de investigación en biociencias CIC bioGUNE, Barbero obtuvo su doctorado en la Universidad Autónoma de Madrid en 1987 y realizó estancias postdoctorales en la Universidad de Zúrich (Suiza), el National Institute for Medical Research de Mill Hill (Reino Unido) y en la Universidad Carnegie Mellon de Pittsburgh (EE.UU). Investigador científico senior en el Instituto de Química Orgánica del CSIC entre 1996 y 2002, pasó a ocupar en 2002 el cargo de profesor de investigación en el Centro de Investigaciones Biológicas (CIB-CSIC), y desde 2009 hasta 2014 dirigió el Departamento de Biología Química-Física de este centro.

Actualmente, su carrera investigadora se centra en desarrollar nuevos protocolos de aplicación de la conocida técnica de Resonancia Magnética Nuclear (RMN) para descifrar, a escala atómica, los aspectos clave del reconocimiento molecular de los hidratos de carbono.



DRA. MARISOL SOENGAS

Directora del grupo Melanoma en el Centro Nacional de Investigaciones
Oncológicas (CNIO).

Graduada en Biología Molecular por la Universidad Autónoma de Madrid, en donde se doctoró con honores por sus estudios sobre mecanismos moleculares de replicación de ADN en el laboratorio de M. Salas, Centro de Biología Molecular "Severo Ochoa". Lidera el Grupo Melanoma en el CNIO, cuyo objetivo principal es traducir la investigación básica en melanoma a la clínica identificando nuevos marcadores de esta enfermedad y objetivos para el desarrollo de fármacos.

Soengas ha recibido becas y premios tanto del Programa Human Frontiers in Science como de la Sociedad de Leucemia y Linfoma de América. También recibió un Premio Académico Biomédico de Ciencias de la Vida de la Universidad de Michigan, el Premio al Investigador Joven Diana Ashby de la Sociedad para la Investigación del Melanoma, así como los Premios de Desarrollo Profesional de la Fundación Americana de Dermatología, la Fundación Elsa V. Pardee y la Fundación V para la investigación del cáncer. También ha sido honrada con el Premio M. Josefa Wonnenburger de la Xunta de Galicia.



DR. XOSÉ BUSTELO

Presidente de la Asociación Española de Investigación sobre el Cáncer (ASEICA).

Miembro de la Real Academia Gallega de Ciencias (RAGC) y vicedirector del Consejo Superior de Investigaciones Científicas en Salamanca.

Su formación científica incluye tres años como postdoctoral en el Bristol Myers Squibb Pharmaceutical Research Institute (Princeton) y tres años como Research Scientist; también trabajó como Assistant Professor en el Dep. of Pathology de la State University of New York. Desde su regreso a España, ha trabajado como Científico Titular, Investigador Científico y Profesor de Investigación (2005-hasta ahora) del CSIC.

Su trabajo ha sido reconocido por la concesión de varios premios internacionales y nacionales, como son el Catacosinos Young Investigator Award for Cancer Research, el Baldwin Award for Breast Cancer Research, el Sinsheimer Award for Cancer Research y, más recientemente, el Premio Nacional de Oncología de la Fundación Echevarne, la Medalla de Oro de la Irmandade de Fillos e Amigos de Padrón, el Premio de la Fundación Mutua Madrileña, el Premio de Investigación Pfizer y el Premio "Severo Ochoa" de Investigación Biomédica (Fundación Ferrer, 2007).



DR. FELIX CARVALHO

Presidente del Consejo Científico de FFUP Vice-Director de la Unidad de Investigación UCIBIO

Licenciado en Ciencias Farmacéuticas, Doctor en Toxicología y Agregado en Ciencias Químicas por la Facultad de Farmacia de la Universidad de Oporto (FFUP), Portugal. Actualmente es Profesor Titular de Toxicología y Presidente del Consejo Científico de FFUP, y Vice-Director de la Unidad de Investigación UCIBIO. Félix Carvalho es presidente electo de EUROTOX (Asociación de toxicólogos europeos y sociedades europeas de toxicología) desde 2018, vicepresidente de la Sociedad portuguesa de farmacología (2016-) y miembro del consejo editorial de varias revistas internacionales y comités de asesores de Agencias de Medicamentos, a nivel nacional e internacional. Su área principal de investigación es la Toxicología, con especial interés en la evaluación de mecanismos de toxicidad y desarrollo de antídotos.

Durante los últimos 27 años, Félix Carvalho ha publicado más de 300 artículos científicos / capítulos de libros, es coeditor de los libros "Toxicología Forense" y "Toxicología Fundamental", y tiene un índice h de 58



DR. BRUNO CHAUDRET

Director de investigación del French National Centre for Scientific Research - CNRS.

Miembro de la Academia de las Ciencias en Francia, actualmente Director de investigación del French National Centre for Scientific Research - CNRS y Director del "Laboratoire de Physique et Chimie des Nano-Objets" en el Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Toulouse.

Bruno Chaudret es especialista en química organometálica y "nano". Después de un doctorado con Sir G Wilkinson (Imperial College, Londres), desarrolló a principios de los años 80 la síntesis de complejos de hidruro y dihidrógeno e investigó mediante RMN sus procesos de intercambio siguiendo métodos clásicos o de mecánica cuántica. Estos estudios se han extendido a la coordinación de otros grupos simples como C-H y Si-H, y condujeron a una química creativa, así como a nuevos procesos catalíticos. A principios de los años 90, Bruno Chaudret desarrolló un método organometálico para la síntesis de nanopartículas de metal u óxido metálico. Gracias a los nuevos nano-objetos alcanzados a través de sus investigaciones se han observado propiedades interesantes en varios campos como catálisis, magnetismo, óptica, microelectrónica y nanoelectrónica, con aplicación en microelectrónica.



DR. FRANCESCO STELLACI

Director del Laboratorio de nano-materiales e interfaces supramoleculares (SuNMiL).

Científico de materiales (Politecnico di Milano, '98) con una experiencia postdoctoral en Química en la Universidad de Arizona, donde trabajó con el Prof. Joe Perry. Actualmente, dirige el Laboratorio de nano-materiales e interfaces supramoleculares (SuNMiL). Comenzó su carrera académica como miembro de la facultad en el Instituto de Tecnología de Massachusetts y luego se trasladó como profesor titular en la EPFL, vinculado a la ciencia de materiales. Sus intereses están en las interfaces de líquido sólido, química supramolecular y nanotecnología. Su grupo intenta usar las herramientas de la química supramolecular para crear nanomateriales que tienen propiedades únicas. Los principales campos de aplicación son la salud y el medio ambiente. Stellacci ha publicado más de 100 artículos y tiene más de 15 solicitudes de patentes. Ha ganado numerosos premios, entre los principales innovadores de Technology Review TR35 'menores de 35 años', la revista Popular Science 'Brilliant 10' y el EMRS EU40.

La misión de SuNMiL es descubrir las complejas interacciones que tienen lugar entre los ensamblajes supramoleculares y el mundo molecular que los rodea, a través de la síntesis y caracterización de nuevos materiales.

4. ÁREAS DE TRABAJO



2022

cinbio

4. ÁREAS DE TRABAJO Y ODS

A lo largo de este año, se ha continuado trabajando incesantemente en las áreas de Biomedicina y Nanomateriales, desde diversas aproximaciones como son: Medicina Molecular y Nutrición y Bienestar, llevando a cabo grandes proyectos y actividades, que permiten posicionar al CINBIO como un referente en el ámbito biosanitario de la región Galicia- Sur.

De forma paralela, el área de Nanomateriales ha visto incrementada su producción científica, gracias a la captación de grandes recursos a través de diversas convocatorias nacionales y europeas, lo que nos permite dedicar un mayor número de recursos en la generación de conocimiento de alto nivel, que nos convierta en referentes a nivel internacional en esta área tecnológica.

Asociado a las soluciones tecnológicas debe mencionarse el área de Informática para la salud y Bioestadística que da soporte transversal acometiendo el desarrollo, implementación y validación de sistemas informáticos y de tratamiento de datos.

El CINBIO en todo momento centra sus esfuerzos en alinear todas sus estrategias y objetivos con los objetivos y metas de la Agenda de desarrollo sostenible

La especialización del CINBIO en el ámbito de la investigación y de la educación superior, son el escenario ideal para afrontar diversos retos sociales. Así estos son dos de los principales objetivos en los que se engloba este centro dentro de la Agenda desarrollo sostenible. Así todos nuestros grupos de investigación participan en programas de doctorado, impartición de materias en grados o en másters. Sin embargo, cabe señalar el alineamiento del CINBIO con el ODS 3 Salud y Bienestar, siendo una de las áreas de trabajo del Centro el ámbito de la Salud y/o su mejora a través de la investigación en Biomedicina.

Todos los grupos tienen una fuerte implicación con los ODS establecidos.

Medicina molecular



Nutrición y Bienestar

Nanomateriales



Informática para la salud y bioestadística



4 EDUCACIÓN DE CALIDAD



3 SALUD Y BIENESTAR



14 VIDA SUBMARINA



13 ACCIÓN POR EL CLIMA



12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES



15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES



7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE



8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO



9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA



5 IGUALDAD DE GÉNERO



17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS



4.1 Agenda científica

Durante este período el CINBIO ha captado mediante Actividades de I+D+I de convocatorias competitivas el xx% de su presupuesto, siendo estas convocatorias del ámbito principalmente autonómico (xx%), nacional (xx%) y europeo (xx%). A nivel **autonómico** esta financiación corresponde principalmente al programa "Consolidación e estruturación de unidades de investigación competitivas e outras accións de fomento" de la Xunta de Galicia. Los recursos **nacionales** pertenecen al Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación, dentro de los programas de Acción Estratégica de la Salud, Retos de la Sociedad y Pruebas concepto. A nivel **europeo** las ayudas pertenecen a las acciones COST y la convocatoria de Horizonte 2020 (ahora Horizonte Europa)

Los investigadores solicitan de manera habitual financiación competitiva. El CINBIO está participando en la convocatoria del **PERTE Salud de Vanguardia** dentro de las acciones complementarias en Biotecnología. En este programa "Desarrollo de herramientas para diagnóstico, pronóstico y terapias avanzadas o dirigidas en medicina personalizada" participan la gran mayoría de los grupos del CINBIO. En cuanto a la financiación europea, las solicitudes son menos, pero la tasa de éxito es mayor. En este último año el CINBIO ha reforzado su **apoyo a la gestión de proyectos**, se dispone de personal de ayuda (un graduado a tiempo completo) a la presentación de propuestas sobre todo de carácter internacional. Además de manera puntual se ha contratado los servicios de agencias gestoras de proyectos europeos para poder integrarnos en los consorcios establecidos para la solicitud de este tipo de ayudas.

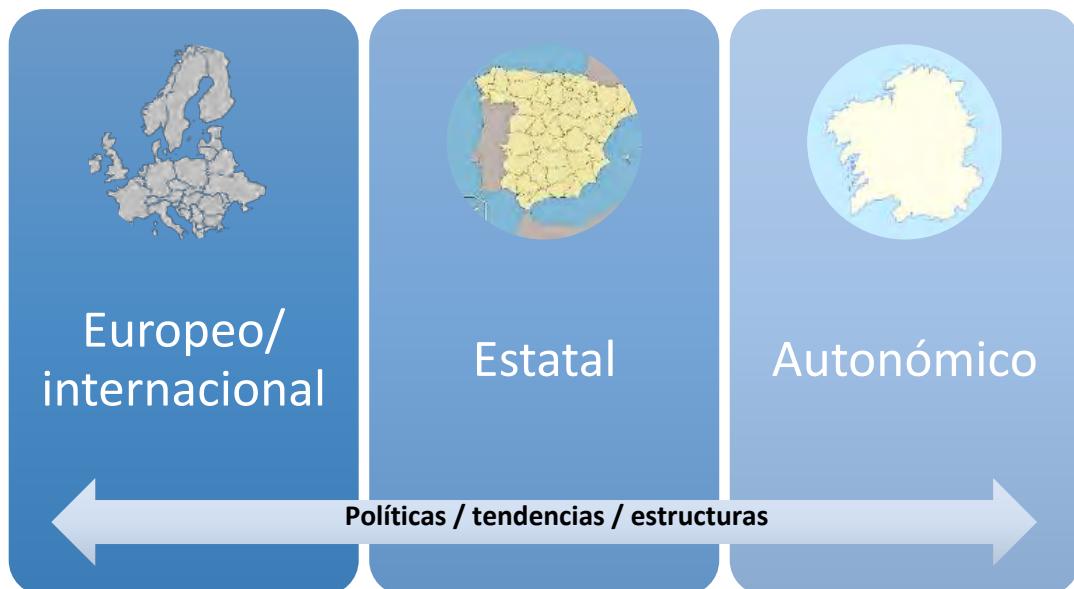
En cuanto a la captación en contratos y servicios formalizados en el marco del artículo 83.1 de la Ley Orgánica 6/2001 de universidades el dato se sitúa en un xx% de la financiación total.

En 2022 se ha constituido un **Comité de empresas** que nos permitirá un contacto más estrecho con la industria encaminado entre otras cosas a dar a conocer nuestras capacidades tecnológicas y ofrecer nuestra colaboración a aquellas empresas que estén interesadas, estableciendo para ello contratos con las mismas.

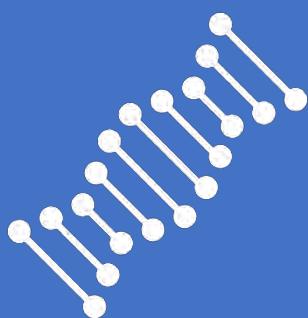
Se han realizado varios contactos y colaboraciones con entidades, transversales en Galicia como son los Clústeres y los Centros tecnológicos que también facilitan la colaboraciones con empresas.

En cuanto a las **actividades privadas** de apoyo a la investigación **con carácter filantrópico**.. Actualmente, se está trabajando en el diseño de una **estrategia de mecenazgo y patrocinio** que pueda incluir acciones como la donación directa, las aportaciones a un proyecto concreto o incluso la propuesta de cátedra específicas. Para ello es muy importante diseñar una actuación conjunta que permita acceder a esta captación de fondos, mejorando así la tasa de financiación alcanzada hasta la fecha con este tipo de actividades,

Dentro de la agenda científica del CINBIO se establece una hoja de ruta en la que se realiza una aproximación tanto nivel europeo/internacional, como estatal y autonómico:



4.2 Áreas funcionales existentes en el actual plan estratégico.



MEDICINA MOLECULAR

GENÉTICA: Análisis computacional de genomas de células tumorales únicas.

FÁRMACOS: Desarrollo de Moduladores de enzimas epigenéticas. Retinoides e interacción con receptores nucleares. Obtención de compuestos de macroalgas marinas con actividad antitumoral.

DIAGNÓSTICO: Biosensores. Biopsia líquida.

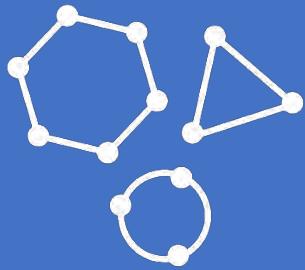
INMUNOTERAPIA: Vacunas antitum-orales.

INMUNOLOGÍA: Tuberculosis, Vacunas, Inflamación y Fibrosis.

ENFERMEDADES RARAS: Ciliopatías: Síndrome Bardet-Biedl, Síndrome de Alström. Base genética de la Hipertensión Arterial Pulmonar (HAP).

NEUROCIENCIAS/RECEPTORES NEURONALES: Canales de potasio en neuronas del SN autónomo, y en la transducción sensorial vegetativa. Efectos de antiarrítmicos en neuronas del ganglio intracardíaco.

VIRUS: Evolución de resistencias en virus patógenos humanos.



NANOMATERIALES

NANOCATÁLISIS: Fabricación de nanocatalizadores. Estudio de las propiedades de estructurales, ópticas y magnéticas de nanomateriales híbridos.

BIOSENSORES: Desarrollo e implementación de nanomateriales para su uso de biosensores y sistemas de liberación de fármacos. Diseño y fabricación de nanosensores plasmónicos

NANOFOTÓNICA: Desarrollo de sistemas para fototerapia basados en nanomateriales

NANOMAGNETISMO: Nanomateriales magnéticos para aplicaciones bio-relacionadas. Diseño de vehículos magnéticos autopropulsados para aplicaciones biomédicas. Diseño, fabricación y caracterización de nanomateriales con propiedades avanzadas

NANOVACUNAS: Uso de nanomateriales para el desarrollo de vacunas preventivas-terapéuticas.



NUTRICIÓN Y BIENESTAR

NUTRICIÓN:

- Desarrollo y validación de metodologías analíticas para el control de biotoxinas emergentes en alimentos de origen marino y para la evaluación de su repercusión en la salud
- Incretinas (Sistema reproductor / Control metabólico, diabetes / Pulmón y cardiovascular). Neuroinflamación. Fibrosis pulmonar.
- Nutrición y deporte. Beneficios protectores del deporte y liraglutide.

MICROBIOMA:

Antioxidantes. Obtención sostenible a partir de diversos residuos vegetales y macroalgas. Caracterización y uso terapéutico. Obtención de compuestos procedentes de macroalgas marinas con actividad antitumoral.

Desarrollo de Prebióticos: Xilooligosacáridos, Galactoglucomanoligosacáridos y Pecto-oligosacáridos obtenidos de biomasa. Desarrollo de Metabolitos microbianos. Desarrollo de procesos fermentativos para producción de metabolitos de interés para las industrias química, farmacéutica y alimentaria.

SALUD: Estudio de la sensibilidad de las bacterias a agentes externos por microcalorimétricas. Agentes terapéuticos para usos en centros termales y talasos. Polienos bioactivos. Análisis de biotoxinas marinas emergentes y su repercusión en alimentación y salud.



INFORMÁTICA PARA LA SALUD Y BIOESTADÍSTICA (TRANSVERSAL)

INFORMÁTICA PARA LA SALUD

Software translacional entre el ámbito biomédico y clínico. Análisis de datos masivos (ómicas), manejo de big data. Modelos predictivos y aprendizaje automático en biomedicina. Sistemas de apoyo a la toma de decisión clínica, técnicas de análisis de imágenes (colonoscopias, etc). Conocimiento social en salud. Análisis de redes sociales (minería de textos y grafos). Evolución de resistencias en virus.

BIOESTADÍSTICA

Inferencia posterior a la recogida de datos, y en estudios longitudinales en el tiempo. Optimización de recursos. Cooperación y soluciones en problemas de reparto en salud/biomedicina. Predicción de evolución de enfermedad y postoperatorio. Idoneidad de pruebas diagnósticas y pronósticas. Bondad de ajuste. Evaluación estadística de nuevos biomarcadores. Aceleración de procesos de cálculo y selección de variables en Big-Data. Comparaciones múltiples (en cáncer y envejecimiento).

A male scientist with short dark hair and glasses, wearing a white lab coat and blue gloves, is focused on his work in a laboratory. He is holding a pipette in his right hand and a small vial or test tube in his left hand, appearing to transfer liquid. In the foreground, a white plastic test tube rack is visible. The background is a blurred laboratory setting with shelves and equipment.

5. PERSONAL

2022

cinbio

5. PERSONAL

Las personas del CINBIO son el elemento fundamental en la misión del Centro, en aras de conseguir grupos activos, cohesionados, con personal investigador de excelencia que contribuyan a mejorar a la sociedad en general, y concretamente en las áreas de especialización biomédicas.

Las políticas de recursos humanos incluyen actividades que infieran el crecimiento personal de los/las investigadores/as y su ciencia, y supongan velar por la calidad de una investigación de excelencia. Así, el CINBIO se compone de un equipo humano multidisciplinar y altamente cualificado, que combina experiencia, dinamismo y juventud. Formado por químicos/as, ingenieros/as, físicos/as o biólogos/as, siendo más del 56% doctores/as. Cabe señalar que su estructura viene garantizada por un flujo constante de más de 200 personas, con un 48% de hombres y un 52% de mujeres, especializadas en distintas áreas de conocimiento bajo las que desarrollan su actividad investigadora: Medicina, Bioestadística, Bioinformática, Biología, Química, Física, Ingeniería, otorgando así al centro un carácter multidisciplinar e interdisciplinar.

El personal investigador se incluye en grupos de investigación, liderados por 15 coordinadores/as de grupos senior y 4 coordinadores junior. Cabe señalar, que entre la coordinación senior contamos con un potente liderazgo femenino ascendiendo a 6 las coordinadoras femeninas dentro del Centro, lo que supone un 40% de participación femenina como representantes del Comité Científico del Centro. Asimismo, en las incorporaciones realizadas en el último, hay un gran porcentaje de representación femenina, constituyendo un 56%, en línea con las políticas de igualdad definidas por el Centro.

+200 PERSONAS

A continuación, se presentan la relación de Coordinadores/as existentes actualmente, junto con el grupo de investigación que representan.

GRUPO	NOMBRE DEL GRUPO	INVESTIGADOR PRINCIPAL
CI8	Innovación en Agrolimentación y Salud	Ana Gago
EQ2	Ingeniería química y biomasa sostenible	Herminia Domínguez
FA2	Física Aplicada	Manuel Martínez
FB3_B	Neurociencia	José Antonio Lamas Castro
FB3-A	Endocrinología	Federico Mallo
GXB- DP	Evolución y genómica biomédica	David Posada
IN1	Inmunología	África González Fernández
Enfermedades Raras	Enfermedades raras	Diana Valverde
MMG	Materiales Magnéticos	Verónica Salgueiriño
ORCHID	Química Orgánica	Ángel Rodríguez de Lera
QF1	Química coloidal	Isabel Pastoriza
SIDOR	Inferencia estadística, decisión e investigación operativa	Jacobo de Uña
SING	Sistemas informáticos de próxima generación	Florentino Pérez
TNT	TeamNanotech	Miguel Correa
GAME	Group of Advanced Materials for Energy	Luis Lugo

MCPG	Física y Química de Materiales	Lakshminarayana Polavarapu
NCS	Neruocircuits	Juan Pérez
CME	Computational Molecular Evolution	Miguel Arenas
SynBio	Synthetic Biology Group	Gustavo Bodelón
Nanomateriais biomiméticos	Nanomateriais biomiméticos	Luis Liz Marzán

Como se puede apreciar, el panel general de investigadoras/es del CINBIO cuenta también con elevada representación femenina. Si bien las mujeres suponen una mayoría (más del 55%) a nivel global, los puestos de Profesorado (Catedráticos/as, Profesorado Titular y Contratados/as Doctores/as) todavía siguen ostentando una mayor composición masculina. No obstante, tal y como se ha especificado anteriormente, es una tendencia que esperamos que vaya modificándose.

A lo largo de esta anualidad el CINBIO contó con entre su personal con cerca de 230 investigadores/as, entre los que se incluyen estudiantes de TFG Y TFM. Entre la plantilla actual, cabe señalar que el CINBIO cuenta con **15 catedráticos/as, 48 profesores/as** (titulares,

contratados/as doctores/as) **44 investigadores/as postdoctorales** y **75 estudiantado predoctoral**, entre otro personal técnico y de gestión.

Es de especial mención la incorporación de personal en este último año:

- Ramón y Cajal: 1 investigadora.
- Jóvenes investigadores/as "Early Stage Researchers": 6 investigadores/as.
- Predoctorales: 23 investigadores/as en formación
- Posdoctoral: 8 investigadores/as
- Equipo de gestión y apoyo: 8 técnicos/as

En la siguiente tabla, puede consultarse en detalle (desagregadas por sexo) las cifras

correspondientes a cada categoría del personal agregada que completa el CINBIO:

Categoría	M	H	Total
Profesorado (CU,TU,CD)	27	36	63
Postdoctorales	21	23	44
Predoctorales	40	35	75
Personal técnico/apoyo	22	9	31
Total	110	103	213

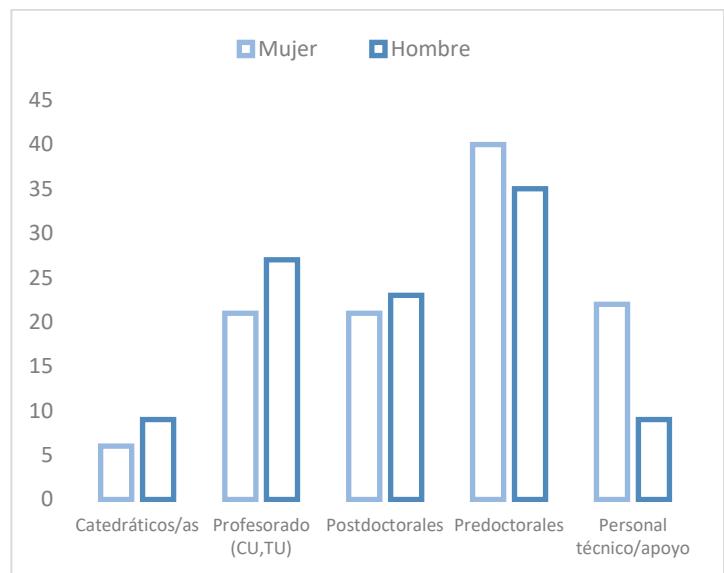
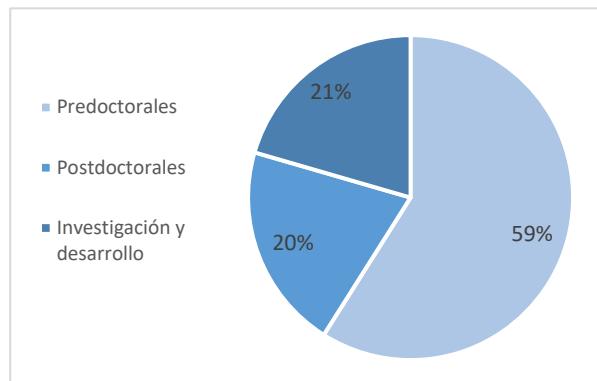


Gráfico 2. Personal CINBIO por categorías agrupadas



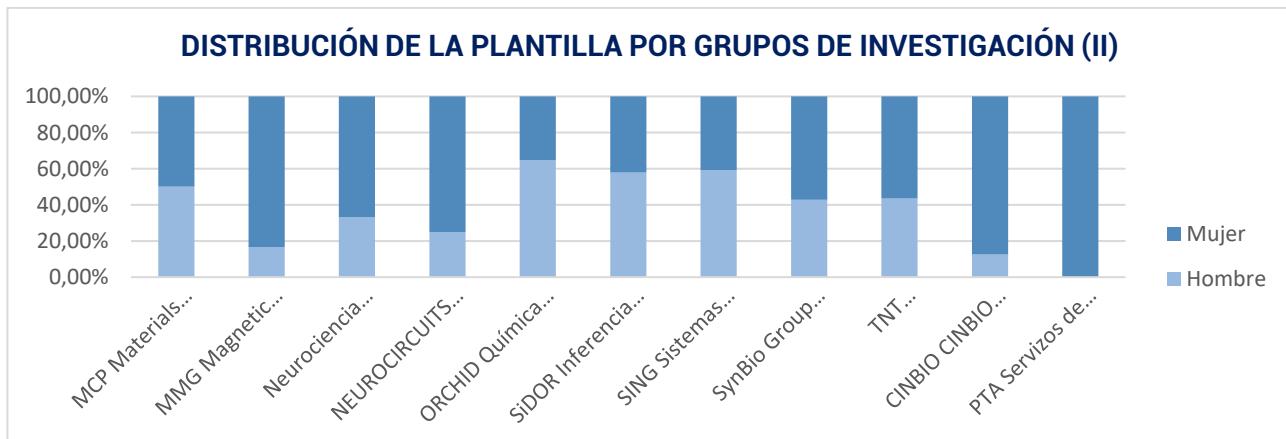
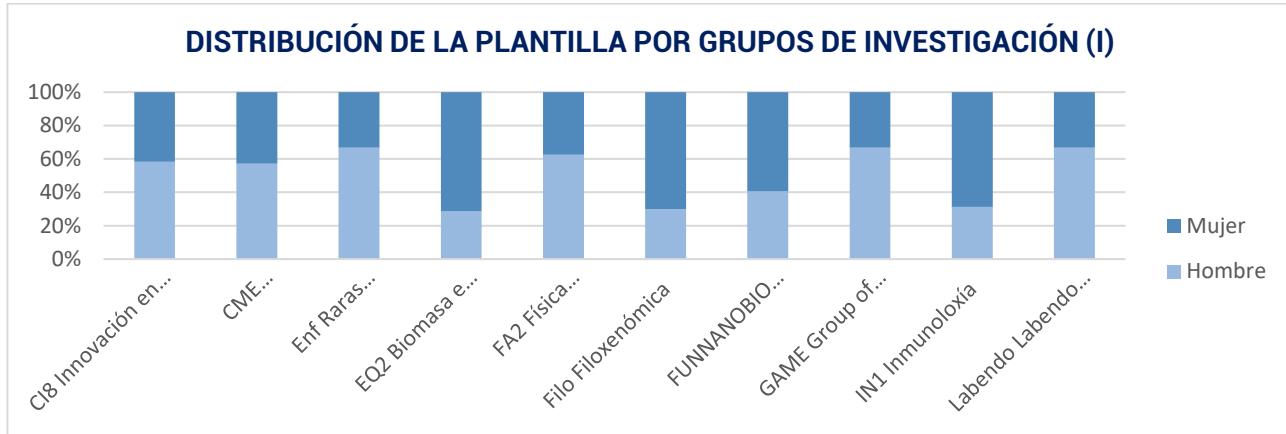
Gráfico 1 Incorporaciones de personal este último año



Cabe señalar, que en relación a los group leaders que coordinan los grupos de investigación del Centro, todavía no se ha alcanzado la tasa deseada con un mínimo de un 40% de *group leaders* mujeres.



A continuación, se presenta la distribución de la plantilla teniendo en cuenta el género y su distribución dentro de los grupos de investigación.



6. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

22
2022
cimbio



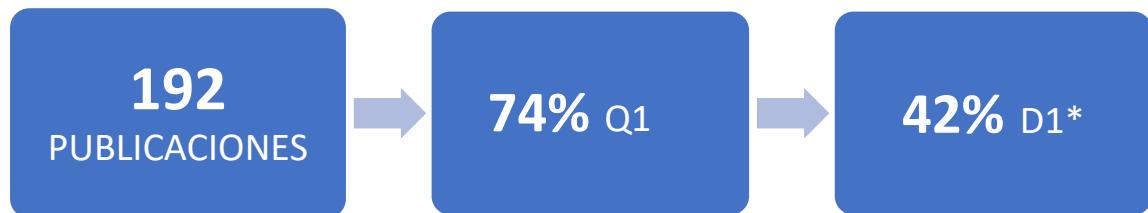
6. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

Uno de los grandes indicadores y motores que mueven el desarrollo de un país viene determinado por el nivel de investigación científica que se lleva a cabo en un país.

Los centros de investigación, y entre ellos el Centro de investigación CINBIO, debe ser un gran generador de ciencia y avances en la frontera del conocimiento. Los centros de investigación disponen de diversos indicadores, que permiten hacer un seguimiento de la ciencia y el progreso que se está llevando a cabo; y conocer al mismo tiempo las tendencias y avances que se realizan.

A continuación, se presentan los datos de evolución del CINBIO de forma simplificada, de forma que sean fácilmente entendibles y comprensibles para todos. Estos indicadores son una fuente de información esencial para el CINBIO, ya que nos permiten llevar a cabo un análisis precioso de la evolución. Este seguimiento de datos se ha simplificado gracias a la implementación de un sistema de gestión que permite la monitorización en tiempo real, integrando toda la información e nuestro personal investigador y en formación; al mismo tiempo que nos permite el análisis de una gran cantidad de datos históricos.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – CALIDAD FRENTA A CANTIDAD



* Porcentaje de D1 sobre el total de las publicaciones

6.1. Publicaciones

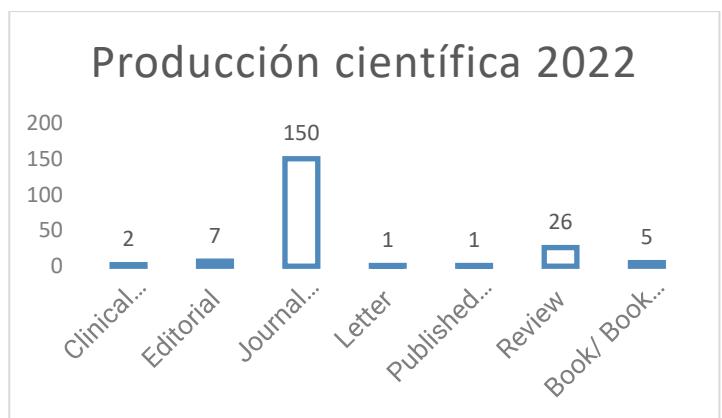
Los indicadores bibliométricos son datos numéricos que se calculan teniendo en cuenta las características bibliográficas de las publicaciones que se realizan, tanto en el ámbito científico como en el académico y que nos permiten analizar diversos rasgos de la actividad científica vinculados con la producción pero también con el consumo de la información. Esta información nos permite medir y evaluar la calidad de las publicaciones científicas. Estos indicadores se emplean en todos los procesos evaluativos de la actividad del centro. Los indicadores bibliométricos, son esenciales en la actividad científica, sin embargo, es difícil su análisis ya que, en la mayor parte de las ocasiones, los investigadores no indican la afiliación de forma correcta.

Este indicador de producción, no sólo nos permite contabilizar el número de publicaciones científicas existentes dentro del campo de especialización, sino también detectar la temática y líneas de investigación del centro, su impacto y visibilidad, la tipología de los documentos (artículos, libros, revisiones...), las colaboraciones realizadas...

EL CINBIO presenta diferentes áreas temáticas entre las que se pueden agrupar dicha producción.

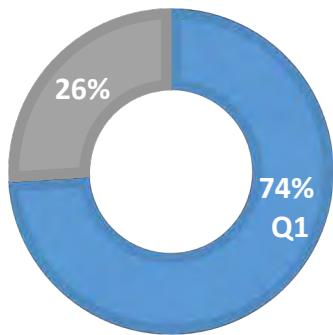
La producción científica del centro, le permite medir el esfuerzo y repercusión de la actividad científica, ya que esta se mide y evalúa en función de una serie de criterios relacionados con la cantidad de trabajos publicados y con la cantidad de veces en la que han sido citados.

En esta anualidad (hasta octubre 2021) se han publicado **más de 170 artículos** (150 artículos y 26 *reviews*) en revistas indexadas en el **Scimago Journal Rank**.



Cabe señalar que el **74 %** de los artículos fueron publicados en revistas de alto impacto, es decir, incluidas en el **primer cuartil** de SJC y un 42% en el decil 1, es decir, fueron publicados en revistas incluidas entre las 10 mejores de su campo.

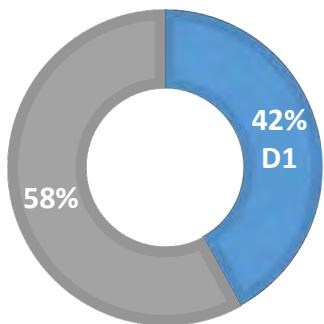
PUBLICACIONES Q1



Por lo tanto, este indicador continúa siendo uno de las principales referencias a la hora de demostrar la excelencia científica de nuestros investigadores

Si bien el total de artículos publicados y la cifra de artículos posicionados en el primer cuartil son razonablemente buenos, debemos trazar un cambio de estrategia encaminado a posicionarnos con mayor número de artículos en el primer decil. Debemos apostar por revistas con un índice más alto, de cara a una estrategia de internacionalización y aumento de la visibilidad de la investigación desarrollada en CINBIO.

PUBLICACIONES D1



El índice de impacto y los cuartiles correspondientes se calculan teniendo en consideración los últimos publicados en relación con el año de evaluación del SJR (Scimago Journal Rank). En el caso de que una revista se encuentre listada en más de un área temática se selecciona la clasificación mejor posicionada.

Entre los datos a destacar cabe señalar que entre nuestros investigadores contamos con varios investigadores reconocidos como highly cited.

6.2. Proyectos

Desde los inicios, en el CINBIO se llevan a cabo proyectos internacionales, nacionales y autonómicos. Aunque nuestra actividad inicialmente se encontraba directamente ligada a sectores biotecnológico y farmacéutico, hoy en día, nuestros grupos de investigación abordan otras temáticas como el campo alimentario o el cosmético.

Uno de los principales alcanzar un mayor **posicionamiento internacional**, a través del reconocimiento como centro de prestigio internacional, incrementando las **colaboraciones internacionales** y **aumentando el número de solicitudes de proyectos internacionales** y en captación de fondos provenientes de convocatorias Horizon 2020, Marie Curie, Fundación Bill Gates, SUDOE, etc...

El CINBIO capta gran parte de su financiación a través de fuentes externas, principalmente de convocatorias competitivas, tanto nacionales como europeas.

En 2022, el CINBIO participó activamente en **43 proyectos de investigación colaborativos**: 10 de los cuales eran europeos/internacionales, y 22 con financiación nacional y 12 con financiación regional. Dentro del balance general de estos

datos, cabe señalar que no se tiene en cuenta aquella financiación captada directamente a través de convocatorias de recursos humanos, por no ir directamente vinculados a un proyecto de investigación, sino al personal investigador (FPU, FPI, Retención Xunta, Juan de la Cierva...)

En cuanto a los proyectos europeos cabe señalar que tres de estos proyectos son liderados por equipos de investigación del CINBIO. Las fuentes de financiación en cuanto a esta tipología de proyectos proceden de diversos programas de la Comisión Europea, podemos mencionar:

A nivel nacional, la principal fuente de financiación procede del Ministerio de Ciencia e Innovación. Es importante señalar, que la estrategia de captación de talento que está empleando el CINBIO ha supuesto que el 90 por ciento de los investigadores e investigadoras captados durante este periodo han conseguido proyecto en la Convocatoria de Retos de la Sociedad del Ministerio de Ministerio de Ciencia y/o de transición ecológica.

El 90% del personal investigador captado durante el periodo 2020-2022 ha logrado financiación nacional.

A nivel regional, una importante fuente de financiación es la ayuda para la acreditación,

estructuración y mejora de centros de investigación del Sistema universitario de Galicia.y la Ayuda a los Centros de investigación del Sistema Universitario Gallego ambas cofinanciadas por Fondo Europeo de Desarrollo Regional (Feder) y la Consellería de Educación de la Xunta de Galicia.

Desde el CINBIO se ha promovido de forma clara la participación en la redacción de proyectos europeos. El CINBIO tiene entre sus **objetivos del plan estratégico** alcanzar un mayor **posicionamiento internacional**, a través del reconocimiento como centro de prestigio internacional, incrementando las **colaboraciones internacionales** y **aumentando el número de solicitudes de proyectos internacionales** y en captación de fondos, por ello se ha dado soporte para que especialmente los investigadores más júnior pudiesen participar en nuevos proyectos europeos que les permita mejorar e internacionalizar su carrera investigadora. Así desde el Centro hemos presentado proyectos endiversas convocatorias como: H2020, ERC (Starting & Consolidator Grant, PATHFINDER CHALLENGES, MSCA, ...)



Proyectos colaborativos: En la anualidad 2022, se finalizó la primera convocatoria interna colaborativa, que han permitido crear sinergias entre el 90% de los grupos existentes en el CINBIO y la contratación de 4 técnicos durante un periodo de 4 meses para dar apoyo a las labores técnicas de los proyectos. Estos proyectos tuvieron **dos años de duración** (fecha de inicio 01/01/2021-fecha de finalización 30/10/2022), para grupos del Centro de Investigación CINBIO. Estos proyectos buscan **fomentar la colaboración entre grupos y áreas, establecer y consolidar sinergias y facilitar/promocionar el liderazgo de investigadores júnior/ emergentes** dentro del propio Centro CINBIO.

Esta convocatoria, ha promocionado el desarrollo y la puesta en común **de cuatro proyectos colaborativos:**

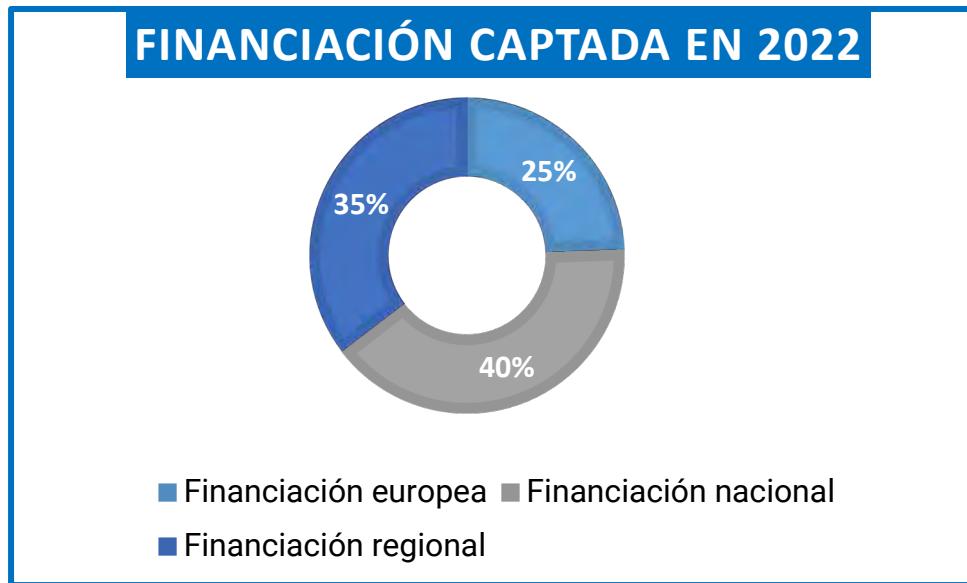
1. Desarrollo de un inmunoensayo de flujo lateral (LFIA) para la detección ultrasensible de SARS-CoV2 y determinación de variantes virales. Con colaboración de los grupos de FunNanoBio a través de una investigadora Postdoctoral, Filogenómica y Enfermedades Raras mediante dos investigadores senior.
2. Catalizadores heterogéneos basados en nanopartículas metálicas para aplicaciones sostenibles (CataNAS), en el que colaboran los grupos de FunNanoBio, TeamNanoTech y

ORCHID, liderado en los tres casos por investigadores emergentes.

3. Desarrollo y aplicación de vectores no virales basados en nanopartículas para transgénesis en sistema nervioso. En este proyecto colaboran 2 investigadores Ramón y Cajal, incorporados en 2020, 2 investigadores emergente y 3 investigadores senior de los grupos de Materials Chemistry Physics Group, Neurocircuits, Labendo, Neurociencia y FunNanoBio.
4. Evaluación del potencial antitumoral de los polisacáridos sulfatados de macro y microalgas, extraídos mediante tecnologías sostenibles. Con la participación de los grupos EQ2, SING, Inmunología, Física aplicada e Innovación en agroalimentación y salud, en donde las sinergias engloban a 2 investigadores senior, y a 3 investigadores júnior.



Fuentes de financiación de proyectos activos en 2022



Proyectos activos	Nº proyectos	Retorno para Galicia
Proyectos europeos	9	2.530.526,00 €
Proy. internacionales	1	90.000,00 €
Proyectos nacionales	22	4.312.843,01 €
Proyectos regionales	12	3.798.724,02 €
TOTAL	44	10.732.093,03 €

CAPTACIÓN DE FONDOS.

La captación de recursos económicos provenientes de convocatorias públicas es vital para el mantenimiento y el desarrollo de la actividad investigadora del centro. Los investigadores ponen especial énfasis en la concurrencia de proyectos con fondos finalistas de programas como Horizon Europa o Horizonte

2020, el Plan Nacional de Investigación del Ministerio y las ayudas financiadas por el gobierno regional. Esta financiación está ligada estrechamente con la producción científica del personal del CINBIO que, como bien se ha reflejado en el anexo de proyectos, ha repercutido no solo en la cantidad de resultados de investigación sino en su calidad.

Durante el último trienio el centro ha crecido un 2,29% con respecto al año 2019 (año de la

acreditación actual) y un 25,03% en lo que refiere a captación de fondos finalistas. Mientras, la financiación derivada de la transferencia de sus resultados se ha visto reducida en un 37%, no obstante, la captación de fondos del último año (2021) ha sido considerablemente mayor que en cualquier anualidad anterior. A esto cabe añadir que en la actualidad estas actividades cuentan con un presupuesto total de 439.341,11 €, cifra para la que se espera un incremento hasta finales de año.

Los fondos de actividades contratadas se han visto en general incrementada después del esfuerzo del centro por visibilizar el trabajo de los investigadores de las diferentes áreas que cuentan con un apartado propio en la web, así como la difusión de los resultados a la sociedad en general a través de las redes sociales y la colaboración con agentes de divulgación científica (charlas GCiencia, Videos, etc).

Asimismo, cabe señalar que, en lo concerniente a Proyectos de I+D, el personal del CINBIO ha alcanzado en 2022 fondos por valor de 2.222.103,80 € de los cuales 117.527,00 € provienen de convenios y actuaciones de fundraising. Se espera que estas cifras se vean incrementadas puesto que en la actualidad todavía hay convocatorias en las que han participado varios grupos del CINBIO que están pendientes de resolución.

A esto debemos sumar la elevada captación de financiación en convocatorias de recursos humanos en fases de iniciación a la investigación, así como de nuevos doctores y jóvenes investigadores con trayectorias destacables. Cabe señalar, que hasta este momento los recursos captados mediante convocatorias específicas de Recursos Humanos, no se estaban contemplando en las cuentas del Centro.



Si analizamos los resultados actuales con el período previo a la acreditación del CINBIO como Centro de Investigación del SUG, el crecimiento económico alcanza casi un 2,5% que después de las actuaciones y el esfuerzo invertido por el CINBIO (captación de talento y participación en convocatorias finalistas), se vea transformado en una tasa de crecimiento del 10%.

Por otro lado, en lo que respecta a los servicios ofrecidos por el centro, se han ajustado las tarifas para los usuarios de universidades y centros de investigación sin ánimo de lucro, dejando al estudio y análisis económico la colaboración con entidades del ámbito privado y del tejido empresarial biomédico. Esto afecta principalmente al área de Bioexperimentación donde el uso del laboratorio NCB3 y el servicio de bioexperimentación animal estará condicionado a la aprobación de una propuesta por parte de la dirección incrementando así la colaboración entre el CINBIO y otras entidades.

En cuanto a la financiación basal que recibe el centro por parte de la Universidade de Vigo, está asegurado como mínimo la misma cuantía que en este trienio, para el pago del personal PDI y PAS estable del centro y el mantenimiento de sus instalaciones. Las políticas de la UVigo con sus

centros de investigación, es seguir apoyándolas con aumento de su financiación, bien de forma directa con cesión a los centros de parte de los costes indirectos de los proyectos que consigan sus investigadores y dándoles prioridad en sus solicitudes de infraestructuras y actividades de I+D financiados con fondos del convenio anual con la Xunta, y bien de forma indirecta dando prioridad a los centros en convocatorias competitivas de proyectos y personal, donde hay limitación de solicitudes por institución, como ya viene realizando estos últimos años.

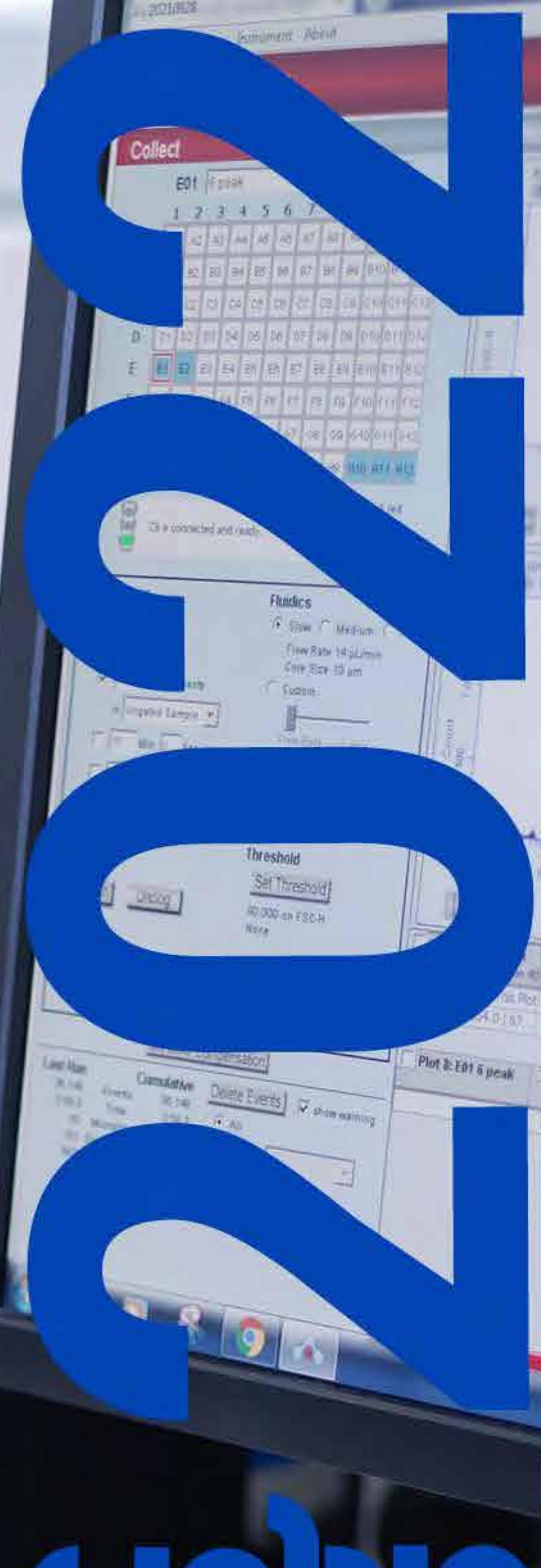
Sobre la financiación que el Centro recibe anualmente de la Xunta de Galicia, se estima que esta ayuda se vea incrementada, tanto en lo que atinge a los grupos de investigación (a través de convocatorias de Grupos de Referencia competitiva y Grupos de Potencial crecimiento) como la ayuda a Centros de investigación del Sistema Universitario de Galicia (SUG). Esta estimación se realiza en base a la mejora en la producción científica de nuestros investigadores, que se puede ver reflejado tanto en el en un incremento cualitativo como cuantitativo de sus publicaciones científicas y captación de proyectos de investigación. Además, cabe señalar, que CINBIO en este periodo ha centrado sus esfuerzos en la mejora global del Centro, ofreciendo

herramientas y estructuras que mejoren la estrategia científica, organizativa y operacional.

Además, la política de captación de talento realizada durante este periodo, pronostica que la capacidad del CINBIO de cara a los próximos años, se verá notablemente incrementada.

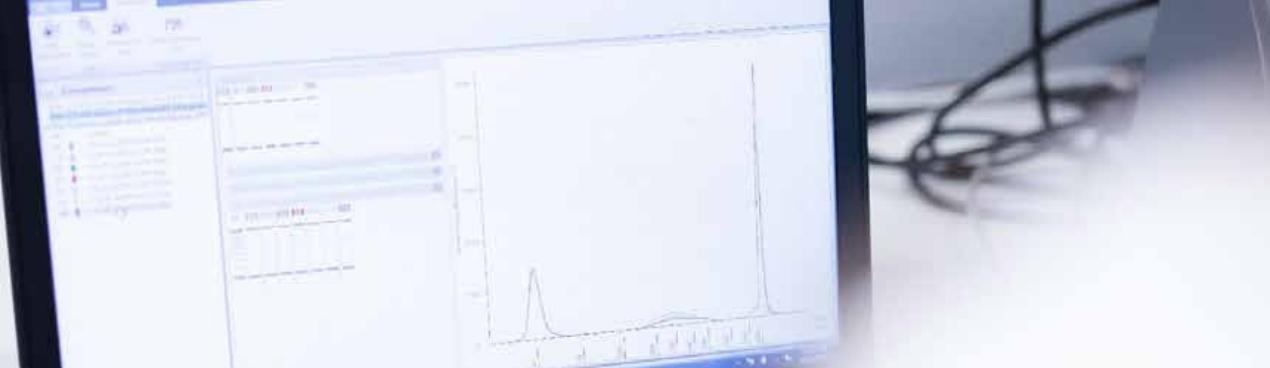


7. FORMACIÓN CONTINUA



Cinbio





7. FORMACIÓN CONTINUA

La formación y capacitación del personal CINBIO es un elemento clave para el Centro y conforma uno de los objetivos prioritarios del plan estratégico. La capacitación, actualización y profesionalización del personal es una actividad que contribuye al crecimiento y mejora competitiva de las estructuras. CINBIO apuesta por ofrecer formación continua a su personal tanto en investigación como en competencias transversales ofreciendo un plan de formación interno y apoyando y facilitando la participación de su personal en formaciones externas, estancias y todo tipo de acciones y programas de movilidad y formación; contribuyendo así a promover la calidad científica, **fomentar una investigación de excelencia y apoyar la innovación**.

El objetivo fundamental del plan de formación del centro es incrementar las capacidades de los profesionales del CINBIO a través de una oferta formativa adaptada a sus intereses y necesidades. Para ello se hace indispensable realizar un diagnóstico cada cierto tiempo y poder identificar las oportunidades de formación que contribuyan al crecimiento del centro. Atendiendo así, por un lado, a las necesidades de los distintos destinatarios: personal investigador en formación, personal postdoctoral y senior, personal técnico de apoyo y otros. Y, por otro lado, a las necesidades estratégicas del centro de manera que el plan formativo atienda también a la consecución de los objetivos estratégicos generales.

Las acciones de formación continua que desarrolla el CINBIO pretende contribuir al desarrollo del personal investigador y a la mejora de su desempeño. Estas acciones obedecen a dos objetivos generales:

- La mejora las competencias y tareas propias del puesto de trabajo.
- Facilitar el desarrollo y la promoción profesional de las personas adscritas al centro.

El plan formativo del CINBIO se desarrolla de forma paralela al plan de formación continua que desarrolla la Universidad de Vigo intentando funcionar de manera complementaria y haciendo especial hincapié en las necesidades específicas y concretas de CINBIO como Centro de Investigación.

A través de estas acciones se busca:

- Contar con un equipo de personas capacitadas y comprometidas.
- Ofrecer una gama de servicios de calidad adaptada a las necesidades del sector empresarial.
- Dotar a organización de un modelo de gestión excelente.
- Gestionar adecuadamente los recursos económicos.
- Lograr un alto índice de satisfacción de los trabajadores
- Mejorar el ejercicio del liderazgo en los distintos grupos de investigación.
- Superar deficiencias.
- Mejorar aptitudes de los trabajadores.

La formación debe de ser un proceso continuo, meditado y planificado por lo que el diseño de cada una de las actuaciones debe articularse en forma de cursos, seminarios, mesas redondas, congresos y jornadas, ajustando el formato a las necesidades de las actividades desarrolladas, su contenido y a las necesidades de los destinatarios de estas. Teniendo en cuenta también la posibilidad de realizar algunas formaciones en formato semi-presencial u on-line, atendiendo a la logística del curso o seminario y su metodología. La difusión del plan de formación se realiza siempre a través de web, redes, mailing y las pantallas del centro (funcionando a modo de tablón de anuncios).

El procedimiento y normativa del plan de formación es siempre mediante inscripción en la jornada o curso y al acabar con la formación se proporciona un certificado de participación así como una evaluación de la acción formativa para ver si el resultado ha sido el esperado y posibles mejoras de cara al futuro.

Cabe destacar que, aunque las formaciones son organizadas y preparadas por y para el personal CINBIO, en algunas ocasiones y debido al interés general se abren a personal universitario o de otros centros de investigación similares, siempre dando prioridad al personal de Centro.

Además del programa de formación, el CINBIO apuesta por apoyar a su personal en programas de movilidad que les permita la realización de estancias en centros de investigación/tecnológicos de referencia internacional, para completar su formación; recibiendo a investigadores con trayectoria profesional destacada en alguna de las áreas de investigación del CINBIO para la transferencia de resultados de forma que se puedan establecer colaboraciones o proyecciones de colaboración futuras, y diseñando un **programa de formación para investigadores y gestores científicos, que permita un desarrollo profesional y personal**: diseño y organización de seminarios de capacitación en: (i) propiedad intelectual, (ii) transferencia de conocimiento, etc., (iii) divulgación de la ciencia, (iv) habilidades gestión horizontal, (v) técnicas de monitoreo para investigadores, etc.

Como **formación estratégica y con el objetivo de mejorar la comunicación y difusión de los resultados de las investigaciones del personal** CINBIO se considera imprescindible y una herramienta precisa el realizar actividades de formación centradas en el desarrollo de competencias transversales.

En esta anualidad se han llevado a cabo diferentes acciones con el objetivo de complementar la formación específica. Por ello, se proponen diferentes actividades formativas vinculadas con las siguientes temáticas:

- **Formación en producción científica.**
- **Transferencia.**
- **Visibilidad institucional.**
- **Comunicación e igualdad.**



7.1. Producción científica:

Como formación estratégica y con el objetivo de generar publicaciones de mayor impacto dentro de los grupos de investigación del CINBIO se considera imprescindible y una herramienta precisa el realizar actividades de formación para nuestros investigadores, impartidas por editoriales de alto impacto que permitan desarrollar y mejorar su capacidad de escritura y de confianza a la hora de remitir un artículo, comprender el proceso editorial, y entender qué es lo que espera encontrar un editor en las publicaciones recibidas, así como conocer cuáles son las mejores prácticas para enviar un paper y completar todo el proceso para su publicación.

Por ello, la formación debe ser impartida por una editorial de gran reconocimiento, que permita posicionar las publicaciones de los grupos de investigación del CINBIO entre las de mayor impacto. tras un análisis de las revistas de mayor índice SJR, se ha detectado que Nature Publishing Group, lidera este ranking con 5 revistas dentro de las 10 de mayor relevancia de todo el mundo, dentro de todas las áreas de estudio.

Además, si esta búsqueda se afina a aquellas áreas de trabajo en el CINBIO (áreas de bioquímica, genética y biología molecular) esta editorial engloba a 9 de las 10 revistas con mayor índice SJR, consideradas como las áreas de mayor relevancia para las líneas de trabajo del CINBIO.

La gestión de los indicadores científicos del centro de investigación es esencial para poder llevar a cabo el seguimiento de los mismos de forma que se tenga una visión global del centro y de cada uno de los grupos de investigación y sus investigadores en particular, de forma que dicha gestión contribuya a un mejor análisis y toma de decisiones de cara al cumplimiento del plan estratégico. Una parte importante corresponde a las diferentes contribuciones científicas del personal del centro, como son artículos, congresos, etc. Su análisis por parte de los gestores científicos permitirá y agilizará el conocimiento del estado científico del centro aportando una visión sobre los puntos fuertes y sus debilidades, de forma que se puedan tomar acciones correctivas que contribuyan a su mejora y crecimiento científico.

7.2. Visibilidad institucional:

La visibilidad de la institución es un criterio esencial para alcanzar la excelencia internacional. Uno de los mecanismos a emplear es la visibilidad a través de la normalización de la afiliación.

Podemos Una correcta afiliación es un método colaborativo entre todos los investigadores de la entidad **para mejorar la presencia pública y el prestigio del CINBIO** y de la Universidad de Vigo. Además, de forma paralela una correcta afiliación nos permite:

- Mejorar la identificación de las publicaciones
- Mejorar la visibilidad de las publicaciones.
- Facilitar el análisis de la producción científica.



7.3. Comunicación e igualdad:

Como formación estratégica y con el objetivo de mejorar la comunicación y difusión de los resultados de las investigaciones de los investigadores del CINBIO se considera imprescindible y una herramienta precisa el realizar actividades de formación para nuestros investigadores centradas en el desarrollo de competencias transversales. Como estrategia y con el objetivo de complementar la formación específica se proponen actividades formativas que permitan desarrollar y mejorar sus habilidades personales en comunicación e igualdad.

7.4 Transferencia

La transferencia de conocimiento es uno de los elementos de responsabilidad de CINBIO como centro perteneciente al sistema universitario y, además, es uno de los objetivos fundamentales recogidos en la misión de centro: transferir conocimiento e innovación.

Por tanto es una de las temáticas alrededor de las que se fomenta la formación para así poder dar salida a las distintas capacidades tecnológicas de los grupos, promoviendo la creación de patentes, spin offs, software y todo tipo de retorno para a sociedad en forma de producción tecnológica.

→Cabe destacar que recientemente se ha realizado un diagnóstico sobre la percepción de la formación entre el personal de centro con unos resultados muy favorables. Y, además, constantemente se dan facilidades para que el propio personal, grupos de investigación y técnicos de gestión puedan hacer propuestas sobre temáticas de formación.

A continuación, citamos algunos de las acciones formativas llevadas a cabo en este año 2022, muchas de las cuales aparecen con más información en la página web <https://cinbio.es/difusion/> tanto en los apartados de eventos (agenda del Centro) como en novedades (con las noticias posteriores a las formaciones).

CURSOS	FECHA
Core Communication Skills, Time & Project Management	7 y 8 febrero
Managing myself & working with my team: A skills upgrade for postdocs	9 y 10 febrero
Introducción a la citometría de flujo	22, 23, 30 y 31 de marzo
Inclusión del análisis de género/sexo en la investigación (presencial y online)	4 al 27 mayo
Curso avanzado de citometría de flujo	20 y 21 abril
Curso Información científica: acceso, gestión, evaluación y publicación 2 may	Online: 2 mayo al 3 junio
Becoming a Scientific Writer: Putting why? Before How?	29 jun
Equipamiento: Envision	7 y 14 mar
Plan de gestión de datos	11, 12, 13 mayo
Transferencia de datos de investigación	30 sept
Formación en metodología de evaluación de proyectos	31 oct

CONGRESOS	FECHA
"Thinking institute at the University of Vigo"	4 julio
"V Annual Meeting"	28 y 29 julio

SEMINARIOS "CINBIO SEMINAR PROGRAMME"	FECHA
"Stimuli-responsive carriers and materials for controlled drug release" - Itamar Willner	14 febrero
"Biomarkers in cancer: from prevention to therapy decision" - Rui Manuel Reis	17 marzo
Optical fast imaging for bioapplications - Ramón A. Álvarez Puebla	10 mayo
"Plasmonic Metal-Organic Frameworks for Sensing Applications" - Tolga Zorlu	25 mayo
How data science make chemists' life easier – Nikita Serov	9 junio
"The Computational Microscope: a versatile tool to understand and design materials and molecules atom by atom" - Manuel Melle Franco	20 junio
"Reticular Nanoscience: bottom-up assembly nanotechnology" - Stefan Wuttke	11 julio
"Synergizing SERS with machine learning for emerging applications" - Xing Yi Ling	16 septiembre
"Emission control of lanthanide-doped nanoparticles and their multifaceted application" - Artiom Skripka	18 octubre
"Publishing basics, trends and tips" - Nadejna Panarinaa	27 octubre
"Publishing basics, trends and tips" - Artur Ciesielski	28 octubre

SEMINARIOS "CÓÑECÉ AO #TEAMCINBIO"	FECHA
"As canles de potasio e o seu papel no repouso ea excitabilidade neuronal. Fisioloxía e patoloxía." - Ana Campos	22 febrero
"Powerful catalysts mimicking natural enzymes" – Marga Vázquez	21 marzo
"Peloides Termais: terapia e benestar" - Carmen Gómez	28 abril
"Explorando la capacidad de los polisacáridos de origen marina en la formulación de nanosistemas" – Noelia Flórez	18 mayo
"Electrocatalytic conversion of methanol to formic acid via three-dimensional nickel cobalite nanosheets". - Abdelrahman Geneidy 30 sept	30 septiembre

JORNADAS, TALLERES, MESAS REDONDAS Y OTROS	FECHA
Taller "Apálpate"	15 marzo
Mesa redonda Nanomateriais – ciclo "A Galicia que funciona" 22 mar	22 marzo
Charlas informativas "Early Stage Researchers"	2 mayo
Sexo, género y enfermedades	5 junio
"Falemos de ciencia en igualdade" 28 oct	28 octubre



8. COMUNICACIÓN Y OUTREACH

2022

cinbio



INTRODUCCIÓN

El departamento de comunicación pretende contribuir al impulso del centro hacia la excelencia, favoreciendo su crecimiento y aumentando el impacto y alcance de sus investigaciones tanto a la sociedad en general como a los posibles agentes implicados en éstas.

La transmisión de las investigaciones y el conocimiento generado, la concienciación de la importancia y repercusión de la labor investigadora y el aumento de la cultura científica en la sociedad son considerados objetivos estratégicos prioritarios en un centro de investigación como el CINBIO

Las acciones realizadas en este período de 2022 responden a los objetivos fundamentales de la estrategia de comunicación de Centro que incluyen, entre otros:

1. Visibilizar las líneas de trabajo y su personal investigador.
2. Reducir la brecha entre ciencia y sociedad.
3. Mejorar la comunicación interna para potenciar sinergias.

En 2020 se desarrollaron una serie de acciones con la finalidad de mejorar las herramientas de comunicación y difusión, internas y externas, afianzando la marca CINBIO. Y también se pusieron en marcha varias iniciativas con formatos e instrumentos de divulgación muy variados, potenciando la presencia del CINBIO online y en redes sociales.

ACCIONES

1.Imagen corporativa y Publicidad convencional

El CINBIO posee una identidad corporativa diferenciada y reconocible que engloba el nombre CINBIO, su logotipo, la tipografía y el color azul. Todo esto, unido al tono de la marca, funciona con coherencia para difundir la imagen de centro de forma consistente y unificada, proyectando una imagen representativa y diferenciadora.

Esta identidad corporativa se utiliza de forma habitual en todo tipo de acciones, publicaciones e información generada tanto a nivel de comunicación interna como de comunicación externa. A través del uso de la marca y los elementos gráficos fácilmente reconocibles que la conforman, se representan la identidad, filosofía y valores de centro. Una marca que pretende inspirar unidad y sentido de pertenencia a nivel interno, y posicionamiento y excelencia a nivel externo.

Papelería

La identidad corporativa se plasma en todos los documentos y herramientas utilizadas en el trabajo diario del centro, plantillas para la realización de cartas, presentaciones, tarjetas de visita, firma para correo, plantillas para anuncios del tipo tesis... etc. Elementos adaptados a cada situación, que incluyen no solo la identidad corporativa del centro si no también, cuando es necesario, cumplen con los requisitos de publicidad de las distintas ayudas y subvenciones. Estos documentos se encuentran a disposición de todo el personal investigador y técnico, de manera muy accesible en la intranet.

Cartelería

La imagen de marca se proyecta también en todo tipo de soportes publicitarios para el día a día: roll-ups, cartelería de mediano y gran formato, lonas, cubre mesas, banderolas etc. Distintos elementos que se utilizan en los distintos actos y eventos como aliados para proporcionar un mayor impacto visual, siendo estos elementos herramientas de marketing muy prácticas y versátiles que ayudan a visibilizar la imagen de centro.

Merchandising

Nuestra estrategia de promoción incluye también elementos de merchandising tales como libretas, bolígrafos, pendrives, porta-tarjetas, tazas, chapas, bolsas de tela reutilizables etc. Elementos que se utilizan como regalos promocionales en eventos de difusión y divulgación, tales como congresos, jornadas de puertas abiertas etc. Se trata de productos que potencian la visibilidad de marca a través de la utilizad y el *producto placement*.

Folletos promocionales

Los folletos publicitarios siguen siendo una herramienta de marketing muy efectiva por su carácter informativo, flexible y polivalente. Así, el CINBIO tiene un folleto promocional general de centro (con la información más relevante, imágenes y datos de contacto) pero también realiza distintos folletos adaptados a las necesidades de cada evento, por ejemplo, se realizaron folletos del concurso de fotografía del centro, así como del congreso The Thinking Institute of University of Vigo.

Calendario

Cabe destacar en este apartado el calendario anual CINBIO, un elemento visual muy atractivo que representa la marca e informa al usuario del trabajo de centro de una manera diferente. Además, este elemento es el resultado de una iniciativa interna: un concurso de fotografía que se viene celebrando los últimos años y que tiene como objetivo cercar la ciencia a la ciudadanía general, mediante una visión artística y estética sugerida a través de fotografías científicas que cuentan con una descripción o comentario del hecho científico que ilustran. Es también objetivo de esta iniciativa promover entre la comunidad científica la importancia de divulgar su trabajo al conjunto de la sociedad.

Publicidad en pantallas

Al igual que hicimos en 2021, en 2022 decidimos apostar, también, por la publicidad digital en exteriores, con una amplia campaña en la que se distribuyen vídeos promocionales en pantallas estratégicamente colocadas por la ciudad de Vigo.

La más destacable, una pantalla de grandes dimensiones (hasta 100 m²) situada en una de las calles más céntricas de la ciudad olívica, pero también en varias pantallas de siete parkings de Vigo; diez pantallas repartidas por los seis barcos en las rutas Islas Cíes, Islas de Ons, de San Simón, Ruta Moaña-Vigo, Ruta mejillón; pantalla exterior en el mercado del paseo Calvario etc.



2. Marketing digital

La web

La web es un elemento fundamental en la estrategia de marketing online, una potente herramienta con todo tipo de información sobre la actividad del centro que se completa con contenidos audiovisuales y de divulgación.

Cabe destacar que son los propios grupos de investigación los que pueden mantener actualizada siempre la web con toda su información sobre líneas de investigación, proyectos, personal etc. gracias a unos apartados muy intuitivos conectados con la intranet, a la que tiene acceso todo el personal.

Además, semanalmente se actualizan los apartados dinámicos tales como: eventos y noticias con todas las actividades y novedades que engloban el día a día del centro. También en la web se puede acceder a contenido multimedia (vídeos y fotografías) y con un carrusel se puede echar un vistazo a las últimas publicaciones de Twitter.

En 2022, además, potenciamos la atracción de tráfico nuevo a la web a través de la creación de una línea editorial en el apartado blog en la que se realizaron varios artículos divulgativos orientados a público generalista y relacionados con los trabajos realizados por grupos de investigación del CINBIO, con la intención de utilizarlos como base de una campaña de marketing de influencers (explicada en el siguiente apartado).

Ejemplos de artículos divulgativos:

- Fotocatálisis plasmónica para obtener amoníaco sin usar gas natural:
<https://cinbio.es/difusion/blog/fotocatalisis/>
- Cómo convertir las peladuras de las patatas en un tesoro: <https://cinbio.es/difusion/blog/patatas/>
- Utilización de algas para obtener nanopartículas con potencial terapéutico:
<https://cinbio.es/difusion/blog/algas/>

Redes sociales

Dentro del marketing digital destacamos la presencia en redes sociales. Desde el inicio, continuamos trabajando en las tres redes sociales elegidas: Twitter, Facebook y LinkedIn, afianzando sobre todo LinkedIn y Twitter como redes sociales de más fuerza y peso en la comunicación online, siendo éstas también las más estratégicas para el sector científico.

La comunicación online en redes sociales se basa en una estrategia basada en la creación de contenidos audiovisuales, orientada a la difusión del trabajo del centro y divulgación de ciencia en temáticas relacionadas con sus líneas de investigación. Todo orientado a la consecución de objetivos concretos de visibilidad, alcance y reputación.

Así las redes sociales han sido una vía que se ha utilizado para dar información sobre todas las novedades alrededor del CINBIO, sus eventos y actividades, y para fomentar la interacción con los usuarios. A veces estas acciones online se han complementado con acciones de comunicación offline para sacar el máximo potencial.

Cabe destacar que, aunque la gran mayoría del año se utilizan las redes de manera orgánica en momentos puntuales que requieren de un punch de promoción se realizan campañas publicitarias en redes. Destacando como ejemplo la campaña realizada para promocionar "Ciencia con C de CINBIO" y sus distintas actividades. Así, en esta ocasión se utilizaron tweets promocionados, publicidad en Facebook, YouTube, Instagram, Spotify y LinkedIn, redistribuyendo tráfico a nuestras redes y web. Como elementos de difusión se utilizaron gráficos e imágenes para los banners, píldoras de video y una breve cuña radiofónica.

También se realizó una campaña especial de marketing de influencers. Acciones de marketing digital básico consistentes en la interacción de varios perfiles de alto interés, con el objetivo de maximizar el alcance y ampliar el target de las redes sociales utilizando como contenido principal los artículos generados para el apartado blog de la web.

Tras el trabajo del último año y en comparativa con los anteriores, los datos han crecido de la siguiente manera:



Datos tomados al inicio de la estrategia de comunicación (febrero 2020) y en los meses de noviembre de 2020, 2021 y 2022.

Fotografía y vídeo

Consideramos de vital importancia que los elementos multimedia utilizados en nuestra comunicación online sean profesionales y de calidad ya que representan también la imagen de marca de nuestro centro. Así, contamos con un archivo de más de 300 fotografías para su uso en la difusión, divulgación y promoción del CINBIO además del contenido diario generado para la cobertura de eventos y actualidad.

En cuanto a vídeos, siguiendo la línea de 2020 y 2021, se sigue trabajando en la creación de piezas audiovisuales de calidad:

→ **Vídeos de grupo** para dar a conocer los distintos grupos de investigación del centro: su información más relevante, líneas de investigación, indicadores, personal y forma de trabajo en el día a día. De manera que el trabajo de los distintos grupos de investigación sea accesible a la sociedad y siempre desde una perspectiva moderna y atractiva, con la intención de atraer talento investigador joven y despertar vocaciones.

○ Grupo SING – Sistemas informáticos de nueva generación

En este vídeo podemos conocer más de cerca el trabajo del grupo SING del área de informática para la salud y bioestadística. Sus estudios se centran en técnicas y métodos de inteligencia artificial en biomedicina y ciberseguridad. En este vídeo se puede conocer más algún de los proyectos en los que trabajan actualmente como PolyDeep, InNoCBR o PanDrugs. El vídeo cuenta con las intervenciones de su líder, Florentino Fdez Riverola y otros investigadores e investigadoras del grupo como Alba Nogueira, Daniel González Peña y Miguel Reboiro Jato.

LINK AL VÍDEO: <https://youtu.be/XP-RE3zT2aA>

○ Grupo Filogenómica

En este vídeo el grupo Filogenómica (Medicina molecular) a través de su líder David Posada e investigadoras e investigadores como Loreta del área de nutrición y bienestar. Sus estudios se centran alrededor de la endocrinología pulmonar, el metabolismo y el sistema nervioso, músculo y obesidad. El vídeo cuenta con las intervenciones de su líder, David Posada y personal investigador del grupo como Nuria Estévez y Joáo Alves.

LINK AL VÍDEO: <https://youtu.be/Qacu2ZCN1f8>

- **Grupo TNT – TeamNanoTech**

En este vídeo podemos acercarnos a la investigación del grupo TeamNanoTech del área de Nanomateriales, cuyas principales líneas de trabajo son la síntesis y fabricación de nanoestructuras, nanoreactores para la liberación de fármacos, síntesis de catalizadores heterogéneos y nanomateriales funcionales. En el vídeo participan Miguel Correa, líder del grupo, Marga Vázquez y Begoña Puértolas.

LINK AL VÍDEO: <https://youtu.be/oFmVWyj3yjs>

- **Grupo SiDOR – Sistemas de Inferencia, decisión e investigación operativa**

En este vídeo se recoge toda la información sobre grupo SiDOR del área de informática para la salud y bioestadística, con el objetivo de dar respuesta a problemas complejos de decisión, utilizando nuevas herramientas matemáticas tanto en el ámbito biológico como en el económico y medioambiental. El vídeo cuenta con la participación de su líder, Jacobo de Uña, así como varios investigadores e investigadoras del grupo como María Xosé Rodríguez y Estela Sánchez.

LINK AL VÍDEO: https://youtu.be/3FB_EGp5K54

- **Grupo LabEndo – Laboratorio de endocrinología:**

En este vídeo podemos conocer más de cerca el trabajo del grupo LabEndo del área de nutrición y bienestar. Sus estudios se centran alrededor de la endocrinología pulmonar, el metabolismo y el sistema nervioso, músculo y obesidad. El vídeo cuenta con las intervenciones de su líder, Federico Mallo, así como varios investigadores e investigadoras del grupo como Yolanda Diz, Manuel Portela y Lucas González aportando varias perspectivas al trabajo desarrollado en el grupo.

LINK AL VÍDEO: <https://youtu.be/n-S73Yp1fNQ>

→ **Vídeos píldoras promocionales:** Para la promoción en redes se realizaron pequeñas píldoras de vídeo con voz en off para promocionar el centro y las actividades divulgativas de Ciencia con C de CINBIO.

LINK AL VÍDEO: <https://youtube.com/shorts/lWG0RvDgFeM>

→ **Vídeos de eventos de divulgación:** en ocasiones especiales, para aumentar el recorrido de las acciones de divulgación como eventos y actividades, se realiza un vídeo-resumen de la iniciativa para promocionar en redes sociales y web.

- **Jornada de puertas abiertas:**

En octubre el centro abrió sus puertas para recibir la visita de alrededor de 60 personas que recorrieron los distintos laboratorios realizando experimentos, asistiendo a charlas, participando en juegos y compartiendo un día con investigadoras e investigadores del centro.

LINK AL VÍDEO: <https://youtu.be/agB78p8xems>

- **Actividad para personas mayores de 65 años:**

Se realizaron dos talleres para alrededor de 25 personas mayores de 65 años en el centro de Vigo y una visita a los laboratorios en la que pudieron charlar y comentar o aprender en los talleres con personal del #teamCINBIO.

LINK AL VÍDEO: <https://youtu.be/LELhS3Hx9js>



3. Eventos de divulgación a la sociedad

Programa "Ciencia con C de CINBIO"

Un año más, el CINBIO (Centro de investigación de la Universidad de Vigo) organizó y celebró su ciclo "Ciencia con C de CINBIO" con el objetivo de dar a conocer al público general, la investigación que se está llevando a cabo en la actualidad en el centro, dar visibilidad al trabajo diario del #teamCINBIO y poner en valor la ciencia y la investigación. Las actividades divulgativas de este año estuvieron repartidas en diferentes bloques con públicos de edades diversas.

Con todas estas actividades, el CINBIO (con el financiado por el Programa Operativo FEDER-Galicia 2014-2020) quiere compartir un año más la ciencia con la sociedad en general, para que cualquier persona pueda acceder de primera mano al proceso de generación de conocimiento en la investigación.

TALLERES DIVULGATIVOS EN INSTITUTOS

Entre los meses de septiembre y noviembre se organizaron talleres científicos en 14 centros de enseñanza del entorno de Vigo, con ellos se busca dar visibilidad a la labor de los investigadores e investigadoras, fomentar las vocaciones científicas entre el alumnado y dar a conocer el centro de investigación CINBIO, así como la ciencia que se lleva a cabo en Vigo.

La actividad consistió en un taller científico en el que el alumnado recibía información sobre CINBIO y sus actividades para posteriormente llevar a cabo un conjunto de experiencias prácticas emulando una investigación científica.

La actividad contó con dos y tres monitores que acudieron al centro de enseñanza pública para impartir los talleres con una duración estimada de 90 minutos y con la siguiente estructura: presentación a estudiantes y docentes de CINBIO, puesta en valor de la labor de investigadoras e investigadores. Breve repaso al método científico y a la importancia de trabajar con rigor y siguiendo unas metodologías concretas, realizando una pequeña investigación sobre el tiempo de reacción.

Cada instituto pudo seleccionar una de entre las dos propuestas siguientes:

- **Bebiendo con Ciencia. Análisis científico de zumos:** Un taller que se centra en que el alumnado estudie diferentes muestras de zumos de frutas y determine cuál es el más saludable. Para lo que se llevan a cabo diferentes pruebas:
 - Estudio organoléptico de los zumos Determinación de la vitamina C que contienen.
 - Análisis de muestras con espectrómetro.
 - Centrifugado de muestras para estimación de pulpa.
 - Determinación concentración de azúcar.
- **Explorando la cosmética... con Ciencia:** Una actividad que consistió en el desarrollo por parte del alumnado de diversos productos cosméticos y el estudio de las variables que influyen en los resultados obtenidos.
 - Creación de una crema hidratante.
 - Creación de bombas de baño.
 - Investigación para la mejora de las fórmulas empleadas.

Los centros de educación participantes en estas jornadas fueron:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| - IES Sánchez Cantón (Pontevedra). | - IES de Beade (Vigo) |
| - IES de Valadares (Vigo). | - IES os Rosais II (Vigo) |
| - IES Antón Alonso Ríos (Tomío). | - IES Johan Carballeira (Bueu) |
| - IES Carlos Casares (Vigo) | - IES de Mondariz |
| - IES A Guía (Vigo) | - IES A Xunqueira II (Pontevedra) |
| - IES de Coruxo | - IES de Chapela (Redondela) |
| - IES As Barxas (Moaña) | - Centro de estudios Aloya |

En todos los centros se hicieron varios pases para así poder abarcar a más grupos de alumnos dentro del mismo curso, llegando así a alcanzar más de 700 alumnos y alumnas de 4º ESO y 1º BACH.

Además, entre los institutos participantes se sorteará una visita guiada al CINBIO que podrá ser realizada en el 2023. Para participar en estos talleres contacta con cinbio.divulga@uvigo.es.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA PARA MAYORES DE 65 AÑOS

Por otro lado, también se organizaron talleres de divulgación científica para mayores de 65 años, tratando de acercar la investigación a diferentes sectores de la población.

Los talleres, denominados “AutoCoidado a ConCiencia” se realizaron en dos sesiones consecutivas, el 3 y 4 de octubre en el centro de Vigo; una actividad que recalcó la importancia del autocuidado en los mayores aplicando algunos de los campos de investigación del CINBIO al día a día de los protagonistas. Sacando partido de las herramientas que da la ciencia para ilustrar mediante experimentación práctica temas tan importantes como la investigación alrededor de la salud.

Los y las participantes realizaron diversos experimentos sencillos con alimentos, jabones, cosméticos y más elementos del día a día: que sirvieron para poner en valor la ciencia y la investigación, acercando el trabajo de investigación científica que se lleva a cabo en Vigo.



El 7 de octubre, hicieron una visita guiada al CINBIO para conocer *in situ* el trabajo en un centro de investigación, visitar sus laboratorios, realizar experimentos y poder charlar con el personal científico del centro.

Estas actividades tuvieron su cierre con un evento que contó con la intervención de Noa Caramés, gestora de CINBIO, así como participantes del taller y la presentación de un [vídeo](#) que recoge el valor de la experiencia expresado a través de sus protagonistas que nos transmiten sus impresiones y su entusiasmo.

CIENCIA EN LA CALLE

Como parte de la iniciativa "Ciencia con C de CINBIO" también se realizan varias acciones directamente en la ciudad, sacando partido del "street marketing" y de la interacción directa con las personas a pie de calle.

El **7 de octubre** se colocó una carpa en el centro de Vigo, concretamente en la calle Príncipe en horario de tarde: de 16.30h a 20.30h. En ella, personal del #teamCINBIO estuvo informando sobre la actividad del centro de una manera dinámica y atractiva, a través de pasatiempos tales como una yincana científica, de juegos de preguntas y respuestas, experimentos y charlando de tú a tú con personal investigador y de gestión del centro. Además, las personas que pasaban por la carpa y participaron de las distintas actividades, podían llevarse diferentes regalos con el logotipo del CINBIO: libretas, tazas, calendarios, camisetas, bolsas de tela, usb etc.

El día **10 de octubre**, la carpa estuvo en la ciudad de Ourense (calle passeo de Ourense), en el mismo horario y con las mismas actividades. En esta ocasión contamos también con la participación de uno de los grupos de investigación localizados en la facultad de Ourense, el grupo EQ2 que ofrecía la oportunidad de realizar distintos experimentos relacionados con su campo de investigación, a las personas que pasaban.

→ En ambas actividades, los asistentes pudieron también jugar a [un juego virtual inmersivo](#) de preguntas y respuestas para los que se facilitaban unas gafas 3D estilo cardboard. Una iniciativa que al igual que la yincana, llamó la atención por ser una forma diferente y muy atractiva de acercar la ciencia a la sociedad. De hecho, estas acciones tuvieron un gran impacto alcanzando directamente a más de 500 personas que se pararon en ambas carpas y hablaron con nuestro personal.

PUERTAS ABIERTAS CINBIO

Por otra parte, el **14 de octubre** el CINBIO abrió sus puertas para una visita dirigida al público general. Alrededor de 70 personas de todas las edades visitaron varios laboratorios en los que conocieron al personal investigador, asistieron a charlas, y participaron en talleres y experimentos. Neurocircuits, FunNanoBio, TNT, Filoxenómica, ORCHID, GAME, SING y el servicio de Bio-experimentación fueron algunos de los grupos de investigación y servicios del centro que abrieron las puertas de sus laboratorios para una jornada diferente.

Además, las personas visitantes también participaron en una divertida yincana con pruebas, juegos y experimentos científicos en los que competían en grupo y a través del que conocían líneas de investigación, personal investigador y otras características del centro.

Como cierre de jornada, se celebró un pequeño catering para los participantes en el personal y participantes intercambiaron impresiones sobre la visita y pudieron comentar y dialogar, con el personal el trabajo científico.



Destacar que se realizaron fotografías de todas las actividades realizadas, así como un [vídeo-resumen](#) de la jornada para poder darle un mayor alcance a través de las redes y así aumentar el impacto de la actividad.

Charlas en centros escolares

El CINBIO promueve también la divulgación directa en centros de enseñanza para que el personal investigador pueda dar charlas tanto online como de manera presencial en colegios e institutos, siendo muchas veces los propios investigadores e investigadoras las que proponen las charlas y, otras, los centros los que solicitan las charlas desde el catálogo de charlas que está colgado en la web CINBIO.

➔ Link: <https://cinbio.es/media/k3wkd4e3/catálogo-de-charlas-divulgativas.pdf>



Participación en iniciativas externas:

Desde el CINBIO se fomenta y apoya la participación de todo el personal investigador en todo tipo de feria y/o evento de divulgación, entre los que podemos destacar algunas iniciativas internacionales como la Iniciativa 11 de Febrero (<https://11defebrero.org>) para conmemorar el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, la G-Night o "Noite galega das persoas investigadoras" evento que bebe de "La noche Europea de las personas investigadoras y que está organizada por las tres universidades gallegas; la feria científica y otro tipo de eventos envueltos en la iniciativa "Ciencia de ida e volta" llevada a cabo por la UCC+i de la Universidad de Vigo e financiado por FECYT; la Pint of Science etc.

4. Difusión en medios

Las apariciones en medios de comunicación son un escaparate del trabajo que realiza el CINBIO y de cada una de las investigaciones que realiza su personal. Una de las herramientas más importantes a la hora de acercar la ciencia a la población en general y ampliar el alcance del trabajo científico.

En 2022 contamos con alrededor de 300 apariciones en prensa, medios digitales, radio y televisión. Estas noticias estuvieron relacionadas con la actividad investigadora del centro y el trabajo de nuestro personal, así como los eventos y actividades llevadas a cabo o participadas por CINBIO.

La Universidad de Vigo cuenta con un gabinete de comunicación que genera contenido para medios de manera orgánica, a lo que se le suman las actuaciones fomentadas desde el departamento de comunicación entre las que destacamos las siguientes.



Apartado CINBIO destacado en GCiencia

Creación de la sección "Coñece o CINBIO" con presencia en la portada de GCiencia con un espacio de 300*500 px, siempre con la imagen corporativa del centro y acceso a las últimas noticias relacionadas con CINBIO. Además de los artículos diarios y noticiables, promocionamos 8 reportajes con información relacionada con proyectos de investigación así como contenido audiovisual con vídeo-reportajes en torno a cuatro minutos de duración.

Ciencia
periodismo divulgación

Ceos



"A foto do buraco negro foi unha alegria enorme porque demostra que Einstein tiña..."

A astrofísica ourensá Raquel Freixa forma parte do equipo internacional que capturou a imaxe de Sáxtario A*, no centro da Vía Láctea.



Captada a primeira imaxe histórica do buraco negro do centro da galaxia

O obxecto, denominado Sáxtario A*, cunha masa 650.000 veces maior que o Sol, foi captado polo proxecto internacional Telescopio Horizonte de Sucesos.

● EN DIRECTO: Primeira imaxe dun buraco negro na Vía Láctea

Un equipo do Event Horizon Telescope revela unha información "sem precedentes" sobre Sáxtario A* en varias roldas de prensa simultáneas arredor do planeta

TOLOCIENCIA



Por que os bocejos son tan contagiosos?



Por que os polbos se autodestruen despois do apareamiento?



Os cans saben distinguir entre as risas, os bostezos e as...



Por que o teu gato sempre te espeta de madruga?

mc2



'Aventura coas focas': un taller no Aquarium Finisterrae con reserva aberta

O acuario dos Museos Científicos Coruñeses inicia o reparto de entradas para as sesións e xúrixos. as últimas do curso escolar

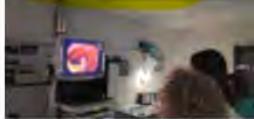
C MUSEOS CIENTÍFICOS

Coñece o CINBIO



Así se viu o bólido que cruzou o ceo de Galicia...

A brillante bola de lume era un fragmento de roca procedente do cometa Halley e percorreu 73 quilómetros a unha velocidade de 240.000km/h



Intelixencia artificial contra o cancro de colon: PolyDeep pone a proba en hospitais galegos

O proxecto entra nunha nova fase, con ensaios clínicos en Ourense, Vigo e Pontevedra para a diagnosise de tumores colorrectais en tempo real

Programa de radio Efervescencia - CRTVG

Edición monográfica sobre el CINBIO en el programa de radio *Efervescencia* (CRTVG) liderado por Manuel Vicente, al que además se podía asistir como público. En él participaron investigadoras e investigadores como Miguel Correa, Isabel Pastoriza, Verónica Salgueiriño, Diana Valverde y Marina Peña, que explicaron de forma sencilla el funcionamiento del CINBIO como centro de investigación, así como su trabajo y las distintas líneas de investigación que se llevan a cabo.



5. Comunicación interna

La comunicación interna es otro activo importante a tener en cuenta tanto en la estrategia de centro como en la estrategia de comunicación general. Permite la coordinación de las distintas partes del centro y ayuda tanto en el funcionamiento y desarrollo organizacional y, además, la comunicación interna y externa funcionan de forma complementaria: siendo la interna muchas veces clave y una aliada indispensable para impulsar la comunicación externa.

Software

La intranet interna es una herramienta que permite mantener actualizados todos los indicadores de centro tanto para gestión como para tener actualizada siempre la web por el propio personal. Y, además, es un punto de encuentro donde encontrar material útil para el desarrollo de la investigación con documentos, recomendaciones, y otras herramientas que facilitan el trabajo diario del personal.

Listas de correo + Newsletter

Las listas de correo son uno de los puntos fuertes a la hora de realizar la comunicación interna en el centro. Además de las informaciones diarias, eventos y otras novedades, mensualmente se envía también un boletín de noticias interno que pretende servir como resumen de las acciones realizadas en el centro durante el mes anterior (tanto a nivel operativo como otro tipo de novedades y eventos) y como avance de previsiones de lo que sucederá en el mes siguiente.



Pantallas

Hay varias pantallas en diversos puntos clave del centro que se utilizan para reforzar la comunicación interna, dónde se proyectan diariamente vídeos, imágenes y noticias, de forma que funcionan como medio de difusión de la agenda del centro así como promoción de los papers y estudios realizados por los distintos grupos con más reperscisión.

Buzón de sugerencias y encuestas de satisfacción

Es importante mantener abiertos canales en ambas direcciones con el fin de mejorar en todos los aspectos por eso realizamos encuestas de satisfacción en nuestra página web <https://cinbio.es/enquisa-de-satisfaccion/> con posibilidad de realizar sugerencias y también se utiliza el buzón de sugerencias de la Universidad de Vigo, en el que se pueden enviar quejas, sugerencias y felicitaciones: <https://secretaria.uvigo.gal/uv/web/qsp/>

Memorias científicas anuales

Se facilita el acceso a través de la web a las memorias anuales de actividad del centro, con toda la información de actividades, mejoras y optimizaciones del centro.

Apoyo a la investigación:

Desde el departamento de comunicación se realiza también asesoramiento para la promoción del personal, de grupos y de proyectos; así como recomendaciones y soporte para el uso de redes, necesidades propias de proyectos, diseño, promoción propia, medios... El #teamCINBIO también cuenta con manual de bienvenida al centro con toda la información necesaria para facilitar las nuevas incorporaciones, así como un manual de apoyo en comunicación (con orientación exhaustiva del papel de la comunicación). También se aportan instrucciones para el uso de lenguaje inclusivo, normalización lingüística y todo tipo de herramientas que facilitan el trabajo diario, así como el día a día de la actividad investigadora.



9. VALORACIÓN Y TRANSFERENCIA: APOYO A IDEAS INNOVADORAS

2022

cinbio

9 VALORACIÓN Y TRANSFERENCIA APOYO A IDEAS INNOVADORAS

CINBIO es consciente de su papel y la responsabilidad que debe mostrar ante la sociedad, de forma que los resultados de la investigación e innovación que realiza sean trasferibles a esta, generando una sociedad basada en la ciencia.

La trasferencia de resultados está recogida como una de las misiones fundamentales de la Universidad de Vigo, y por tanto del CINBIO.

Desde CINBIO entendemos la trasferencia como un proceso constante y de diálogo entre los distintos agentes, poniendo a disposición del público los hallazgos científicos alcanzado, fomentando la educación y difusión del conocimiento

- La presente estrategia de transferencia se basa 5 objetivos clave:
- Mejora de la transferencia de resultados al sector empresarial
- Intensificación de la comunicación y divulgación científica
- Mejora y consolidación de las relaciones público- privadas
- Protección de los derechos de propiedad intelectual e industrial
- Creación de nuevas spin-offs

Sobre la base de las capacidades existentes, CINBIO se fija objetivos ambiciosos en los que la trasferencia de resultados debe ser apreciada como una oportunidad para la generación de innovación disruptiva. Se puede y debemos implementar innovaciones empresariales y sociales desde una perspectiva interdisciplinar y transdisciplinar.

Durante este periodo se ha constituido una **Unidad de trasferencia**, con el objetivo de crear y mantener una relación directa y constante con el personal investigador del centro y el sector empresarial y/o otras entidades socioeconómicas que permitan promover la I+D+i y generar resultados de investigación trasferibles a la sociedad. Esta unidad está presente desde los inicios de una propuesta de forma que pueda evaluarse la trasferencia y el impacto social en las primeras fases de los proyectos. Actualmente, esta unidad está compuesta por una persona con dedicación a tiempo completo, bajo la supervisión y coordinación de un experto en transferencia (con acreditación internacional *RTTP - Registered Technology Transfer Professional*).

CINBIO, en su labor de difusión del conocimiento, desarrollo de entornos científicos, ha implementado la creación de un **Comité Asesor de Empresas** que contribuya a incrementar el valor de las líneas de investigación y proyectos que lleva a cabo. Dicha propuesta nace como herramienta complementaria de gran valor a los objetivos perseguidos por CINBIO, contribuyendo de manera tangible a centrar su actividad en las necesidades de la sociedad. CINBIO, como entidad en busca de nuevas oportunidades de desarrollo, identificación de líneas de investigación de alta aplicabilidad, con potencial económico, empresarial y social, busca en el Comité Asesor de empresas sea un instrumento de apoyo para alcanzar dichos objetivos. Dicho comité está conformado por un grupo de profesionales independientes que, en base a su experiencia, conocimientos y relaciones, asesoran y guían a CINBIO en su desarrollo con el fin de orientar sus líneas de actividad a sectores y tendencias de aplicabilidad en el entorno social-económico actual. Este órgano funciona como un filtro de las ideas y líneas de investigación de CINBIO, atendiendo a las tendencias del mercado, la aplicabilidad de dichas líneas de investigación, y la viabilidad económico-financiera la de las mismas.

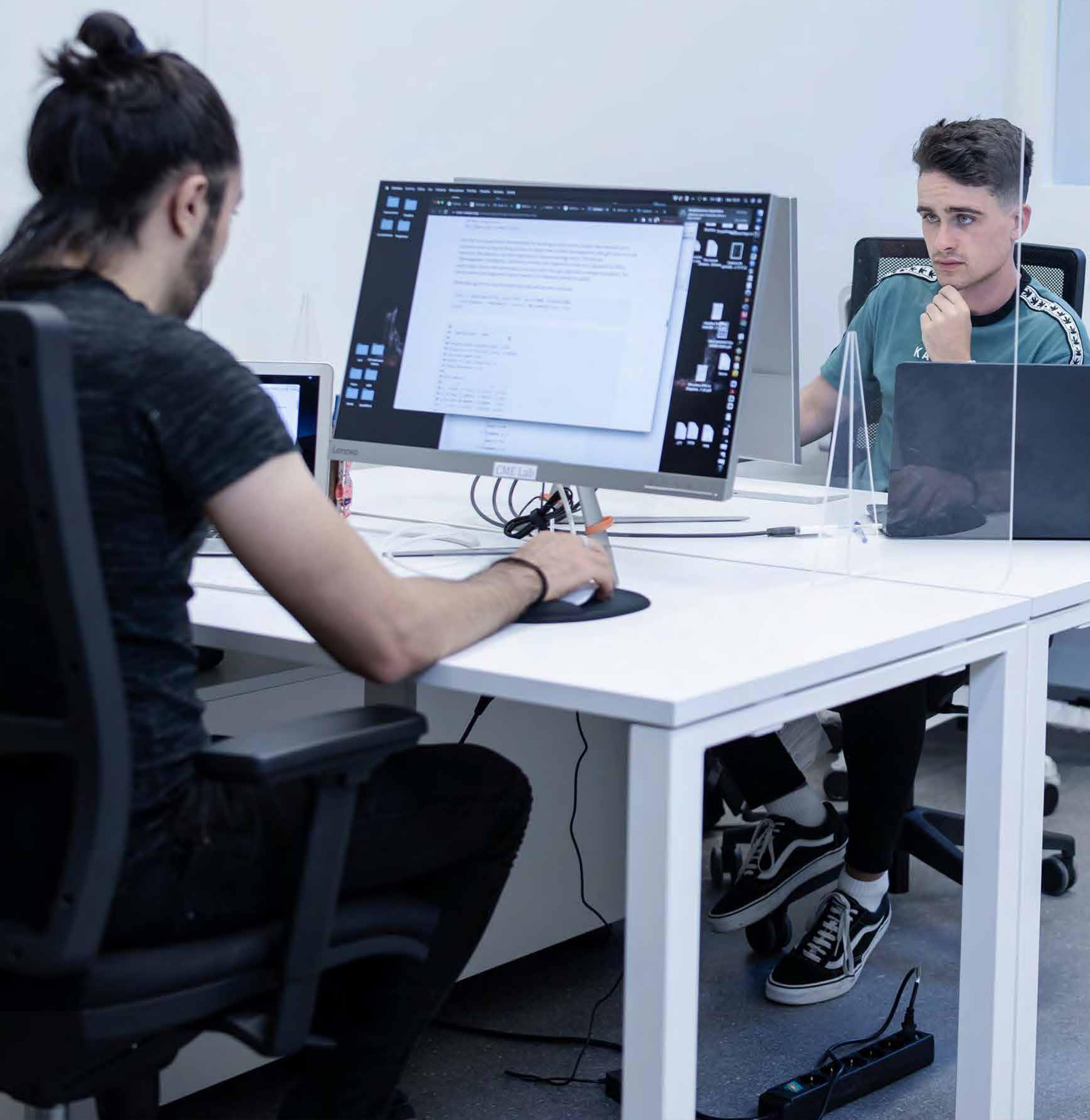
9.1. Patentes y empresas de base tecnológica y spin-off

Incrementar la actividad relacionada con la producción tecnológica es otro de los grandes desafíos y objetivos a los que nos enfrentamos en el centro. En 2018, la producción tecnológica de los grupos se ha centrado sobre todo en el desarrollo de software, con aplicaciones de aplicación transversal a las diferentes líneas estratégicas en las que trabajan los grupos de investigación. Completa la oferta tecnológica la publicación de dos patentes de ámbito nacional, sumando así un **total de 27 registros**.

Las spin-off se definen como iniciativas empresariales promovidas por miembros de la comunidad universitaria. Su principal característica es que su actividad se basa en la explotación de nuevos procesos, productos o servicios a partir del conocimiento adquirido y los resultados obtenidos en la propia Universidad. Gracias a la creación de este tipo de empresas se consigue generar un alto valor añadido en la actividad económica y la aportación al desarrollo regional.

Actualmente, CINBIO cuenta con 3 spin-off activas en 2022 y 6 patentes licenciadas a empresas (con contrato en vigor), y 2 proyectos Prueba concepto.

10. ESTANCIAS EN OTROS CENTROS



2021
cinbio



11. OFERTA FORMATIVA

2022

clnbio

II OFERTA FORMATIVA

La oferta formativa del CINBIO incluye una gran variedad de programas de master y doctorados pertenecientes a la Universidade de Vigo, sin embargo cabe señalar que el hito más importante en el 2022 fue la puesta en marcha de un programa de doctorado propio del Centro y vinculado con las grandes áreas temáticas: Nanomateriales y Biomedicina.

QUERES **INVESTIGAR** CONNOSCO?



MESTRADOS

- Neurociencia
- Nutrición
- Nanociencia e Nanotecnología
- Biotecnoloxía avanzada
- Técnicas estatísticas
- Investigación química e química industrial

Preinscripción: dende o 25 de xuño

DOUTORAMENTOS

- Nanomedicina
- Ciencia e tecnoloxía química
- Endocrinoloxía
- Ciencia e tecnoloxía de coloides e interfaces
- Neurociencia e psicoloxía clínica
- Física Aplicada
- Estatística e investigación operativa
- Biotecnoloxía avanzada
- Metodoloxía e aplicacións en ciencias da vida

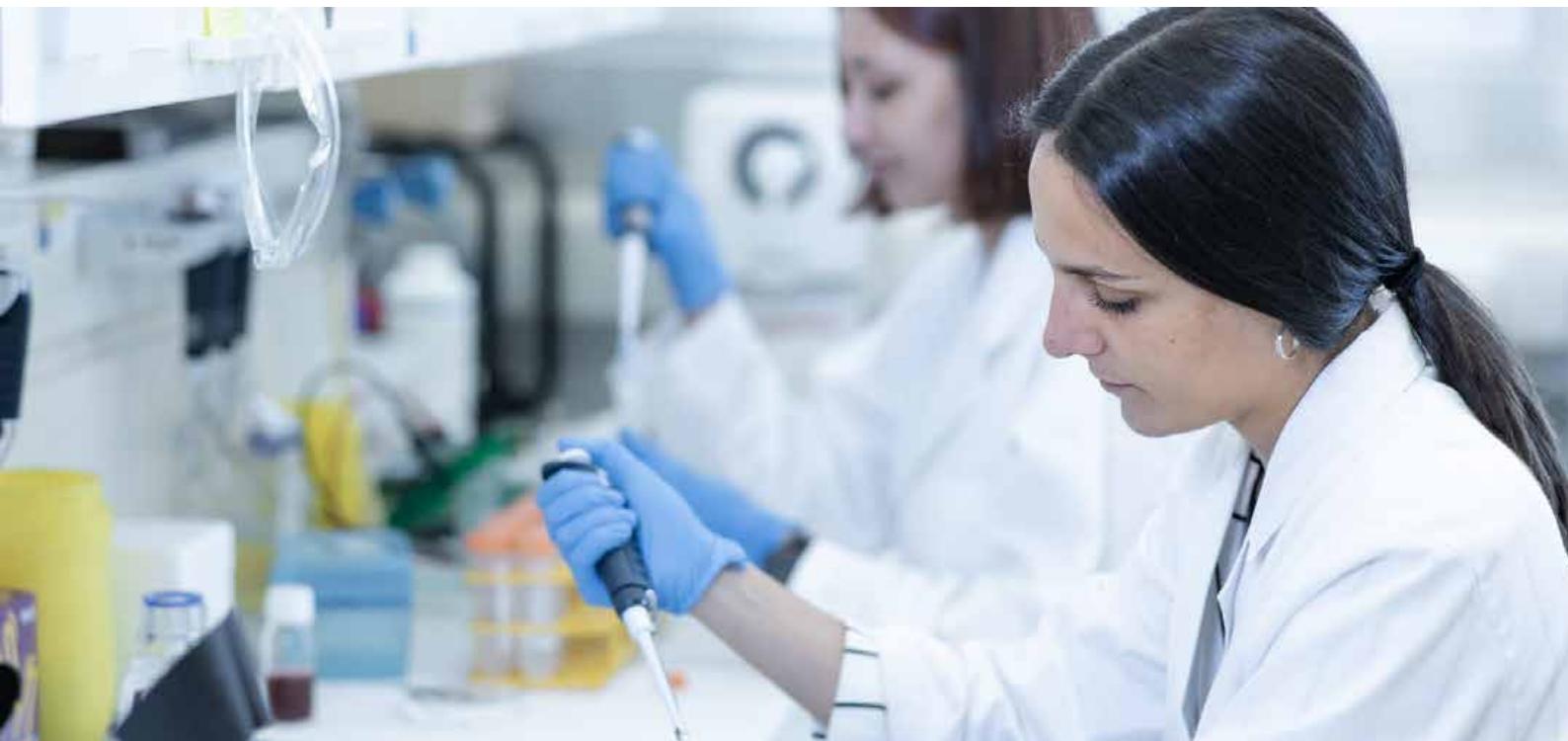
Preinscripción: dende o 1 de setembro



PROGRAMAS DE MÁSTER

Existen diversos programas de máster en el ámbito biomédico y biotecnológicos que ofrece la Universidade de Vigo coordinados por investigadores e investigadoras de este centro:

- [Máster universitario en neurociencia](#) (coordinador: José Antonio Lamas)
- [Máster universitario en nutrición](#) (coordinador: Lucas González)
- [Máster en técnicas estadísticas](#) (coordinador: Jacobo de Uña)
- [Máster universitario en investigación química e química industrial](#) (coordinadora: Rosana Álvarez)
- [Máster universitario en biotecnología avanzada](#) (coordinador: Raúl Iglesias).
- [Máster universitario en nanociencia y nanotecnología](#) (USC + UVigo)



PROGRAMAS DE DOCTORADO

A través da Universidade de Vigo, también se encuentran disponibles una gran variedad de programas de doctorado, incluyendo el **programa de doctorado en Nanomateriales y Biomedicina propio del Centro de Investigación**. El CINBIO, es un centro muy activo en el aspecto académico-formativo y en este año se leyeron un total 4 tesis dirigidas por investigadores e investigadoras del CINBIO.

Cabe señalar, que en el campo biomédico siete de los programas de doctorado están coordinados por investigadoras e investigadores del centro y en los restantes el personal investigador del Centro participa como docente.

A continuación, se presenta la oferta formativa en la que se participa dentro de los programas de doctorado:

- [**Programa de doutoramento en Nanomateriales y Biomedicina \(a partir del curso 2023/2024\)**](#)
- [**Programa de doutoramento en nanomedicina** \(coordinadora: Isabel Pastoriza\)](#)
- [**Programa de doutoramento en ciencia e tecnoloxía química** \(coordinadora: Rosana Álvarez\)](#)
- [**Programa de doutoramento en endocrinoloxía** \(coordinador: Federico Mallo Ferrer\)](#)
- [**Programa de doutoramento en ciencia e tecnoloxía de coloides e interfaces** \(coordinador: Juan P. Hervés\)](#)
- [**Programa de doutoramento en neurociencia e psicoloxía clínica** \(coordinador: José Antonio Lamas\)](#)
- [**Programa de doutoramento en física aplicada** \(coordinador: José Luis Legido\)](#)
- [**Programa de doutoramento en estatística e investigación operativa** \(coordinador: Jacobo de Uña\)](#)
- [**Programa de doutoramento en biotecnoloxía avanzada** \(coordinadora: Carmen Sieiro\)](#)
- [**Programa de doutoramento en metodoloxía e aplicacións en ciencias da vida**](#)

A photograph of a male scientist in a white lab coat and blue gloves, working in a laboratory. He is focused on his task, using a pipette to transfer liquid into a test tube. The background shows typical laboratory equipment like a centrifuge and various containers.

12. INDICADOR 021

2022

cinbio

12 INDICADOR 021

El CINBIO, de acuerdo con la normativa establecida por FEDER, calcula para cada anualidad el indicador E021. Éste es un indicador de productividad definido por FEDER para el periodo 2014-2020 y a través del cual se indica el esfuerzo total de investigadores (medido en personas – año). Este indicador es un instrumento de seguimiento y control de dedicación al proyecto cumplimentado por las personas investigadoras participantes, es decir, todos los miembros del equipo de investigación y el personal contratado con cargo al proyecto (a tiempo completo o parcial).

El indicador E021 del CINBIO, Centro de investigación de Galicia, para la anualidad 2022 es de:

E021 Feder	Mujeres	Hombres	Indicador	Indicador	Total
			E021-M	E021-H	E021 M+H
2022 (hasta oct)	16	13	10,28	8,54	18,82

13. ENFOQUE COLABORATIVO Y CREACIÓN DE SINERGIAS

2022

cinbio





13 ENFOQUE COLABORATIVO Y CREACIÓN DE SINERGIAS

13.1. Instalaciones y medios técnicos

Los investigadores del CINBIO trabajan en un ambiente colaborativo, con recursos compartidos. Para ello, se construyó el nuevo edificio CACTI/CINBIO DRA OLIMPIA VALENCIA, donde la mayor parte de los investigadores realizan su actividad. Se encuentra ubicado en el campus Universitario de Vigo, y cuenta con tecnología avanzada tanto en el CINBIO, como en el centro de apoyo tecnológico (CACTI), en la planta baja del edificio.

El Centro tiene laboratorios y despachos asignados, así como gran número de espacios y laboratorios de uso común:

- ▶ Laboratorio de Biología molecular
- ▶ Cultivos celulares
- ▶ Laboratorio NCB-3, de acuerdo a normas internacionales y para patógenos nivel 3.
- ▶ Histología y Microscopía
- ▶ Preparación de medios y autoclavado
- ▶ Laboratorio general (1 en cada módulo)
- ▶ Laboratorio de Fagos/Bacterias
- ▶ Sala social y de reuniones
- ▶ Sala de videoconferencia

El CINBIO ha establecido también una serie de servicios de apoyo a los investigadores, la mayoría de ellos con personal técnico asignado, financiado con el presupuesto del Centro Singular.

- ▶ BIO-Experimentación (SPF y convencional)
- ▶ Biología molecular
- ▶ Citometría de flujo
- ▶ Histología
- ▶ Interacciones moleculares (SPR)
- ▶ Microscopía



CARTERA DE SERVICIOS

El centro dispone de un amplio catálogo de servicios científicos, que se dividen en tres unidades diferenciadas: unidad de caracterización, unidad de bioexperimentación y unidad de preparación de muestras.

En la unidad de caracterización se encuentran el servicio de citometría de flujo y biología molecular, el de microscopía y el de nanobiomateriales. El primero de ellos ofrece tanto a los grupos de investigación del CINBIO como a los externos apoyo técnico y asesoramiento para el diseño de experimentos, selección de marcadores, adquisición y análisis de muestras, y discusión y redacción de los resultados obtenidos. Anualmente, la responsable del servicio imparte un curso de introducción a la citometría de flujo analítica y sorter destinado tanto al personal del centro como al externo, donde se aborda esta técnica de una manera tanto teórica como práctica.

Por otro lado, en el servicio de biología molecular los equipos se utilizan en régimen de autoservicio tanto por personal investigador interno como externo. El servicio ofrece análisis de muestras diversas, tanto de ácidos nucleicos como de proteínas, de actividad celular, de diferentes nanomateriales, etc.

El último servicio de la unidad de caracterización es el de microscopía, que cuenta con un microscopio directo Nikon NiE y un microscopio invertido Nikon TiU también en régimen de autoservicio.

La unidad de bioexperimentación está compuesta por la sala ANCB-2 y el laboratorio NCB-3. La primera de ellas se encuentra dentro del servicio de Bioexperimentación de la Universidad de Vigo (Sbio) y tiene como fin albergar animales infectados con agentes biológicos de los grupos de riesgo 1 y 2, y también de organismos modificados genéticamente de riesgos 1 y 2. Para ello, la instalación dispone de estructura y equipamiento

adequados tanto para asegurar el alojamiento de los animales como para el mantenimiento de las barreras de bioseguridad.

Esta unidad se completa con el laboratorio NCB-3, destinado a la investigación de patógenos de nivel 3. La instalación es de acceso restringido y solo está disponible tras la realización del curso formativo específico impartido por la responsable del laboratorio.

Por último, la unidad de preparación de muestras se compone del servicio de histología y el de cultivo celular. El primero de ellos estudia la organización microscópica de los tejidos para el procesamiento de muestras biológicas, su análisis microscópico y la adquisición de imágenes. En el centro se realizan cursos de formación para utilizar los equipos de manera autónoma, dado su régimen de autoservicio.

Aunque son varios los servicios que se pueden utilizar bajo esta última modalidad, las responsables de las unidades siempre están disponibles para ofrecer asesoría sobre las necesidades del proyecto en cuestión para el que se requiera el servicio.

Además de estas unidades, existen los siguientes equipos comunes disponibles también para personal externo bajo tarifa: liofilizador, ultracentrífuga, Zetasizer Nano, equipo de RMN de animal pequeño, analizador bioquímica, analizador hematológico y software de análisis de comportamiento.

Los servicios descritos anteriormente están sujetos a [tarifas](#) que se van incrementando gradualmente dependiendo de si los usuarios pertenecen a la Universidad de Vigo (tarifa mínima), a otros centros públicos de investigación o a empresas o centros de investigación privados.

A continuación, se adjunta una tabla del importe facturado en el año 2021, con el desglose del número de solicitudes/reservas y horas/unidades. Los servicios que han facturado un mayor importe son las reservas de equipos comunes (7007,55€), seguidos del servicio de citometría (664,80€) y del animalario (583,76€). El total general de importe facturado por parte de todos los servicios asciende a 8983,56€, con un total de 1717 solicitudes/reservas que acumularon 1502 horas de uso.

UNIDAD DE CARACTERIZACIÓN

- Nano-biomateriales
- Citometría de flujo
- Microscopía
- Biología molecular

UNIDAD DE BIOEXPERIMENTACIÓN

- Bioexperimentación/sala ANCB-2
- Laboratorio NCB-3

UNIDAD DE PREPARACIÓN DE MUESTRAS

- Histología
- Cultivo celular

ISO
9001

LIMS

INTRANET



13.2. Obtención de la certificación ISO 9001

Para el CINBIO es un requisito central que todos los procesos de investigación garanticen y respeten el cumplimiento y seguimiento de los estándares y principios éticos,

El CINBIO es consciente de la necesidad de garantizar la permanente orientación a los usuarios/as del centro. Por eso, desde el CINBIO se asegura la adecuada implantación, manteamiento y mejora de un **Sistema de Gestión da Calidad conforme a los requisitos de la Norma ISO 9001:2015**, entre los que se establecen los siguientes objetivos generales:

- Asegurar el cumplimiento de los requisitos legales y otros que resulten de aplicación.
- Determinar los riesgos y oportunidades asociados al contexto en el que opera el centro y las necesidades y expectativas de los grupos de interés, así como asegurar la toma de acciones que resulten pertinentes.
- Asegurar la orientación al usuario/a en la planificación y prestación de los servicios, así como asegurar el seguimiento de la percepción del usuario/a acerca del desempeño de la organización.
- Definir periódicamente objetivos de calidad como herramienta para garantizar el compromiso de mejora continua.
- Asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para garantizar la adecuada prestación de los servicios y la consecución de los objetivos de calidad.
- Garantizar la comunicación y difusión de la política de calidad y asegurar que esté disponible para los grupos de interés.

La necesidad de asegurar la prestación de servicios adecuados a las necesidades y expectativas de los/las usuarios/as ha hecho que el CINBIO se haya implicado en la adopción de un Sistema de Gestión de la Calidad conforme con los requisitos de la Norma ISO 9001, para aquellos servicios (**bio-experimentación, citometría de flujo, biología molecular**,

histología, microscopía e interacciones moleculares (SPR)) a los que puedan acceder usuarios/as externos, además de los propios usuarios del centro, comprometiéndose al mismo tiempo a una mejora continua. Se han establecido objetivos, encaminados a realizar y asegurar el cumplimiento de los requisitos legales que resulten de aplicación, determinar riesgos, oportunidades y expectativas de los usuarios, disponibilidad de los recursos necesarios que garanticen una prestación de servicios adecuada, y comunicar y difundir las políticas de calidad entre las personas del CINBIO directamente implicadas en la gestión de la calidad, así como asegurar su disponibilidad para los grupos de interés. Coincidiendo con el Día Mundial de la Calidad, el 7 de noviembre de 2018, el CINBIO ha conseguido la acreditación de la ISO9001 para esos 6 servicios.



14. OTROS DATOS DE INTERÉS



2022

cinbio

14.1. RRI Y POLÍTICA DE IGUALDAD

El concepto de Investigación e Innovación Responsables (Responsible Research Innovation o RRI por sus siglas en inglés), se ha consolidado a nivel internacional como un enfoque que persigue y trata de alcanzar una ciencia más abierta, inclusiva, transparente, sostenible y colaborativa. La RRI promueve la reducción de la brecha existente entre el ámbito científico y la sociedad.

Resulta fundamental proporcionar al personal investigador una serie de pautas y de principios que garanticen la honestidad, rigor, responsabilidad y transparencia en su actividad investigadora, prestando especial atención a que el personal investigador en formación adquiera este tipo de competencias durante su proceso formativo.

La Comisión Europea tiene el firme compromiso de cerrar la brecha existente entre la comunidad científica y la sociedad en general. En 2001, se lanzó el Plan de Acción Ciencia y Sociedad para establecer una estrategia común que permitiese alcanzar una mejor relación entre la ciencia y los ciudadanos europeos. En 2007, el 7º Programa Marco de Investigación y

Desarrollo Tecnológico (FP7), trasformó "Ciencia y Sociedad" en "Ciencia en la Sociedad (SiS)" con el objetivo principal de fomentar la participación pública, en la que se estableciese un diálogo bidireccional entre ambos actores. Desde 2010, el objetivo de SiS ha sido desarrollar una estrategia que sirviese de marco para el desarrollo de una Investigación e Innovación Responsables (RRI). Los grandes desafíos sociales, que debemos afrontar, contarán con una mayor tasa de éxito si todos los actores sociales se involucran plenamente en la construcción conjunta de soluciones, productos y servicios innovadores. En 2015 - Ciencia con y para la Sociedad (SWAFS) establece que todos los actores de la sociedad trabajan juntos durante todo el proceso de investigación e innovación para alinear mejor, no sólo el proceso, sino también los resultados con los valores, necesidades y expectativas de la sociedad europea. RRI es un desafío ambicioso que involucrando a todos los actores sociales mediante enfoques participativos inclusivos.

El alcance de este plan incluye los seis grandes ámbitos en los que se estructura la RRI: gobernanza, ética, igualdad, Open Access, participación ciudadana y educación científica. Este plan se centra en alcanzar una investigación excelente, mejorar el bienestar de la sociedad y promover un desarrollo sostenible.

La Universidade de Vigo, es una universidad socialmente responsable, comparte el espíritu de la "Declaración sobre a Ciencia y el uso del saber científico" de la UNESCO, especialmente en lo que atañe a la necesidad de que la práctica de la investigación científica y de sus resultados deben estar siempre encaminados a lograr el bienestar de la humanidad, respetando la dignidad y los derechos de los seres humanos y el medio ambiente.

El CINBIO es consciente de la necesidad de adoptar medidas apropiadas en relación con los aspectos éticos de la práctica científica y el uso del conocimiento científico y sus aplicaciones.

Desde el CINBIO se promueven los seis principios anteriormente señalados: gobernanza, ética, igualdad, Open Access, participación ciudadana y educación científica.

Actualmente, existe una clara política institucional sobre la importancia de la RRI en el CINBIO y en la Universidade de Vigo. Por ello, de forma conjunta se están realizando diversas iniciativas y actuaciones en este contexto, y vinculada con la Ciencia abierta, en particular.



GRUPO DE TRABAJO en RRI, IGUALDAD Y NO DISCRIMINACIÓN

Este comité, constituido en febrero de 2021, con un porcentaje del 60% de mujeres, se conformó tras el análisis de indicadores de género para la postulación al reconocimiento como Unidad de Excelencia María de Maeztu. Inicialmente, constituido como un comité vinculado únicamente a la igualdad y la no discriminación, amplió sus funciones septiembre de 2021 al ámbito de la RRI.

Actualmente se está planificando un diagnóstico de género y se pondrán en marcha medidas de seguimiento de las nuevas actuaciones y un plan de formación de los servicios de igualdad a materializar el próximo año. Este informe pretende ser un diagnóstico que debe reflejar fielmente el grado de integración de la igualdad entre mujeres y hombres en la gestión y estructura del Centro, así como los ámbitos prioritarios de actuación. Además, ya se está produciendo la segregación horizontal y vertical de la plantilla y su evolución en los últimos cuatro años; un balance por edad y sexo, midiendo la tasa relativa de presencia de mujeres y hombres mujeres/hombres por grupo de edad; una distribución de la plantilla por tipo de relación laboral, tipo de contrato y jornada y una distribución de la plantilla por antigüedad, departamento, niveles, grupos profesionales, puestos y nivel de responsabilidad, formación, así como su evolución en los últimos años de promoción.

Actualmente desarrollan su actividad investigadora en el CINBIO un total de 225 profesionales, más de la mitad de los cuales son mujeres (54%). El profesorado del centro es consciente de la ausencia absoluta de nombres de mujeres que habían estado directa o indirectamente involucrados en estos logros científicos. En este contexto, realizamos un pequeño trabajo de investigación con el que dar a conocer a través de un sencillo experiencia, mujeres científicas en los contenidos de las diferentes materias impartidas por nosotras en el plantel investigador. El objetivo no es socavar las grandes contribuciones de los hombres científicos, sino también para visibilizar las contribuciones de las mujeres científicas, que directa o indirectamente, han contribuido a los avances científico-tecnológicos relacionados. La intención es por lo tanto è contrarrestar la histórica y permanente invisibilidad de la presencia de la mujer, en particular, en esta área. En esta línea participan las diferentes áreas de CINBIO: Desde el CINBIO se busca romper con los estereotipos de género y fomentar grupos de investigación con igualdad de género.

Por ello, se han adoptado una serie de medidas con el objetivo de promover a correcta igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres y a eliminar la discriminación por razón de sexo. Cabe señalar que debido a la personalidad jurídica del CINBIO, dependiente de la Universidade de Vigo, el CINBIO no dispone de un Plan de igualdad.

Las acciones llevadas a cabo desde el CINBIO son:

Adhesión de la Universidade de Vigo, y por tanto el CINBIO está adherido a la estrategia de recursos humanos para el personal investigador (*HR Strategy for Researchers - HRS4R*).

Desarrollo de un diagnóstico de género interno del CINBIO en la que se ha realizado un análisis abarcando diferentes puntos, tanto desde la perspectiva institucional como con las opiniones directas de nuestro personal investigador.. Los resultados de este análisis están a disposición de todo el personal investigador del CINBIO a través de la intranet del centro.



Una vez realizado, este diagnóstico se ha diseñado un plan de acción en el que se han recogido una serie de acciones a implementar.

Desarrollo de un plan de acción específico al plan de igualdad establecido por la Universidad de Vigo y a disposición de todo el personal investigador a través de la Intranet, caracterizado por ser un plan que recoge e involucra a todos los colectivos del centro, por tratarse de un planteamiento transversal, dinámico, sistemático, flexible y temporal.

- ✓ **Renombramiento de los espacios de coworking** con el fin de promover y visibilizar la importancia de la mujer y la ciencia.
 - Sala Marie Curie
 - Sala Mileva Maric
 - Sala Charpentier – Doudna: científicas galardonadas con el Premio Nobel de Química 2020 por el desarrollo de un método de edición del genoma y actualmente están activas, ya que consideramos fundamental destacar las referencias femeninas, actuales, para no caer en los errores del pasado.
- ✓ **SALAS DE LACTANCIA:** CINBIO ha sido promotora de la puesta en marcha y puesta en marcha de las cinco salas de lactancia que la Universidad de Vigo ha habilitado para ayudar a la reinserción de estudiantes y trabajadores tras la maternidad. CINBIO mantiene activa esta sala implementada en 2019 y hasta el momento ha tenido usuarios todas las anualidades desde su implementación, con un total de 4 beneficiarios en este corto período.

En concreto, el grupo de endocrinología del CINBIO tiene una línea de investigación que busca minimizar los efectos de una enfermedad como la endometriosis a través de la alimentación, tratando de mejorar, gracias a la alimentación y el deporte, la calidad de vida de estas pacientes.

Además, en este curso 21/22, la investigadora Diana Valverde, a través de su grupo de enfermedades raras, inició la codirección de un proyecto de tesis donde se analizará el impacto para los pacientes de las publicaciones vinculadas a su patología. Dentro de esta línea de investigación se hace una comparación entre dos enfermedades raras: una que afecta principalmente a mujeres y otra en la que encontramos diferenciación en el número de pacientes en función del género. Este estudio permitirá detectar si la investigación realizada tiene el mismo impacto/inversión en función del género al que afecte.

Como formación estratégica, y con el objetivo de mejorar la comunicación y difusión de los resultados de investigación de los investigadores del CINBIO, se considera imprescindible y una herramienta precisa para llevar a cabo actividades de formación de nuestros investigadores enfocadas al desarrollo de competencias transversales. Como estrategia y con el objetivo de complementar la formación específica, se proponen actividades formativas que les permitan desarrollar y mejorar sus habilidades personales en comunicación e igualdad:

- Hablemos de Ciencia (Vol II): apasiona con tu investigación.
- Hablemos de ciencia: la importancia de comunicar.
- Herramientas para el desarrollo personal y la igualdad. Webinar "La endometriosis: la Pandemia Oculta"
- Participación en el II Foro de la Mujer
- MEET UP REFERENTES GALEGAS
- ELAS FAN CIENTEC
- EXXperimenta en femenino
- A AXENDA 2030: E O PAPEL DAS MULLERES NA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DO FUTURO
- CICLO DE CONFERENCIAS SOBRE A RELACIÓN ENTRE O SEXO, O XÉNERO E AS ENFERMIDADES.
- Formación Inclusión da análise de xénero/sexo na investigación
- Taller Apálpate con ADICAN- Asociación de pacientes de cancer de mama

El CINBIO muestra un compromiso constante con el cumplimiento de los principios de igualdad de género definidos en la Directiva 2006/54/CE.

En 2021, CINBIO completó la implementación y desarrollo de un sistema ERP que permitirá el contacto directo con el personal investigador, su producción científica y la gestión de los indicadores de la entidad, que analizará la perspectiva de género como componente esencial de la evolución y promoción de la carrera investigadora en el centro, se lleva a cabo de forma ágil y eficaz.

Esta herramienta nos permite disponer de un espacio interno en el que todo el personal y los estudiantes pueden tener acceso directo a recursos transversales para la gestión de la investigación y la innovación, entre los que se encuentran el III Plan de Igualdad de la Universidad de Vigo y el Manual de Lenguaje Inclusivo, teniendo acceso directo a esta documentación.

CINBIO no cuenta con un plan de estudios oficial, sin embargo desde el año 2020 se ha establecido un plan de comunicación, en el que la perspectiva de género ha sido uno de los destaque: creación de una imagen corporativa del Centro bajo el lema "Somos ciencia, somos CINBIO "Y el hashtag #teamCINBIO con el fin de que el lenguaje sea inclusivo, no solo en la comunicación interna sino también en las redes sociales, incluso tratando de aplicar este lenguaje cuando no se utilice la información a transmitir.

Además, CINBIO promueve la visibilidad de los grandes investigadores del centro, destacando y dando visibilidad a los reconocimientos públicos.

El CINBIO cuenta con un Plan de Comunicación en el que se contempla y muestra entre los valores del centro mantener un lenguaje inclusivo.

14.2 COMITÉS DE ÉTICA Y POLÍTICAS A SEGUIR

En el CINBIO existe el claro compromiso de mantener la máxima transparencia en temas que puedan ser susceptibles de generar controversia, como puede ser el caso de la investigación biomédica o la experimentación animal. El CINBIO se ha adherido al Acuerdo de transparencia en experimentación animal de 2016 del COSCE en colaboración con la EARA y publica periódicamente un [Informe sobre usos de animales en experimentación y otros fines científicos incluyendo la docencia.](#)

La UVigo forma parte de la “*European Charter and Code for Researchers*” y también del “Acuerdo de Transparencia en Experimentación Animal” promovido por la Federación de Sociedades Científicas Españolas (COSCE), en colaboración con la Asociación Europea de Investigación Animal (EARA).

El CINBIO participa en los comités generales de la UVIGO involucrados en el cumplimiento de los principios éticos en la investigación:

- i. [Comité Ético de Experimentación Animal \(CEEA\):](#) nace del compromiso de garantizar la máxima preservación posible del bienestar de los animales incluidos en proyectos de investigación. Las actividades del CEEA se realizan con el propósito de evaluar, desde el punto de vista ético, los procedimientos que se van a emplear, velar por el bienestar de los animales utilizados en docencia, investigación o en pruebas de laboratorio, y promover cursos de capacitación para las personas que utilizan o van a utilizar animales.
- ii. Comisión de Investigación: gestiona las solicitudes de autorización a todos los demás procedimientos de investigación.

Además, todo nuestro personal investigador tiene a su disposición una [Guía de Buenas Prácticas para la Investigación](#) y un documento que contiene [Recomendaciones Éticas para la Investigación](#), en los que se establecen los principios y objetivos claves del proceso de investigación en la Uvigo, disponible para su descarga en los enlaces habilitados y en la INTRANET del CINBIO.

14.3. Grupo de trabajo gestores de la Uvigo

Durante la anualidad 2020, se puso en funcionamiento un grupo de trabajo en el que participan la parte más operativa de los distintos centros de Investigación de la Universidad de Vigo.

Este grupo de trabajo, pretende ser un foro de comunicación para que las Unidades de gestión y apoyo de los centros de investigación tengan un grupo de trabajo común, que permita establecer estrategias. Llevar a cabo acciones conjuntas como formación o actividades de divulgación de Ciencia Singular, que nos permitan materializar acciones tan importantes en la sociedad, y proyectar una mayor visibilidad. Durante el año 2022, se han mantenido diversas reuniones.

14.3 SteamBach

El CINBIO en esta anualidad ha dado un paso más en su apuesta por participar en actividades de divulgación y formación científica, siendo el primer centro de investigación de la Universidad de Vigo en participar en un StemBach, a través del propio Centro de investigación y no adscrito a las facultades de la Universidad.

Actualmente el CINBIO, oferta 6 proyectos, dos más que en el año anterior, StemBach con una duración bianual, en la que el alumnado de Bachillerato podrá acceder a un laboratorio profesional, desarrollar actividades directamente vinculadas con la investigación.

Esta serie de actividades son esenciales si se desea fomentar desde la base las vocaciones científicas de los más jóvenes, y que nuestra sociedad sea la gran beneficiaria de grandes investigadores/as.



Campus Universitario de Vigo
36310 Vigo – España
Teléfono: 986 812 118
cinbio@uvigo.es

