

Sábado
8
NOVIEMBRE
2025

Xornada de
**PORTAS
ABERTAS**



ciQUS

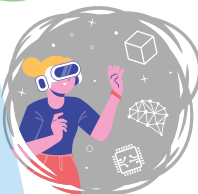
Centro Singular de Investigación
en Química Biolóxica e
Materiais Moleculares



ciMUS



Centro Singular de Investigación
en Medicina Molecular e
Enfermedades Crónicas



ciTUS

Centro Singular de Investigación
en Tecnoloxías Intelixentes



EXCELENCIA
MARIA
DE MAEZTU
2020-2021
2021-2023

IGFAE

INSTITUTO GALEGO
DE FÍSICA
DE ALTAS ENERGÍAS



CRETUS

Centro de Investigación Interdisciplinaria
en Tecnoloxías Ambientais



Rede CIGUS

Centros de investigación do
Sistema Universitario de Galicia



Cofinanciado por
la Unión Europea
Cofinanciado pola
Unión Europea



Fondos Europeos





CIENCIA
SINGULAR

cienciasingular.usc.es

ciQUS

Centro Singular de Investigación
en **Química Biolóxica** e
Materiais Moleculares

ciMUS



EXCELENCIA
MARÍA
DE MAEZTU

04/2025 - 03/2031

Centro Singular de Investigación
en **Medicina Molecular** e
Enfermedades Crónicas

ciTUS

Centro Singular de Investigación
en **Tecnoloxías Intelixentes**



EXCELENCIA
MARÍA
DE MAEZTU

07/2017 - 06/2021
04/2024 - 03/2030

IGFAE

INSTITUTO GALEGO
DE FÍSICA
DE ALTAS ENERXÍAS

CRETUS

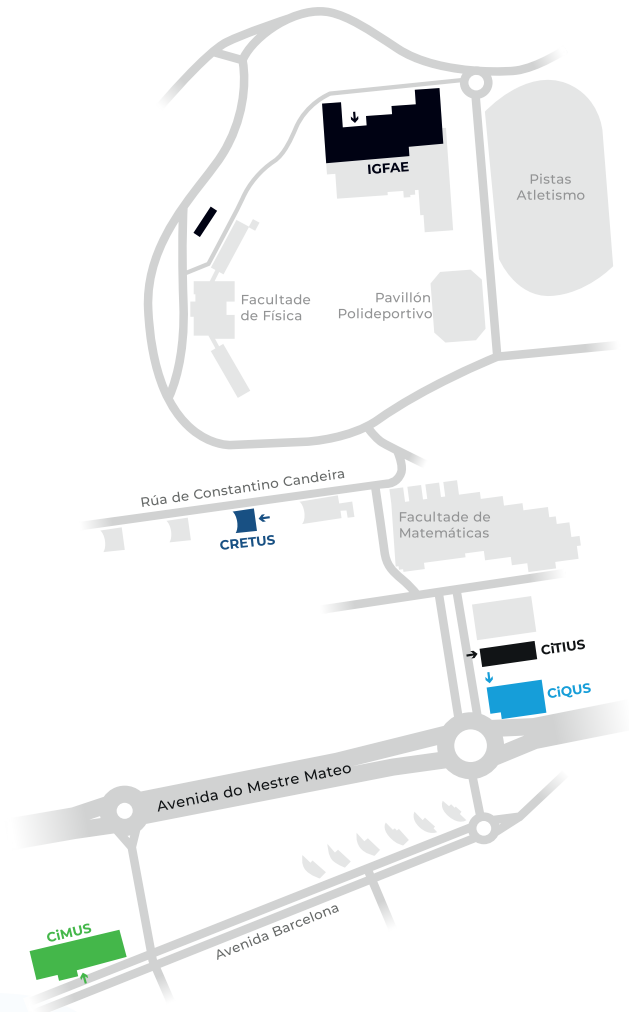
Centro de Investigación Interdisciplinaria
en **Tecnoloxías Ambientais**

Actividade financiada polo Convenio de Colaboración entre a
Consellería de Educación, Ciencia, Universidades e Formación
Profesional da Xunta de Galicia e a USC:



XUNTA
DE GALICIA

CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN,
CIENCIA, UNIVERSIDADES E
FORMACIÓN PROFESIONAL





CIENCIA
SINGULAR

ciQUS

Centro Singular de Investigación
en Química Biolóxica e
Materiais Moleculares

PROGRAMA

A Benvinda ao CiQUS

Diego Peña, *Director científico*

B Xogando coa Química (obradoiros dirixidos ao público infantil)

- Novos materiais sostíbles
- Os microorganismos rodéannos
- Laboratorio de sabores - SXGQ
- Ciencia fluída - SXGQ
- Polímeros divertidos
- O brillo das follas - SXGQ



C Explorando moléculas e materiais

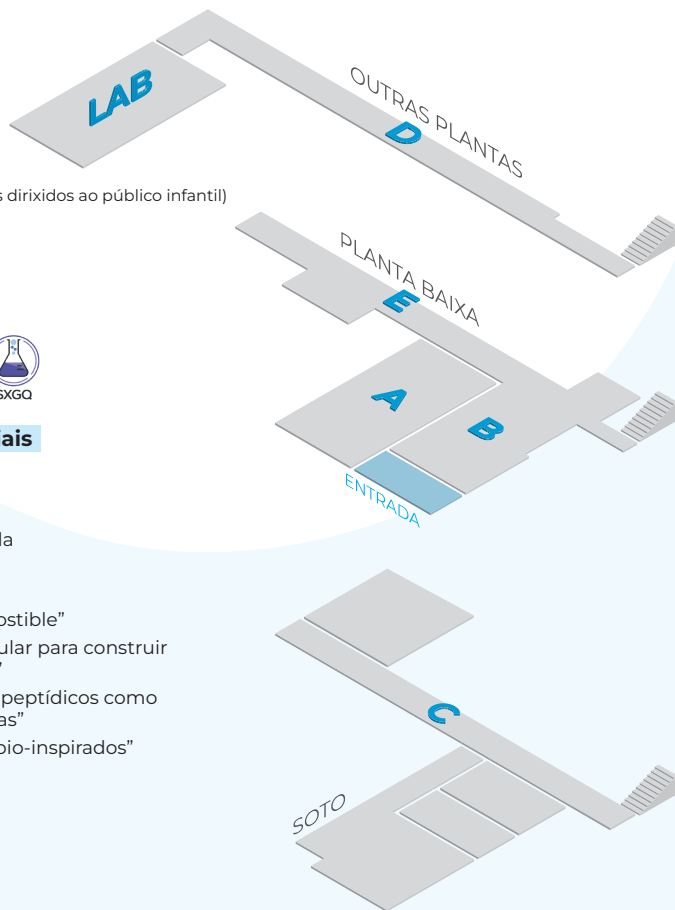
- Laboratorios de Apoio Instrumental
- Laboratorio de RMN
- Laboratorio de Microscopía Avanzada

D Infiltrados no laboratorio

- 10:00 h. **Jesús A. Varela**: "A síntese sostíble"
- 12:00 h. **Dolores Pérez**: "Lego molecular para construír materiais grafénicos"
- 16:00 h. **Juan R. Granja**: "Nanotubos peptídicos como ferramentas biolóxicas"
- 18:00 h. **Ester Polo**: "Nanomateriais bio-inspirados"

E Recunchos de ciencia

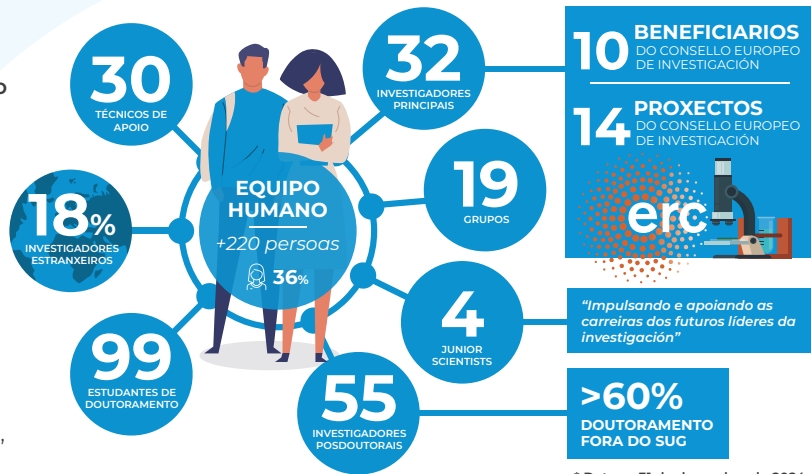
- Puzzles moleculares
- Origamis de ADN
- Transporte molecular
- Simulación molecular



O Ciqus é un centro singular de investigación multidisciplinar da USC, que comezou a súa actividade no 2011, e ten como misión desenvolver **ciencia na fronteira do coñecemento**, e formar a novas xeracións de científicos e profesionais no ámbito da química e da súa interfaz coa bioloxía e coa ciencia de materiais. Con iso preténdese contribuír ao progreso socioeconómico da contorna, e ao prestixio da USC e de Galicia.

As investigacións que se levan a cabo no centro abordan retos científicos que abarcan desde o ámbito da **biomedicina** e da **saúde**, ao **desenvolvemento de tecnoloxías transformadoras e sostibles** ou o **descubrimiento de novos materiais moleculares funcionais**.

O CiQUS conta co **recoñecemento CIGUS da Xunta de Galicia**, que acredita a calidade e impacto da súa investigación.



* Datos a 31 de decembro de 2024

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA (2020-2024)

MÁIS de
500
ARTIGOS DE INVESTIGACIÓN

49%
EN COAUTORÍA INTERNACIONAL



TRANSFERENCIA DE TECNOLOXÍA

76 PATENTES ACTIVAS

5 LICENZAS

14 PROXECTOS DE VALORIZACIÓN OU PROBA DE CONCEPTO

1 SPIN-OFFS

TESES

82 DEFENDIDAS
NO PERÍODO 2020-2024

49% CON MENCIÓN INTERNACIONAL

46% MULLERES

CAPTACIÓN DE FONDOS DE I+D+I

MÁIS de
40,1 M€
NO PERÍODO 2020-2024

AXENCIAS FINANCIADORAS



Rede CIGUS
Centros de investigación do Sistema Universitario de Galicia

OPORTUNIUS



XUNTA DE GALICIA



Ministerio de Ciencia e Innovación



Financiado por la Unión Europea



Financiado por la Unión Europea



Financiado por la Unión Europea



HORIZON EUROPE
2021-2027



European Innovation Council



Financiado por la Unión Europea



CaixaResearch
Fundación "la Caixa"



gain
GALICIA INNOVATION





CIENCIA
SINGULAR

CiMUS



EXCELENCIA
MARÍA
DE MAEZTU

04/2025 - 03/2031

Centro Singular de Investigación
en **Medicina Molecular** e
Enfermedades Crónicas

* As charlas son en formato híbrido:
*presenciais e retransmitidas en
directo a través da canle de
Youtube do CiMUS.*

PROGRAMA

Benvída ao CiMUS

Dirección científica: **María Isabel Loza** e **José Luís Labandeira**

Obradoiros *Ciencia divertida* HALL

Recomendada para público infantil de 6-11 anos.

1. Moléculas de gominolas.
2. Hixiene: *fabricamos un xabón personalizado.*
3. Observando como científicos: *células animais e vexetais.*
4. Xenerador de electricidade estática Van de Graff. O corpo humano como circuíto divertido.

Charlas divulgativas * THEATRE ROOM

- 10:00** “*Cerebro e menopausa: cando o director da orquestra queda xordo*”,
Ismael González García.
- 12:00** “*Cavernomas cerebrais: cando os vasos sanguíneos forman burbullas*”,
Juan Zalvide Torrente.
- 16:00** “*Máis aló das neuronas: a barreira do cerebro fronte á neurodexeneración*”,
Dolores Viña Castelao.
- 18:00** “*O fígado: o teu gardián silencioso que sabe renacer*”, **Marta Varela Rey.**

Visita ao laboratorio: PSS e P-1

Plataforma Innopharma e laboratorio de xestión automatizada de compostos

Obradoiros de divulgación HALL

Recomendados para público adolescente(+12 anos) e adultos.

1. Vasos sanguíneos: *as autopistas da vida.*
2. Os segredos das proteínas.
3. Neurociencia en acción: *así estudamos o Parkinson.*
4. Constrúe e repara un xen coas túas mans.
5. Aclarando a plasticidade cerebral.

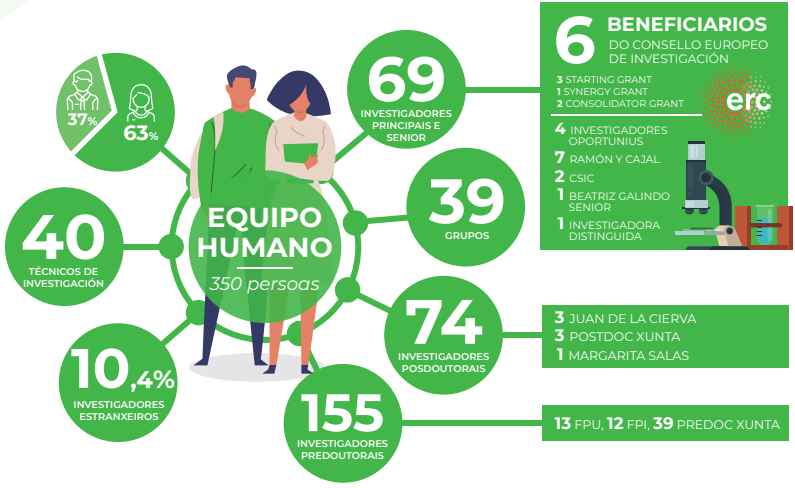
CiMUS

O Centro Singular de Investigación en Medicina Molecular e Enfermidades Crónicas (CiMUS) da Universidade de Santiago de Compostela é un referente en investigación de vangarda no ámbito das enfermidades crónicas. A nosa misión é xerar coñecemento de alto impacto, comprometido coa sociedade e orientado a mellorar a saúde e o benestar das persoas.

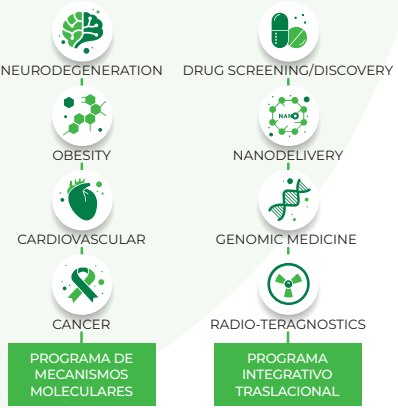
O CiMUS é un centro aberto, colaborativo e interdisciplinar, que promove sinerxias con universidades, hospitais, empresas e entidades de innovación, tanto en Galicia como a nivel nacional e internacional.

O centro conta cun dobre recoñecemento de excelencia:

- A **acreditación CIGUS da Xunta de Galicia**, que destaca a calidade e o impacto da súa investigación.
- A **distinción como Unidade de Excelencia María de Maeztu**, concedida polo Ministerio de Ciencia, Innovación e Universidades, un selo que avala o seu liderado científico e a súa contribución á investigación biomédica de excelencia.



PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES 2020-2024





Centro Singular de Investigación
en Tecnoloxías Intelixentes

PROGRAMA

Benvida ao CÍTIUS

Benvida da dirección do centro (10:00 - 12:00 - 16:00 - 18:00)

Adultos

Pola mañá (10:10 - 14:00)

- **Game-CÍTIUS: a Intelixencia Artificial que aprende xogando** (Zona Maker)
- **Entre robots e sensores** (Laboratorio de Robótica)
- **Unha ollada ao invisible: viaxa polo mundo microscópico a través da Realidade Virtual** (Laboratorio de Realidades Intanxibles)

Charlas de divulgación:

- **20' Charla de divulgación:** *"Dende o Pico Sacro: cámaras intelixentes, sensores sen batería, e ata 5G/6G"* **Natalia Abel Fernández.**
- **20' Charla de divulgación:** *"RePowerSIC: a revolución da enerxía sen cables"* **Antonio García Loureiro.**

Pola tarde (16:10 - 20:00)

- **Game-CÍTIUS: a Intelixencia Artificial que aprende xogando** (Zona Maker)
- **IA Portátil: Detección de Persoas e Caras na Palma da Man** (Laboratorio de Microelectrónica)
- **Unha ollada ao invisible: viaxa polo mundo microscópico a través da Realidade Virtual** (Laboratorio de Realidades Intanxibles)

Charlas de divulgación:

- **20' Charla de divulgación:** *"RePowerSIC: a revolución da enerxía sen cables"* **Natalia García Seoane.**
- **20' Charla de divulgación:** *"Da Playstation á computación cuántica: a revolución silenciosa da supercomputación"* **Francisco Javier Cardama.**

Xente miúda

Pola mañá (10:10 - 14:00)

- **Vakaloura: descubre o teu tipo de aprendizaxe**
- **Bioxogos: a partida comeza dentro de ti**

Pola tarde (16:10 - 20:00)

- **A informática e a vida**
- **Bioxogos: a partida comeza dentro de ti**

CITIUS

O Centro Singular de Investigación en Tecnoloxías Intelixentes (CITIUS) traballa no desenvolvemento dunha nova xeración de tecnoloxías que, nos sucesivos niveis de abstracción que van dende o físico ao cognitivo, poidan integrar as capacidades da Intelixencia Artificial na resolución de problemas cada vez máis complexos.

O CITIUS busca situar a tecnoloxía ao servizo das persoas, nun contexto no que a transparencia e a confianza cobran cada vez máis importancia. Entre os seus ámbitos de aplicación atópanse a saúde, a industria, a seguridade civil e o medioambiente. O CITIUS conta na actualidade cun persoal investigador de máis de 150 persoas.

ÁMBITOS CIENTÍFICOS

DISPOSITIVOS E COMPUTACIÓN VERDE E INTELIXENTE



Diseño electrónico de dispositivos intelixentes



Computación de altas prestacións

SOPORTE Á INTELIXENCIA MÁQUINA



Ciencia e enxeñaría de datos e procesos



Aprendizaxe e razoamento automáticos

TECNOLOXÍAS INTELIXENTES



Realidade virtual e aumentada



Tecnoloxías lingüísticas



Visión por computador



Robótica

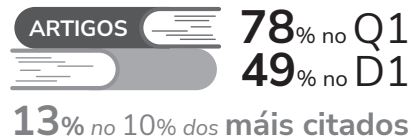
MARCO SOCIAL,
ECONÓMICO, ÉTICO
E POLÍTICO



IA fiable



RESULTADOS DE I+D 2022-2024



20
Proxectos internacionais

3
MSCA lideradas

1
ERC Consolidator Grant

3 SPIN-OFFs
+60 empregos



PROGRAMA

Benvida ao IGFAE

Benvida do director do IGFAE: Carlos A. Salgado.

Obradoiros e demostracións

Para adultos e maiores de 12 anos

1. Fedellando nos elementos fundamentais: *aprende Física con realidade aumentada*
2. A materia peza a peza: *constrúe o teu propio átomo!*
3. Entendo a radiactividade

Obradoiros infantís

Para público menor de 12 anos

- A luz en movemento
- Constrúe o teu espectroscopio

Visita guiada polo IGFAE

Percorrido polas novas instalacións e laboratorios do centro.

Visita ao Laboratorio Láser de Aceleración e Aplicacións (L2A2).

Charlas divulgativas

- 10:15** *Cuántica: a revolución que vén, Javier Mas.*
- 12:15** *LHC: o maior acelerador de partículas do mundo, Miguel Fernández Gómez.*
- 16:15** *Skyrmions: unha nova forma de entender o núcleo dos átomos, Alberte Xosé López Freire.*
- 18:15** *A eclipse que cambiou a historia da física (e deu a razón a Einstein), Felipe Agurto Sepúlveda.*

IGFAE

O Instituto Galego de Física de Altas Enerxías (IGFAE), é un centro mixto da USC e a Xunta de Galicia. Foi creado fai 25 anos, en 1999, para coordinar a investigación coa Organización Europea para a Investigación Nuclear (CERN). Na actualidade, ademais do CERN, o persoal do IGFAE traballa e colabora con algunhas das infraestruturas científicas máis importantes do mundo, como a rede LIGO para a detección de ondas gravitacionais (Estados Unidos), o Observatorio Pierre Auger de raios cósmicos (Argentina) ou o laboratorio GSI / FAIR de física nuclear (Alemaña). Alén da recoñecida traxectoria da súa división experimental, o equipo do IGFAE conta cun notable recoñecemento na área da Física Teórica.

Neste 2025, por primeira vez, o IGFAE acolle Ciencia Singular na súa nova sede xa operativa. As instalacións, inauguradas en xuño de 2025, contan unha superficie que se incrementou en máis dun 70% respecto á anterior, e novas áreas dedicadas a laboratorios, espazos comúns de traballo e zonas pensadas para actividades de divulgación cara á sociedade.

O IGFAE conta na actualidade co recoñecemento como Unidade de Excelencia María de Maeztu, outorgada pola Axencia Estatal de Investigación, sendo o único centro en Galicia que a obtivo en dúas ocasións (2017 e 2024). Ademais, forma parte da rede CIGUS da Xunta de Galicia, o que acredita a calidade e impacto da súa investigación.

ÁREAS ESTRATÉXICAS DE INVESTIGACIÓN



MODELO ESTÁNDAR
ATA OS LÍMITES

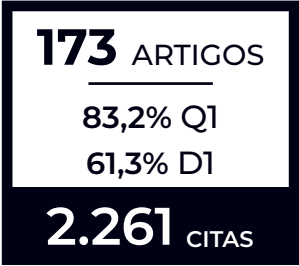


PARTÍCULAS CÓSMICAS E
FÍSICA FUNDAMENTAL



FÍSICA NUCLEAR DESDE O
LABORATORIO PARA MELLORAR
A SAÚDE DAS PERSOAS

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA (2024)



CAPTACIÓN DE FONDOS



EXCELENCIA
MARÍA
DE MAEZTU

07/2017 - 06/2021
04/2024 - 03/2030

O IGFAE ACADOU EN
DÚAS OCASIÓNS A
ACREDITACIÓN DE
EXCELENCIA MARÍA DE
MAEZTU, OUTORGADA
POLA AXENCIA ESTATAL
DE INVESTIGACIÓN





CIENCIA
SINGULAR

CRETUS

Centro de Investigación Interdisciplinaria
en **Tecnoloxías Ambientais**

PROGRAMA

Benvida ao CRETUS

Benvida da directora científica de CRETUS, **Maite Moreira**.

Conferencia Temática: Resiliencia ecolóxica e social fronte ao cambio climático

10:10 "A biodiversidade global como obxecto de estudo e conservación", **Carola Gómez-Rodríguez**.

12:10 "Clima e incendios: interaccións lume-atmosfera e quecemento global", **Gonzalo Míguez**.

16:10 "Da degradación á restauración: estratexias innovadoras para a recuperación dos solos queimados", **Juan Antelo**.

18:10 "Unha ollada desde a psicoloxía social á crise climática", **Cristina Gómez-Román**.

Charlas de divulgación con demostracións

 Público adulto

Pola mañá (nas dúas quendas):

- Cando os ósos falan: arqueoloxía e textos antigos entre a vida e a morte
- PFAS: contaminantes para toda a vida?
- Microalgas e bacterias, un equipo natural para tratar as augas residuais

Pola tarde (nas dúas quendas):

- Deseña a túa propia Biorrefinería. Un xogo de construción
- Valorizando a riqueza oculta nos refugallo agroalimentarios
- Bacterias con estilo: tecnoloxía sostible para a reciclaxe textil

Obradoiros de ciencia: O planeta precisa de nós, fagamos equipo!

 Público infantil de 6-12 anos

- Antropóloga/o por un día
- Aventura microscópica: as cores do bosque
- Elabora o teu propio tecnosol
- Fotocatalizadores ao rescate da auga
- Entre xogos e microplásticos: os segredos dos parques e campos de fútbol
- Explorando paisaxes naturais mediante realidade virtual
- Como podemos aproveitar as bacterias da natureza?

CRETUS

O Centro de Investigación Interdisciplinaria en Tecnoloxías Ambientais (CRETUS) ben de incorporarse recentemente á Rede de Centros de Investigación do Sistema Universitario Galego da Xunta de Galicia, que acredita a calidade e impacto da súa investigación. Ten como obxectivo ser un centro de referencia na concepción, desenvolvemento, implantación e avaliación de tecnoloxías ambientais sostibles.

O seu equipo científico e técnico aplica un enfoque interdisciplinar combinando as capacidades de diferentes áreas das Ciencias experimentais, sociais, humanidades e a Enxeñaría, para abordar dun xeito holístico desafíos ambientais ambiciosos.

A súa axenda científica estrutúrase en 3 prioridades:

- 1. Auga Segura
- 2. Solos Saudables
- 3. Cidades e Industrias Sostibles

ÁREAS DE INVESTIGACIÓN



Remediación e Uso Sostible do Solo



Integración de Datos e Modelado



Tratamento e Recuperación de Augas



Monitorización Físico-Química



Valorización de Residuos



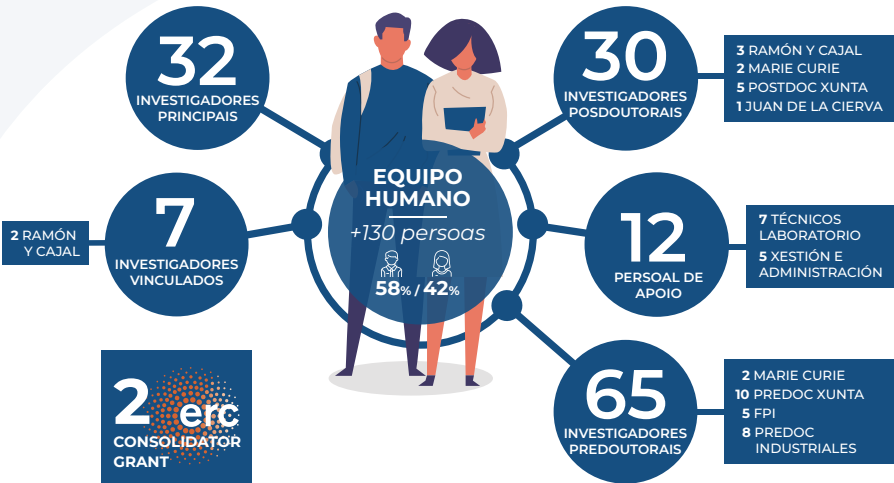
Procesos Sostibles



Biodiversidade, Biomonitorización e Bioarqueoloxía



Impacto Socio-Económico e Ambiental



INDICADORES 2020-2024





CIENCIA SINGULAR



cienciasingular.usc.es

usc.es/ciqus

cimus.usc.gal

citius.gal

igfae.usc.es

cretus.usc.es



Rede CIGUS

Centros de investigación do
Sistema Universitario de Galicia



Cofinanciado por
la Unión Europea
Cofinanciado pola
Unión Europea



Fondos Europeos

