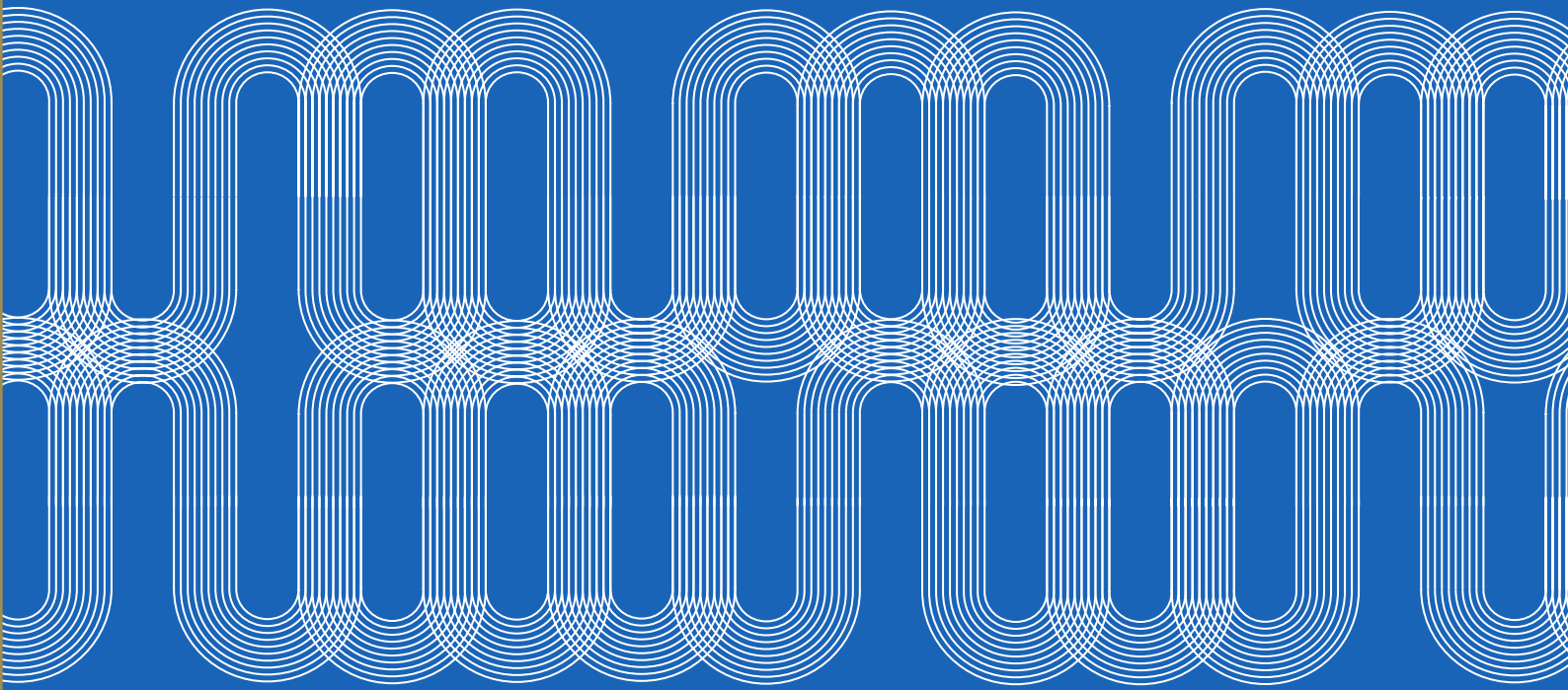


29. Centro de Investigación, Transferencia e Innovación (CITI)



A presente memoria é un resumo das actividades desenvolvidas no CITI (Centro de Investigación, Transferencia e Innovación da Universidade de Vigo) durante o curso académico 2011/2012. Descríbense as actividades realizadas desde outubro de 2011, pois a partir desa data foi nomeado Xosé Antón Vila novo director do centro. As actividades descritas son froito dun traballo en equipo no cal se integran:

Director: Xosé Antón Vila Sobrino

Técnica de biotecnoloxía encargada da planta piloto: Beatriz Díaz Reinoso

Técnica da Oficina de Proxectos de I+D+i: Iria Fírvida Plaza

Desde o 1 de maio de 2012 o equipo conta durante 20 horas semanais cunha bolsreira en formación na Oficina de Proxectos do CITI: Alexandra María Ramírez Pérez.

Para a realización das actividades que a continuación se describirán contouse coa axuda do xefe do Negociado de Apoio á Investigación do Campus de Ourense: José Antonio Gándara.

1. Actividades de Colaboración con Asociacións Empresariais, Centros Tecnolóxicos e Empresas

- O día 9 de novembro de 2011 tivo lugar a Feira do Coñecemento, foro organizado pola Cámara de Comercio de Ourense. Tiveron lugar encontros one to one entre o CITI e responsables das empresas, e a oferta tecnolóxica dos grupos do CITI quedou rexistrada de forma permanente na páxina web do proxecto.
- O día 24 de novembro de 2011 participouse nos almozos tecnolóxicos da Tecnópole. Neste evento, enmarcado dentro do proxecto COPIT da Tecnópole, participaron varias empresas e centros de investigación, mostrando cada un dos participantes as súas demandas ou ofertas tecnolóxicas. Desde o CITI realizáronse diversas xestións, como enviar a oferta tecnolóxica do CITI a Beatriz Tejada, persoa que organiza o evento desde o parque tecnolóxico, informar os investigadores/as interesados no evento sobre as datas, lugar..., ademais de informar de que debían facer unha presentación entre outras cuestións relativas ao evento. Os e as asistentes ao evento organizado foron:
 - Oficina de Proxectos do CITI: Pancho e Iria.
 - Investigadores/as do Campus: Andrés Moure, Conchi Lamela, Sidonia Martínez, Elena Falqué e Herminia Domínguez.
 - Empresas: Gaélica Solar (temas ozonización), Frunatur (interesados en envasado de alimentos)...
- O día 30 de novembro de 2011 e no marco do proxecto Real, desenvolveuse nas instalacións do parque tecnolóxico o Brokerage Event do proxecto Real. Desde o CITI fíxose unha convocatoria para actualizar a oferta tecnolóxica dos grupos de investigación do centro e presentala no citado evento. Ademais, para a preparación do evento realizouse unha ficha coa nosa oferta tecnolóxica e enviouse para que se incluía no dossier do evento.
- En decembro de 2011 o director do CITI mantivo unha reunión coa directora da Tecnópole, Luisa Pena. Antón Vila presentouse como o novo director do CITI e anunciou as súas intencións de colaborar co parque tecnolóxico co fin de conseguir proxectos conxuntos e dinamizar os grupos de investigación do CITI.
- En decembro de 2011, participouse en diversas xornadas técnicas do IGAPE, organizadas pola Tecnópole ou as cámaras de comercio (Innocash, CDTI, Rede Incompyme etc.).
- En xaneiro de 2012 recibíuse no CITI a visita do director da Escola de Enxeñaría da Universidade Católica Andrés Bello de Caracas, Iñaki Mendizabal, interesado nas actividades relacionadas coa xestión da investigación, innovación e transferencia que se realizan desde o CITI.

- O día 14 de marzo de 2012 celebrouse a Jornada de Investigación Biomédica no complexo hospitalario de Ourense. O director do CITI participou na citada xornada facendo unha presentación das capacidades do CITI no campo da investigación biomédica na mesa redonda: «Recursos para o fomento de investigación en Ourense».
- En xuño de 2012 tivo lugar na sede Feuga, en Santiago de Compostela, a xornada «Agroalimentación sostible: oportunidades de negocio e financiamento». No panel de capacidades de I+D da xornada interveu o director do CITI, presentando as capacidades do CITI como centro de investigación e de cada un dos seus grupos de investigación.

2. *Visitas de empresas*

- O día 3 de xaneiro recibíuse no CITI a visita de Intellectia Bank, empresa localizada no edificio CEI do Parque Tecnolóxico de Galicia. Mantívose unha reunión en que a empresa mostrou as súas necesidades tecnolóxicas solicitando un laboratorio nas instalacións do CITI para desenvolver a parte experimental dun proxecto que xa tiñan concedido. Tras valorar a petición da empresa, a dirección do CITI decidiu non ceder o espazo solicitado, entre outros motivos porque como aínda non está aprobada a normativa interna do CITI, a opción de alugamento de espazos a empresas privadas está sen regular.
- Durante o ano 2011 e o que vai de 2012 foron varios os encontros realizados coa empresa Ocasá, que deron pé á formalización de propostas colaborativas presentadas a convocatorias públicas para o seu financiamento. Este é o caso dunha iniciativa dos grupos de investigación AAI e Valorización de biomasa do CITI e as empresas Ocasá e Opain, S. L. O proxecto elaborado leva por título: «Desarrollo de un método de biorremediación aerobio para tratamento, a escala de planta piloto experimental, de residuos contaminados con hidrocarburos procedentes de plantas de fabricación de mezclas bituminosas en caliente» (BIORESMBC). Financiamento solicitado: 1 500 000 € (290 000 € para a Universidade de Vigo). Este proxecto presentouse a unha convocatoria xeral do CDTI e no mes de setembro de 2011 saíu a resolución con resultado negativo, polo que non se concedeu a axuda. Porén, durante o mes de agosto de 2011 a empresa decidiu presentar ese mesmo proxecto á convocatoria de investimentos innovadores da Xunta de Galicia, e conseguiu neste caso un pequeno financiamento. Porén, debido a que o orzamento inicial do proxecto se viu moi reducido, actualmente estase a manter reunións cos representantes da empresa e mais cos investigadores/as implicados no proxecto co fin de chegar a un punto de encontro e poder realizar as actividades do proxecto cun orzamento menor ao inicialmente presentado.
- Realizáronse tamén varias reunións durante o mes de decembro entre representantes da empresa Ocasá e o CITI para presentar unha proposta á convocatoria Feder-Interconecta 2011 en colaboración co grupo liderado por Francisco Javier Rodríguez Martínez (Informática aplicada). Por falta de tempo foi imposible atopar os socios que a convocatoria requiría e desenvolver a memoria do proxecto, polo que a colaboración entre a empresa e o grupo citado quedou pendente de concretarse para futuras convocatorias.
- No mes de febreiro, o director do CITI visitou a empresa Kinetica. Esta empresa, localizada dentro da Tecnópole, púxose en contacto co director do CITI, xa que estaban interesados en contactar con algún grupo de investigación que colaborase con eles nun proxecto que teñen concedido polo CDTI: «Proyecto EPNEA de aprovechamiento energético de diferencias de presión marinas». Tras a conversación mantida con eles, informámoselles de que nin no CITI nin no Campus de Ourense había ningún grupo de investigación que encaixase nas súas pretensións.
- Desde o mes de abril de 2012 lévanse mantido varias reunións cunha investigadora emprendedora, Paula Daga, que vai constituír en poucos meses unha empresa de base tecnolóxica. As súas visitas ao CITI teñen como propósito poder acadar un acordo de colaboración co fin de poder establecerse como empresa nun dos laboratorios do CITI. A empresa está interesada igualmente en utilizar, baixo o réxime de alugamento, algúns dos equipos da planta piloto do CITI.

3. Proxectos

- **Proxecto Real.** Trátase dun proxecto Interreg institucional en que participou a Universidade de Vigo. Aínda que a Universidade de Vigo segue formando parte da rede Real, a participación activa da universidade (que sempre tivo lugar a través do CITI), quedou finalizada en agosto de 2011. Porén, no período comprendido entre outubro de 2011 e a data actual o CITI segue asistindo a eventos e xornadas que a rede Real segue organizando:

- O día 30 de novembro de 2011 desenvolveuse nas instalacións do parque tecnolóxico o Brokerage Event do proxecto Real. Desde o CITI fíxose unha convocatoria para actualizar a oferta tecnolóxica dos grupos de investigación do centro e presentala no citado evento.

- O día 22 de decembro asistiuse a unha acción de divulgación da rede Real: «Promoción e degustación de produtos da Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal» que tivo lugar nas instalacións do CTC no Parque Tecnolóxico de Galicia en Ourense.

- **Labmat.** No mes de xullo de 2010 presentouse na convocatoria do programa Inplanta do MICINN o proxecto de laboratorio de materiais avanzados (Labmat). Foi concedida unha contía de 339 446 euros en modalidade de anticipo reembolsable Feder, máis 145 477 euros na modalidade de préstamo reintegrable para a adquisición de distintos equipos que se integrarán na planta piloto e no laboratorio complementario do CITI. Aínda que a data de finalización do proxecto era o 31 de decembro de 2011, fíxose necesario nos últimos meses do ano 2011 pedir unha prórroga para rematar de executar todas as súas actividades por diversos motivos:

- A aparición de novos equipos no mercado con características melloradas con respecto ás inicialmente solicitadas, e á complexidade atopada polos responsables técnicos á hora de definir os pregos de prescricións técnicas definitivos dos equipamentos.

- O orzamento dos equipos era de 60 000 e 63 000 € respectivamente, o que implicaba que se debían adquirir por medio de sendos procedementos abertos de contratación. Estes procedementos non se comezaron en outubro de 2011, pois existía a posibilidade de que a resolución definitiva da adxudicación e a recepción destes no CITI non se producise ata principios do ano 2012, coincidindo coa entrada dun novo exercicio orzamentario universitario.

Como consecuencia do escrito, o CITI solicitou unha ampliación de catro meses do prazo de execución do proxecto Labmat (ata o 30 de abril de 2012) para poder completar o procedemento de contratación de equipamentos de permeación, a súa adxudicación, a recepción e a instalación e posta en funcionamento dos equipos. Unha vez aceptada a prórroga por parte do novo Ministerio de Economía e Competitividade, continuouse coas actividades do proxecto.

- En decembro de 2011 levouse a cabo a recepción da máquina universal de ensaios mecánicos. Durante os meses de xaneiro e febreiro realizáronse os labores de instalación e as actividades de formación.

- En xaneiro de 2012 deron comezo os procedementos abertos necesarios para a adquisición dos dous equipos que incluía o proxecto e que non se puideron comprar en 2011: un equipo de medida de permeación de osíxeno OTR e un equipo de medida de permeación de vapor de auga WVTR.

- Durante o mes de abril resolvéronse os procedementos de contratación e obtívose un mesmo adxudicatario para os dous equipos. Foi durante este mesmo mes cando a empresa subministrou os equipos e se realizaron os labores de instalación, posta en funcionamento dos equipos e formación do persoal investigador que así o solicitou.

Durante o mes de maio realizouse a xustificación da anualidade 2011 do proxecto Labmat, dando así por finalizadas todas as súas actuacións.

4. Apoio a investigadores/as do CITI e do Campus de Ourense

A actividade da Oficina de Proxectos de I+D+i céntrase en darlles soporte e apoio aos investigadore/as do CITI e do Campus de Ourense para que poidan crear coñecemento a partir da investigación ou transferir coñecemento desde a Universidade ao tecido empresarial. É parte importante en todo este proceso a consecución de financiamento a través de convocatorias competitivas. Así, a Oficina

de Proxectos leva apoiado varias consultas nos últimos meses:

- Consultas sobre a adquisición de equipos por medio de cesións
- Consultas sobre distintas convocatorias
- Apoio na solicitude de proxectos da convocatoria de investigación fundamental non orientada do ano 2012

5. Actividades desenvolvidas na planta piloto

- Participación no proxecto de divulgación científica Science & Cook o día 15 de decembro de 2011 xunto co cociñeiro Héctor López do Restaurante España, no obradoiro Cociña de vangarda, en que se elaboraron unha serie de pratos utilizando distintos hidrocoloides co obxectivo de conseguir distintas texturas e efectos nos alimentos empregados.
 - Visita á planta piloto dun grupo de 15 estudantes xunto coa profesora Inmaculada Franco o día 8 de febreiro de 2012.
 - O día 1 de marzo de 2012 recibíuse a visita dun grupo de alumnos e alumnas de segundo curso de bacharelato do colexio de Fingoi (Lugo).
 - O día 26 de marzo visitaron as instalacións do CITI o alumnado do mestrado Creación, dirección e innovación na empresa, xunto co profesor Alberto Vaquero.
 - No mes de maio a asociación de alumnos da aula de maiores do Campus de Ourense visitou o CITI; escoitaron unha pequena presentación sobre os obxectivos e funcións principais do centro e remataron cunha visita á planta piloto.
- A continuación móstrase unha táboa onde se reflicten as reservas que tiveron os equipos da planta piloto entre os meses de setembro de 2011 e xuño de 2012:

Equipo	Días que estivo ocupado
Extractor de CO2 supercrítico	36
Equipo de altas presións hidrostáticas (HPP)	18
Equipos de separación cromatográfica HPLC	4
Reactor a presión PARR	29
Fermentador de cubas múltiples BIOSTAT Q	26
Disruptor celular CONSTANT SYSTEM	2
Extrusora de termoplásticos EUROLAB	8
Máquina universal de ensaios mecánicos	6

6. Colaboración coa OTRI de Vigo

Lévanse realizado varias enquisas a distintos grupos de investigación do Campus de Ourense (en concreto ao grupo EPHYSLAB e ao grupo de Óptica Física), co fin de colaborar na realización dun catálogo xeral de capacidades dos grupos de investigación da Universidade de Vigo que está a realizar a OTRI.

7. Colaboración co Concello de San Cibrao

s

Durante os últimos meses do ano 2011 e no que vai de 2012 o Concello de San Cibrao está elaborando un novo plan de control de recollida de residuos. Nese sentido, o CITI leva acudido a varias reunións informativas sobre o desenvolvemento do novo plan. En febreiro de 2012 recibíuse a visita dunha empresa contratada polo Concello de San Cibrao para realizar unha comprobación in situ dos residuos xerados no CITI e a súa xestión. Nestes momentos estase a elaborar un proxecto de verteduras do CITI por encargo da Deputación de Ourense.

8. Elaboración dunha visión estratéxica do CITI

En febreiro de 2012 elaborouse por parte do director do centro un documento en que consta unha visión estratéxica do CITI. Tomando como referencia o Plan estratéxico do CITI elaborado a mediados do ano 2011, Antón Vila elaborou unha visión estratéxica en que se inclúe un plan de actuación para facer do CITI un centro de referencia eficiente e autosostible.

9. Elaboración da normativa de funcionamento interno do CITI

O día 29 de febreiro na sala de xuntas do CITI tivo lugar unha reunión á que acudiron representantes de cada un dos grupos de investigación do CITI, ademais da responsable da planta piloto e da Oficina de Proxectos. Nesta reunión decidiuse a configuración da Comisión Xestora do centro. Unha vez constituída esta comisión, o director do CITI elaborou un borrador de normativa para o CITI que foi debatido polos membros da Comisión Xestora nunha reunión o día 13 de xuño. Actualmente a normativa aprobada pola comisión do CITI está pendente de aprobación pola Comisión de Investigación en Vigo.

10. Melloras, reparacións e novas instalacións e equipos

- Correccións no laboratorio de microbioloxía que posibiliten a súa acreditación con nivel de seguridade P3. A empresa Losada Mourelo encargouse durante o transcurso dos meses de decembro e xaneiro da realización das obras de climatización do laboratorio co fin de que sexa totalmente independente do resto do edificio. Ademais instalouse o sistema de control do laboratorio. Actualmente as obras están pendentes de certificar pola dirección técnica da Universidade para, a continuación, poder acreditar o laboratorio.
- Nos fosos de dous dos catro ascensores do CITI entraba auga de choiva que quedaba retida e alcanzaba alturas de ata 10 cm. No mes de novembro realizáronse as obras de impermeabilización correspondentes para que non se acumule auga nos fosos dos ascensores.
- Estudo das obras de adaptacións para a insonorización do laboratorio de realidade aumentada. A día de hoxe a sala escura localizada na planta baixa do primeiro módulo do CITI ten un nivel de ruído superior ao inicialmente requirido polo investigador responsable desta: Rodeiro. Despois de varios intentos para conseguir diminuír o son no interior da sala, acordouse que non se farían máis obras.
- Equipouse e púxose en funcionamento unha pequena oficina no laboratorio complementario do CITI, para que a técnica encargada da planta piloto, Beatriz Díaz, poida dar servizo á planta piloto tamén desde o laboratorio complementario.
- Actualmente o CITI aínda conta con algunhas deficiencias estruturais, pois, por exemplo, seguen aparecendo pingueiras cando chove.
- Os equipos de permeación que se adquiriron a través do proxecto Labmat xa anteriormente descrito, precisaban subministración de gases (N₂ e O₂). Os equipos foron instalados no laboratorio complementario á planta piloto, que no momento de recepción dos equipos non dispuña de subministración de gases, polo que no mes de abril se realizaron as obras necesarias para dotar o laboratorio complementario das subministracións citadas.

11. Páxina web do CITI

Desde o mes de maio véñense facendo diversas xestións para facer unha actualización da páxina web do CITI. Mantívose unha reunión cos servizos informáticos do Campus de Ourense, en que se acordou que eles colaborarían na elaboración e mantemento da nova web do CITI.

Anexo I: equipamento dispoñible no CITI

O equipamento científico a disposición dos grupos do CITI e doutros usuarios/as externos é actualmente o seguinte:

Analizador de espazo de cabeza CheckMate 3 de SYSTECH Illinois	Estufa de Selecta
Autoclave AES-150 de Raypa	Extrusora Eurolab 16 de Thermo Fisher
Balanza analítica AX-200 de Cobos	Fermentador 50 L Biostat D de Sartorius
Balanza CB Complet de Cobos	Fermentador airlift con unidade de control Biostat B de Sartorius
Balanza MXX-5001 de Denver Instr	Fermentador de cubas múltiples Biostat Q de Sartorius
Baño termostático Digiterm 200 de Selecta	FPLC AktaPilot de GE Waters
Cabina de fluxo laminar AV-100 de Telstar	Fornelo axitador magnético de Velp científica
Clarificadora centrífuga Clara 20 de Alfa Laval	HPLC Agilent 1200 Serie
Compresor de aire Comtabe	Máquina de ensaios universais Autograhp 50 kN de Shimadzu
Descalcificador cronométrico Compact	Micrómetro calibrador medidor de espesores de film de Sylvac
Disruptor celular de Constant System	Mufla de Carbolite
Equipo de altas presións hidrostáticas de Stansted Fluid Power	pHmetro BASIC 20 de Crison
Equipo de filtración con membranas Labstak M20 de Alfa Laval	Planta de extracción supercrítica de Thar
Equipo de filtración con membranas Sartoflow 10 de Sartorius	Reactor a presión de Parr
Equipo de medida a la permeabilidade de osíxeno PermMate de SYSTECH Illinois	Seladora a baleiro V-Sealcom de Selecta
Equipo de medida de permeabilidade de osíxeno modelo 8001 de SYSTECH Illinois	Sistema de purificación de auga (Elix 5UV, Tanque ASM, Milli-Q Advantage A10) de Millipore
Equipo de medida de permeabilidade de vapor de auga modelo 7001 de SYSTECH Illinois	Ultracentrífuga L-100 XP de Beckman Coulter
Equipo de purificación de auga AURIUM 611 de Sartorius	Xerador de vapor GE-45 de Attisu
Equipo de purificación de auga ELIX20	

Anexo II: ocupación actual dos espazos de investigación

Actualmente a ocupación dos diferentes espazos de investigación que ofrece o CITI é a seguinte:

Módulo 1*1.º andar:*

- Laboratorio do grupo Informática gráfica (responsable: Javier Rodeiro Iglesias)
- Laboratorio do grupo Sistemas informáticos de nova xeración (responsable: Florentino Fernández Riverola)
- Laboratorio en que se vai instalar unha sala de catas xestionada por José Manuel Domínguez

2.º andar: laboratorio do grupo Informática aplicada (responsables: Arno Formella e Juan Carlos González Moreno)

3.º andar:

- Oficina de Proxectos de I+D+i
- Despacho do director do centro
- Sala de xuntas do CITI

Módulo 2

1.º andar:

- Laboratorio complementario á planta piloto
 - Laboratorio do grupo Termofísica (responsable: Luis Romaní Martínez)
- 2.º andar: planta técnica do módulo 2
3.º andar: laboratorio de seguridade microbiolóxica P3 do grupo Microbioxía (responsable: Luis Alfonso Rodríguez López)

Módulo 3

1.º andar: laboratorio do grupo Biotecnoloxía agroalimentaria (responsable: José Manuel Domínguez González)

2.º andar: planta técnica do módulo 3

3.º andar: laboratorio do grupo Investigacións agroambientais e alimentarias (responsable: Manuel Arias Estévez)

Módulo 4

1.ª planta:

- Laboratorio do grupo Valorización de biomasa (responsable: Gil Garrote Velasco)
- Laboratorio do grupo Seguridade alimentaria e toxicoloxía ambiental (responsable: M.^a Anunciación Lafuente Giménez)

2.ª planta: planta técnica do módulo 4

3.ª planta: laboratorio do grupo Enxeñaría química (responsable: José Luis Alonso González)