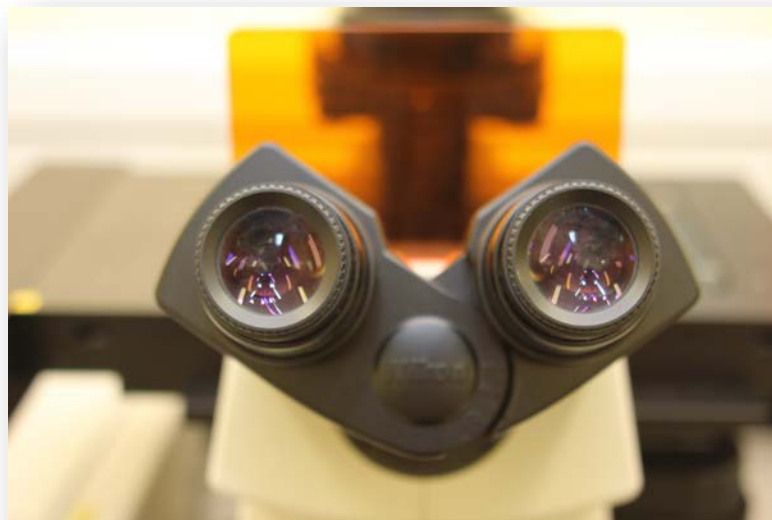




MEMORIA 2015

Vicerreitoría de Política Científica, Investigación e Transferencia



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

CONTIDO

Introdución	4
Evolución xeral	5
Novo equipamento	8
Unidade de Análise Estrutural (UAE)	9
Unidade de Bioloxía Molecular (UBM)	11
Unidade de Espectrometría de Plasma-Masas (UEPM)	13
Unidade de Espectroscopia Molecular (UEM)	15
Unidade de Microscopia (UM)	17
Unidade de Técnicas Cromatográficas (UTC)	19
Unidade de Técnicas Instrumentais de Análise (UTIA)	22
Unidade de Análise de Augas (UAA)	24
Compromiso coa calidade	26
Visitas, estadias e uso de equipamento nos SAI	28
Oferta formativa dos SAI	33
Servizo de mantemento de equipamento científico	35
Usuarios externos dos SAI	36
Comisión Técnica	40
Comisión de Usuarios	41
Persoal	42

Introdución

Nesta memoria anual recóllense os datos máis importantes referidos á actividade dos Servizos de Apoio á Investigación (SAI) da Universidade da Coruña durante o 2015. Como se pode observar, os SAI seguen a ofrecer un importante labor de apoio á investigación grazas ao esforzo e compromiso da Universidade e do persoal asociado.

En comparación coa memoria 2014, tanto o número de mostras recibidas como a facturación do servizo experimentan unha mellora significativa. Por tipos de usuarios, destaca o incremento no número de análises dos usuarios tipo B (sector público) e tipo C (sector privado). Estes datos amosan os SAI da UDC coma un servizo de apoio á investigación competitivo e útil, non só para os investigadores da propia universidade, senón tamén para outros organismos públicos e privados do ámbito autonómico e nacional.

Co obxectivo de renovarse e ampliar os servizos prestados, os SAI adquiriron durante esta anualidade dous novos equipos. Un espectrómetro de resonancia magnética nuclear asociado á Unidade de Espectroscopia Molecular (UEM) que permitirá ampliar os servizos de RMN a mostras semisólidas e potenciar esta técnica espectroscópica en sistemas biolóxicos e novos materiais. Un espectrómetro de masas de alta resolución asociado cun sistema de cromatografía de líquidos, integrado na Unidade de Técnicas Cromatográficas (UTC), que posibilita a determinación de contaminantes orgánicos a niveis de partes por trillón.

Durante o 2015 os SAI mantiveron e ampliaron o seu compromiso coa calidade. Por unha banda manteñen a certificación ISO 9001:2008 do seu sistema de xestión da calidade, e por outra posúen tres expedientes de acreditación ENAC segundo a norma ISO 17025: (1) Ensaíos de contaminantes orgánicos en produtos agroalimentarios; (2) Ensaíos no sector medioambiental; (3) determinación de área superficial específica mediante adsorción de gas utilizando o método BET. Esta última acreditación obtida neste ano.

Co propósito de formar e informar á comunidade universitaria e á sociedade en xeral, os SAI ofrecen cursos e acollen visitas de maneira continua. Así mesmo, anualmente realizan enquisas, cuxos resultados amosan o nivel de satisfacción dos usuarios cos servizos prestados.

Saúdos cordiais

José Pérez Sestelo

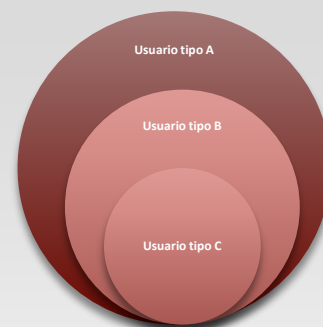
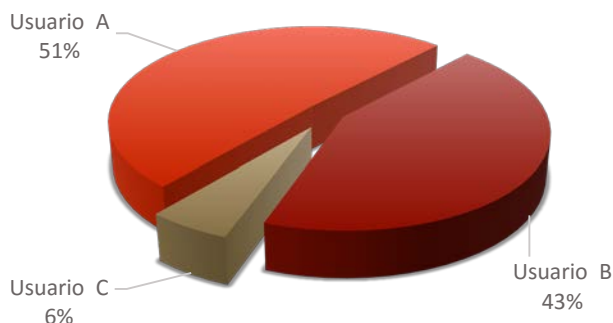
Director dos SAI

Evolución xeral

Evolución do n.º de mostras segundo o tipo de usuario

Ano	Usuario tipo A	Usuario tipo B	Usuario tipo C	TOTAL
2004	13 520	5135	560	19 215
2005	15 996	3251	704	19 951
2006	17 996	6245	1082	25 323
2007	29 899	7743	701	38 343
2008	31 845	10 821	16 277	58 943
2009	37 859	15 013	16 803	69 675
2010	27 368	11 192	1017	39 577
2011	34 002	10 016	959	44 977
2012	24 861	8035	1210	34 106
2013	25 184	13 878	1772	40 834
2014	21 174	7959	1957	31 090
2015	21 932	18 802	2424	43 158

O número de mostras rexistradas durante o ano 2015 foi de 43 158, o que supón un aumento do 38,82 % en relación ao ano anterior.



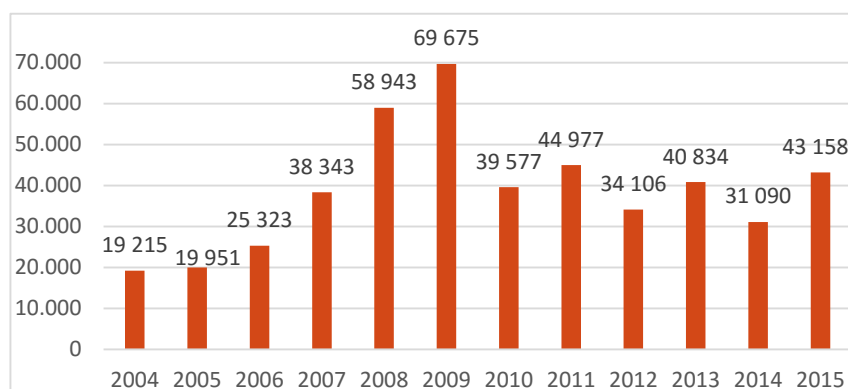
▲ USUARIO TIPO A
UDC

▲ USUARIO TIPO B
sector público

▲ USUARIO TIPO C
sector privado

O número de mostras rexistradas por cada tipo de usuario creceu no 2015. O maior ascenso deuse nos usuarios tipo B, onde o incremento foi dun 136,24 % en relación ao ano 2014. O apoio aos investigadores da UDC segue sendo a prioridade, consolidándose a demanda de usuarios tipo A.

Evolución do rexistro de mostras

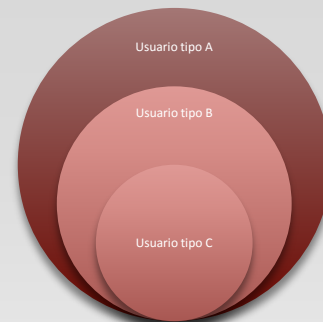
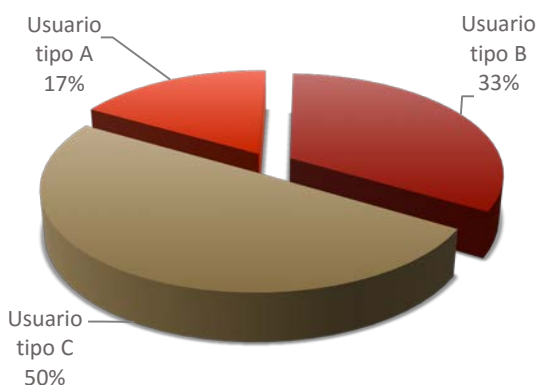


Evolución xeral

Evolución da facturación segundo o tipo de usuario

Ano	Usuario tipo A	Usuario tipo B	Usuario tipo C	TOTAL
2004	84 569,50 €	31 569,50 €	59 954,62 €	176 093,62 €
2005	91 852,27 €	64 009,12 €	128 150,01 €	284 011,40 €
2006	123 204,88 €	60 412,12 €	115 728,82 €	299 345,82 €
2007	196 125,65 €	62 860,90 €	104 206,75 €	363 193,30 €
2008	214 110,05 €	101 935,59 €	187 794,31 €	503 839,95 €
2009	222 921,14 €	131 391,38 €	153 226,06 €	507 538,58 €
2010	205 321,51 €	123 313,57 €	131 286,13 €	459 921,21 €
2011	157 796,72 €	157 450,28 €	94 006,39 €	409 253,39 €
2012	139 469,43 €	124 984,28 €	174 938,47 €	439 392,18 €
2013	128 499,43 €	180 299,64 €	335 919,88 €	644 718,95 €
2014	89 777,97 €	131 426,43 €	228 112,69 €	449 317,09 €
2015	79 017,08 €	152 273,10 €	229 467,83 €	460 768,01 €

No ano 2015 produciuse un lixeiro aumento na facturación dos SAI do 2,55 % en relación ao ano anterior.

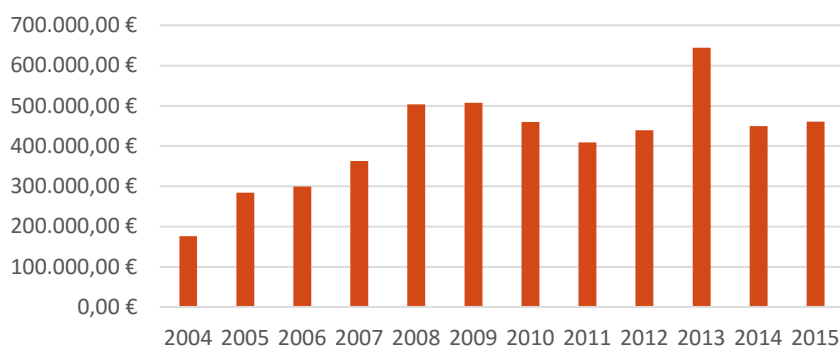


▲ USUARIO TIPO A
UDC

▲ USUARIO TIPO B
sector público

▲ USUARIO TIPO C
sector privado

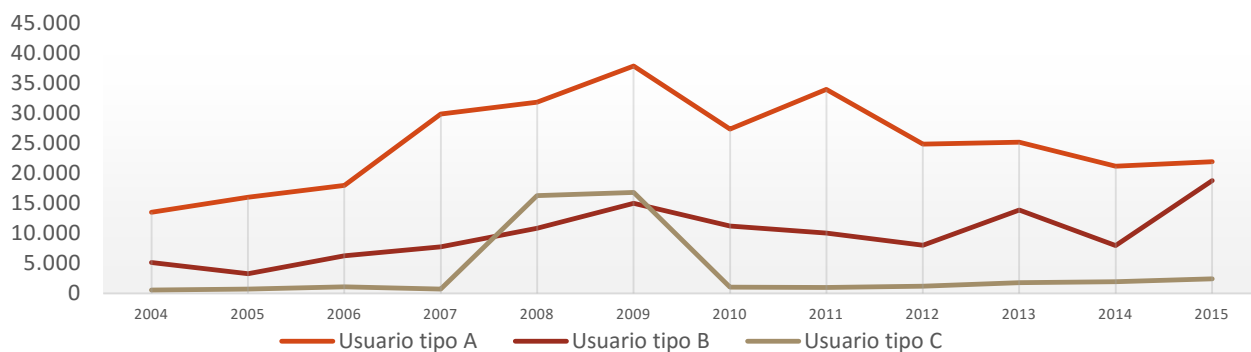
Evolución da facturación



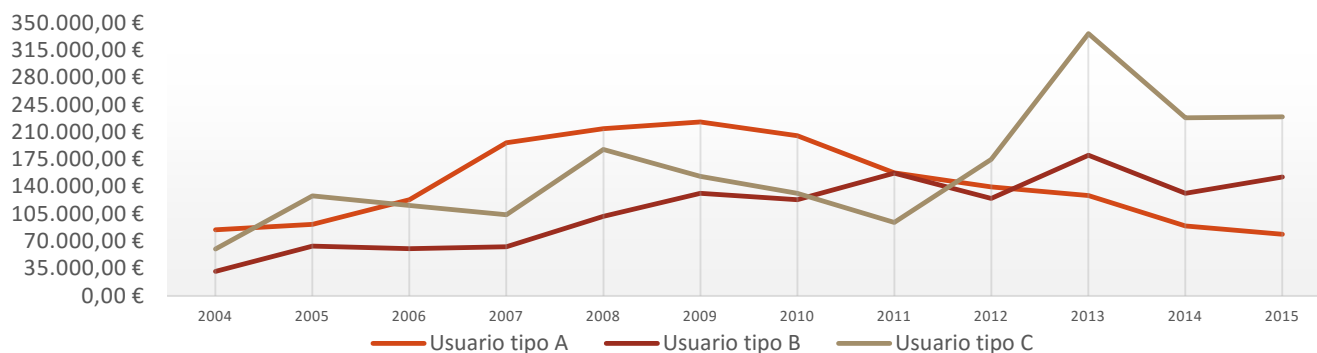
O aumento máis significativo da facturación produciuse nos usuarios tipo B: creceu un 13,52 %.

Evolución xeral

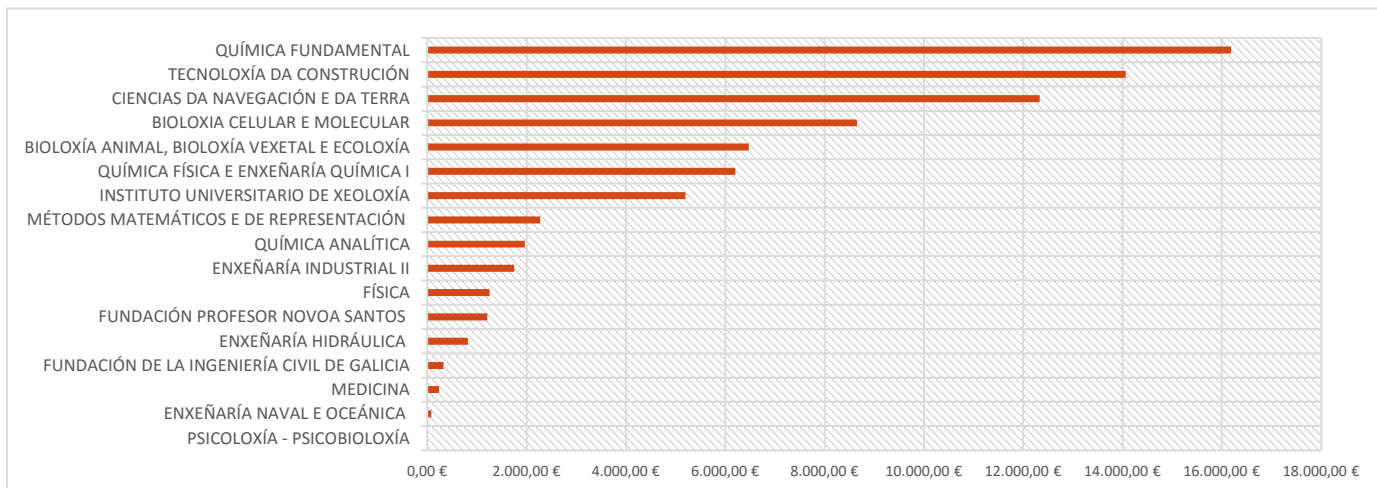
Evolución de mostras segundo o tipo de usuario



Evolución da facturación segundo o tipo de usuario



Facturación por departamentos e outros centros



Novo equipamento



En 2015 os SAI adquiriron un espectrómetro de RMN Bruker Avance III HD 400MHz equipado con dúas sondas coas seguintes características e aplicacións:

- Sonda multinuclear BBFO para mostras en disolución; observación de ^1H , ^{19}F e núcleos con frecuencias comprendidas entre 31P e 15N; desacoplamento de ^1H ; experimentos 2D avanzados; heterocorrelacións $^{19}\text{F}/^1\text{H}$ e $^1\text{H}/^{19}\text{F}$ e experimentos a temperatura variable.
- Sonda HR-MAS con sintonía automática para mostras semisólidas, con dobre resonancia $^1\text{H}/^{13}\text{C}$, optimizada para ^1H ; ensaios en mostras semisólidas e en xeral sólidos con capacidade de absorción de disolventes; capacidade de traballar con microvolumes entre 10 e 80 μL . Aplicacións: síntese de pequenas moléculas en fase sólida; RMN de polímeros, xeles, líquidos iónicos e compostos parcialmente insolúbeis; ciencias dos materiais; alimentos; microbioloxía; metabolomas de tecidos intactos de orixe animal e vexetal e de pequenos organismos, metabolomas de biopsias oncolóxicas; materia orgánica en solos.

O sistema incorpora sistemas de xeración de radiofrecuencia que permiten a ampliación futura con sondas CP-MAS para a análise de mostras sólidas (até 300 w en ^1H). Como principais características técnicas do Avance III HD pódense destacar:

- Síntese directa dixital
- Xeración de radiofrecuencia e adquisición de datos de alta velocidade
- Tempo mínimo de eventos de 25ns
- Transmisores escalables e canles de recepción múltiples
- Rango dinámico elevado e resolución dixital
- Filtros dixitais de banda larga

Na Unidade de Técnicas Cromatográficas adquiriuse un Espectrómetro de masas de sector magnético que permite levar a cabo a determinación de compostos orgánicos que se atopan presentes a niveis de trazas. O equipo está especialmente deseñado para a análise de dioxinas, furanos e PCBS (substancias altamente tóxicas incluso a moi baixas concentracións) e cumpre coas especificacións de detección requiridas polo método EPA 1613 para confirmar a presenza destes compostos a niveis de partes por trillón. Características principais:

- O rango de masas vai desde 1200 a plena voltaxe de aceleración até 6000 dunha voltaxe de aceleración reducida.
- A resolución é de 60 000 a 10 % en val (5 % altura de pico).
- A exactitude da medida da masa en modo de operación *peak matching* é igual ou mellor que 2 partes por millón.



Na Unidade de Bioloxía Molecular incorporáronse un sistema de electroforese Mini Gel II e un fluorómetro QUBIT 3.0.

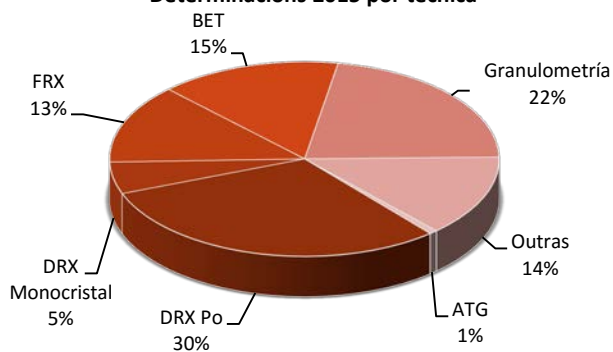
Unidade de Análise Estrutural (UAE)

DETERMINACIÓNS 2015

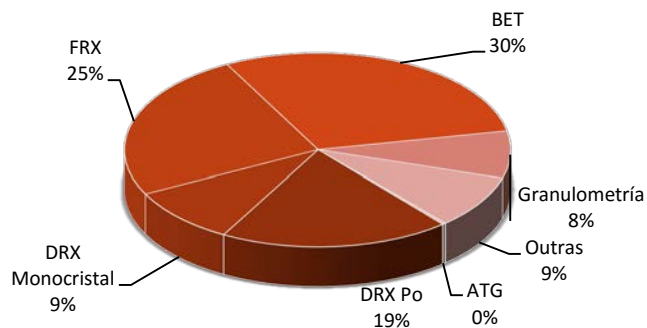
Técnica	Usuario tipo A	Usuario tipo B	Usuario tipo C	TOTAL	Usuario tipo A	Usuario tipo B	Usuario tipo C	TOTAL
DRX Po	455	4	201	660	3926,17	-	3630,69	7556,86
DRX Monocristal	115	0	0	115	3690,82	-	-	3690,82
FRX	200	19	69	288	1822,73	436,64	7467,19	9726,56
BET	173	0	155	328	1767,96	-	9919,28	11 687,24
Granulometría	308	132	38	478	1095,86	-	1987,98	3083,84
ATG	8	1	6	15	-	119,34	-	119,34
Outras ¹	70	6	218	294	300,72	13,78	3167,10	3481,60
TOTAL	1329	162	687	2178	12 604,26 €	569,76 €	26 172,24 €	39 346,26 €

NOTA: Non existe concordancia entre algunhas mostras e a súa facturación porque a entrada de mostras e a saída de resultados prodúcese en anos distintos

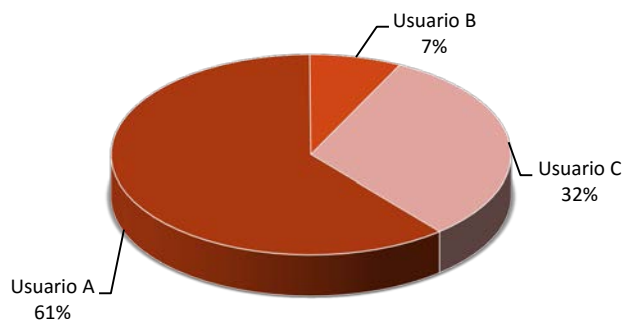
Determinacións 2015 por técnica



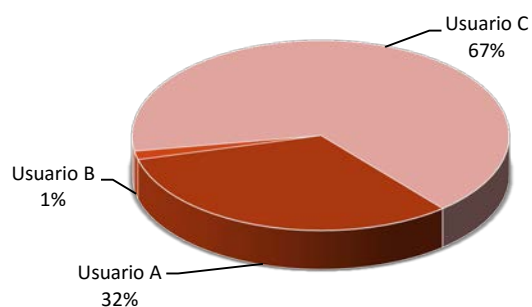
Facturación 2015 por técnica



Determinacións 2015 segundo o tipo de usuario



Facturación 2015 segundo o tipo de usuario



¹Outras (calcinación, humidade, potencial redox, gravimetría, densidade e autoservizo)

Unidade de Análise Estrutural (UAE)

Equipamento

Participación en interlaboratorios

Persoal asignado á unidade

Equipamento

- Analizador de densidade real Accupyc 1340
- Analizador de fisorción de alta produción Tristar II plus 3030
- Calorímetro diferencial de varrido con termogravimetría simultánea STA 449 F3 Jupiter
- Difractómetro de raios X de po D5000
- Difractómetro raios X monocristal X8 APEX
- Equipo de adsorción de nitróxeno Gemini VII 2390a
- Espectrómetro fluorescencia de raios X secuencial S4 PIONEER
- Granulómetro láser Saturn Digisizer II
- Granulómetro láser LS-200
- Sistema medida superficie específica ASAP 2020
- Porosímetro de mercurio PASCAL 140 de ThermoQuest
- Porosímetro de mercurio PASCAL 440 de ThermoQuest

Asistencia a actividades de formación

- II Xornadas sobre Materiais Complexos. Aplicacións de Materiais Complexos á Industria (Ferrol, 17/03/15)
- Difracción de po de Raios-X e o método de Rietveld aplicados en materiais cerámicos e cementos (Castellón de la Plana, 29/09-01/10/15)
- Xestión de Riscos Laborais en traballadores expostos a nanomateriais (A Coruña, 29/05/15)

Participación en interlaboratorios

- PROGRAMA DE CONTRASTACIÓN INTERLAB 2015
 - o Análise química de cuarzos industriais (organizado polo Departamento de Calidade de ERIMSA)
 - o Determinación de maioritarios por Fluorescencia de Raios X
- INTERLABORATORIO CLÍNKER 2º/2015
 - o Análise físico-química e mecánica de cementos e clínkeres (organizado por AENOR)

Persoal asignado á unidade

Dr. Alberto Núñez Cardezo

Manuel Vicente Rivas González

Ana Isabel Rodríguez Fraga

Nuria Iglesias Méndez (desde decembro)

Técnico superior de laboratorio (grupo A1)

Técnico especialista de laboratorio (grupo C1)

Técnico especialista de laboratorio (grupo C1)

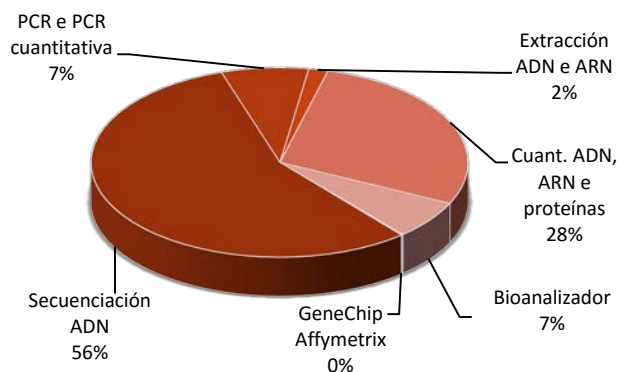
Proxectos e convenios (Plan de garantía de emprego xuvenil)

Unidade de Bioloxía Molecular (UBM)

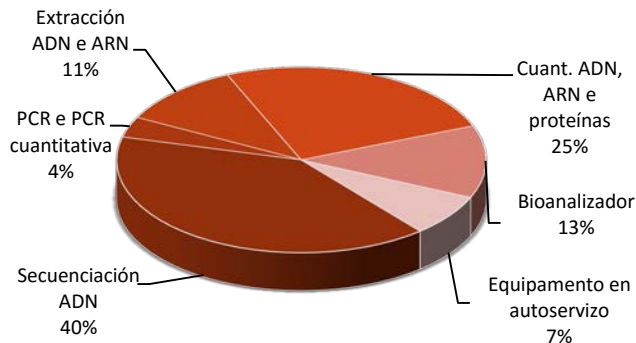
Técnica	DETERMINACIÓNS 2015				FACTURACIÓN 2015			
	Usuario tipo A	Usuario tipo B	Usuario tipo C	TOTAL	Usuario tipo A	Usuario tipo B	Usuario tipo C	TOTAL
Secuenciación ADN	7704	736	626	9066	9642,05	1396,45	0	11 038,50
PCR e PCR cuantitativa	1198	7	2	1207	608,58	382,55	0	991,13
Extracción ADN e ARN	190	77	0	267	2029,50	965,93	0	2995,43
Cuant. ADN, ARN e proteínas	839	3691	0	4530	700,20	6343,81	0	7044,01
Bioanalizador	465	605	0	1070	1054	2418	0	3472,00
GeneChip Affymetrix	7704	736	626	24	0	0	0	0,00
Autoservizo	-	-	-	-	1,52	2000	0	2001,52
TOTAL	10 414	5116	634	16 164	14 035,85 €	13 506,74 €	0,00 €	27 542,59 €

NOTA: Non existe concordancia entre algunhas mostrás e a súa facturación porque a entrada de mostrás e a saída de resultados prodúcese en anos distintos

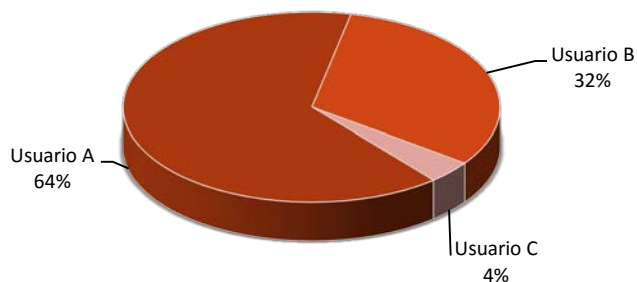
Determinacións 2015 por técnica



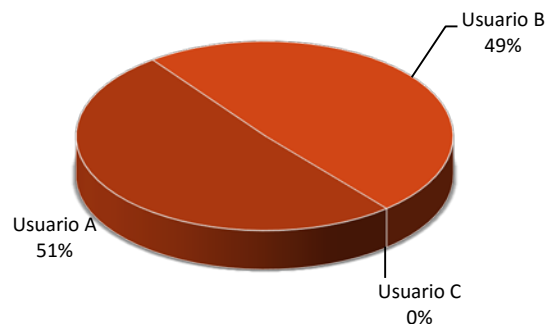
Facturación 2015 por técnica



Determinacións 2015 segundo o tipo de usuario



Facturación 2015 segundo o tipo de usuario



Unidade de Bioloxía Molecular (UBM)

Equipamento

Asistencia a actividades de formación

Persoal asignado á unidade

Equipamento

- Analizador xenético 3130xl
- Escáner láser de fluorescencia GenePix 4000B, Microarrays de ADN
- Escáner láser Typhoon FLA 7000, cuantificación de proteínas e ácidos nucleicos
- Escáner GeneChip Scanner 3000 7G, Microarrays de ADN
- Estación fluidica GeneChip Fluidics Station 450, Microarrays de ADN
- Forno de hibridación GeneChip Hybridization Oven 645, Microarrays de ADN
- Espectrofotómetro para placas Genios Tecan
- Espectrofotómetro NanoDrop ND-1000 UV/VIS
- Estación fluidica GeneChip Fluidics Station 450
- Fluorímetro Qubit 3.0 Fluorometer
- Forno de hibridación GeneChip Hybridization Oven 645
- PCR Cuantitativa en tempo real iCycler™ iQ Optical module
- Polimerizador UV RepoSet
- Sistema de análise de ADN, ARN, proteínas e células Bioanalyzer 2100
- Sistema de documentación de geles UVIdoc HD2/20MX
- Sistema de electroforesis Mini Gel II
- Termocicladores

Asistencia a actividades de formación

- Novos desafíos na análises de auga, Directiva 2013/39/UE (Curso en liña, 11/11/15)
- Xestións de Riscos Laborais en traballadores expostos a nanomateriais (A Coruña, 29/05/15)
- Actualizacións en Bioloxía Molecular: ChIP, ChIP-SEQ e metodoloxías para a análise da expresión xénica (A Coruña, 9-12/11/15)

Persoal asignado á unidade

Dra. M.ª Fernanda Rodríguez Fariña

Miriam Rega López

Lidia María Pérez Laxe (até xaneiro)

Técnico superior de laboratorio (grupo A1)

Técnico especialista de laboratorio (grupo C1)

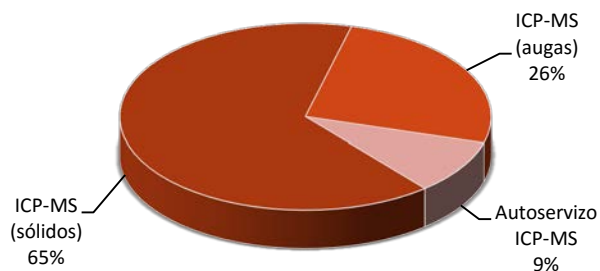
Técnico especialista de laboratorio (grupo C1)

Unidade de Espectrometría de Plasma-Masas (UEPM)

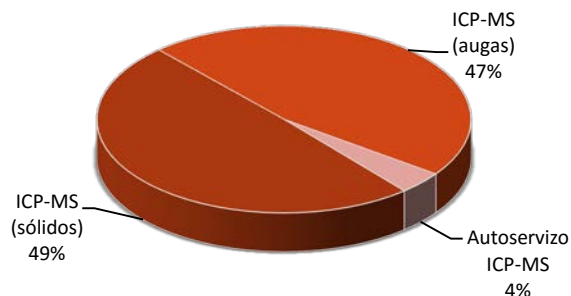
Técnica	DETERMINACIÓNS 2015				FACTURACIÓN 2015			
	Usuario tipo A	Usuario tipo B	Usuario tipo C	TOTAL	Usuario tipo A	Usuario tipo B	Usuario tipo C	TOTAL
ICP-MS (sólidos)	601	3568	180	4349	472,51	1776,56	18 354,95	20 604,02
ICP-MS (augas)	1508	179	17	1 704	12 816,41	4995,02	1616,16	19 427,59
Autoservizo ICP-MS	569	56	0	625	1644,66	0	0	1644,66
TOTAL	2678	3803	197	6678	14 933,58 €	6771,58 €	19 971,11 €	41 676,27 €

NOTA: Non existe concordancia entre algunhas mostras e a súa facturación porque a entrada de mostras e a saída de resultados prodúcese en anos distintos

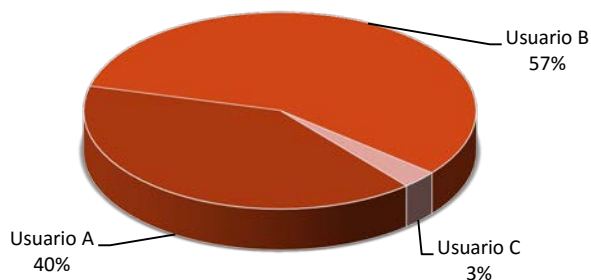
Determinacións 2015 por técnica



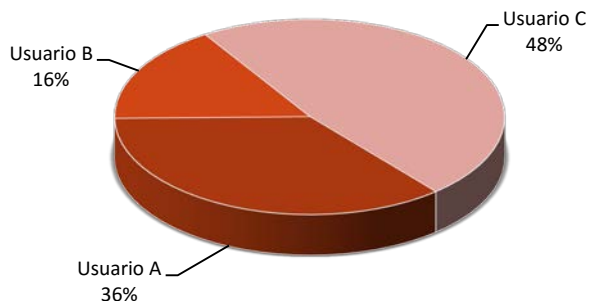
Facturación 2015 por técnica



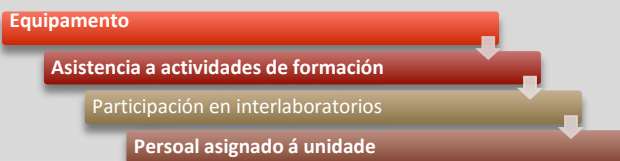
Determinacións 2015 segundo o tipo de usuario



Facturación 2015 segundo o tipo de usuario



Unidade de Espectrometría de Plasma-Masas (UEPM)



Equipamento

- ICP-MS alta resolución de sector magnético Element XR
- Sistema de ablación por láser New Wave UP 213
- ICP-MS cuadrupolar Thermo X-Serie 2
- Autoclave de microondas de alta presión Ultraclave IV
- ICP-MS alta resolución de sector magnético Element 2
- Cromatógrafo alta resolución (HPLC) para ser encaixado a ICP-MS Ultimate 3000
- ICP-MS Cuadrupolar PlasmaQuad-II S-Option
- Sistema de xeración de hidruros Cetac HGX-100

Asistencia a actividades de formación

- Microsoft Excel 2010 – Nivel Medio, de aproveitamento (A Coruña, 8-12/06/15)
- Xestión de Riscos Laborais en traballadores expostos a nanomateriais (A Coruña, 29/05/15)
- Técnicas de Xestión do Traballo (A Coruña, 23-27/03/15)
- Prevención de riscos no laboratorio (A Coruña, 5-9/10/15)

Participación en interlaboratorios

- AQUACHECK Round 493 (Setembro-outubro, 2015)- Nutrients and Others - Soft Water LGC Standards Proficiency Testing (Organizado por LGC Standards). Determinación de óxido de silicio en augas continentais
- Environment Canada Proficiency Testing Program Study 106, Xuño 2015
 - Major ions and nutrients (MI)
 - Trace elements in water (TE)
 - Total Phosphorus in water (TP)

Persoal asignado á unidade

Alicia M.^a Cantarero Roldán
M.^a Montserrat Blanco Fernández
Dr. Jorge Caeiro Rodríguez
Miriam María Vieites Mariño (desde maio)
Lidia María Pérez Laxe

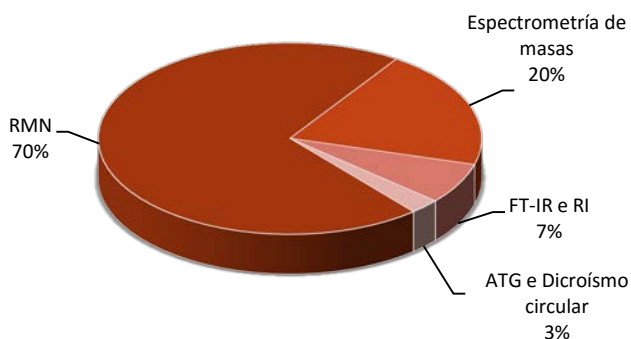
Técnico superior de laboratorio (grupo A1)
Técnico especialista de laboratorio (grupo C1)
Técnico especialista de laboratorio (grupo C1)
Técnico especialista de laboratorio (grupo C1)
Técnico especialista de laboratorio (grupo C1)

Unidade de Espectroscopia Molecular (UEM)

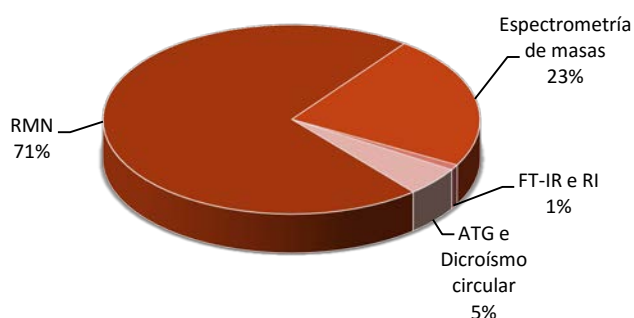
Técnica	DETERMINACIÓNS 2015				FACTURACIÓN 2015			
	Usuario tipo A	Usuario tipo B	Usuario tipo C	TOTAL	Usuario tipo A	Usuario tipo B	Usuario tipo C	TOTAL
RMN	3470	1	325	3796	9625,76	123,51	959,5	10 708,77
Espectrometría de masas	942	93	44	1079	2773,37	652,70	0	3426,07
FT-IR e RI	350	0	22	372	133,50	4,28	0	137,78
ATG e Dicroísmo circular	131	3	4	138	704,38	42,80	0	747,18
TOTAL	4893	97	395	5385	13 237,01 €	823,29 €	959,50 €	15 019,80 €

NOTA: Non existe concordancia entre algunhas mostrás e a súa facturación porque a entrada de mostrás e a saída de resultados prodúcese en anos distintos

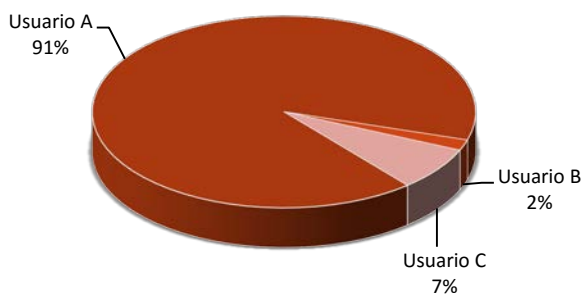
Determinacións 2015 por técnica



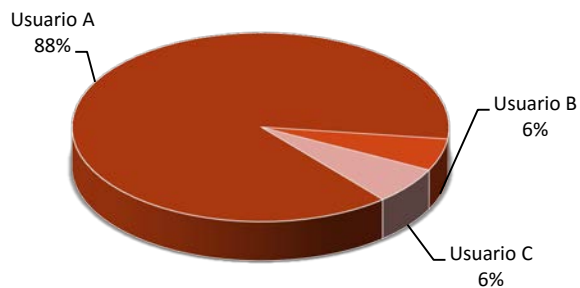
Facturación 2015 por técnica



Determinacións 2015 segundo o tipo de usuario



Facturación 2015 segundo o tipo de usuario



Unidade de Espectroscopia Molecular (UEM)

Equipamento

Asistencia a actividades de formación

Persoal asignado á unidade

Equipamento

- Espectrofotómetro de infravermello medio BRUKER VECTOR 22
- Equipo TA SDT2960
- Espectrómetro Bruker AC 200F, sonda QNP e robot Bruker Bacs-60
- Espectrómetro de masas de tripo cuadrupolo VG Quattro
- Espectrómetro de masas MALDI-TOF, Voyager STR-DE de AB
- Espectrómetro de masas Q-q-TOF Q-Star Elite de AB
- Espectrómetro de RMN Avance 300 MHz Sonda directa QNP Sonda triple de banda ancha TBI
- Espectrómetro de RMN Avance 500 MHz
- Espectrómetro de RMN Varian Mercuryplus 200 MHz
- Espectrómetro masas cuadrupolar Thermo TraceMS Robot análise EI e CI Conexión a Trace GC 2000
- Espectropolarímetro CD-ORD Jasco J-815 con accesorio stop-flow
- Refractómetro digital ABBE 315
- Espectrómetro de RMN Avance III HD 400 MHz

Asistencia a actividades de formación

- Xestión de Riscos Laborais en traballadores expostos a nanomateriais (A Coruña, 29/05/15)
- Adaptación á nova norma ISO 9001:2015 (Santiago de Compostela, 14/10/15)
- Curso de Formación Básica en Resonancia Magnética Nuclear (A Coruña, 06/11/15)

Persoal asignado á unidade

Jorge Otero Canabal
María Gallego Vázquez

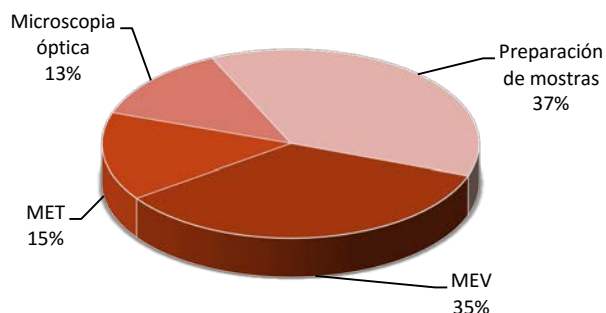
Técnico superior de laboratorio (grupo A1)
Técnico especialista de laboratorio (grupo C1)

Unidade de Microscopia (UM)

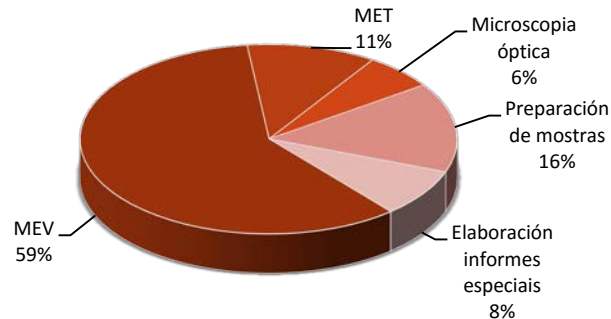
Técnica	DETERMINACIÓNS 2015				FACTURACIÓN 2015			
	Usuario tipo A	Usuario tipo B	Usuario tipo C	TOTAL	Usuario tipo A	Usuario tipo B	Usuario tipo C	TOTAL
Microscopia Electrónica de Varrido (MEV)	388	0	84	472	2336,03	0	3287,15	5623,18
Microscopia Electrónica de Transmisión (MET)	206	0	0	206	1051,99	0	0	1051,99
Microscopia óptica	105	70	0	175	539,36	39,21	0	578,57
Preparación de mostrás	483	0	27	510	1364,90	0	92,75	1457,65
Elaboración informes especiais	-	-	-	-	0	616,32	163,20	779,52
TOTAL	1182	70	111	1363	5292,28 €	655,53 €	3543,10 €	9490,91 €

NOTA: Non existe concordancia entre algunhas mostrás e a súa facturación porque a entrada de mostrás e a saída de resultados prodúcese en anos distintos

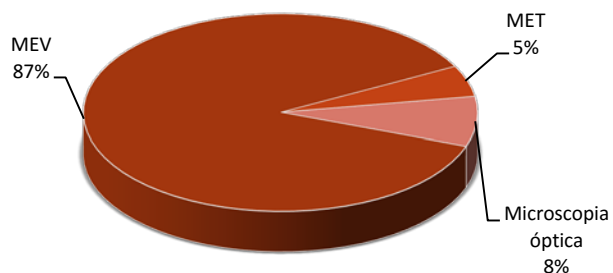
Determinacións 2015 por técnica



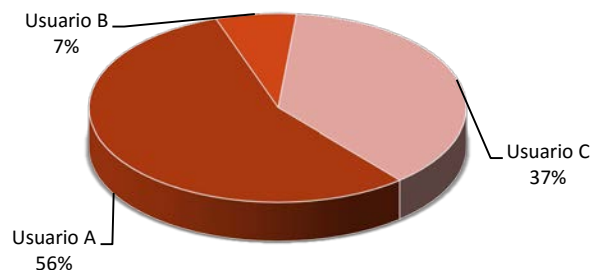
Facturación 2015 por técnica



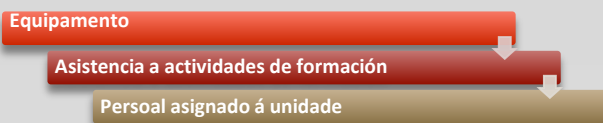
Determinacións 2015 por técnica



Facturación 2015 segundo o tipo de usuario



Unidade de Microscopia (UM)



Equipamento

- Construtor de coitelas Reichert KnifeMaker
- Cortadora de discos por ultrasóns 601 Gatan
- Cortadora de precisión Struers Accutom 5/50
- Cortadora de discos por ultrasóns 601 Gatan
- Equipo de pulverización catódico con ouro Bal-Tec SCD 004
- Micromanipulador Nikon Narishige IM-188 e MM-188
- Microscopio a contraluz Zeiss Jenaval
- Microscopio confocal interferométrico Nikon Sensofar Plu 2300
- Microscopio de fluorescencia Nikon Microphot-SA con cámara fotográfica Nikon FX-35DX de 35 mm
- Microscopio electrónico de transmisión Jeol JEM-1010 e cámara CCD para observa video
- Microscopio electrónico de varrido Jeol JSM-6400
- Microscopio estereoscópico Leica S6D con cámara dixital EC3
- Microscopio estereoscópico Zeiss Jenaval Citoval 2
- Microscopio invertido Nikon Diaphot
- Microscopio láser espectral de varrido confocal Nikon A1R
- Microscopio Nikon Optiphot-2 con cámara fotográfica Nikon FX-35DX de 35 mm
- Microscopio petrográfico Leica Leitz DMR-XP
- Microscopio SEM de sobremesa Neoscope
- Pulidora cóncava automat 230V-50HZ 656 Gatan
- Pulidora manual Modelo 317623 Gatan
- Sistema de deshidratación en punto crítico Bal-Tec CPD 030
- Sistema de dixitalización da adquisición de imaxes Inca Energy 200
- Sistema de pulido iónico de precisión 691 Gatan
- Talladora de bloques Leica AG Reichert Ultra-TRIM 702601
- Ultracriomicrotomo Power Tome PC Boeckeler Instruments
- Ultramicrotono Leica AG Reichert Ultracut E 701704
- Unidade de recubrimento de mostras con carbón Bal-Tec CEA 035
- Microscopio electrónico de transmisión 200kv

Asistencia a actividades de formación

- Xestión de Riscos Laborais en traballadores expostos a nanomateriais (A Coruña, 29/05/15)

Persoal asignado á unidade

Dra. Catalina Sueiro López
Dra. Ada Castro Couceiro

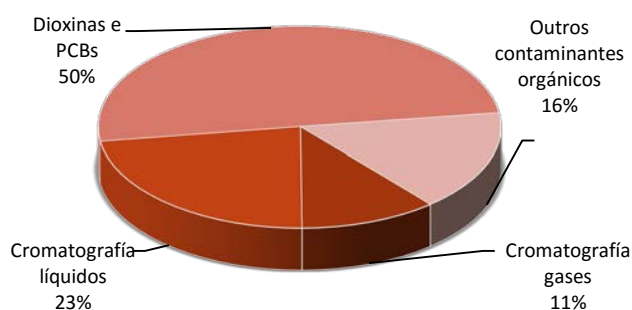
Técnico superior de laboratorio (grupo A1)
Técnico especialista de laboratorio (grupo C1)

Unidade de Técnicas Cromatográficas (UTC)

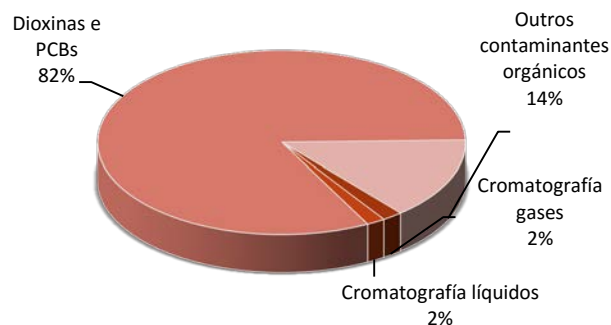
Técnica	DETERMINACIÓNS 2015				FACTURACIÓN 2015			
	Usuario tipo A	Usuario tipo B	Usuario tipo C	TOTAL	Usuario tipo A	Usuario tipo B	Usuario tipo C	TOTAL
Cromatografía gases	249	16	4	269	1061,46	598,78	2423,86	4084,10
Cromatografía líquidos	84	466	8	558	1502,36	2146,68	0	3649,04
Dioxinas e PCBs	40	342	846	1228	1076,35	43 644,37	141 243,60	185 964,32
Outros contaminantes orgánicos	151	86	157	394	1397,32	6039,71	24 785,57	32 222,60
TOTAL	524	910	1015	2449	5037,49 €	52 429,54 €	168 453,03 €	225 920,06 €

NOTA: Non existe concordancia entre algunhas mostrase a súa facturación porque a entrada de mostrase a saída de resultados prodúcese en anos distintos

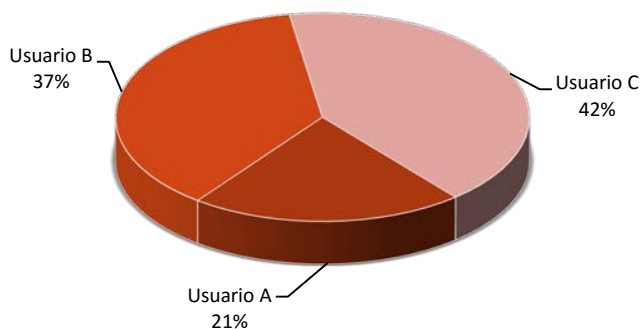
Determinacións 2015 por técnica



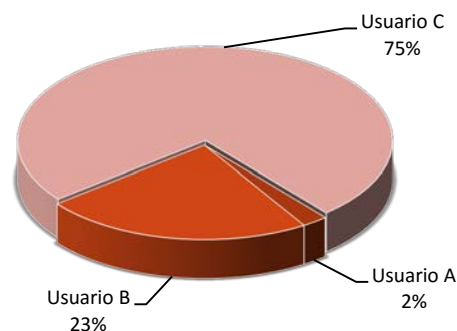
Facturación 2015 por técnica



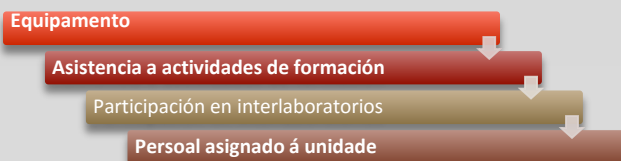
Determinacións 2015 segundo o tipo de usuario



Facturación 2015 segundo o tipo de usuario



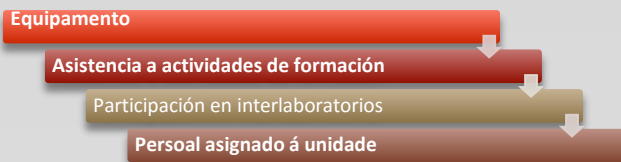
Unidade de Técnicas Cromatográficas (UTC)



Equipamento

- Bateria de extracción automatizada BÜCHI Extraction System B-811
- Cromatógrafo de gases Thermo Finnigan TRACE GC 2000 (Polaris Q1)
- Cromatógrafo de gases Thermo Finnigan TRACE GC 2000 (Polaris Q2)
- Cromatógrafo de gases Thermo Finnigan TRACE GC 2000 (Thermo Finnigan MAT 95 XP) 1
- Cromatógrafo de gases Thermo Finnigan TRACE GC 2000 (Thermo Finnigan MAT 95 XP) 2
- Espectrómetro de masas de alta resolución MAT 95 XP
- Espectrómetro de masas de trampa iónica Thermo Finnigan Polaris Q1
- Espectrómetro de masas de trampa iónica Thermo Finnigan Polaris Q2
- Espectrómetro de masas de tripo cuadrupolo API 3200 Applied Biosystems
- Espectrómetro de masas de sector magnético DFS
- Espectrómetro de masas LTQ Orbitrap Discovery
- Evaporador automático (Power VAP) EPA Method-525 Fluid Management Systems (FMS)
- Liofilizador Piloto de altas prestaciones Christ Beta 2-16 LMC-2
- Rotavapor Buchi R-215 refrigerante vertical
- Sistema automático de extracción en fase sólida (SPE) Aspec GX274 Gilson
- Sistema automático de purga e atrapado Tekmar Velocity XPT
- Sistema automático de purificación e fraccionamento de mostras Power-Prep System Fluid Management Systems (FMS)
- Sistema de evaporación a baleiro Büchi Syncore Analyst
- Sistema de evaporación con nitróxeno de Techne DB-3
- Sistema de extracción con disolventes presurizados Büchi SpeedExtractor E-914
- Sistema de extracción por microondas Milestone MLS ETHOS PLUS 2
- Sistema de HPLC-MS
- Sistema de microextracción en fase sólida (SPME) de Thermo Fisher modelo Triplus

Unidade de Técnicas Cromatográficas (UTC)



Asistencia a actividades de formación

- DFS High Resolution Sector Field MS (A Coruña, 17-19/11/15)

Participación en interlaboratorios

- Interlaboratory Comparison on POPs in Food (Norwegian Institute of Public Health)
 - o Análises en Carne de vacún e salmón
 - o Parámetros analizados: PCDD/F, PCBs “dioxin like” e PCBs “non dioxin like”
- EU-RL Proficiency test on Determination of PCDD/Fs and PCBs in animal feed (European Union Reference Laboratory for Dioxins and PCBs in Feed and Food)
 - o Análises en pensos
 - o Parámetros analizados: PCDD/F, PCBs “dioxin like” e PCBs “non dioxin like”
- EU-RL Proficiency test on Determination of PCDD/Fs and PCBs in vegetable oil (European Union Reference Laboratory for Dioxins and PCBs in Feed and Food)
 - o Análises en aceite vexetal
 - o Parámetros analizados: PCDD/F, PCBs “dioxin like” e PCBs “non dioxin like”

Persoal asignado á unidade

Dr. Gerardo Fernández Martínez
 Consuelo López Bolaño
 José Baldomero García Gil
 Cristina Montoiro Pereiro
 Dra. M.ª Vanesa Juncal Bello
 Lupa Rodríguez Hernández (desde maio)

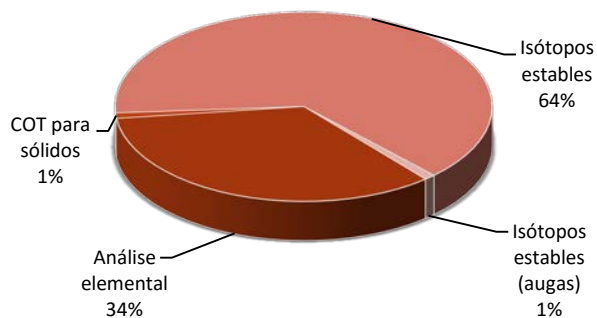
Técnico superior de laboratorio (grupo A1)
 Técnico especialista de laboratorio (grupo C1)
 Técnico especialista de laboratorio (grupo C1)
 Técnico especialista de laboratorio (grupo C1)
 Técnico especialista de laboratorio (grupo C1)
 Técnico especialista de laboratorio (grupo C1)

Unidade de Técnicas Instrumentais de Análise (UTIA)

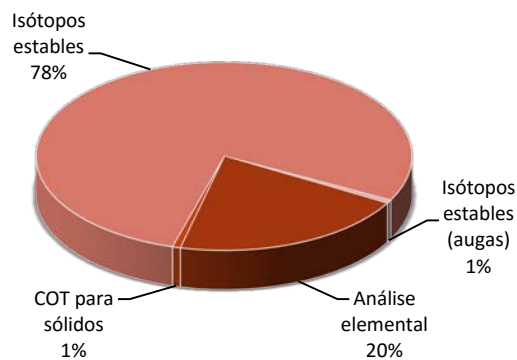
Técnica	DETERMINACIÓNS 2015				FACTURACIÓN 2015			
	Usuario tipo A	Usuario tipo B	Usuario tipo C	TOTAL	Usuario tipo A	Usuario tipo B	Usuario tipo C	TOTAL
Análise elemental	680	3047	127	3854	1387,05	9960,77	6276,45	17 624,27
COT para sólidos	102	3	1	106	482,16	105,48	0	587,64
Isótopos estables	1544	5649	40	7233	5893,76	60 445,55	1249,15	67 588,46
Isótopos estables (augas)	110	0	0	110	519,20	0	0	519,20
TOTAL	2436	8699	168	11 303	8282,17 €	70 511,80 €	7525,60 €	86 319,57 €

NOTA: Non existe concordancia entre algunhas mostras e a súa facturación porque a entrada de mostras e a saída de resultados prodúcese en anos distintos

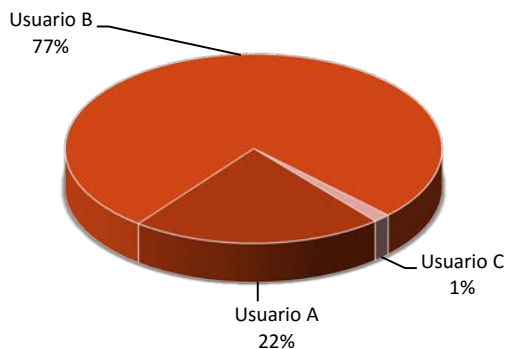
Determinacións 2015 por técnica



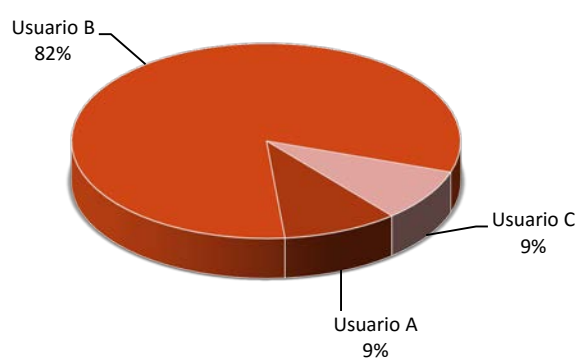
Facturación 2015 por técnica



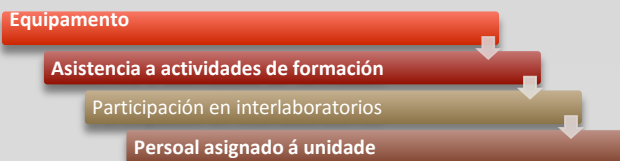
Determinacións 2015 segundo o tipo de usuario



Facturación 2015 segundo o tipo de usuario



Unidade de Técnicas Instrumentais de Análise (UTIA)



Equipamento

- Analizador elemental Thermo Finnigan Flash EA 1112
- Espectrómetro de masas de relacións isotópicas Thermo Finnigan DELTA Plus unido a dous analizadores elementais ThermoFinnigan FlashEA 1112 mediante unha interfase ConfloII Finnigan MAT
- Espectrómetro de masas de relacións isotópicas DELTA V ADV unido a un analizador FlashHT2000 e a un Trace 1310GC con CN GCIsolink mediante unha interfase Conflo IV, ThermoFinnigan
- Espectrómetro de masas de relacións isotópicas Thermo Finnigan MAT 253 unido a un analizador ThermoFinnigan GasBench II, a un pirolizador ThermoFinnigan TC-EA e a un analizador elemental Carlo Erba Instruments EA1108 mediante dos interfaces ConfloIII Finnigan MAT
- Microbalanzas para preparación de mostras con 0,1 e 1 µg de precisión
- Módulo de análise de TOC en sólidos serie TOC-V Shimadzu SSM-5000A
- Robot dispensador de pos Autodose Powdernium MTM 130S

Asistencia a actividades de formación

- Xestión de Riscos Laborais en traballadores expostos a nanomateriais (A Coruña, 29/05/15)
- Microsoft Excel 2010 - Iniciación (A Coruña, 18-22/05/15)
- Microsoft Excel 2010 – Nivel Medio (A Coruña, 8-12/06/2015)

Participación en interlaboratorios

- *18º Ejercicio de Intercomparación sobre Análisis Elemental Orgánico* (Universitat de Barcelona, Universidad Autónoma de Madrid e Universidad Complutense de Madrid)
 - o Materiais analizados: Substancia Pura (orixinal e tratada), solos e queratina
 - o Ensaíos: Porcentaxe de nitróxeno, de carbono, de hidróxeno, de xofre, de COT e isótopos $^{15}/^{14}\text{N}$ e $^{13}/^{12}\text{C}$
- FIRMS (Forensic Isotope Ratio Mass Spectrometry, LGC Standards, SLU)
 - o Materiais analizados: fariña e cafeína
 - o Isótopos $^{15}/^{14}\text{N}$ e $^{13}/^{12}\text{C}$

Persoal asignado á unidade

María Lema Grille
José M.ª Aguiar Paz
Alba Seijo Fernández

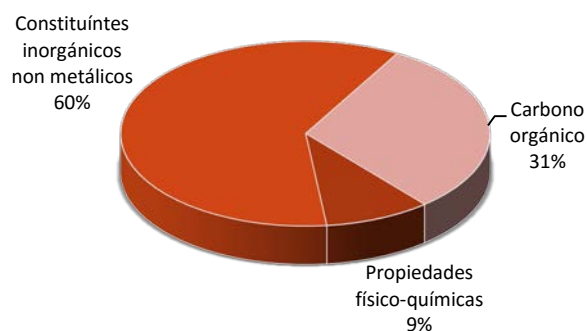
Técnico superior de laboratorio (grupo A1)
Técnico especialista de laboratorio (grupo C1)
Técnico especialista de laboratorio (grupo C1)

Unidade de Análise de Augas (UAA)

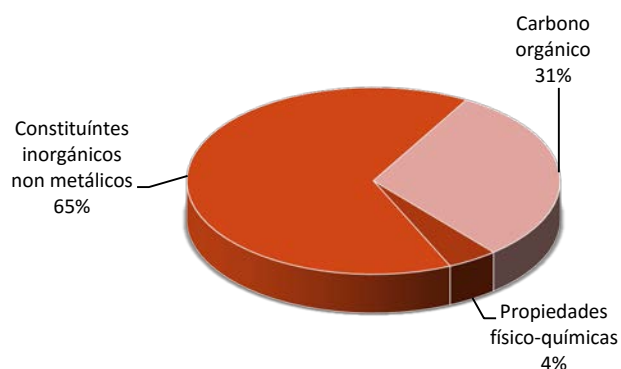
DETERMINACIÓNS 2015					FACTURACIÓN 2015			
Técnica	Usuario tipo A	Usuario tipo B	Usuario tipo C	TOTAL	Usuario tipo A	Usuario tipo B	Usuario tipo C	TOTAL
Propiedades físico-químicas	230	27	17	274	278,92	347,84	47,56	674,32
Constituíntes inorgánicos non metálicos	1535	176	62	1773	3366,36	3882,75	2795,69	10044,80
Carbono orgánico	814	90	0	904	1949,16	2774,27	0	4723,43
TOTAL	2579	293	79	2951	5594,44 €	7004,86 €	2843,25 €	15 442,55 €

NOTA: Non existe concordancia entre algunhas mostras e a súa facturación porque a entrada de mostras e a saída de resultados prodúcese en anos distintos

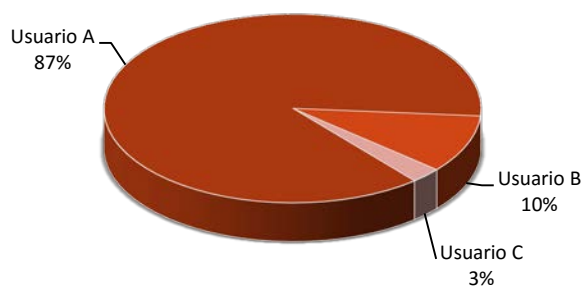
Determinacións 2015 por técnica



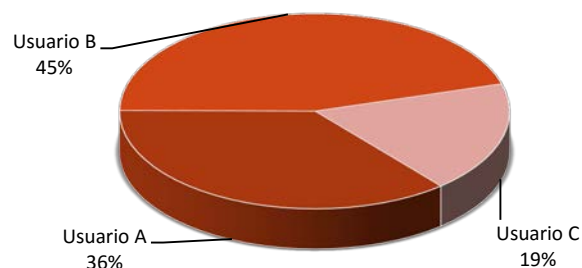
Facturación 2015 por técnica



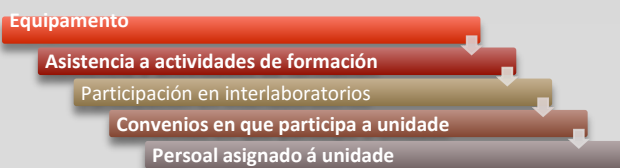
Determinacións 2015 segundo o tipo de usuario



Facturación 2015 segundo o tipo de usuario



Unidade de Análise de Augas (UAA)



Equipamento

- Valorador automático 809 Titrande de Metrohm con robot para manexo de mostrás
- Analizador de carbono orgánico total Shimadzu TOC-V CSN con tomamostras automático ASI-V e control por ordenador
- Analizador de carbono orgánico total Shimadzu TOC-5000 A con tomamostras automático ASI-5000 A
- Cromatógrafo iónico 850 Professional IC de Metrohm con detector de condutividade e tomamostras automático con ultrafiltración e dilución automática en liña
- Sistema de análise da DQO de Lovibond® composto dun reactor ET-125 e un fotómetro PCCheckit COD VARIO
- Sistema de análise da DBO OxiTop® de WTW cun armario incubador ET 618-4 de Lovibond®
- Analizador colorimétrico Aquakem 250 de Labmedics
- Equipo automatizado de fluxo continuo de 3 canais Futura de Alliance
- Sistema robotizado para ultrafiltración de mostrás 858 Professional de Metrohm
- Voltamperímetro Metrohm VA 646

Asistencia a actividades de formación

- Curso Básico da Ciencia e Tecnoloxía Nuclear. Xóvenes Nucleares (A Coruña, 24/06/15)
- Seminario de Cromatografía Iónica Metrohm: fundamentos e aplicacións (Madrid, 20/04/15)

Participación en interlaboratorios

- Ronda Environmental Canada PT Study 106
 - o Material analizado: MI (Major Ions) que consiste en 10 mostrás de augas naturais
 - o Parámetros acreditados analizados: amonio, pH e condutividade a 25 °C . Parámetros non acreditados analizados: cor, alcalinidade, carbono orgánico disolto, carbono inorgánico disolto, N total, nitróxeno total oxidable (TON como suma de nitrato e nitrito), cloruro, fluoruro e sulfato.
- Ronda Aquacheck 497
 - o Material analizado: mostra de augas limpas brandas
 - o Parámetros acreditados analizados: pH, condutividade, amonio, sólidos en suspensión, DQO e DBO5. Parámetros non acreditados analizados: cor, CN total, nitrito, nitrato, nitróxeno total oxidable (TON como suma de nitrito e nitrato), sólidos disoltos totais, carbono orgánico disolto e turbidez.

Persoal asignado á unidade

Dra. Verónica Fernández-Villarrenaga Martín
 Dra. M.ª Antonia Seijo García
 M.ª Encarnación de Bernardo de Bernardo

Técnico superior de laboratorio (PEC- Xunta de Galicia)
 Técnico especialista de laboratorio (grupo C1)
 Técnico especialista de laboratorio (grupo C1)

Compromiso coa calidade

Os SAI contan desde o ano 2008 coa certificación segundo a norma UNE-EN ISO 9001:2008 do seu sistema de xestión de calidade. A empresa certificadora, SGS, realizou a última auditoría externa en decembro de 2014. A seguinte auditoría externa está programada para o ano 2016, dentro dos prazos establecidos para o proceso de certificación, e corresponde a un segundo seguemento.

O servizo mantén na actualidade tres expedientes de acreditación:

- Expediente n.º 725/LE1402, sector agroalimentario: “Ensaos químicos de contaminantes orgánicos persistentes en produtos agroalimentarios”, correspondente a ensaios realizados na Unidade de Técnicas Cromatográficas (UTC).
- Expediente n.º 725/LE2159, sector medioambiental: “Ensaos no sector medioambiental”, que inclúe ensaios realizados na Unidade de Análise de Augas (UAA) e na Unidade de Espectrometría de Plasma-Masas (UEPM).
- Expediente n.º 725/LE2159, sector industrial: “Ensaos no sector industrial”, ensaios realizados na Unidade de Análise Estrutural (UAE). A acreditación deste expediente concedeuse por resolución da Comisión de Acreditación da Entidade Nacional de Acreditación (ENAC) de data 27 de febreiro de 2015.

O 25 de marzo de 2015 ENAC realizou unha visita de avaliación dos expedientes n.º 725/LE1402 (sector agroalimentario, UTC, primeiro seguemento despois da renovación) e n.º 725/LE2159 (sector medioambiental, UAA e UEPM, segundo seguemento tras a acreditación inicial). O servizo solicitaba a ampliación do alcance de ambas acreditacións. O Plano de Accións Correctivas para dar resposta ao Informe de Auditoría presentouse ante ENAC o 27 de abril de 2015 e a Comisión de Acreditación de ENAC resolveu con data 12 de xuño de 2015 manter a acreditación e conceder as ampliacións de alcance solicitadas para ambos expedientes. A vindeira visita de avaliación de ENAC para estes expedientes está prevista para o 1 de abril de 2016.

O 26 de setembro de 2015 ENAC realizou a primeira auditoría de seguemento do expediente n.º 725/LE2159 (sector industrial, UAE). O 30 de outubro de 2015 o servizo remitiu o Plano de Accións Correctivas en resposta ao Informe de Auditoría e o 11 de decembro de 2015 a Comisión de Acreditación acordou manter a acreditación do expediente, así como fixar a seguinte visita de seguemento para setembro de 2016. Actualmente, o servizo valora a posibilidade de propoñer unha ampliación do alcance deste expediente.

En decembro de 2015, a empresa Serviguide realizou unha auditoría interna do sistema de xestión da calidade dos SAI de acordo cos requirimentos da norma ISO 9001:2008 para todo o alcance da certificación e atendendo aos requirimentos da norma ISO 17025:2005 para os tres expedientes de acreditación.

A avaliación do nivel de satisfacción dos usuarios/as cos servizos prestados polos SAI realizouse mediante unha enquisa, coma en anos anteriores. A ligazón para acceder ao formulario web da enquisa enviouse no mes de novembro, por correo electrónico, a todos os usuarios/as activos/as do servizo. O sistema garante en todo momento a confidencialidade e o anonimato dos/as participantes.

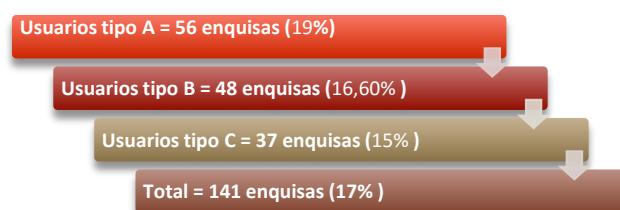
A enquisa está dividida nunha parte xeral e noutra de seccións específicas para cada laboratorio. A parte xeral recolleu aspectos como o tratamento das queixas, a facilidade de acceso á dirección, a valoración da páxina web dos servizos, os trámites administrativos e de xestión ou a valoración da oferta formativa. Na parte específica, os/as usuarios/as puideron valorar os servizos de cada unidade: a claridade dos informes, os tempos de espera, o emprego dos formularios de solicitude de análises ou a adecuación dos ensaios ofertados ás súas necesidades. Os participantes puideron avaliar cada ítem da enquisa nunha escala desde 1 (“totalmente insatisfeito”) a 6 (“completamente satisfeito”).

O número de enquisas enviadas e respostas recibidas, así como a porcentaxe de participación, amósanse na seguinte táboa:

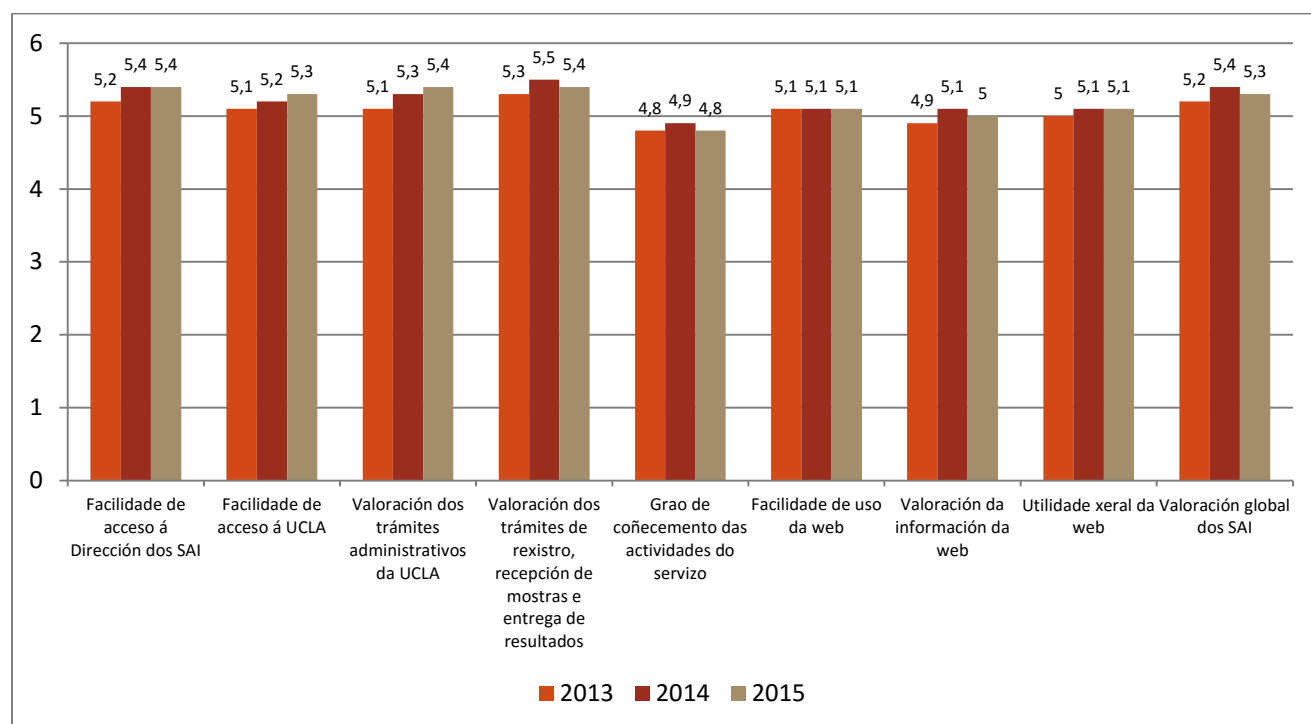
Número de enquisas enviadas segundo o colectivo:



Número de respostas válidas recibidas por colectivo:



A valoración da parte xeral da enquisa representábase no seguinte gráfico:



Visitas, estadias e uso de equipamento nos SAI

Solicitudes de visita aos Servizos de Apoio á Investigación (SAI) durante o ano 2015

Solicitante	Unidade/s visitada/s	Motivo da solicitude
M. ^a del Pilar Rodríguez Martínez (Dpto. de Bioloxía Xeoloxía IES Alfonso X Sabio - Cambre)	Bioloxía Molecular Espectrometría Plasma-Masas Microscopia Técnicas Instrumentais de Análises	Interese en que os alumnos /as de 2.º de Bacharelato de Bioloxía
Manuel Blanco Peña (Dpto. de Bioloxía Xeoloxía IES Universidade laboral)	Análise Estrutural Bioloxía Molecular Espectroscopía Molecular Microscopia Técnicas Cromatográficas Unidade de Xeocronoloxía	Alumnos /as de 2.º de Bacharelato
Purificación López Mahía (Dpto. de Química Analítica)	Análise Estrutural Bioloxía Molecular Espectrometría Plasma-Masas Espectroscopía Molecular Microscopia Técnicas Cromatográficas Técnicas Instrumentais de Análise Análise de Augas Unidade de Xeocronoloxía	Visita de tres profesoras/investigadoras italianas (AMRA Y Universidade de Padua) que participan nun proxecto europeo co noso grupo de investigación
Alexis Varela Fernández (Dpto. de Física e Química Colexio obradoiro)	Espectrometría Plasma-Masas Espectroscopía Molecular	Bacharelato Internacional, inclúe dentro do temario unha introdución a determinación estrutural de compostos orgánicos
Antonio paz González (Dpto de Edafoloxía da UDC)	Análise Estrutural Técnicas Instrumentais de Análise	Alumnos de Edafoloxía Grado de Bioloxía
Andrés Martínez Lage (Dpto. Vicedecano de Organización Académica da UDC – IES as Tenlleiras de Narón)	Espectroscopía Molecular Técnicas Instrumentais de Análise	Visita escolares IES as Tenlleiras de Narón

Solicitante	Unidade/s visitada/s	Motivo da solicitude
Rosa M ^a Soto Ferreiro (Dpto de Química Analítica) Marta Sanjuan Pedreira(Dpto. de Ciencias Naturais – IES Agra de Leborís de Laracha)	Espectrometría Plasma-Masas Biología Molecular Microscopia	Actividade docente Materia Análise Instrumental Avanzado Máster en Ciencias, tecnoloxía e Xestión Ambiental
Andrés Martínez Lage (VOA – IES Rafael Dieste)	Biología Molecular Análise de Augas	Visita escolares IES Rafael Dieste
Andrés Martínez Lage (VOA- UDC – IES de Miraflores de Oleiros)	Biología Molecular Microscopia	Visita escolares IES Miraflores
Andrés Martínez Lage (VOA UDC– Colex. Rías Altas)	Biología Molecular Microscopia	Visita escolares Colexio Rías Altas
Adriana Mañana López (Dpto. Química Analítica)	Espectrometría de Plasma-Masas	Alumno fin de grado: Grao química
Fernando Peña Lopez (Dpto. Oficina de Relacións Internacionais da UDC)	Análise Estrutural Biología Molecular Espectrometría Plasma-Masas Espectroscopia Molecular Técnicas Cromatográficas Análise de Augas Unidade de Xeocronoloxía	Visita institucional de representantes da Ivane Javakhishvili Tbilisi state University (Georgia) no marco do convenio entre dicha institución e a UDC
Antonio Paz González (Dpto. de Ciencias da navegación e da Terra)	Espectroscopia Molecular Técnicas Instrumentais de Análise	
María Pérez Tadeo (Dpto. Química Analítica)	Espectrometría Plasma-Masas	Alumno traballo fin de Máster Máster en Ciencias, tecnoloxía e Xestión Ambiental
Andrés Martínez Lage (VOA-UDC – Colexio Calasanz da Coruña)	Biología Molecular Técnicas Instrumentais de Análise	Visita escolares Colexio Calasanz

Solicitante	Unidade/s visitada/s	Motivo da solicitude
Alfredo Jácome Burgos (Dpto. CITEEC)	Análise Estrutural Espectrometría Plasma-Masas Técnicas Cromatográficas Análise de Augas	A UDC e a Universidade do Milagro (UNEMI – Ecuador) han firmado un convenio marco polo cal estamos (GEAMA – UDC) colaborando coa UNEMI na creación dun Centro de Investigación e Monitoreo Ambiental (CIMA)
Susana Cabanas Figueroa (Dpto. Cruz Roja Centro Formativo)	Técnicas Cromatográficas Análise de Augas	Ciclo formativo superior Técnico farmacia y parafarmacia, operacións básicas de laboratorio
Andrés Martínez Lage (VOA-UDC– IES Ramón Menéndez Pidal da Coruña)	Biología Molecular Microscopia Técnicas Cromatográficas	Visita escolares IES Ramón Menéndez Pidal
María José López Castro (Dpto. de Física e Química Colexio Liceo a Paz)	Biología Molecular Espectroscopia Molecular Técnicas Cromatográficas Técnicas Instrumentais de Análise Análise de Augas	Actividade extraescolar orientada a alumnos de ciencias de 1.º de bacharelato
Alexis Varela Fernández (Dpto. de Física e Química Colexio obradoiro)	Análise Estrutural Espectroscopia Molecular	Divulgativa sobre as técnicas de determinación estrutural para alumnos de 1.º de bacharelato Internacional
José Manuel Tato Ramos (Departamento de Biología e Xeoloxía do IES Monelos da Coruña)	Biología Molecular Microscopia	Visita solicitada para alumnos que cursan 2.º bacharelato Trataríase dunha visita que lles permita coñecer as técnicas básicas usadas no campo da Biología Molecular e da Microscopia
Manuel Sánchez Andújar (Dpto. Química Fundamental UDC)	Análise Estrutural Microscopia	Presentación do equipamento empregado na caracterización estrutural e morfolóxica de materiais a alumnos de 4.º curso da materia Ciencias de Materiais do grado de Química
Araceli Ozores Peixoto (Dpto. de Biología IES Tomiño)	Biología Molecular Microscopia Técnicas Cromatográficas	Alumnos de 2.º de bacharelato interesados en investigación

Visitas, estadias e uso de equipamento nos SAI

Solicitudes de estadia nos Servizos de Apoio á Investigación (SAI) durante o ano 2015

Solicitante	Motivo da solicitude
Jorge González López (Dpto. Bioloxía Celular e Molecular da UDC)	Aprender os procesos post-PCR que encargamos a Unidade de Bioloxía Molecular do SAI: purificación EXO-SAP, xenotipado mediante microsátélites, cycle-secuenciación y secuenciación de ADN
Borja Lagoa Costa (Dpto. Química, Física e Enxeñaría Ambiental I da UDC)	A posibilidade de asistir a Unidade de Bioloxía Molecular do SAI en días alternos (no consecutivos) a realizar técnicas correspondentes relacionas con este campo como por exemplo PCR e extraccións de ADN xa que no noso departamento carecemos dos equipos idóneos para elo
Rolando Calero Mendoza (Dpto. Química, Física e Enxeñaría Ambiental I da UDC)	A posibilidade de asistir a Unidade de Bioloxía Molecular do SAI en días alternos (no consecutivos) a realizar técnicas correspondentes relacionas con este campo como por exemplo PCR e extraccións de ADN xa que no noso departamento carecemos dos equipos idóneos para elo
Ruth Iglesias Iglesias (Dpto. Química, Física e Enxeñaría Ambiental I da UDC)	A posibilidade de asistir a Unidade de Bioloxía Molecular do SAI en días alternos (no consecutivos) a realizar técnicas correspondentes relacionas con este campo como por exemplo PCR e extraccións de ADN xa que no noso departamento carecemos dos equipos idóneos para elo
María Fernández Romasanta (Dpto. Química, Física e Enxeñaría Ambiental I da UDC)	A posibilidade de asistir a Unidade de Bioloxía Molecular do SAI en días alternos (no consecutivos) a realizar técnicas correspondentes relacionas con este campo como por exemplo PCR e extraccións de ADN xa que no noso departamento carecemos dos equipos idóneos para elo

Visitas, estadias e uso de equipamento nos SAI

Solicitudes de uso de equipamento dos Servizos de Apoio á Investigación (SAI) durante o ano 2015

Solicitante	Motivo da solicitude
Rosa María Soto Ferreiro (Dpto. de Química Analítica da Universidade da Coruña)	Uso do ICP-MS para determinación de metais en sedimentos
Rosa María Soto Ferreiro (Dpto. de Química Analítica da Universidade da Coruña)	Uso do ICP-MS para determinación de metais en sedimentos
Rosa María Soto Ferreiro (Dpto. de Química Analítica da Universidade da Coruña)	Uso do ICP-MS para determinación de metais en sedimentos
Jorge Moreda Piñeiro (Dpto. de Química Analítica da Universidade da Coruña)	Uso do ICP-MS para determinación de metais en sedimentos
Eduardo Pásaro Méndez (Dpto de Psicología)	Lector de fluorescencia GENios
Jorge Moreda Piñeiro (Dpto. de Química Analítica da Universidade da Coruña)	HPLC-ICP-MS
Rosa María Soto Ferreiro (Dpto. de Química Analítica da Universidade da Coruña)	Uso do ICP-MS para determinación de metais en sedimentos
Rosa María Soto Ferreiro (Dpto. de Química Analítica da Universidade da Coruña)	Uso do ICP-MS para determinación de especies de cromo

Oferta formativa dos SAI

Durante o ano 2015 os SAI organizaron as seguintes actividades de formación:

Curso práctico avanzado de RMN, 20 h (10 teóricas e 10 prácticas)

Datas: do 8 ao 10 de xuño de 2015 de 11:30 a 13:30 h

N.º de asistentes: 8

Poñente: Dr. Antonio M. Hernández Daranas, profesor da Universidad de la Laguna

Obxectivos:

- Conceptos xerais de espectroscopia de RMN e aspectos instrumentais
- Experimentos de RMN dos núcleos activos máis importantes
- Experimentos de RMN bidimensionais
- Experimentos de RMN en macromoléculas
- Outros usos da RMN

Fundamentos, técnicas e aplicacións avanzadas de microscopia confocal, 20 h (10 prácticas e 10 teóricas)

Datas: do 20 ao 22 de xullo de 2015 de 10:00 a 14:00 h e de 16:00 a 20:00 h

N.º de asistentes: 6

Poñentes: Dr. Julián Yáñez Sánchez, Dra. Mónica Folgueira Otero e Dr. Ginés Nicolás Costa

Obxectivos: adquirir ou profundizar coñecementos teórico-prácticos sobre a microscopia confocal nos eidos da bioloxía e da ciencia dos materiais

- Introducción
- Fundamentos da microscopia de fluorescencia
- Fundamentos de microscopia confocal
- Fundamentos e aplicacións básicas do procesado e análise de imaxe
- Microscopia confocal para materiais
- Perfilometría
- Aplicacións

Curso en xestión de calidade en laboratorios segundo a ISO 17025, 20 h (17,5 teóricas e 2,5 prácticas)

Datas: do 27 ao 31 de xullo de 2015 de 16:30 a 20:00 h

N.º de asistentes: 10

Poñentes: Dr. Alberto Núñez Cardezo, técnico superior dos Servizos de Apoio á Investigación da UDC

Obxectivos:

- coñecemento dos criterios de aseguranza da calidade nos laboratorios segundo o que indica a norma UNE-EN ISO 17025: criterios xestión e criterios técnicos
- Documentación dun sistema de calidade: procedementos xerais e procedementos técnicos (PNT)
- Mecanismos de mellora sistemática da calidade: toma de datos, análise dos datos para toma de decisións Validación de ensaios Incerteza de medida Programa de control de calidade Participación en exercicios interlaboratorio Auditorías internas Accións correctivas e preventivas

Prevención de riscos no laboratorio, 20 h

Datas: do 5 ao 9 de outubro de 2015 (de luns a xoves: de 16:00 a 20:00 e o venres, sesión práctica, de 10:00 a 13:00)

N.º de asistentes: 8

Poñente: Dr. Ricardo Riveiros Santiago, Dr. Fernando Avecilla Porto e o Dr. Moisés Canle López

Obxectivos:

- O traballo no laboratorio
- Almacenamento e manipulación de produtos químico
- Riscos derivados da exposición de axentes químicos, físicos e biolóxicos
- Xestión de residuos e prevención de riscos e actuacións en caso de emerxencia
- Caso práctico: avaliación dun laboratorio

Actualizacións en Bioloxía Molecular: ChIP, ChIP-seq e metodoloxías para a análise da expresión xénica, 20 h

Datas: do 9 ao 12 de novembro de 2015 de 15:30 a 20:30 h

N.º de asistentes: 10

Poñente: Dra. María Ángeles Freire Picos e Dra. Fernanda Rodríguez Fariña

Obxectivos:

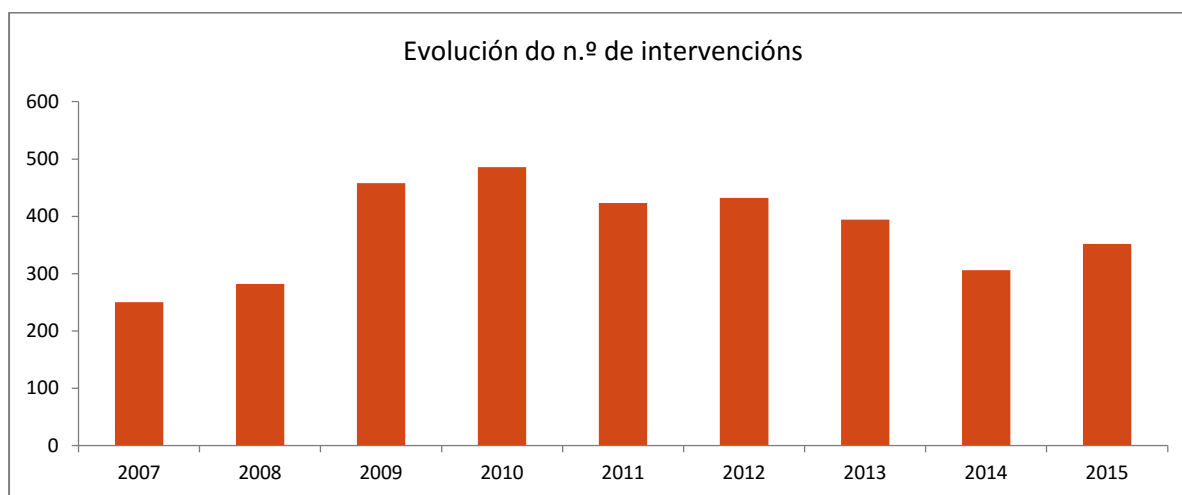
- Conceptos xerais de expresión xénica
- Metodoloxía específica aplicable para estas análises e posta en práctica
- Microarrays en transcriptómica
- ChIP, ChIP on Chip e ChIP-seq para que serven e como se fan

Servizo de mantemento de equipamento científico

Como xa se ven facendo desde a posta en marcha do servizo de mantemento de equipos e instalacións de carácter científico e de laboratorio para os campus da Coruña e Ferrol, que inclúe a man de obra e desprazamento de reparacións, instalacións, montaxe, conservación e supervisión dos distintos equipos e instalacións de carácter científico de toda a universidade deste servizos e para facilitar as xestións das solicitudes de reparación, así como a supervisión do traballo da empresa adjudicataria e a tramitación de custos por compra de pezas, desde o ano 2007 os Servizos de Apoio á Investigación (SAI) asumiron a xestión deste servizo e considerárono como unha oferta máis dentro do seu catálogo (<http://www.udc.es/equipamentocientifico>).

Durante o ano 2015, atendéronse un total de 352 avisos de reparación. A distribución por facultades, institutos ou servizos amósase na seguinte táboa. Cómpre destacar o aforro que supuxo para os investigadores da UDC non ter que pagar polas reparacións e, mesmo, nalgúns casos, poder suprimir os gastos dos contratos de mantemento coas empresas que viñan prestando este servizo e cuxo custo era asumido polos propios investigadores.

Centro	N.º de intervencións
CENTRO DE INVESTIGACIÓNS TECNOLÓXICAS (CIT)	4
ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR	17
ESCOLA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA	5
ESCOLA UNIVERSITARIA DE ENFERMARÍA E PODOLOXÍA	8
ESCOLA UNIVERSITARIA POLITÉCNICA	1
FACULTADE DE CIENCIAS DA EDUCACIÓN	2
FACULTADE DE CIENCIAS	192
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DA SAÚDE	1
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE MEDIOAMBIENTE (IUMA)	1
SERVIZOS DE APOIO Á INVESTIGACIÓN (SAI)	121
TOTAL INTEVENCIÓNS 2015	352



Usuarios externos dos SAI

Organismos públicos

Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía

AllGenetics & Biology, SL

(CSIC - IIA) Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia - Departamento de Bioquímica del Suelo

(CSIC - IMEDEA) Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados

(CSIC - MBG) Misión biológica de Galicia - Viticultura e forestal- grupo de bioquímica da vide

(CSIC) ESTACIÓN BIOLÓGICA DE DOÑANA - Departamento Ecología Evolutiva

(CSIC-CINN) Centro de Investigación en Nanomateriales y Nanotecnología

(CSIC-ICM) Instituto de Ciencias del Mar - Departamento de Biología Marina y Oceanografía

(CSIC-UIB) Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados, IMEDEA - Ecología y Recursos Marinos

Centro de Investigacións Agrarias de Mabegondo - Departamento de Producción Anial

Centro de Investigacións Mariñas (CIMA)

Comunidad Autónoma de La Rioja - Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente

Conselleria Agricultura, Medi Ambient i Territori - LIMIA D G: Medi Rural i Marí

Dirección Xeral de Innovación e Xestión de Saúde Pública

Dirección Xeral de Innovación e Xestión de Saúde Pública - Servizo de Seguridade Alimentaria

Estación de Viticultura e Enoloxía de Galicia - Instituto Galego de Calidade Alimentaria (INGACAL)

Euskal Herriko Unibertsitatea - Landareen Biologia eta Ekologia

Fundación Centro Tecnológico de Investigación Multisectorial (CETIM)

Fundación para la investigación del Hospital La Fe de Valencia - IIS La Fe

Gobierno de Navarra - Departamento Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local

Institute of Oceanography and Fisheries

Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA) - Área de Tecnología Postcosecha e Industria Agroalimentaria

Instituto Español de Oceanografía - Centro Oceanográfico de A Coruña

Instituto Español de Oceanografía - Centro Oceanográfico de Cádiz

Instituto Español de Oceanografía - Centro Oceanográfico de Málaga

Instituto Español de Oceanografía - Centro Oceanográfico de Santander

Instituto Español de Oceanografía (IEO)

Instituto Tecnológico para o Control do Medio Mariño de Galicia (INTECMAR)

Junta de Andalucía - Dirección General de la Producción Agrícola Ganadera

Junta de Castilla y León - Consejería de Agricultura y Ganadería

Junta de Castilla y León - Dirección General de Producción Agropecuaria e Infraestructuras Agrarias

Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha

Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha - Consejería de Agricultura

Junta de Extremadura - Servicio de Calidad Agropecuaria y Alimentaria

Laboratorio Agrario e Fitopatolóxico de Galicia (LIGAL)

Lund University

PIF SANIDAD ANIMAL - DEPENDENCIA DE AGRICULTURA Y PESCA DE CÁDIZ

SERGAS - Área Sanitaria de Ferrol

Servicio de Sanidad y Producción Animal - Gobierno del Principado de Asturias

Servizo de Seguridade Alimentaria nas Producións Gandeiras - Subdirección Xeral de Gandería

Subdirección General de Acuerdos Sanitarios y Control en Frontera - Ministerio Agricultura Alimentación y Medio Ambiente

Universidad de Alicante - Departamento Ciencias del Mar y Biología Aplicada

Universidad de Barcelona - Departamento de Química Analítica

Universidad de Cádiz - Departamento de Biología

Universidad de Cádiz - Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales

Universidad de Castilla-La Mancha - Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica

Universidad de Córdoba - Química Analítica

Universidad de León - Departamento de Ingeniería Agraria

Universidad de Málaga - Departamento Química Inorgánica, Cristalografía y Mineralogía

Universidad de Murcia - Facultad de Biología

Universidad de Oviedo - Departamento de Química Orgánica e Inorgánica

Universidad de Oviedo - Química Orgánica e Inorgánica

Universidad de Salamanca - Física Fundamental

Universidad del País Vasco - Bioquímica y Biología Molecular

Universidad del País Vasco - Laboratorio de Fisiología Vegetal

Universidad del País Vasco UPV/EHU - Departamento de Estratigrafía y Paleontología

Universidad Islas Baleares (UIB) - Ecología

Universidade de Santiago de Compostela - Área de Óptica

Universidade de Santiago de Compostela - Bioloxía Celular e Ecoloxía

Universidade de Santiago de Compostela - Departamento de Edafoloxía e Química Agrícola

Universidade de Santiago de Compostela - Edafoloxía e Química Agrícola

Universidade de Santiago de Compostela - Facultade de Química

Universidade de Santiago de Compostela - Facultade de Xeografía e Historia (USC)

Universidade de Santiago de Compostela - Laboratorio de Hixiene, Inspección e Control de Alimentos (LHICA)

Universidade de Santiago de Compostela - Microbioloxía e Parasitoloxía

Universidade de Santiago de Compostela - Química Analítica

Universidade de Vigo - Departamento de Bioloxía Funcional e CC da Saúde

Universidade de Vigo - Departamento de Física Aplicada

Universidade de Vigo - Departamento de Xeociencias Mariñas e Ordenación do Territorio

Universidade de Vigo - Departamento de Ecoloxía e Bioloxía Animal

Universidade do Algarve - Centro de Ciéncias do Mar do Algarve (CCMAR)

Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) - Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)

Universitat Rovira i Virgili - Servei de Recursos Científics i Tècnics

Usuarios externos dos SAI

Organismos privados

ABIOMED-HIGIENE, SL

Aceites Borges Pont, SAU (AFOEX) - División Oleaginosas

Aceites del Sur, COOSUR, SA (AFOEX) - Planta de Tarancón

Aenor

Agroven Sur, SL -Departamento de Calidad

Aíra S Coop Galega

ANCIN-CLIMA, SA

Anfaco-Cecopesca - Área tecnología analítica- Laboratorio físico-químico

Applus Norcontrol, SLU

Applus Norcontrol, SLU - Jefe departamento Inspección Ambiental Galicia

Applus Norcontrol, SLU - Laboratorio Químico Madrid

Arumia División Tratamientos de Agua, SL (ARDITRAGUA)

ASFACYL

BCN Peptides, SA

BIODIAGSAN, SL

Biología y Nutrición, SAU - Departamento de Calidad

Biomega Natural Nutrients, SL

BIOMENDI, SAU - Departamento de I+D

BIO-OILS HUELVA SL

Bunge Ibérica, SA (AFOEX) - Punta Sollana, n ° 11

Bunge Ibérica, SA (AFOEX) - Planta de Cartagena

Bunge Ibérica, SA (AFOEX) - Muelle Oeste, s/n

Cargill, SLU (AFOEX) - Muelle Álvarez de la Campa, s/n

CarOi'Line Cosmética, SL

Cecoagro Central de Compras, SL - Departamento de Producción e Calidade

CIALI, SL

CULTIVOS DEL PONTO, SLU

Dekra Ambio, SAU - Dpto de Inspección Ambiental

Deoleo, SA - Laboratorio Central Alcolea

Developbiosystem, SL

Diagnóstica Consultoría Técnica, SL

Endesa Generación, SA - Laboratorio Central Endesa Generación

Equipos Lagos, SA

Ferroatlántica, SA - Fábrica de Cee-Dumbria e Ferroatlántica, SA - Fábrica de Sabón

Health in Code

Organismos privados

Hércules de armamento, SL
 ILERPROTEIN, SL - Ctra N-240 km 112
 ILERPROTEIN, SL - Ctra Fraga-Torrente N-211, km-328,5
 IMQ San Rafael
 Industria Química Río Blanco, SL
 Industrias Grasas Marín Navarra, SL
 Instituto Policlínico Santa Teresa, SA
 Internacional de Comercio y Servicios, SL - Fabrica Extrunoga
 Investigación y Control Lugo, SL
 Laboratorio Agrama, SL
 Laboratorios Serra Pamies, SA - Dpto de Control de Calidad
 LGAI Technological Center, SA - Resp Lab Químico Mat Construcción
 Lípidos Santiga, SA (LIPSA) (AFOEX)
 Manufactura de Productos Minerales, SL - Fabricación
 MASOL CARTAGENA BIOFUEL
 Mateos, SL - Departamento de Calidad
 Moltuandujar, SL
 Neoker, SL - Departamento de Dirección
 NORESGA, SL - Departamenteo de Subcontrataciones
 Novation 2002, SL - Director Técnico
 Núter Feed, SAU
 Nutral, SL (Grupo Cargill) (AFOEX) - Laboratorio Químico-Microbiológico
 Organistry Servicios de Investigación y Desarrollo, SLU
 Pharma Mar, SA - Desarrollo Analítico y Farmacéutico, I+D
 Pharma Mar, SA - Procesos Químicos Farmacéuticos, I+D
 Pharma Mar, SA - Desarrollo / Análisis
 Pharma Mar, SA - Control de Calidad
 Piscifactorías del Atlántico, SL - Departamento de Producción
 Progando, SL
 Ricardo Fuentes e Hijos - Comercializadora, SAU
 Ricardo Fuentes e Hijos - Salazón, SAU
 Sarval Bio-Industries Noroeste, SAU
 Seguridad Alimentaria del Noroeste, SL - Pabellón servicios de la explotación
 Sovena Oilseeds España, SAU
 Specialty Marine Products and Ventures, SL

Comisión Técnica

A Comisión Técnica dos Servizos de Apoio á Investigación (SAI) é a responsable de adoptar as medidas que sexan necesarias para o funcionamento adecuado dos servizos, de acordo coa política que estableza a Vicerreitoría de Investigación e Transferencia e a Comisión de Usuarios, e de asegurar a coordinación no funcionamento das distintas unidades dos SAI.

Está presidida polo/a vicerreitor/a de investigación e, durante o 2015, estivo constituída polo director do servizo e polos seguintes membros dos SAI (os responsables de cada unha das unidades, tres representantes do resto do persoal técnico das unidades e o/a secretario/a técnico/a):

Presidente
(vice-reitor de investigación e transferencia)

Ricardo Cao Abad

Director do servizo

Óscar Cabeza Gras / Jaime Rodríguez González / José Pérez Sestelo

Secretaría técnica

Blanca Padín Viaño

Representantes do resto do persoal

Cristina Montoiro Pereiro
Jorge Caeiro Rodríguez
Miriam Rega López

Unidade de Análise de Augas

Verónica Fernández-Villarrenaga Martín

Unidade de Análise Estrutural

Alberto Núñez Cardezo

Unidade de Bioloxía Molecular

Fernanda Rodríguez Fariña

Unidade de Espectrometría de Plasma-Masas

Alicia M^a Cantarero Roldán

Unidade de Espectroscopia Molecular

Jorge Otero Canabal

Responsables das unidades

Unidade de Microscopia

Catalina Sueiro López

Unidade de Técnicas Cromatográficas

Gerardo Fernández Martínez

Unidade de Técnicas Instrumentais de Análise

María Lema Grille

Unidade de Xeocronoloxía

Jorge Sanjurjo Sánchez

Comisión de Usuarios

A participación activa das persoas usuarias da Universidade da Coruña (UDC) no seguimento das actividades dos Servizos de Apoio á Investigación (SAI), un feito imprescindible para garantir o seu desenvolvemento adecuado, realizase a través da Comisión de Usuarios.

Esta comisión renovouse parcialmente e durante o ano 2015 estivo constituída por:

Presidente (Vicerreitor de investigación e transferencia)	Ricardo Cao Abad
Vicepresidente (Director dos SAI)	Óscar Cabeza Gras / Jaime Rodríguez González / José Pérez Sestelo
Representantes do persoal dos SAI	Verónica Fernández-Villarrenaga Martín Gerardo Fernández Martínez José María Aguiar Paz
	Unidade de Análise de Augas Jordi Delgado Martín (CITEEC)
	Unidade de Análise Estrutural Antonio Paz González (CC. da Navegación e da Terra) Andrés de Blas Varela (Química Inorgánica)
	Unidade de Bioloxía Molecular Andrés Martínez Lage (Bioloxía Celular e Molecular)
	Unidade de Espectrometría de Plasma-Masas Pilar Rodríguez Barro (Química Física e E. Química I)
	Unidade de Espectroscopia Molecular Marcos Daniel García Romero (Química Orgánica)
Representantes por unidades	Unidade de Microscopia Ginés Nicolás Costa (CIT) Julián Yáñez Sánchez (Bioloxía Celular e Molecular)
	Unidade de Técnicas Cromatográficas José M. López Vilariño (CIT) Soledad Muniategui Lorenzo (Química Analítica)
	Unidade de Técnicas Instrumentais de Análise Jordi Delgado Martín (CITEEC)
	Unidade de Xeocronoloxía Jorge Sanjurjo Sánchez (CC. da Navegación e da Terra)

Persoal

Persoa de contacto	Correo electrónico	Extensión
Dirección		
Dr. Óscar Cabeza Gras (até 24 de xuño 2015)	dirsai@udc.es	881 012 656
Dr. Jaime Rodríguez González (do 25 xuño 2015 -8 xullo 2015)	dirsai@udc.es	881 012 656
Dr. José Pérez Sestelo (desde o 8 xullo 2015)	dirsai@udc.es	881 012 656
Coordinación de Laboratorios		
Blanca Padín Viaño	saisec@udc.es	881 012 072
Dra. Ana Lamelas Fernández (desde novembro)	ana.lamelas@udc.es	881 012 632
José Manuel Suárez Triñanes (desde abril)	saiucla@udc.es	881 012 608
Sonia Martínez Varela (até febreiro)	saiucla@udc.es	881 012 026
Magali Méndez Rebollo (desde novembro)	saiucla@udc.es	881 012 076
Análise de Augas		
Dra. Verónica Fernández-Villarrenaga Martín	saiuaa@udc.es	881 011 314
María Encarnación De Bernardo De Bernardo	m.debernardo@udc.es	881 012 086
Dra. M.ª Antonia Seijo García	antonia.seijog@udc.es	881 012 660
Análise Estrutural		
Dr. Alberto Núñez Cardezo	saiuae@udc.es	881 012 630
Ana Isabel Rodríguez Fraga	ana.rodriguez4@udc.es	881 012 088
Manuel Vicente Rivas González	manuel.rivas@udc.es	881 012 662
Nuria Iglesias Méndez	nuria.imendez@udc.es	881 015 768
Biología Molecular		
Dra. M.ª Fernanda Rodríguez Fariña	saiubm@udc.es	881 012 617
Miriam Rega López	miriam.rega@udc.es	881 012 070
Espectrometría de Plasma-Masas		
Alicia M.ª Cantarero Roldán	saiuepm@udc.es	881 012 089
M.ª Montserrat Blanco Fernández (até marzo)	monserrat.blanco.fernandez@udc.es	881 012 687
Miriam María Vieites Mariño (desde maio)	miriam.vieites@udc.es	881 012 687
Lidia María Pérez Laxe (até xaneiro)	lplaxe@udc.es	881 012 687
Dr. Jorge Caeiro Rodríguez	jorge.caeiro@udc.es	881 012 678
Espectroscopia Molecular		
Jorge Otero Canabal	saiuem@udc.es	881 012 611 / 881 012 125
María Gallego Vázquez	maria.gallego@udc.es	881 012 610
Microscopia		
Dra. Catalina Sueiro López	saium@udc.es	881 012 614
Dra. Ada Castro Couceiro	ada.castro@udc.es	881 012 087
Técnicas Cromatográficas		
Dr. Gerardo Fernández Martínez	saiutc@udc.es	881 012 092
José Baldomero García Gil	jose.garcia.gil@udc.es	881 012 699
Dra. Vanesa Juncal Bello (até maio)	vanesa.juncal.bello@udc.es	881 012 699
Lupa Rodríguez Hernández (desde maio)	l.rodriguezh@udc.es	881 012 699
M.ª Consuelo López Bolaño	consuelo.lopez@udc.es	881 012 699
Cristina Montoiro Pereiro	cristina.montoiro@udc.es	881 012 699
Técnicas Instrumentais de Análise		
María Lema Grille	saiutia@udc.es	881 012 074
José M.ª Aguiar Paz	jose.maria.aguiar.paz@udc.es	881 012 123
Alba Seijo Fernández	alba.seijo.fernandez@udc.es	881 012 123
Xeocronoloxía		
Dr. Juan Ramón Vidal Romani	juan.vidal.romani@udc.es	881 012 695
Dr. Jorge Sanjurjo Sánchez	jorge.sanjurjo.sanchez@udc.es	881 012 601

