

MEMORIA 2009

VICERREITORÍA DE INVESTIGACIÓN



SAI

servizos de apoio á investigación



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

CONTIDO

1. Introducción	3
2. Evolución xeral.....	4
3. Novo equipamento.....	9
4. Unidade de Análise Estrutural	10
5. Unidade de Bioloxía Molecular	14
6. Unidade de Espectrometría de Plasma-Masas.....	18
7. Unidade de Espectroscopia Molecular	23
8. Unidade de Microscopia.....	28
9. Unidade de Técnicas Cromatográficas	33
10. Unidade de Técnicas Instrumentais de Análise	38
11. Compromiso coa calidade.....	43
12. Visitas, estadías e uso de equipamento nos SAI	45
13. Servizo de mantemento de equipamento científico	48
14. Usuarios externos dos SAI.....	49
15. Comisión técnica	52
16. Comisión de usuarios	53
17. Persoal.....	54

1. Introducción

No ano 2009, os Servizos de Apoio á Investigación (SAI) consolidaron os selos de calidade acadados en anos anteriores. Concretamente o de certificación, pola norma UNE-EN ISO 9001, para a realización de análises físico-químicas e biolóxicas e o de acreditación, pola norma UNE-EN ISO/IEC 17025, da determinación de dioxinas en produtos agroalimentarios. Esta última preténdese aumentar no ano 2010 coa posta a punto de parámetros físico-químicos relacionados con augas, un proxecto liderado polos SAI xuntamente co grupo de investigación da Enxeñaría da Auga e do Medio Ambiente.

Seguindo coa liña de evolución da demanda de servizos, o número de determinacións medrou nun 5,4 %, manténdose o nivel de facturación acadado no ano 2008 tanto a usuarios da UDC como os usuarios externos. Durante este período hai que salientar a instalación de novos equipamentos e de aplicacións informáticas entre os que se destaca:

- **Autoclave de microondas de alta presión.** Sistema de microondas para traballar en condicións de alta presión e temperatura.
- **Sistema de espectrometría de masas de medida automatizada de relacións isotópicas de isótopos estables.**
- **Bioanalizador integrado para traballar con *arrays*** en análise de expresión a nivel de xenes, exóns, número de copia, xenotipado, detección de mutacións e *ChIP-on-Chip*.
- **Aplicación informática para automatización de procesos de xestión e fluxos de traballo das unidades analíticas que conforman os Servizos de Apoio á Investigación, incluíndo dirección, departamento de calidade e secretaría técnica.** Inclúe: rexistro e/ou modificación de mostras, xestión de quendas de traballo (proxectos), de analistas e de equipos, validación de resultados, control de stocks, mantemento de equipos, compras e contabilidade dos SAI, soporte para cálculos analíticos definibles polo usuario, comprobación automática de límites de calidade ou normalidade , xeración de informes, entrada de resultados manual e automática, incluída a captura de resultados desde o sistema ou desde o equipo de análise, xestión dos procedementos normalizados de traballo e da documentación do Sistema de Calidade (documentos de calidade).

Os SAI continuarán prestando un apoio á comunidade científica co compromiso de aumentar a oferta de análises e mellorando a marcha e funcionamento dos procesos analíticos para acadar a satisfacción de todos os nosos usuarios e usuarias.

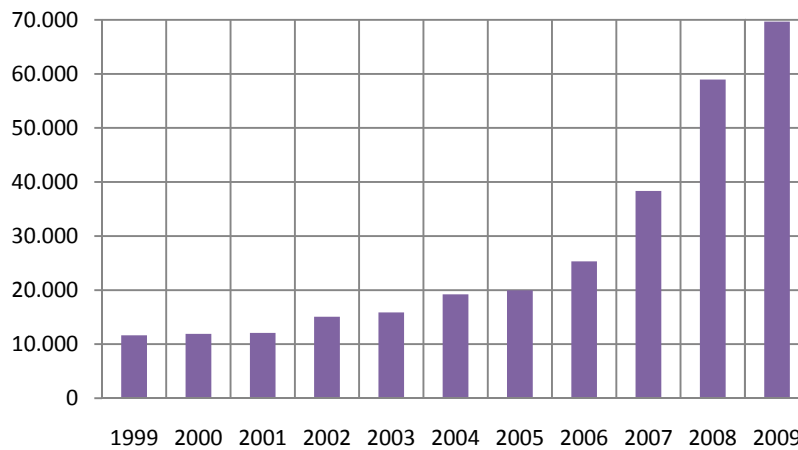
2. Evolución xeral

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	5.135	560	19.215
2005	15.996	3.251	704	19.951
2006	17.996	6.245	1.082	25.323
2007	29.899	7.743	701	38.343
2008	31.845	10.821	16.277	58.943
2009	37.859	15.013	16.803	69.675

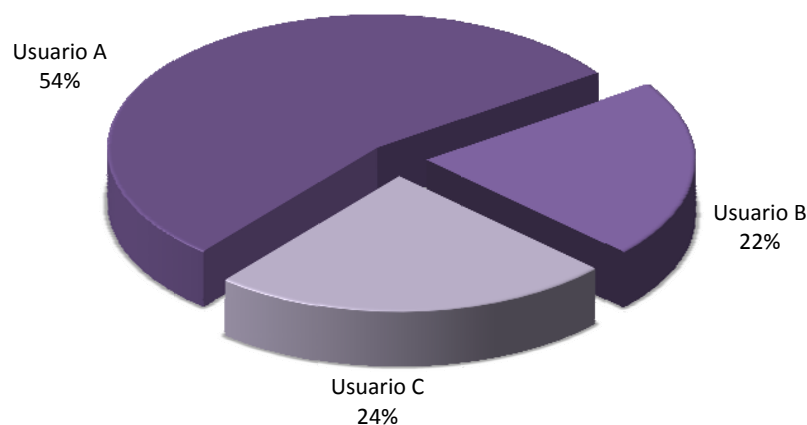
Usuario tipo A (UDC) | Usuario tipo B (sector público) | Usuario tipo C (sector privado)

Evolución do rexistro de mostrás



O incremento en relación ao ano 2008 foi do 18 %. No 2009 rexistráronse 69.675 mostrás.

Mostras 2009 segundo o tipo de usuario



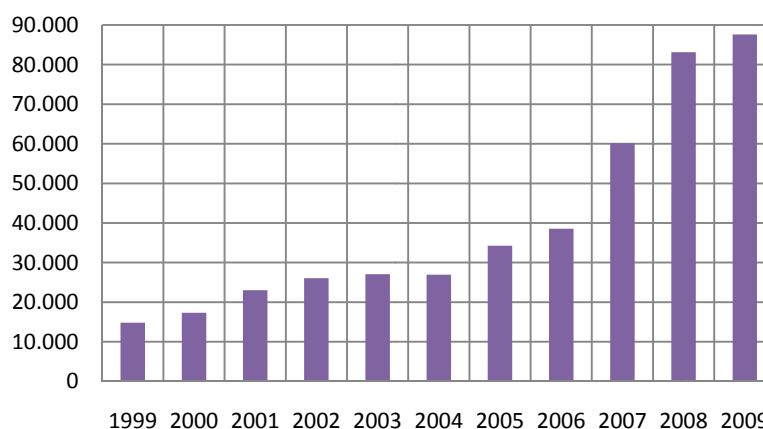
2. Evolución xeral

ANO	N.º MOSTRA	N.º DETERMINACIÓNS	UAE ¹	UBM ²	UEPM ³	UEM ⁴	UM ⁵	UTC ⁶	UTIA ⁷
1994	-	3.681				2.933	77		671
1995	-	3.923				2.994	130		799
1996	-	8.633	805			5.169	183		2.476
1997	-	9.915	1.086			5.835	411		2.583
1998	-	13.367	948			8.799	937		2.683
1999	11.629	14.829	1.340			8.885	1.126		3.478
2000	11.900	17.309	2.500			8.271	1.355		5.183
2001	12.089	23.000	3.791			6.661	2.926		9.622
2002	15.078	26.033	2.989			5.882	2.914	2.946	11.302
2003	15.860	27.054	2.058			6.293	3.588	3.783	11.332
2004	19.215	26.947	1629	4.431	4.469	5871	1.969	3.361	5217
2005	19.951	34.250	2693	4.054	6.052	7604	2.003	3.975	7869
2006	25.323	38.527	2.267	5.683	4.765	10.949	918	4.841	9.104
2007	38.343	60.156	3.706	18.799	6.517	11.340	1.213	6.190	12.391
2008	58.943	83.138	4.837	36.380	6.648	10.062	2.368	6.774	16.069
2009	69.675	87.605	5.222	40.977	6.409	7.905	1.809	6.996	18.287

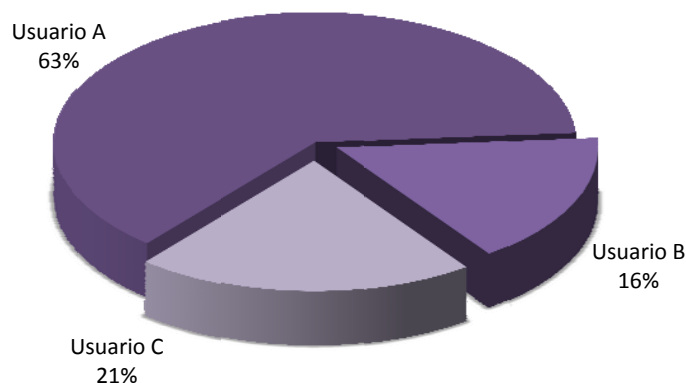
¹ UAE (Unidade de Análise Estrutural) | ² UBM (Unidade de Bioloxía Molecular) | ³ UEPM (Unidade de Espectrometría de Plasma-Masas) | ⁴ UEM (Unidade de Espectroscopia Molecular) | ⁵ UM (Unidade de Microscopia) | ⁶ UTC (Unidade de Técnicas Cromatográficas) | ⁷ UTIA (Unidade de Técnicas Instrumentais de Análise)

Evolución de determinacións

O incremento en relación ao ano 2008 foi do 5 %. Sobre cada mostra pódense facer varias determinacións: 87.605 no 2009.



Determinacións 2009 segundo o tipo de usuario

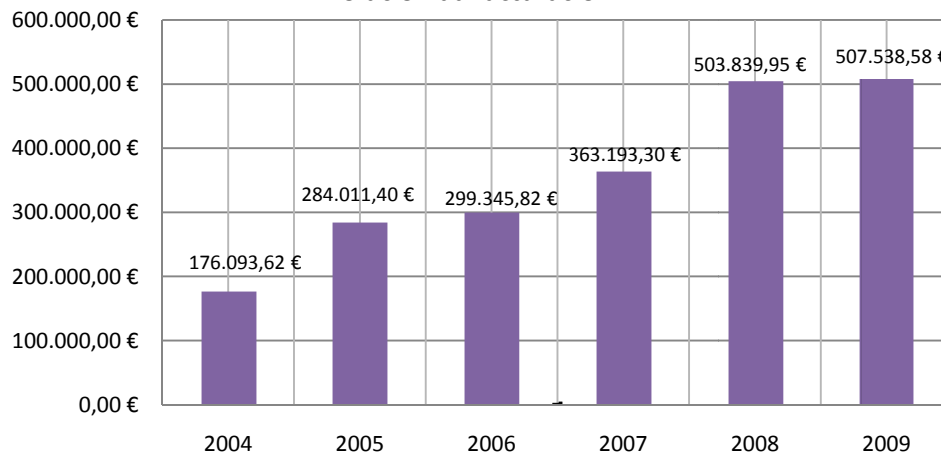


2. Evolución xeral

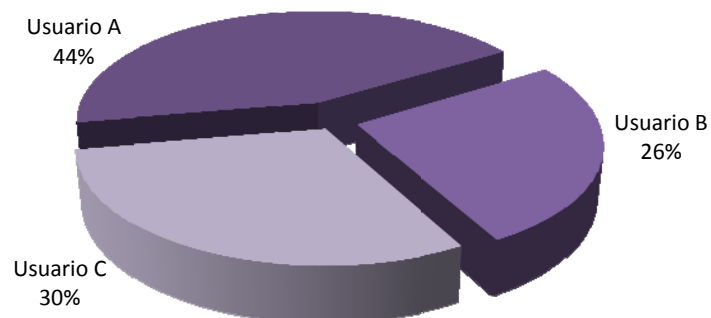
EVOLUCIÓN DA FACTURACIÓN SEGUNDO O TIPO DE USUARIO

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 €

Evolución da facturación

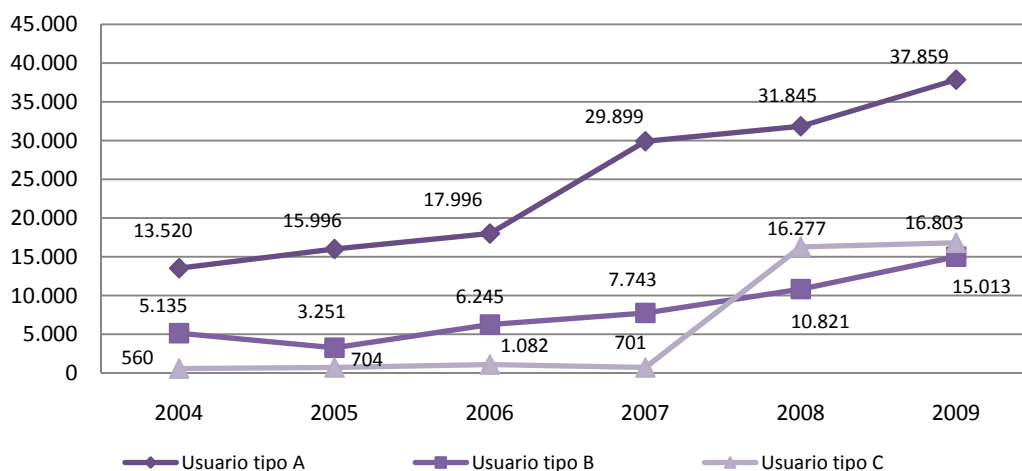


Facturación 2009
segundo o tipo de usuario

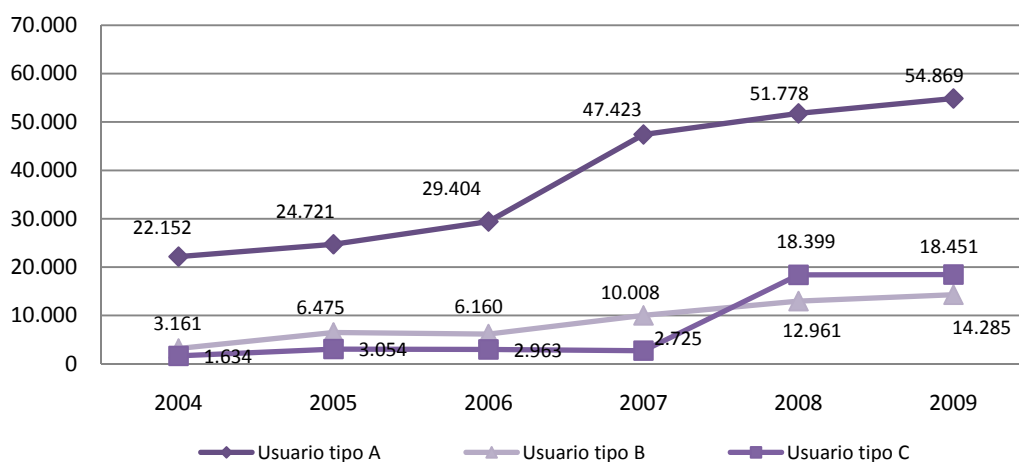


2. Evolución xeral

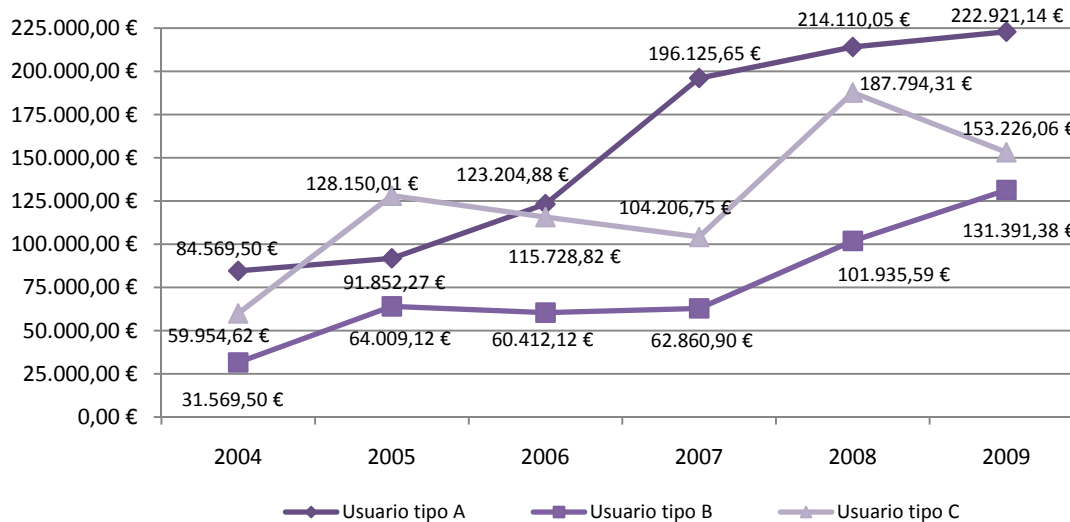
Evolución de mostras segundo o tipo de usuario



Evolución de determinacións segundo o tipo de usuario

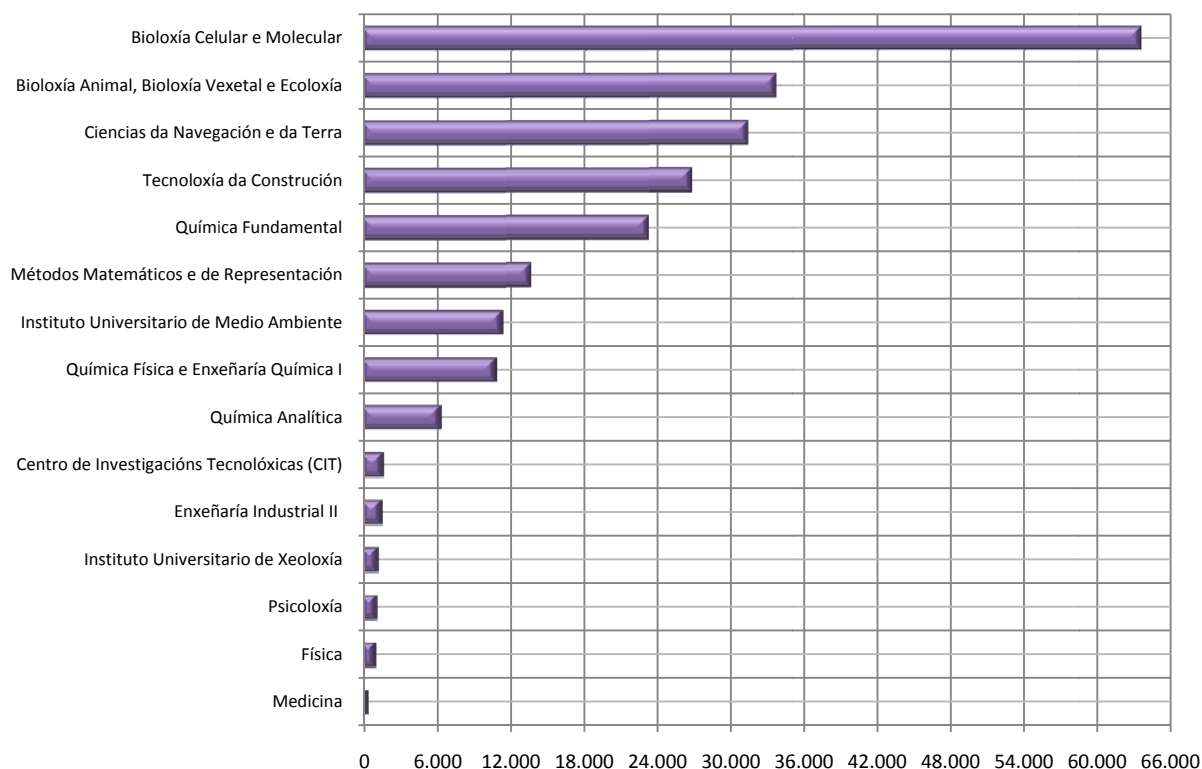


Evolución da facturación segundo o tipo de usuario

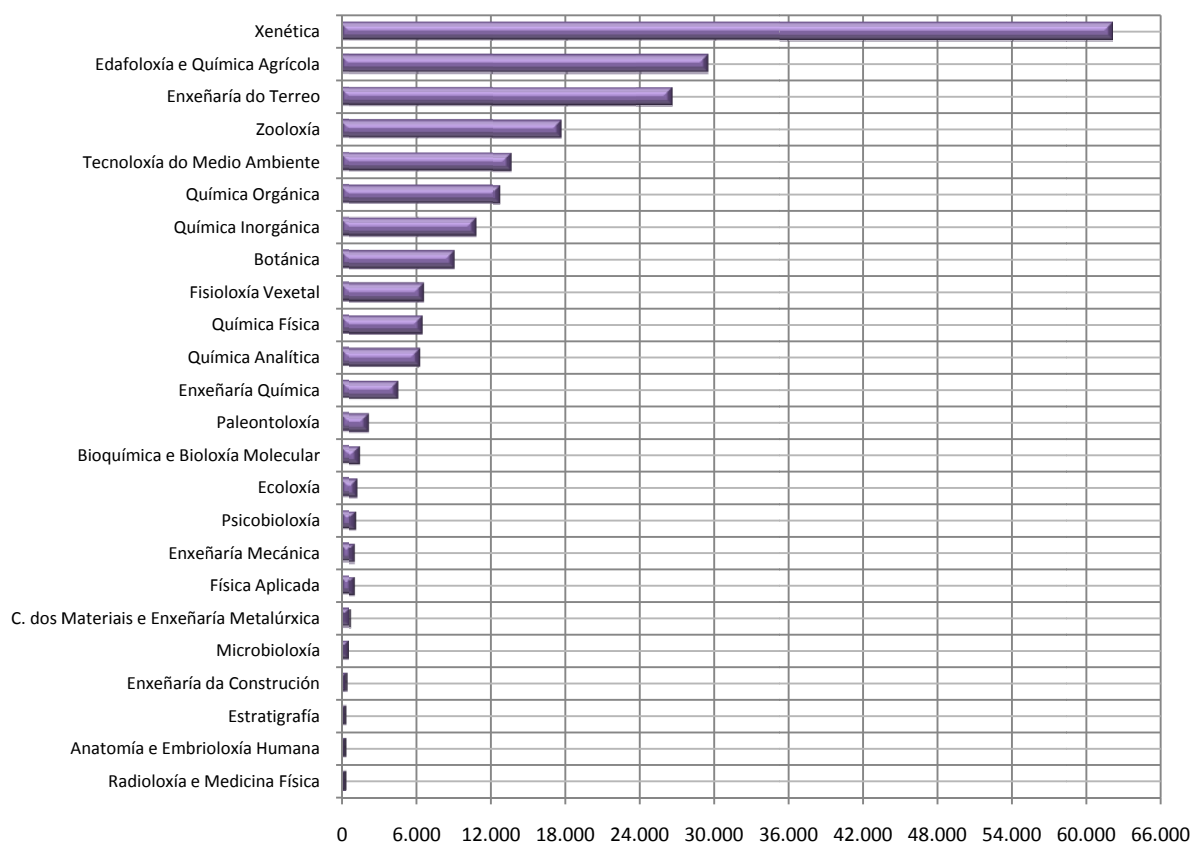


2. Evolución xeral

Facturación por departamentos e outros centros



Facturación por áreas



3. Novo equipamento

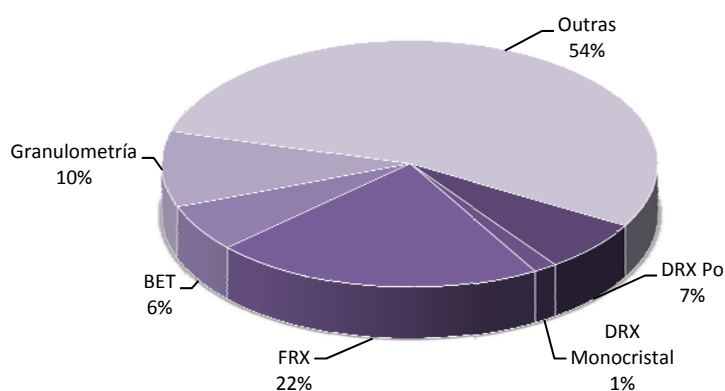
Equipamento	Importe	Financiamento
Autoclave de microondas de alta presión (Milestone)	117.160,00.-€	Fondos FEDER (proxecto UNLC08-1E-016)
Sistema de espectrometría de masas de medida automatizada de relacións isotópicas de isótopos estables (Thermo Fisher Scientific)	244.760,00.-€	Fondos FEDER (proxecto UNLC08-1E-015)
Bioanalizador de expresión xénica (Affymetrix)	171.551,72.-€	Xunta de Galicia (Convenio Infraestrutura 2009)
Software de xestión para laboratorios - LIMS	130.000,00.-€	Xunta de Galicia (Convenio Infraestrutura 2009)

4. Unidade de Análise Estrutural

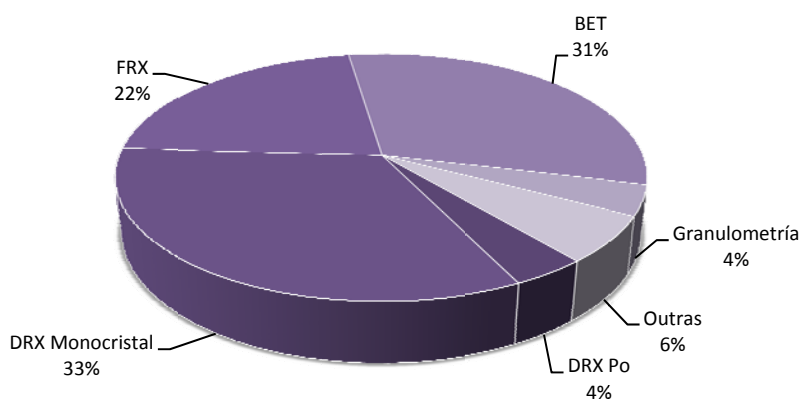
	Técnica	Usuario A	Usuario B	Usuario C	Subtotal
DETERMINACIÓNS 2009	DRX Po	343	6	3	352
	DRX Monocristal	75	5	-	80
	FRX	1.059	4	63	1.126
	BET	189	-	134	323
	Granulometría	423	-	94	517
	Outras	2452	6	366	2.824
	TOTAL	4.541	21	660	5.222

	Técnica	Usuario A	Usuario B	Usuario C	Subtotal
FACTURACIÓN 2009	DRX Po	619,83	57,20	186,12	863,15
	DRX Monocristal	7.360,12	-	-	7.360,12
	FRX	2.695,50	34,00	2.105,95	4.835,45
	BET	1.922,04	-	5.017,78	6.939,82
	Granulometría	354,84	-	525,00	879,84
	Outras	244,14	-	1.116,69	1.360,83
	TOTAL	13.196,47	91,20	8.951,54	22.239,21

Determinacións 2009 por técnica

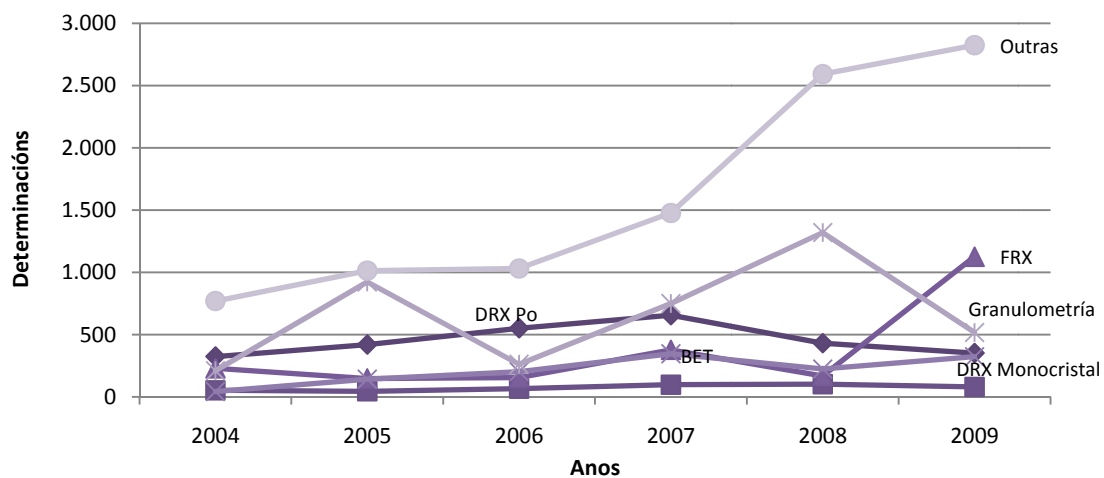


Facturación 2009 por técnica

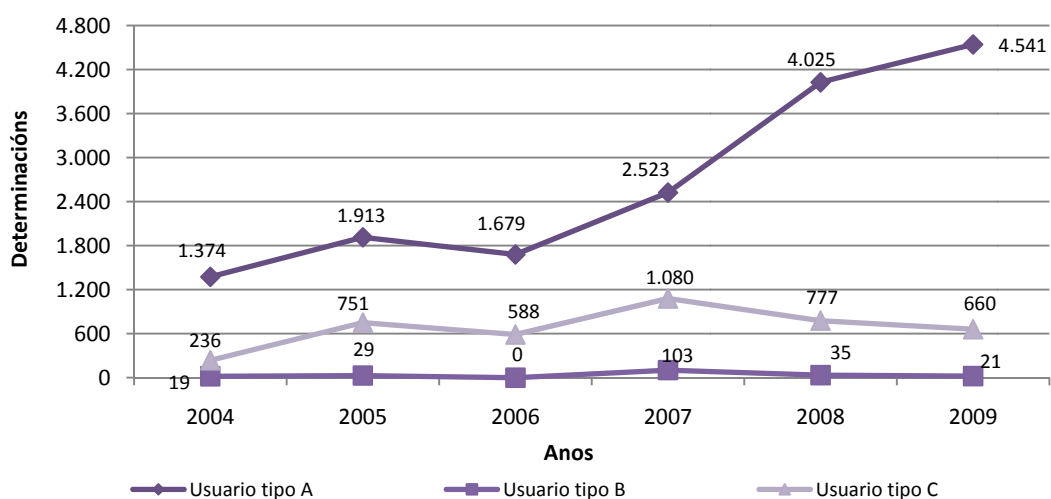


4. Unidade de Análise Estrutural

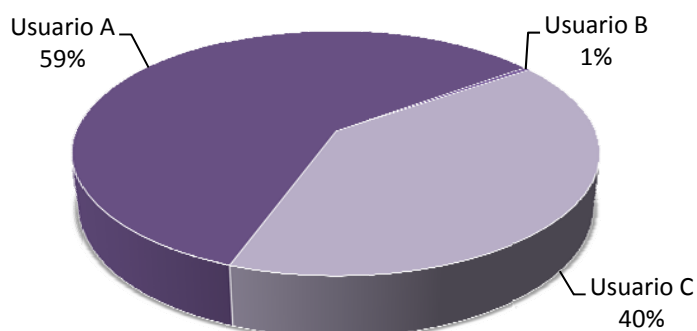
Evolución das determinacións segundo a técnica



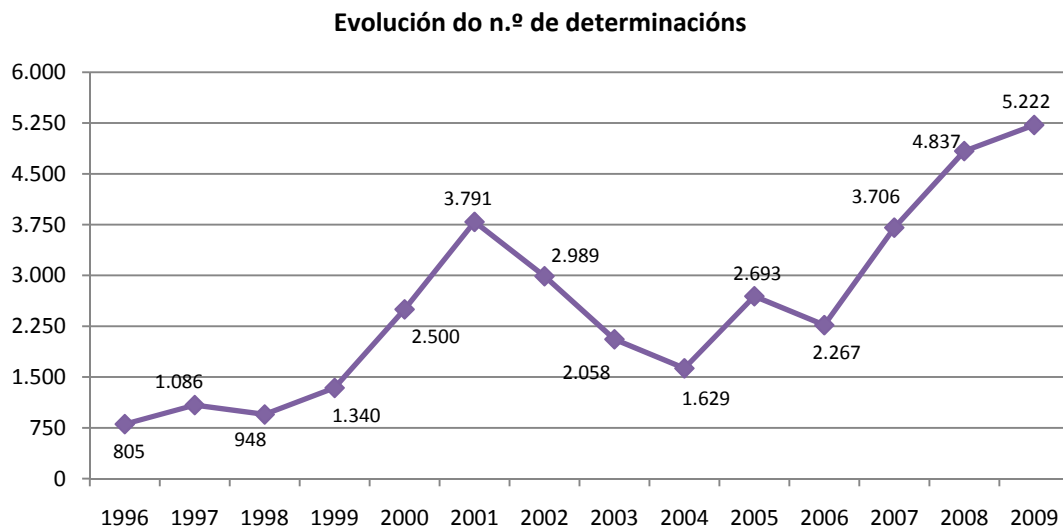
Evolución das determinacións segundo o tipo de usuario



**Facturación 2009
segundo o tipo de usuario**



4. Unidade de Análise Estrutural



4. Unidade de Análise Estrutural

Equipamento
• Difractómetro de raios X de po SIEMENS D5000 • Difractómetro de raios X de po D4 ENDEAVOR BRUKER-NONIUS • Espectrómetro de fluorescencia de raios X secuencial BRUKER S4 PIONEER • Difractómetro de raios X de monocristal SIEMENS SMART CCD 1K • Difractómetro de raios X de monocristal X8 APEX II BRUKER-NONIUS • Granulómetro láser BECKMAN COULTER LS-200 • Sistema de medida de superficie específica THERMO FINNIGAN SORPTOMATIC 1990 • Sistema de medida de superficie específica MICROMERITICS ASAP 2020

Participación en exercicios interlaboratorio
PROGRAMA DE CONTRASTACIÓN INTERLAB Mostras de cuarzo por FRX (organizado polo Departamento de Calidade de ERIMSA)

Convenios en que participa a unidade
Acordo de colaboración entre a Universidade da Coruña (UDC) e a Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) para a realización do ensaio de superficie específica utilizando a metodoloxía Brunauer-Emmett-Teller (BET)

Asistencia a actividades de formación	
Nome do curso	Asistentes
"Curso de formación inicial para o equipo Micromeritics ASAP 2020" (8 h). Bonsai Advanced Technologies, SL	4
"Curso: Descripción e identificación de minerales de suelos por difracción de rayos X" (16 h). Universidade da Coruña	4
"Curso: A Lei Orgánica de Universidades e os Estatutos da Universidade da Coruña" (20 h). Universidade da Coruña	2
"Curso: Cuantificación por difracción de rayos X mediante el programa TOPAS" (24 h). Laboratorio de Difracción Rayos X del Servei de Recursos Científics i Tècnics de la Universitat Rovira i Virgili	4
"Curso de autoprotección" (5 h). Sociedad de Prevención FREMAP	1

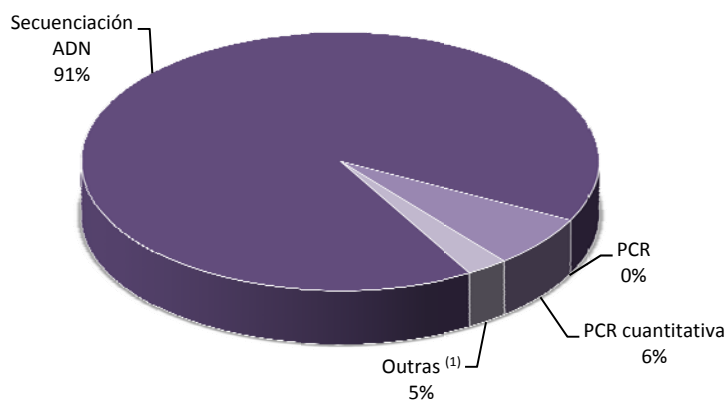
Persoal asignado á unidade	
Ana Isabel Balana Gracia	Técnica superior de laboratorio (laboral temporal-grupo I)
Juan A. Castro Amado	Técnico especialista de laboratorio (laboral interino-grupo III)
Alba Seijo Fernández	Técnica especialista de laboratorio (laboral interina-grupo III)
Marta M. ^a Mato Iglesias	Contratada Prog. Isabel Barreto – Xunta de Galicia (titulada superior)

5. Unidade de Bioloxía Molecular

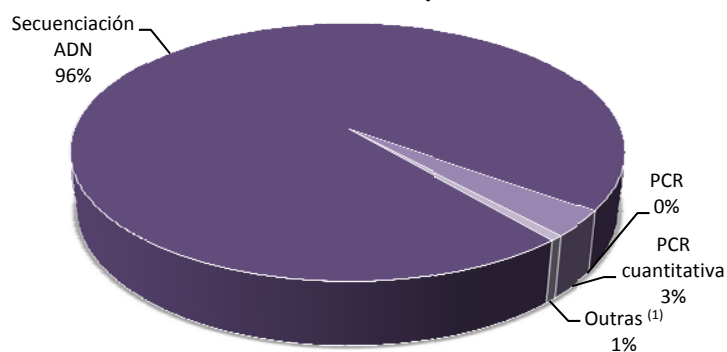
	Técnica	Usuario A	Usuario B	Usuario C	Subtotal
DETERMINACIÓNS 2009	Secuenciación ADN	21.524	102	15.616	37.242
	PCR	-	-	-	-
	PCR cuantitativa	2.673	-	-	2.673
	Extracción ADN	93	-	-	93
	Extracción ARN	-	-	-	-
	Cuant. espectrofotometría	825	-	-	825
	Bioanalizador	108	36	-	144
	TOTAL	25.223	138	15.616	40.977

	Técnica	Usuario A	Usuario B	Usuario C	Subtotal
FACTURACIÓN 2009	Secuenciación ADN	82.927,04	796,11	39.147,20	122.870,35
	PCR	-	-	-	-
	PCR cuantitativa	4.090,59	-	-	4.090,59
	Extracción ADN	288,40	-	-	288,40
	Extracción ARN	-	-	-	-
	Cuant. espectrofotometría	104,68	-	-	104,68
	Bioanalizador	432,62	26,40	-	459,02
	TOTAL	87.843,33	822,51	39.147,20	127.813,04

Determinacións 2009 por técnica



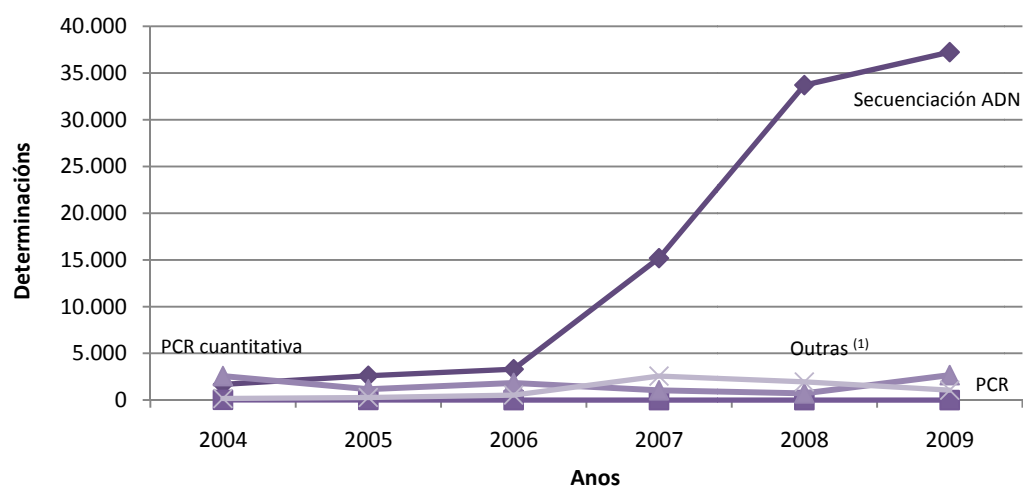
Facturación 2009 por técnica



⁽¹⁾ Extracción ADN, extracción ARN, cuantificación por espectrofotometría e bioanalizador

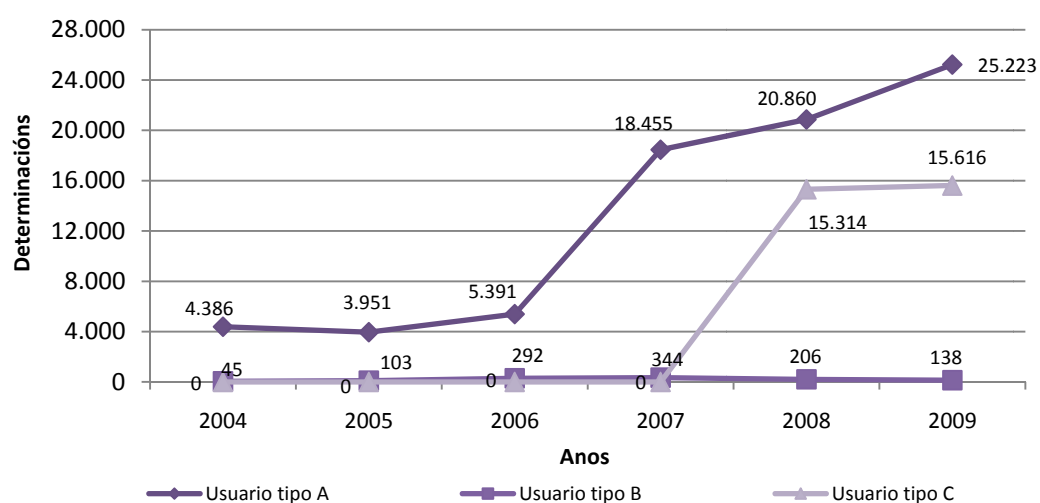
5. Unidade de Bioloxía Molecular

Evolución das determinacións segundo a técnica

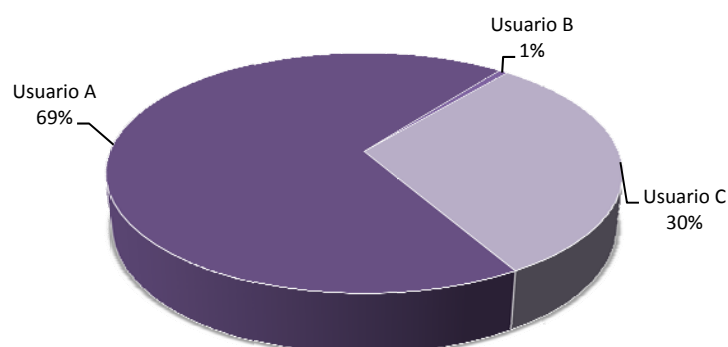


(1) Extracción ADN, extracción ARN, cuantificación por espectrofotometría e bioanalizador

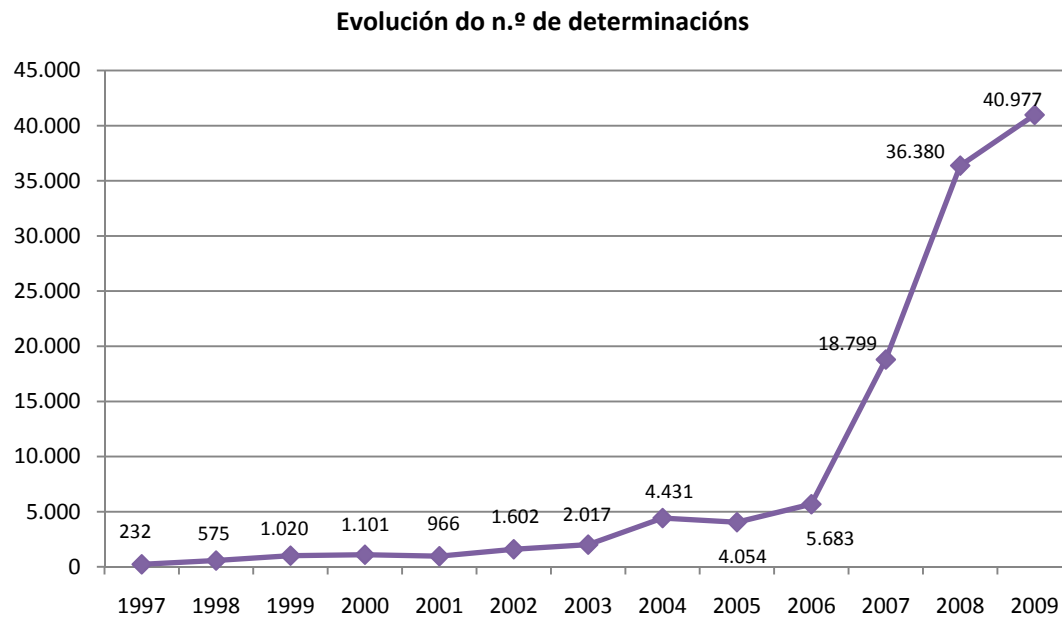
Evolución das determinacións segundo o tipo de usuario



**Facturación 2009
segundo o tipo de usuario**



5. Unidade de Bioloxía Molecular



5. Unidade de Bioloxía Molecular

Equipamento
- Sistema de análise xenética CEQ™ 8000 Beckman Coulter (8 capilares) - Analizador xenético 3130xl Applied Biosystems (16 capilares) - GeneChip Instrument System con AutoLoader de Affymetrix (GeneChip 30007G, Fluidics Station 450, Hybridization Oven 645, AutoLoader) - Dous equipos de PCR cuantitativa en tempo real iCycler™ iQ Bio-Rad - Sistema robotizado para preparación de mostra Genesis RSP 150 Tecan - Sistema de análise de ADN, ARN e proteínas Bioanalyzer 2100 Agilent Technologies - Espectrofotómetro GENios Tecan - Espectrofotómetro NanoDrop ND-1000 - Sistema de impresión de microarrays de ADN MicroGrid Compact BioRobotics - Estación de hibridación de microarrays de ADN Hyb4 Genomics Solutions - Escáner de microarrays de ADN GenePix 4000B Axon Instruments - Termocicladores GeneAmp PCR System 2700 e 9700 Applied Biosystems - Dous termocicladores MyCycler™ Bio-Rad - Termociclador TC-412 Techne - Termociclador TGradient 96 Biometa - Termociclador Veriti 96-W Applied Biosystems

Asistencia a actividades de formación	
Nome do curso	Asistentes
<i>“Curso: PCR cuantitativa a tempo real”</i> (14 h). Aula Científica, SL	2
<i>“Curso de autoprotección”</i> (5 h). Sociedad de Prevención FREMAP	1
<i>“Curso: A Lei Orgánica de Universidades e os Estatutos da Universidade da Coruña”</i> (20 h). Universidade da Coruña	1
<i>“Curso: Plan de autoprotección. Equipos de intervención”</i> (5 h). Sociedad de Prevención FREMAP	1
<i>“Charla: Riscos e medidas preventivas en laboratorios”</i> (6 h). Sociedad de Prevención FREMAP	1

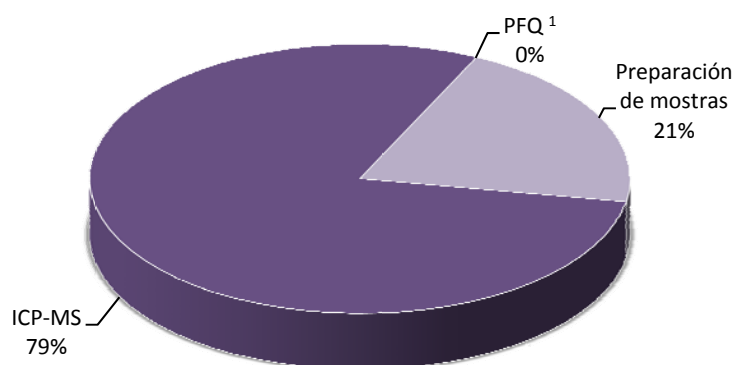
Persoal asignado á unidade	
M.ª Fernanda Rodríguez Fariña	Técnica superior de laboratorio (laboral interina-grupo I)
Raquel Iria Lorenzo Génova	Técnica especialista de laboratorio (laboral interina-grupo III)

6. Unidade de Espectrometría de Plasma-Masas

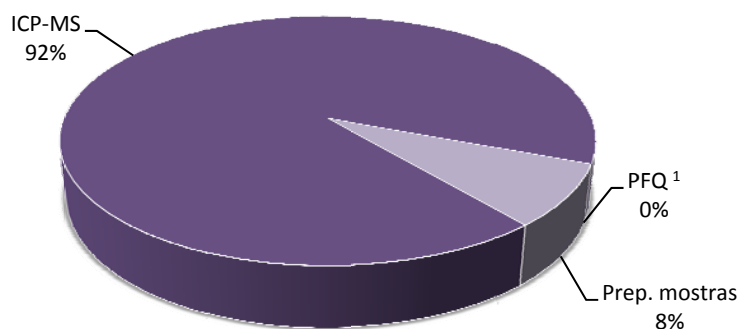
	Técnica	Usuario A	Usuario B	Usuario C	Subtotal
DETERMINACIONES 2009	ICP-MS	4.181	427	476	5.084
	PFQ	-	-	-	-
	Preparación de muestras	940	40	345	1.325
	TOTAL	5.121	467	821	6.409

	Técnica	Usuario A	Usuario B	Usuario C	Subtotal
FACTURACIÓN 2009	ICP-MS	49.531,71	6.771,12	29.033,85	85.336,68
	PFQ	-	-	-	-
	Preparación de muestras	2.007,73	377,20	5.097,63	7.482,56
	TOTAL	51.539,44	7.148,32	34.131,48	92.819,24

Determinaciones 2009 por técnica



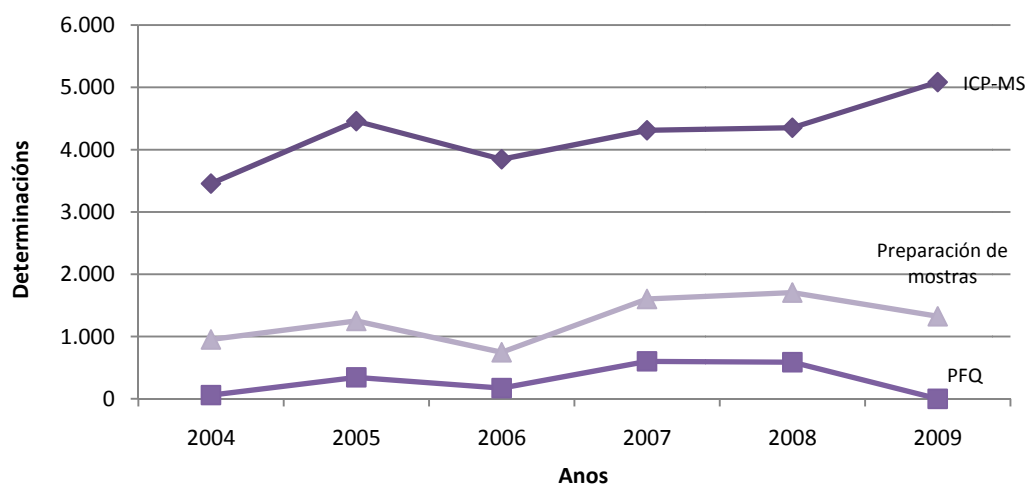
Facturación 2009 por técnica



¹ Desde comezos do ano 2009 as análises de PFQ realízanse na Unidade de Técnicas Instrumentais de Análise

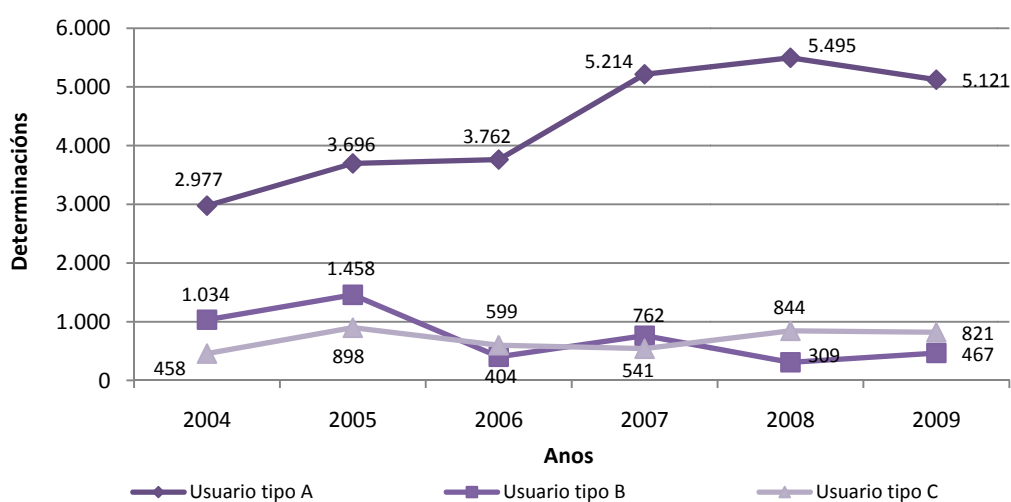
6. Unidade de Espectrometría de Plasma-Masas

Evolución das determinacións segundo a técnica

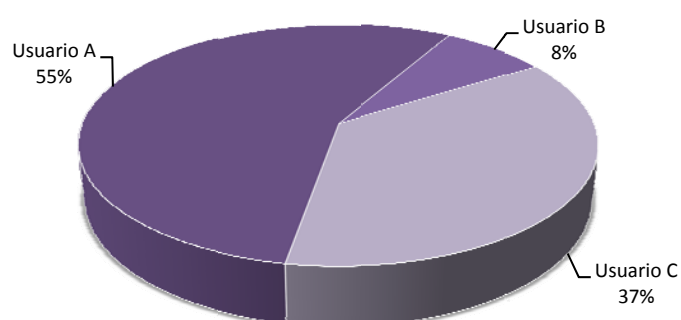


¹ Desde comezos do ano 2009 as análises de PFQ realizanse na Unidade de Técnicas Instrumentais de Análise

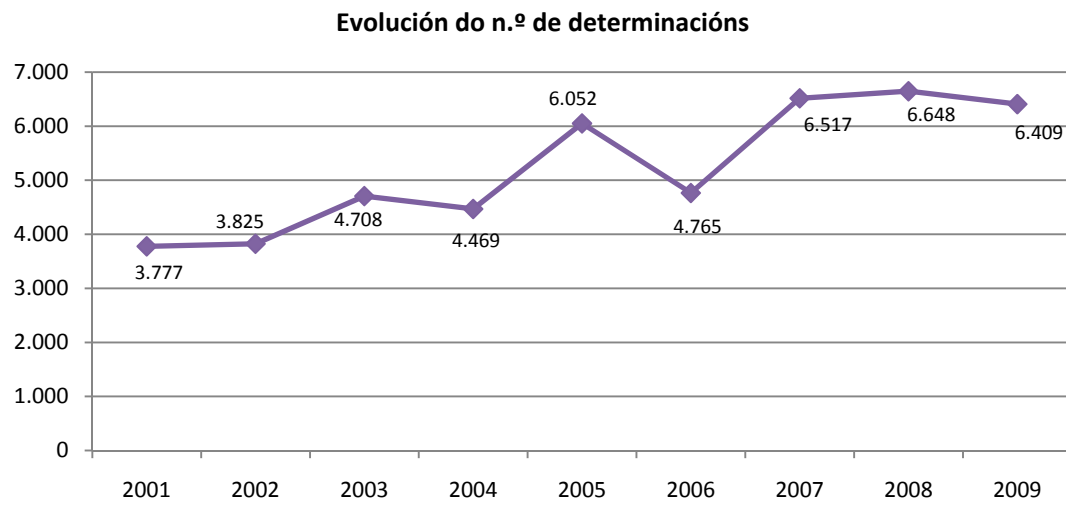
Evolución das determinacións segundo o tipo de usuario



Facturación 2009 segundo o tipo de usuario



6. Unidade de Espectrometría de Plasma-Masas



6. Unidade de Espectrometría de Plasma-Masas

Equipamento
• ICP-MS cuadrupolar VG Elemental Plasma Quad-II S-Option • ICP-MS alta resolución de sector magnético Thermo Finnigan ELEMENT 2 • ICP-MS cuadrupolar Thermo X-serie 2 conectado a HPLC Dionex DGP-3600A • ICP-MS alta resolución de sector magnético Thermo Finnigan ELEMENT XR • Sistema de ablación por láser New Wave UP 213 • Sistema de xeración de hidruros Cetac HGX-100 • Voltamperímetro Metrohm VA 646 • Autoclave de microondas de alta presión Milestone Ultraclave IV
Participación en exercicios interlaboratorio
PROGRAMA DE CONTRASTACIÓN INTERLAB Mostras de cuarzo por ICP-MS (organizado polo Departamento de Calidade de ERIMSA)
NWRI ECOSYSTEM INTERLABORATORY PT PROGRAM National Laboratory for Environmental testing. Proficiency testing program. (Organizado polo NATIONAL LABORATORY FOR ENVIRONMENTAL TESTING. CANADA) Determinación de elementos traza e fósforo total en auga Determinación de ións maioritarios en augas Determinación de mercurio total en augas
FAPAS: Programa de avaliación da calidade analítica na análise de alimentos (Organizado por FAPAS®. The Food and Environment Research Agency. UK, axente local en España Setel, S.L.) Determinación de chumbo, cobre, ferro e arsénico total en aceite para consumo Determinación de chumbo, cadmio, mercurio e arsénico total en fariña de soia
Round Robin study Análise de minerais e nutrientes (organizado por SCP SCIENCE/CONOSTAN)
AQUACHECK LGC Standards Proficiency Testing (Organizado por LGC Standards) Análise de nutrientes e outros compoñentes e elementos metálicos en augas residuais
Convenios en que participa a unidade
Acordo de colaboración entre a Universidade da Coruña (UDC) e Seguridad Alimentaria del Noroeste, SL para o proxecto “estudo da calidade e seguridade das materias primas utilizadas para a alimentación animal en Galicia: creación dun plan integral de control baseado en criterios APPCC” no marco do Programa de Recursos Agropecuarios
Convenio de colaboración entre a Universidade da Coruña (UDC) e Pharma Mar, SA para a realización de análises de metais en matriz orgánica
Acordo de colaboración entre a Universidade da Coruña (UDC) e a empresa BCN Peptides, SA para o proxecto “Análises relativas a péptidos para BCN Peptides, SA” por técnicas de ICP-MS e de análise elemental

6. Unidade de Espectrometría de Plasma-Masas

Asistencia a actividades de formación	
Nome do curso	Asistentes
<i>“Element Software Course”</i> (15 h). Thermo Fisher Scientific, SL	1
<i>“Curso: Especiación de elementos traza: Aplicaciones en áreas medioambiental, industrial y clínica”</i> (35 h). Universidade de Santiago de Compostela	3
<i>“Curso: Validación y cálculo de incertidumbre en métodos de ensayo físico-químicos”</i> (30 h). Novotec	2
<i>“Curso: A Lei Orgánica de Universidades e os Estatutos da Universidade da Coruña”</i> (20 h). Universidade da Coruña	3
<i>“Curso: Plan de autoprotección para PDI e PCP”</i> (5 h). Sociedad de Prevención FREMAP	1
<i>“Charla: Riscos e medidas preventivas en laboratorios”</i> (6 h). Sociedad de Prevención FREMAP	1

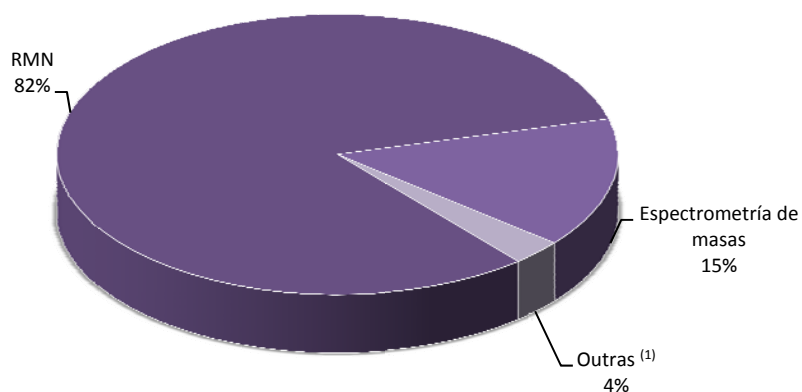
Persoal asignado á unidade	
Alicia M.ª Cantarero Roldán	Técnica superior de laboratorio (laboral interina-grupo I)
M.ª Montserrat Blanco Fernández	Técnica especialista de laboratorio (laboral interina-grupo III)
S. Magali Méndez Rebollo	Técnica especialista de laboratorio (laboral interina-grupo III)

7. Unidade de Espectroscopia Molecular

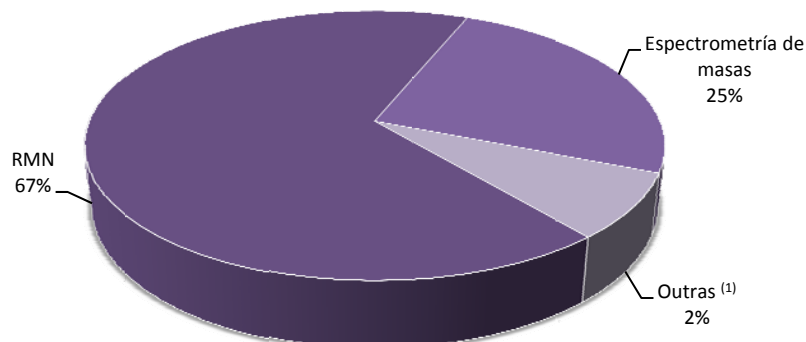
	Técnica	Usuario A	Usuario B	Usuario C	Subtotal
DETERMINACIÓNS 2009	RMN	6.479	-	4	6.483
	Espectrometría de masas	1.162	4	24	1.190
	FT-IR	197	-	-	197
	ATG	35	-	-	35
	Dicroísmo circular	-	-	-	-
	TOTAL	7.873	4	28	7.905

	Técnica	Usuario A	Usuario B	Usuario C	Subtotal
FACTURACIÓN 2009	RMN	11.422,71	-	-	11.422,71
	Espectrometría de masas	3.448,81	22,80	745,92	4.217,53
	FT-IR	754,47	-	-	754,47
	ATG	578,10	-	-	578,10
	Dicroísmo circular	-	-	-	-
	TOTAL	16.204,09	22,80	745,92	16.972,81

Determinacións 2009 por técnica



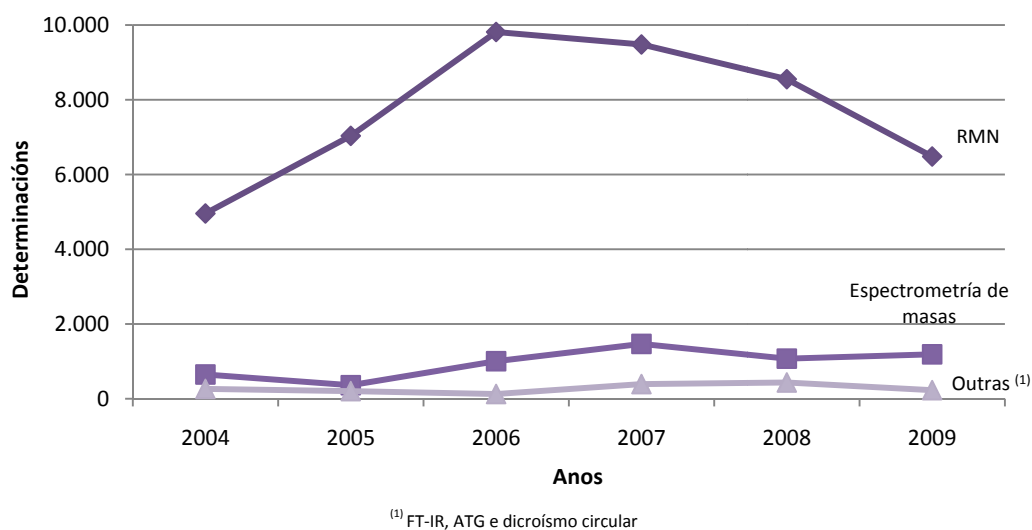
Facturación 2009 por técnica



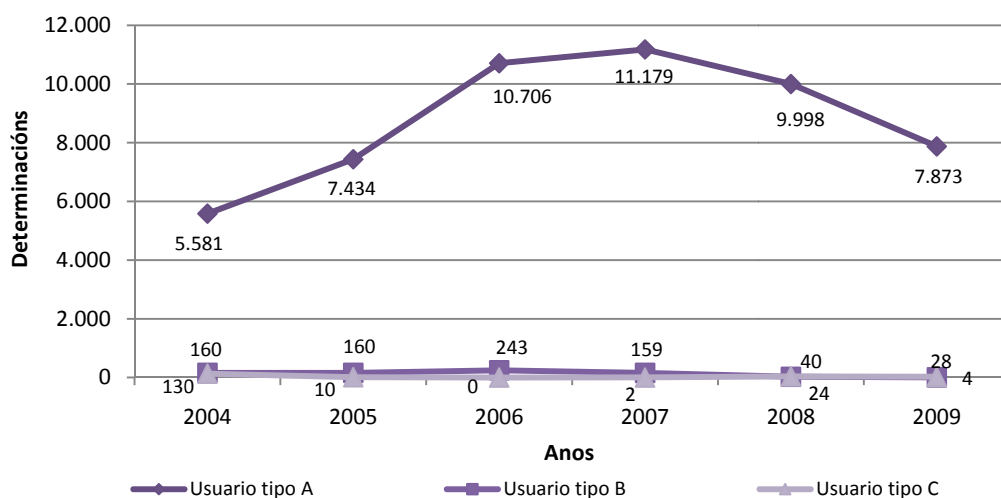
⁽¹⁾ FT-IR, ATG e dicroísmo circular

7. Unidade de Espectroscopia Molecular

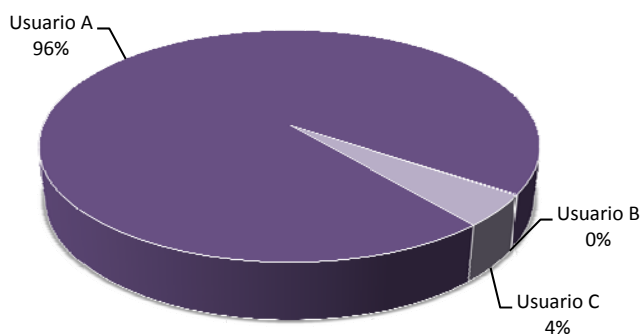
Evolución das determinacións segundo a técnica



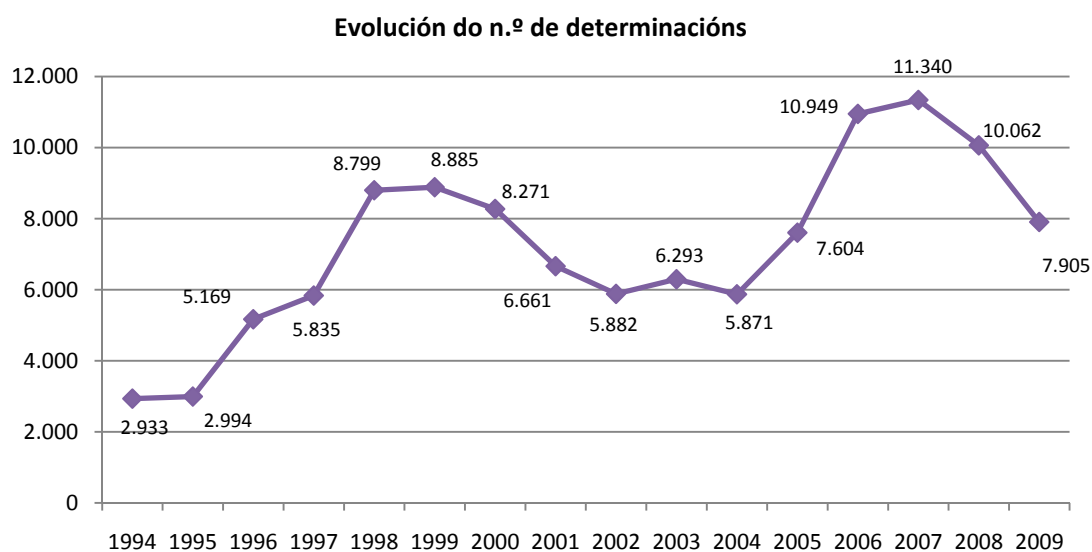
Evolución das determinacións segundo o tipo de usuario



Facturación 2009
segundo o tipo de usuario



7. Unidade de Espectroscopia Molecular



7. Unidade de Espectroscopia Molecular

Equipamento

- Espectrómetro Bruker AC 200F equipado con sonda QNP (detección de ^1H - ^{13}C - ^{19}F - ^{31}P) e robot BRUKER BACS-60 para a análise automatizada de mostras
- Espectrómetro Bruker Avance 300 MHz. Sonda directa QNP para a detección de ^1H - ^{13}C - ^{19}F - ^{31}P . Sonda tripla de banda ancha TBI con gradientes en Z, para espectroscopia inversa e 3D, para os núcleos ^1H a ^{13}C
- Espectrómetro Bruker Avance 500 MHz. Sonda inversa de banda ancha BBI para núcleos ^{31}P a ^{109}Ag . Criosonda dual para ^1H a ^{13}C con gradientes no eixe Z, cun factor de aumento da sensibilidade superior a 3:1 con respecto a sondas equivalentes non crioarrefriadas
- Espectrómetro de masas de triplo cuadrupolo VG Quattro con fontes de ionización para EI e FAB, con posibilidade de realizar experimentos MS-MS e conexión a cromatógrafo de gases Fisons GC 8000
- Espectrómetro de masas Thermo TraceMS. Ionización por EI e CI. Robot para introdución automática de mostras para análise por EI e CI. Conexión a cromatógrafo de gases Trace GC 2000
- Espectrómetro de masas de alta resolución Thermo Finnigan MAT 95XP, con ionización por EI, CI e FAB e conectado a cromatógrafo de gases Thermo Finnigan Trace GC 2000
- Espectrofotómetro de infravermello medio Bruker Vector 22, con accesorio ATR Specac Golden Gate e células para líquidos e gases
- Equipo TA SDT 2960 para a realización simultánea, sobre unha mesma mostra, de análise termogravimétrica (TG) e análise térmica diferencial (ATD). Dispoñibilidade de atmosferas de N_2 e de aire
- Espectrómetro de masas Q-q-TOF Q-Star Elite de AB, encaixado a cromatografía de líquidos, con fontes de ionización ESI e APCI, equipado con bomba cuaternaria e inxector automático Agilent serie 1200
- Espectrómetro de masas MALDI-TOF, Voyager STR-DE de AB
- Espectropolarímetro de CD-ORP Jasco J-185 con accesorio stop-flow

Convenios en que participa a unidade

Convenio de colaboración entre a Universidade da Coruña (UDC) e a Fundación Juan Canalejo Marítimo de Oza para a creación dunha plataforma de proteómica

Convenio de colaboración entre a Universidade da Coruña (UDC) e a empresa Biomar para a análise de produtos de orixe microbiolóxica, mediante técnicas de resonancia magnética nuclear con criosonda

7. Unidade de Espectroscopia Molecular

Asistencia a actividades de formación	
Nome do curso	Asistentes
<i>“Seminario Academia Tour”</i> (4 h). Agilent Technologies	2
<i>“Sesiones teóricas y prácticas del curso de manejo del espectrómetro de resonancia magnética nuclear Mercury Plus 200 y software VnmrJ”</i> (15 h). Varian Ibérica, SL	3
<i>“Curso de formación en el uso y manejo del equipo de NETZSCH ST 449 F3 Júpiter”</i> (15 h). Telstar Instrumat, SL	3
<i>“Curso de redacción e comunicación de calidade a través do correo electrónico”</i> (12 h). Servizo de Normalización Lingüística da Universidade da Coruña en colaboración coa Secretaría Xeral de Política Lingüística	1
<i>“Curso: A Lei Orgánica de Universidades e os Estatutos da Universidade da Coruña”</i> (20 h). Universidade da Coruña	1
<i>“Curso de usuario teórico-práctico TGA y SDT”</i> (7 h). TA Instruments	1
<i>“Curso: Identificación de proteínas por espectrometría de masas: interpretación de resultados y uso de MASCOT”</i> (6 h). Servicio General de Proteómica de la Universidad del País Vasco	1
<i>“Curso de autoprotección”</i> (5 h). Sociedad de Prevención FREMAP	1
<i>“Curso de linguaxe administrativa galega nivel superior”</i> (75 h). Servizo de Normalización Lingüística da Universidade da Coruña en colaboración coa Secretaría Xeral de Política Lingüística	1

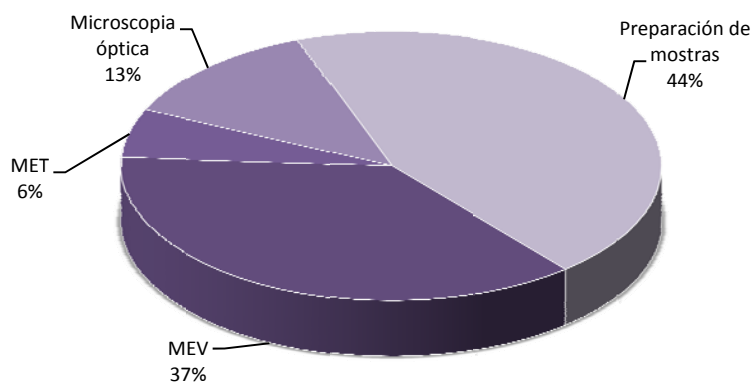
Persoal asignado á unidade	
Jorge Otero Canabal	Técnico superior de laboratorio (laboral fixo-grupo I)
María Gallego Vázquez	Técnica especialista de laboratorio (laboral interina-grupo III)
Miriam Rega López	Técnica especialista de laboratorio (laboral interina-grupo III)

8. Unidade de Microscopia

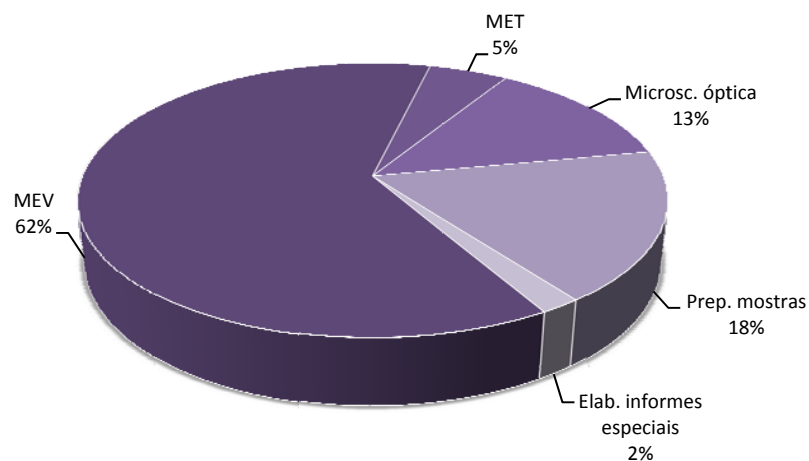
	Técnica	Usuario A	Usuario B	Usuario C	Subtotal
DETERMINACIÓNS 2009	MEV	365	203	103	671
	MET	58	48	-	106
	Microscopia óptica	162	65	-	227
	Preparación de mostrás	426	340	39	805
	TOTAL	1.011	656	142	1.809

	Técnica	Usuario A	Usuario B	Usuario C	Subtotal
FACTURACIÓN 2009	MEV	4.072,21	678,83	4.072,09	8.823,13
	MET	513,86	207,32	-	721,18
	Microscopia óptica	1.532,91	337,58	-	1.870,49
	Preparación de mostrás	1.643,01	702,90	177,27	2.523,18
	Informes especiais	-	-	270,00	270,00
	TOTAL	7.761,99	1.926,63	4.519,36	14.207,98

Determinacións 2009 por técnica

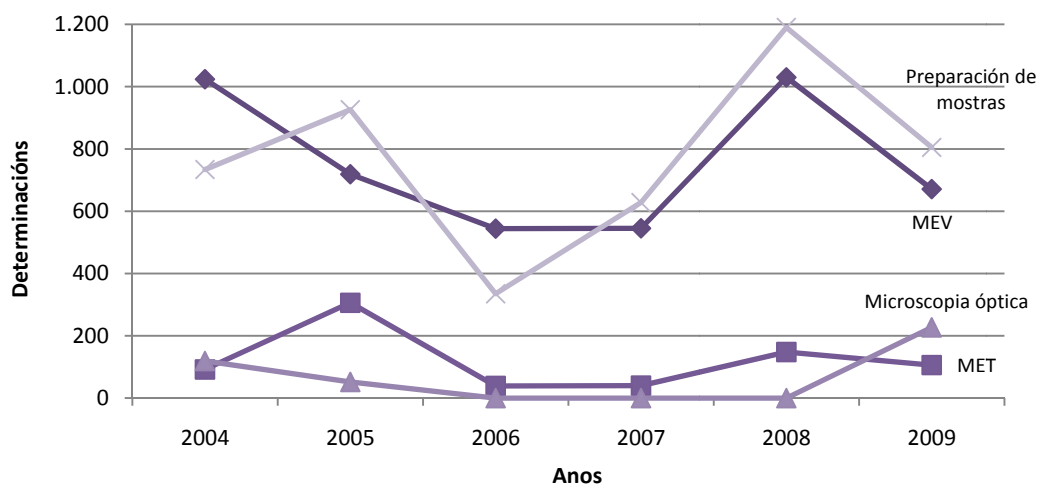


Facturación 2009 por técnica

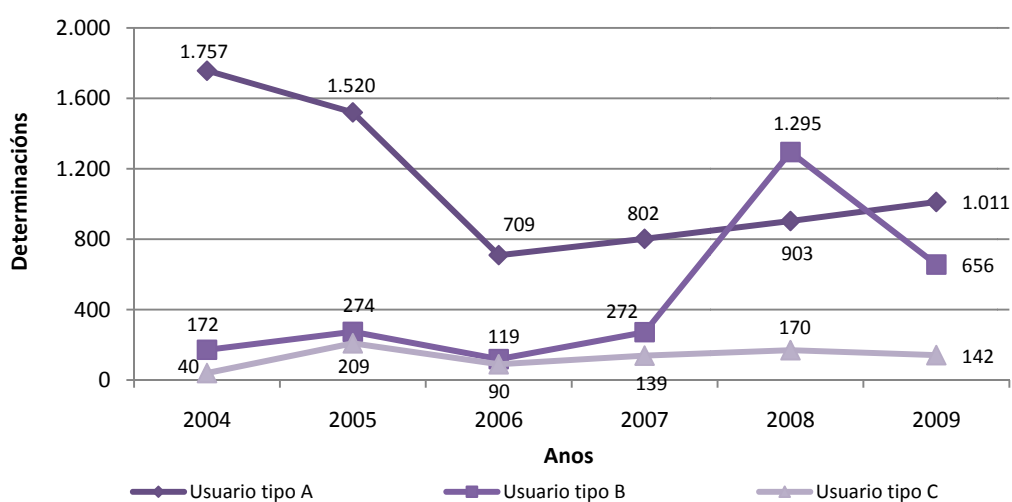


8. Unidade de Microscopia

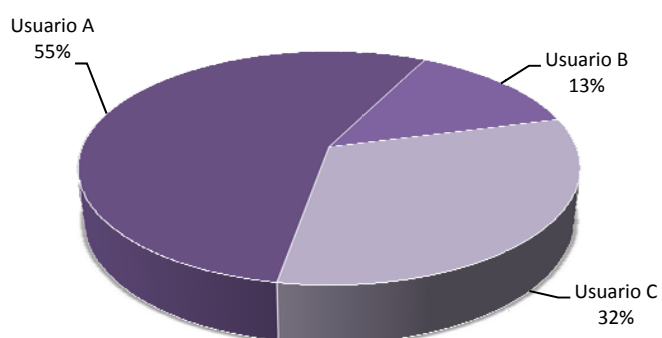
Evolución das determinacións segundo a técnica



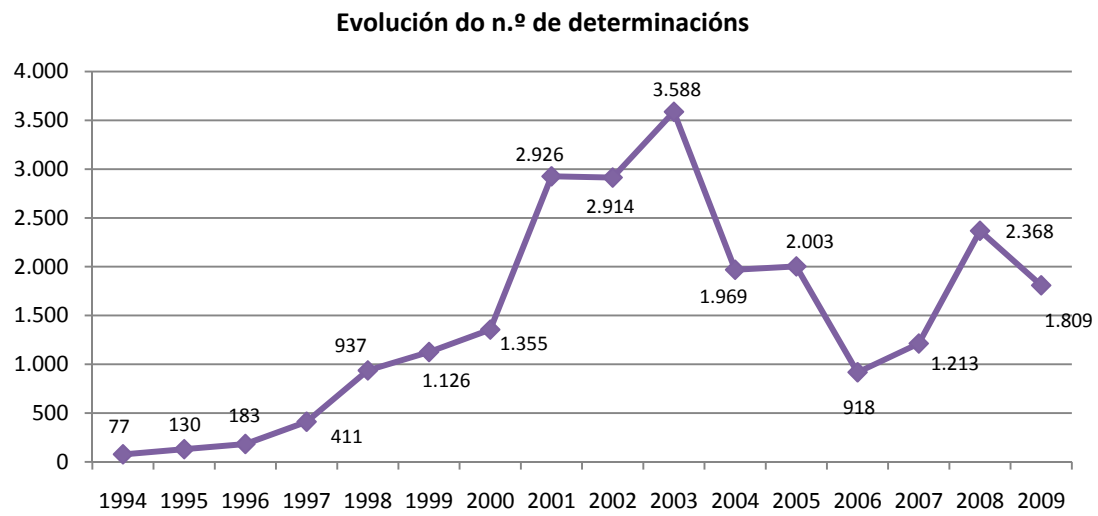
Evolución das determinacións segundo o tipo de usuario



**Facturación 2009
segundo o tipo de usuario**



8. Unidade de Microscopia



8. Unidade de Microscopia

Equipamento

- Microscopio electrónico de varrido Jeol JSM-6400 con sistema de microanálise química por dispersión de enerxía (EDS) e sistema de dixitalización da adquisición de imaxes Oxford Instruments
- Equipo de pulverización catódico con ouro Bal-Tec SCD 004
- Unidade de recubrimento de mostras con carbono Bal-Tec CEA 035
- Sistema de deshidratación en punto crítico de CO₂ Bal-Tec CPD 030
- Microscopio electrónico de transmisión Jeol JEM-1010, con tensión de aceleración variable de até 100 kV e cámara CCD para a observación de vídeo
- Microscopio electrónico de transmisión de 200 kV de ultra alta resolución JEM-2010 HT, con unidade de varrido en TEM-SEMISTEM e sistema de microanálise química por dispersión de enerxía (EDS)
- Ultramicrotomo Leica AG Reichert Ultracut E 701704
- Talladora de bloques Leica AG Reichert Ultra-TRIM 702601
- Construtor de coitelas Reichert KnifeMaker
- Ultracriomicrotomo Power Tome PC Boeckeler Instruments
- Micromanipulador Nikon Narishige IM-188 e MM-188
- Sistema de pulido iónico de precisión 691 Gatan
- Cortadora de discos por ultrasóns 601 Gatan
- Pulidora cóncava automat 230V-50HZ 656 Gatan
- Cortadora de precisión Struers Acutom 5/50
- Micromanipulador Nikon Narishige IM-188 e MM-188
- Microscopio de fluorescencia Nikon Microphot-SA, con cámara fotográfica Nikon FX-35DX de 35 mm
- Microscopio petrográfico Leica Leitz DMR-XP
- Microscopio Nikon Optiphot-2 con cámara fotográfica Nikon FX-35DX de 35 mm
- Microscopio invertido Nikon Diaphot
- Microscopio a contraluz Zeiss Jenaval
- Microscopio estereoscópico Zeiss Jenaval Citoval 2
- Microscopio estereoscópico Leica S6D con cámara dixital EC3
- Microscopio láser espectral de varrido confocal maximizado para aplicacións biolóxicas NIKON A1R
- Microscopio confocal interferométrico Sensofar Plμ 2300

8. Unidade de Microscopia

Asistencia a actividades de formación	
Nome do curso	Asistentes
<i>“Curso: Microscopía confocal espectral galvanométrica y resonante para aplicaciones biomédicas”</i> (30 h). Izasa, SA	2
<i>“Curso: Microscopía confocal interferométrica para caracterización de materiales”</i> (20 h). Izasa, SA	2
<i>“Seminario: Microscopía confocal resonante Nikon A1R”</i> (6 h). Izasa, SA	2
<i>“Curso: A Lei Orgánica de Universidades e os Estatutos da Universidade da Coruña”</i> (20 h). Universidade da Coruña	1
<i>“Curso de autoprotección”</i> (5 h). Sociedad de Prevención FREMAP	1
<i>“Curso: Plan de autoprotección para PDI e PCP”</i> (5 h). Sociedad de Prevención FREMAP	1

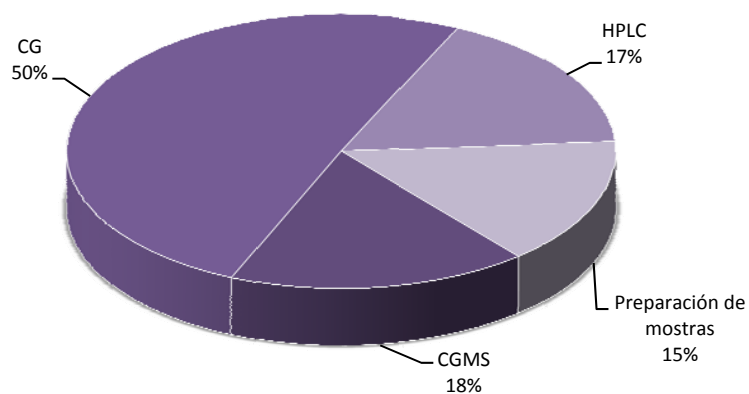
Persoal asignado á unidade	
M.ª Belén López Mosquera	Técnica superior de laboratorio (laboral fixa-grupo I)
Ada Castro Couceiro	Técnica especialista de laboratorio (laboral interina-grupo III)
Catalina Sueiro López	Contratada Prog. Isabel Barreto – Xunta de Galicia (titulada superior)

9. Unidade de Técnicas Cromatográficas

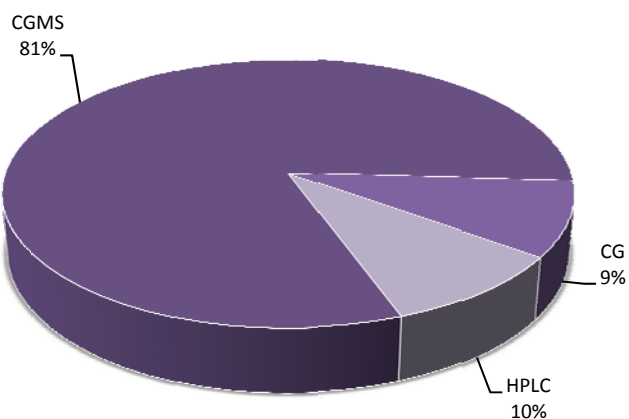
Técnica		Usuario A	Usuario B	Usuario C	Subtotal
DETERMINACIÓNS 2009	CGMS	651	179	402	1.232
	CG	127	3.403	-	3.530
	HPLC	808	139	235	1.182
	Preparación de mostrás	580	21	451	1.052
	TOTAL	2.166	3.742	1.088	6.996

Técnica		Usuario A	Usuario B	Usuario C	Subtotal
FACTURACIÓN 2009	CGMS	11.999,54	18.456,76	59.904,31	90.360,61
	CG	425,60	9.186,59	421,29	10.033,48
	HPLC	5.612,72	2.258,48	2.675,61	10.546,81
	TOTAL	18.037,86	29.901,83	63.001,21	110.940,90

Determinacións 2009 por técnica

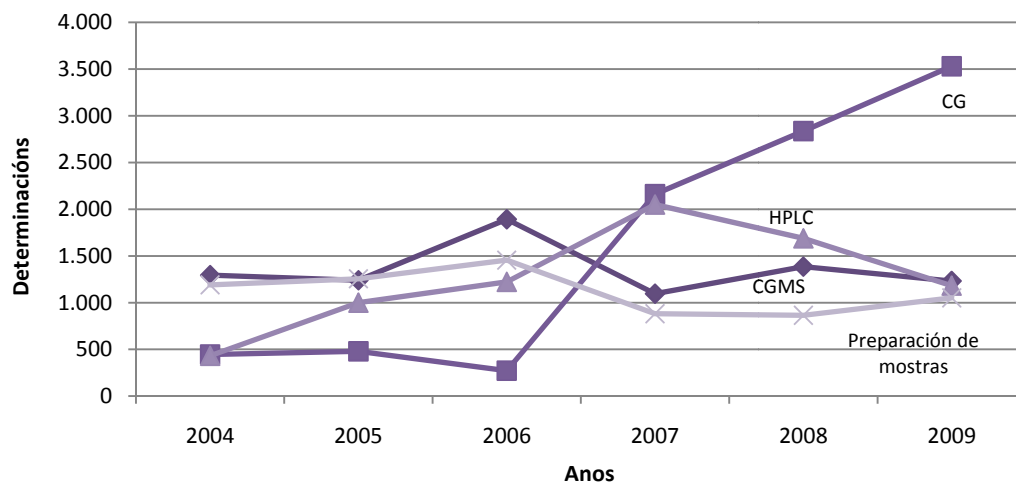


Facturación 2009 por técnica

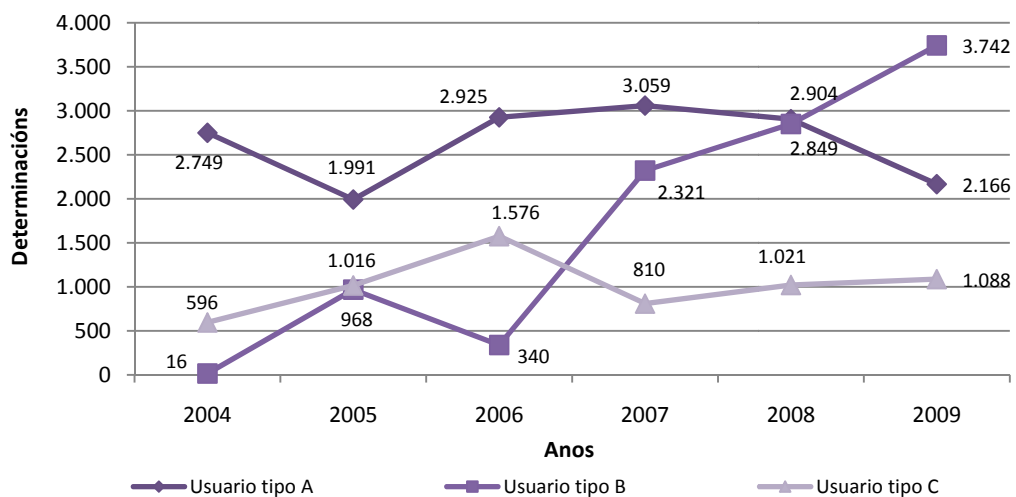


9. Unidade de Técnicas Cromatográficas

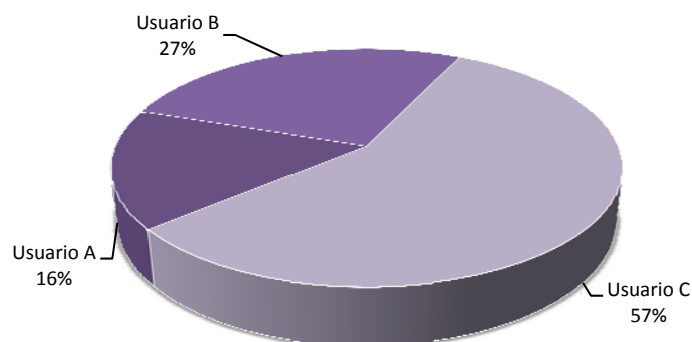
Evolución das determinacións segundo a técnica



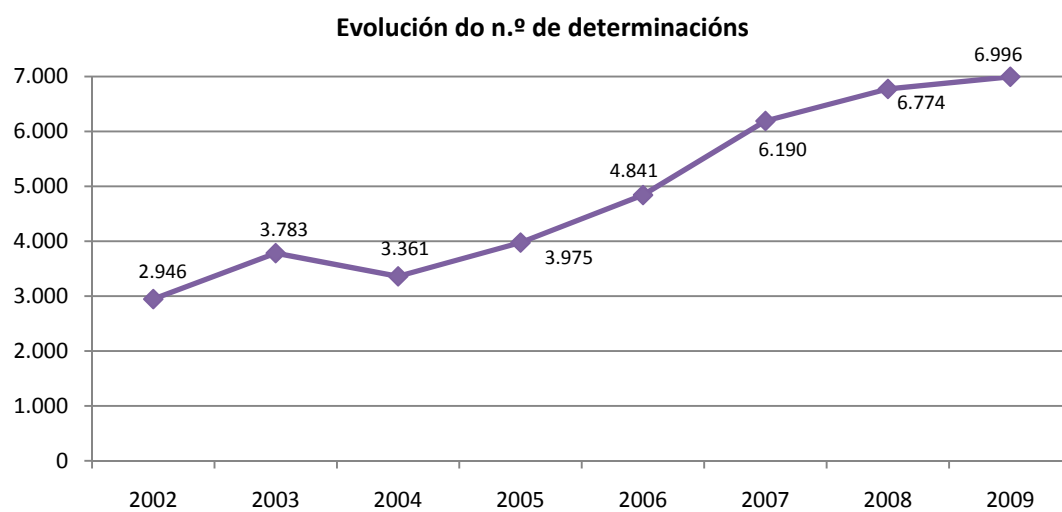
Evolución das determinacións segundo o tipo de usuario



**Facturación 2009
segundo o tipo de usuario**



9. Unidade de Técnicas Cromatográficas



9. Unidade de Técnicas Cromatográficas

Equipamento

- Cromatógrafo de líquidos de alta resolución (HPLC) Waters composto por bomba modelo 616, tomador de mostras automático modelo 717, controlador de temperatura TCM, detector de rede de díodos PDA-996 e detector de fluorescencia 474
- Sistema de LC/MS composto por un espectrómetro de masas de triplo cuadrupolo, API 3200 de Applied Biosystems encaixado a un cromatógrafo de líquidos de alta resolución (HPLC) Agilent Technologies 1200 SERIES
- Cromatógrafo de gases Thermo Finnigan TRACE GC 2000 equipado con detector de ionización de chama (FID)
- Cromatógrafo de gases Thermo Finnigan TRACE GC 2000 equipado con sistema de inxección de grandes volumes (LVOC) e detectores de fotoionización (PID) e captura de electróns (ECD)
- Sistema de GC/MS composto por un espectrómetro de masas de trampa iónica Thermo Finnigan Polaris Q encaixado a un cromatógrafo de gases Thermo Finnigan TRACE GC 2000
- Sistema de GC/MS composto por un espectrómetro de masas de trampa iónica Thermo Finnigan Polaris Q encaixado a un cromatógrafo de gases Thermo Finnigan TRACE GC 2000, con sistemas de introdución de mostra por desorción térmica, Perkin Elmer TURBOMATRIX ATD e por “purge and trap”, Teledyne Tekmar VELOCITY XPT con tomador de mostras automático Teledyne Tekmar SOLATEK 72
- Sistema de GC/MS composto por un espectrómetro de masas de sector magnético (alta resolución) Thermo Finnigan MAT 95XP encaixado a dous cromatógrafos de gases Thermo Finnigan TRACE GC 2000
- Sistema de HPLC-MS encaixado a espectrometría de masas LTQ-Orbitrap (Thermo Fisher Scientific)
- Sistema de extracción por microondas Milestone MLS ETHOS PLUS 2
- Batería de extracción automatizada BÜCHI Extraction System B-811
- Batería de extracción automatizada BÜCHI Extraction System B-811
- Sistema automatizado de purificación de mostras FMS POWER-PREPTM
- Evaporador rotativo Büchi R-200 equipado con controlador de baleiro automático Büchi V-800
- Sistema de evaporación a baleiro Büchi Syncore Analyst
- Sistema de evaporación con nitróxeno de Techne
- Sistema de liofilización CHRIST BETA 2-15

9. Unidade de Técnicas Cromatográficas

Participación en exercicios interlaboratorio

FAPAS: Programa de avaliación da calidade analítica na análise de alimentos

(Organizado por FAPAS®. The Food and Environment Research Agency. UK, axente local en España Setel, S.L.)

Determinación de dioxinas e PCBs en aceite de fígado de bacallau

Dioxins in Food 2009

Organizado por: Norwegian Institute of Public Health (Nasjonal Folkehelseinstitutt)

Convenios en que participa a unidade

Convenio de colaboración entre a Universidade da Coruña (UDC) e Bunge Ibérica, SA para a análise de policlorodibenzodioxinas, furanos e policlorobifenilos

Acordo de colaboración entre a Universidade da Coruña (UDC) e Seguridad Alimentaria del Noroeste, SL para o proxecto “estudo da calidade e seguridade das materias primas utilizadas para a alimentación animal en Galicia: creación dun plan integral de control baseado en criterios APPCC” no marco do Programa de Recursos Agropecuarios

Convenio de colaboración entre a Universidade da Coruña (UDC) e Eptisa, Servicios de Ingeniería, SA para a análise de policlorodibenzodioxinas e furanos

Asistencia a actividades de formación

Nome do curso	Asistentes
“Curso: Plan de autoprotección. Equipos de intervención” (5 h). Sociedad de Prevención FREMAP	1
Curso “3rd European High Resolution GC/MS User’s Meeting” . Thermo Fisher Scientific, SL	1
“Curso: Validación y cálculo de incertidumbre en métodos de ensayo físico-químicos” (30 h). Novotec	1
“Curso: Escola de costas en traballos sedentarios” (4 h). Servizo de Prevención de Riscos Laborais. Universidade da Coruña	2
“Curso: Cromatografía de gases-espectrometría de masas de alta y baja resolución” (30 h). Servicio Central de Análisis. Universidad del País Vasco	2
“Curso de autoprotección” (5 h). Sociedad de Prevención FREMAP	1

Persoal asignado á unidade

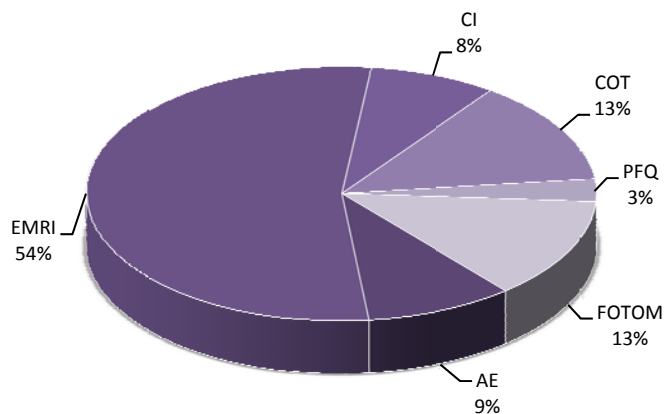
Gerardo Fernández Martínez	Técnico superior de laboratorio (laboral interino-grupo I)
Consuelo López Bolaño	Técnica especialista de laboratorio (laboral fixa-grupo III)
Paula Martínez Tojeiro	Técnica especialista de laboratorio (laboral interina-grupo III)
Cristina Montoiro Pereiro	Técnica especialista de laboratorio (laboral interina-grupo III)

10. Unidade de Técnicas Instrumentais de Análise

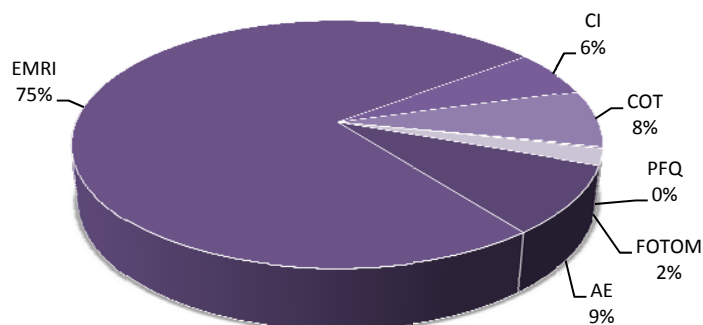
	Técnica	Usuario A	Usuario B	Usuario C	Subtotal
DETERMINACIÓNS 2009	AE	586	1.081	56	1.723
	EMRI	2.292	7.499	-	9.791
	CI	1.437	21	23	1.481
	COT	1.876	524	17	2.417
	PFQ	489	36	-	525
	FOTOM	2.254	96	-	2.350
	TOTAL	8.934	9.257	96	18.287

	Técnica	Usuario A	Usuario B	Usuario C	Subtotal
FACTURACIÓN 2009	AE	3.212,77	6.745,64	1.027,68	10.986,09
	EMRI	9.629,59	81.883,29	166,30	91.679,18
	CI	6.264,85	189,00	845,00	7.298,85
	COT	6.895,08	1.516,66	690,37	9.102,11
	PFQ	197,74	75,00	-	272,74
	FOTOM	2.137,93	500,50	-	2.638,43
	TOTAL	28.337,96	90.910,09	2.729,35	121.977,40

Determinacións 2009 por técnica

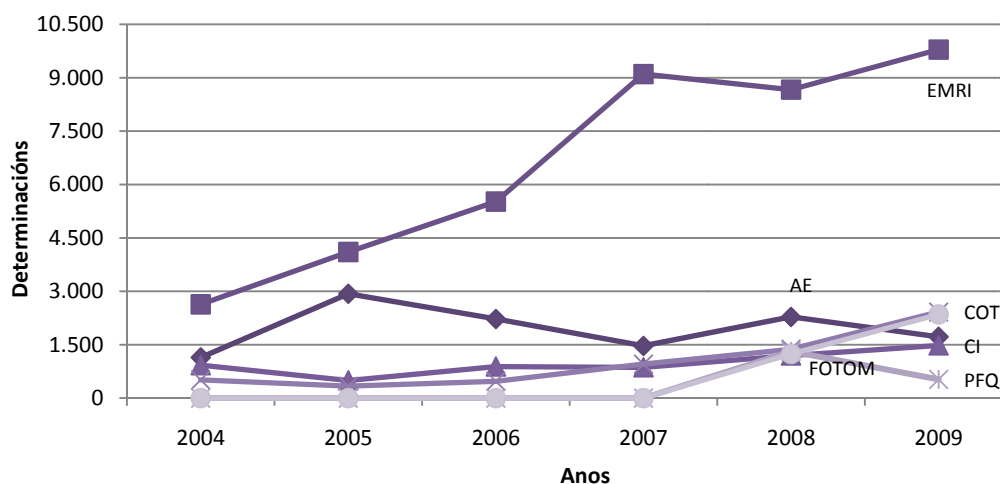


Facturación 2009 por técnica

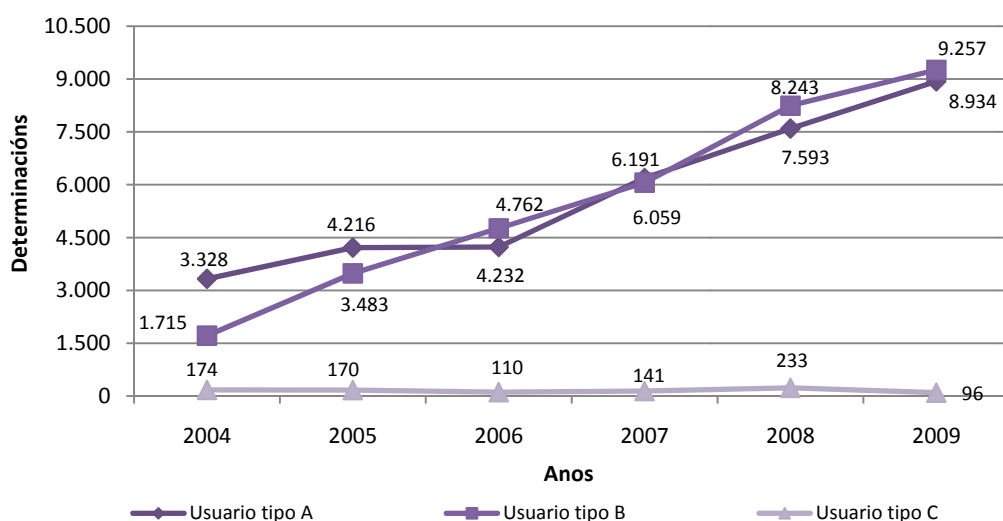


10. Unidade de Técnicas Instrumentais de Análise

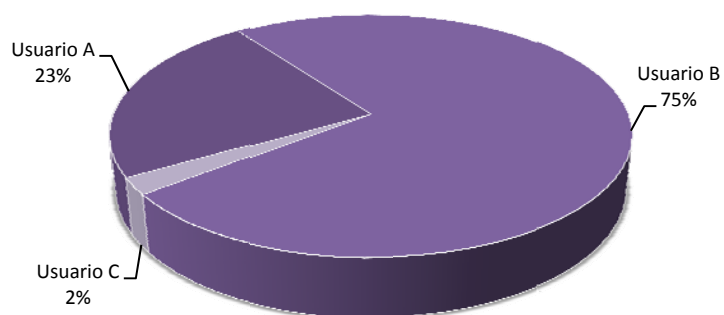
Evolución das determinacións segundo a técnica



Evolución das determinacións segundo o tipo de usuario

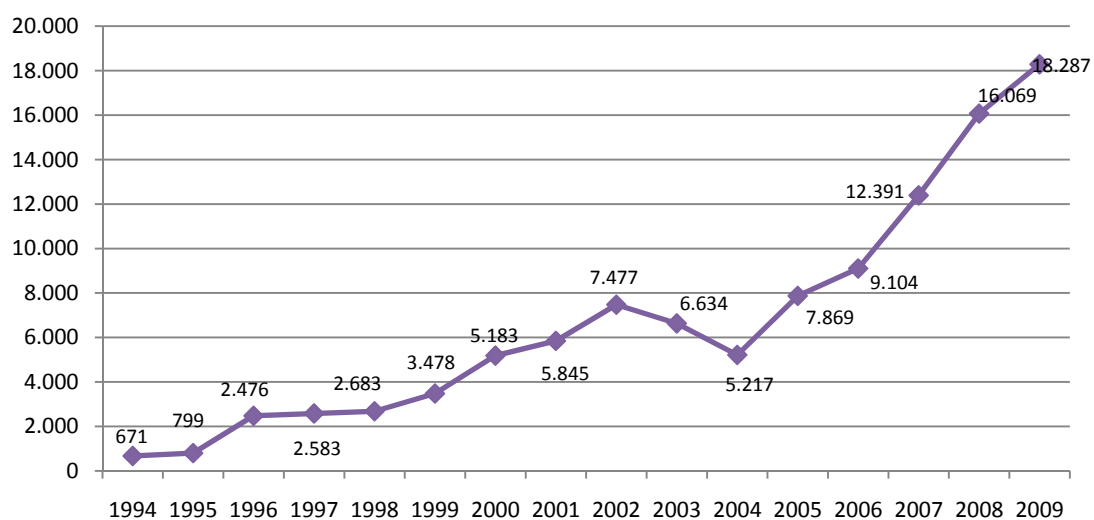


Facturación 2009
segundo o tipo de usuario



10. Unidade de Técnicas Instrumentais de Análise

Evolución do n.º de determinacións



10. Unidade de Técnicas Instrumentais de Análise

Equipamento

- Analizador elemental Carlo Erba Instruments EA 1108
- Analizador elemental ThermoQuest FlashEA 1112
- Espectrómetro de masas de relacións isotópicas Thermo Finnigan DELTA PLUS con sistema de dupla entrada, encaixado a un analizador Breathbench e a dous analizadores elementais Flash EA 1112 ThermoQuest, mediante unha interfase Conflo II Finnigan MAT
- Espectrómetro de masas de relacións isotópicas Thermo Finnigan MAT 253 con sistema de dupla entrada, encaixado a un analizador Gasbench II, a un pirolizador TC-EA ThermoQuest e a un analizador elemental EA 1108 mediante dúas interfases Conflo III Finnigan MAT
- Analizador capilar de aniões WATERS CIA, con fonte de alimentación intercambiable positiva e negativa (potencial aplicable entre 0 e 30 kV) e detector ultravioleta
- Microbalanzas para preparación de mostras con 0,1 e 1 µg de precisión
- Robot dispensador de pos Autodose Powdernium MTM 130S
- Valorador automático 809 Titrando de Metrohm con robot para manexo de mostras
- 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 e módulo para mostras sólidas SSM-5000A
- 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 OxiDirect® de Lovibond® cun incubador ET 618-4
- Espectrómetro de masas de relacións isotópicas Thermo Scientific Delta V Advantage

Participación en exercicios interlaboratorio

NWRI ECOSYSTEM INTERLABORATORY PT PROGRAM

National Laboratory for Environmental testing. Proficiency testing program.

(Organizado polo NATIONAL LABORATORY FOR ENVIRONMENTAL TESTING. CANADA)

Exercicio de eficiencia sobre determinación de aniões por cromatografía iónica; carbono orgánico total (COT); pH e condutividade por electrometría; amonio, cor, alcalinidade e nitróxeno total por colorimetría

XII EJERCICIO DE INTERCOMPARACIÓN DE ANÁLISE ELEMENTAL ORGÁNICA

Organizado polo Institut de Ciénces del Mar do Centro Superior de Investigaciones Científicas e a Universitat de Barcelona

Determinación de C,H,N,S, delta 15/14N e delta 13/12C en substancia orgánica pura e resina

AQUACHECK

LGC Standards Proficiency Testing (Organizado por LGC Standards)

Determinación de nutrientes e outros analitos en auga sintética e analitos principais en auga residual

10. Unidade de Técnicas Instrumentais de Análise

Convenios en que participa a unidade
Acordo de colaboración entre a Universidade da Coruña (UDC) e a empresa BCN Peptides, SA para o proxecto “Análises relativas a péptidos para BCN Peptides, SA” por técnicas de ICP-MS e de análise elemental

Asistencia a actividades de formación	
Nome do curso	Asistentes
“Curso: Funcionamento y manejo práctico del analizador de carbono orgánico total (TOC) Shimadzu, modelo TOC-V CSN con automuestreador (ASI-V)” (20 h). Izasa, SA	4
“Curso: Validación y cálculo de incertidumbre en métodos de ensayo físico-químicos” (30 h). Novotec	6
“Charla: Riscos e medidas preventivas en laboratorios” (6 h). Servizo de Prevención FREMAP	2
“Curso: Primeiros auxilios” (3 h). Servizo de Prevención FREMAP	1
“Actividade formativa: Avaliación de riscos no posto de traballo-Xornada práctica” (3 h). Servizo de Prevención FREMAP	1
“Curso de linguaxe administrativa galega nivel superior” (75 h). Servizo de Normalización Lingüística da Universidade da Coruña en colaboración coa Secretaría Xeral de Política Lingüística	1
“Curso: Funcionamento y manejo práctico del analizador de DBO (Demanda Biológica de Oxígeno) de Lovibond, modelo: Oxidirect” (8 h). Izasa, SA	2
“Curso de técnicas de expresión oral” (30 h). Servizo de Normalización Lingüística da Universidade da Coruña en colaboración coa Secretaría Xeral de Política Lingüística	1
“Curso de autoprotección” (5 h). Servizo de Prevención FREMAP	1
“Curso: Escola de costas en traballos sedentarios” (4 h). Servizo de Prevención de Riscos Laborais. Universidade da Coruña	1
“Curso: Técnico superior de prevención de riesgos laborales” (800 h). Centro de Iniciativas Profesionales	2
“Seminario Academia Tour” (4 h). Agilent Technologies	1
“Curso: Plan de autoprotección. Equipos de intervención” (5 h). Sociedad de Prevención FREMAP	1
“Curso: Técnico en calidad ISO 17025 para laboratorios” (50 h). QualityOffice10	1

Persoal asignado á unidade	
María Lema Grille	Técnica superior de laboratorio (laboral fixa-grupo I)
José M. Aguiar Paz	Técnico especialista de laboratorio (laboral interino-grupo III)
Manuel V. Rivas González	Técnico especialista de laboratorio (laboral interino-grupo III)
Jorge Caeiro Rodríguez	Técnico especialista de laboratorio (laboral interino-grupo III)
Verónica Fdez.-Villarrenaga	Contratada Prog. Isabel Barreto – Xunta de Galicia (titulada superior)
Susana Roch Cardoso	Contratada con cargo a proxecto e posteriormente con cargo a Prog. Isabel Barreto – Xunta de Galicia (titulada superior)

11. Compromiso coa calidade

O día 17 de novembro de 2009, ENAC realizou a auditoría de seguimento correspondente ao expediente de acreditación da “Determinación do equivalente tóxico total (total-EQT) de policlorodibenzodioxinas (PCDDs) e policlorodibenzofuranos (PCDFs) 2,3,7,8 tetra-octa substituídos mediante dilución isotópica e cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas de alta resolución (HRGC/HRMS) en matrices agroalimentarias”.

O resultado foi favorable, establecéndose a seguinte auditoría de seguimento para marzo de 2011. Aproveitase esa circunstancia para solicitar unha ampliación do alcance para incluír a determinación de policlorobifenilos semellantes a dioxinas (PCBs).

ENAC ten programado realizar dentro da dita visita a auditoría inicial para o expediente de acreditación de análise de augas continentais.

Por outro lado, SGS realizou o 15 de marzo de 2010 o seguimento do sistema de xestión da calidade segundo a norma ISO 9001 e ten previsto realizar a auditoría de renovación do certificado en xaneiro de 2011. Isto supón a continuidade na mellora dos procesos de xestión que redundan en beneficio do servizo ofertado aos nosos usuarios.

11. Compromiso coa calidade

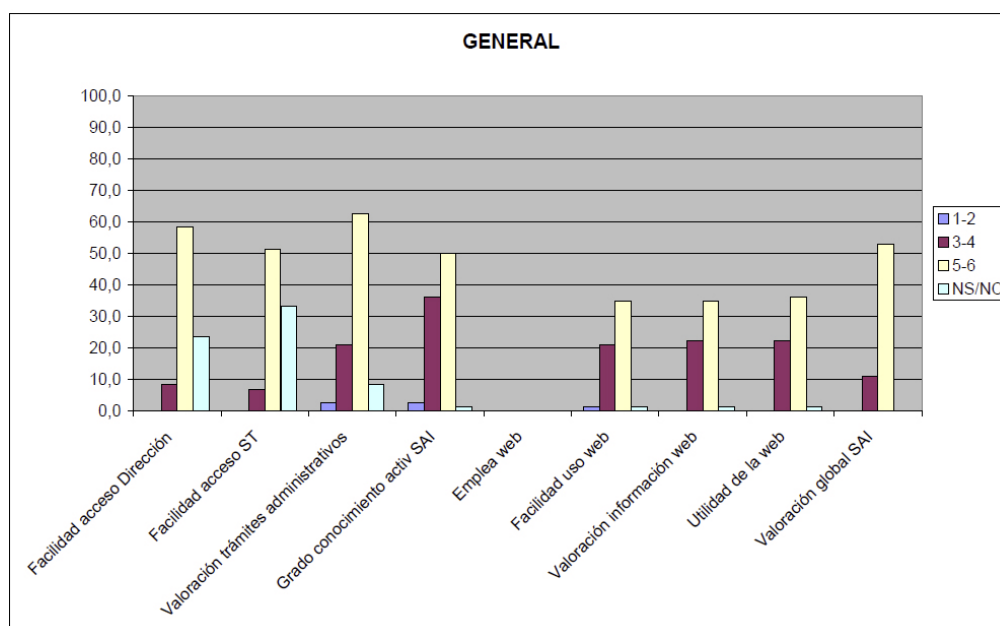
Esta ano a enquisa de satisfacción dos usuarios dos SAI realizouse a través da Unidade Técnica de Calidade (UTC) e acompañouse dunha carta de presentación firmada polo director da dita unidade, así como dun sobre pre-franqueado para facilitar ao usuario o envío unha vez cuberta. Desta maneira garántese a total confidencialidade dos datos recibidos na UTC.

A enquisa constou de dúas partes diferenciadas. Nunha delas recabouse información acerca de aspectos xerais dos SAI (accesos a dirección e secretaría técnica así como valoración da páxina web do servizo), e na segunda solicitouse a valoración daquelas unidades analíticas que o usuario utilízase o longo do ano 2009.

Na seguinte táboa amósase o número de enquisas enviadas segundo o colectivo:

Colectivo	N.º de enquisas
Usuarios tipo A	129
Usuarios tipo B	65
Usuarios tipo C	54
Total	248

O número de respostas válidas recibidas foi de 72, o que representa o 29% dos usuarios que figuran como activos na base de datos dos SAI e, en liñas xerais, todos os ítems están ben valorados.



Valores: *Baixa satisfacción = 1-2*
Satisfacción media = 3-4

Satisfacción alta = 5-6
NS/NC

12. Visitas, estadias e uso de equipamento nos SAI

Solicitudes de visita aos Servizos de Apoio á Investigación (SA) durante o ano 2009

Solicitante: Jaime Rodríguez González (Dpto. de Química Fundamental da UDC). Unidades visitadas: todas. Motivo da visita: mostrar os servizos ao alumnado do curso de determinación estrutural do 4º curso da Licenciatura de Química.

Solicitante: Joaquín Fernández Madrid (Dpto. de Construcións Arquitectónicas da UDC). Unidades visitadas: Análise Estrutural, Espectroscopia Molecular, Microscopia, Técnicas Cromatográficas e Técnicas Instrumentais de Análise. Motivo da visita: explicar ao alumnado da materia Técnicas de Investigación Tecnolóxica en Arquitectura do Máster en Rehabilitación Arquitectónica os apoios instrumentais que lles ofrece a UDC.

Solicitante: Aniana Díaz Gómez (IES Cabo Ortegal). Unidades visitadas: todas. Motivo da visita: actividade complementaria dentro da programación didáctica dos departamentos de Física e Química e Bioloxía e Xeoloxía para os cursos de 1º e 2º de bacharelato.

Solicitante: Julián Yáñez Sánchez (Dpto. de Bioloxía Celular e Molecular da UDC). Unidade visitada: Microscopia. Motivo da visita: docencia práctica da materia Técnicas Celulares (apartado de Técnicas Microscópicas) de programa “Máster en Bioloxía Celular, Molecular e Xenética” da Facultade de Ciencias e organizado polo Dpto. de Bioloxía Celular e Molecular.

Solicitante: M.ª Teresa Giménez Sáiz (IES Monelos). Unidades visitadas: Bioloxía Molecular e Microscopia. Motivo da visita: mostrar ao alumnado de 2º curso de bacharelato as técnicas empregadas nos laboratorios de investigación (funcionamento, preparación e manexo dos microscopios e as técnicas de electroforese).

Solicitante: Rosa Tedín Mouzo (Xunta de Galicia, Dirección Xeral de I+D+i, Programa de Comunicación e Sensibilización Social do Plan Galego de I+D+i). Unidades visitadas: todas. Motivo da visita: coñecer as instalacións dos SAI para propor unha visita posterior con asistentes ao acto de entrega dos Premios Galicia de Innovación Júnior.

Solicitante: Rosa Tedín Mouzo (Xunta de Galicia, Dirección Xeral de I+D+i, Programa de Comunicación e Sensibilización Social do Plan Galego de I+D+i). Unidades visitadas: todas. Motivo da visita: actividade dentro do acto de entrega dos Premios Galicia de Innovación Júnior.

Solicitante: Bruno Beade García (SANOR, SL). Unidades visitadas: Espectrometría de Plasma-Masas e Técnicas Cromatográficas. Motivo da visita: celebración dun curso para responsables de calidade do Sistema gmp.Galis e visita aos laboratorios.

Solicitante: Alberto Ramos Polledo (Colexio Andaina). Unidades visitadas: todas. Motivo da visita: abordar dunha forma práctica os contidos de física-química de 3º da ESO e que o alumnado coñeza as técnicas avanzadas instrumentais dun laboratorio.

12. Visitas, estadias e uso de equipamento nos SAI

Solicitante: Ángeles Bernal Pita da Veiga (Dpto. de Bioloxía Animal, Vexetal e Ecoloxía da UDC). Unidades visitadas: Análise Estrutural, Bioloxía Molecular, Espectrometría de Plasma-Masas, Espectroscopia Molecular, Técnicas Cromatográficas e Técnicas Instrumentais de Análise. Motivo da visita: mostrar as técnicas que se estudan na materia optativa Ecofixioloxía Vexetal do 5º curso da Licenciatura en Bioloxía como actividade práctica e a súa aplicación en vexetais sometidos a estres.

Solicitante: José Luis Mier Buenhombre (Dpto. de Enxeñaría Industrial II da UDC). Unidades visitadas: Análise Estrutural, Espectroscopia Molecular e Microscopia. Motivo da visita: visita docente cos estudantes da materia “Ciencia de Materiais III” correspondente ao 5º curso da titulación de Enxeñaría Industrial (ver técnicas de análise na caracterización de materiais).

Solicitante: Ana Ínsua Pombo (Dpto. de Bioloxía Celular e Molecular da UDC). Unidade visitada: Bioloxía Molecular. Motivo da visita: actividade dentro do curso de doutoramento “Marcadores moleculares dos xenomas” (extracción e cuantificación de ADN, secuenciación, PCR en tempo real, microarrays...).

Solicitante: María José González Fuentes (Dpto. de Bioloxía Celular e Molecular da UDC). Unidade visitada: Microscopia. Motivo da visita: actividade práctica co alumnado da materia Técnicas Experimentais en Histoloxía do 5º curso da Licenciatura en Bioloxía (técnicas de preparación de mostras e a súa utilización para o estudo co microscopio electrónico de transmisión e de barrido...).

Solicitante: Ana M.ª González Tizón (Dpto. de Bioloxía Celular e Molecular da UDC). Unidades visitadas: Bioloxía Molecular e Microscopia. Motivo da visita: mostrar o equipamentos destas dúas unidades dos SAI a profesores/investigadores canadenses.

Solicitante: Beatriz García Jares (CIFP Ánxel Casal). Unidades visitadas: Bioloxía Molecular, Espectrometría de Plasma-Masas, Microscopia, Técnicas Cromatográficas e Técnicas Instrumentais de Análise. Motivo da visita: coñecer as técnicas de separación e identificación das substancias químicas e os aparellos relacionados en elas, coñecer o funcionamento das técnicas de microscopia electrónica e coñecer as técnicas de bioloxía molecular e as súas aplicacións actuais no laboratorio.

Solicitante: Manuel Becerra Fernández (Dpto. de Bioloxía Celular e Molecular da UDC). Unidades visitadas: Análise Estrutural, Espectroscopia Molecular e Microscopia. Motivo da visita: complemento á docencia do curso de doutoramento “Técnicas de determinación estrutural de proteínas a ácidos nucleicos” impartido dentro do programa de doutoramento de “Xenética, Bioquímica e Biotecnoloxía” (descrición dos aparatos, fundamento, técnicas empregadas...).

Solicitante: Carlos Forjén (ERIMSA). Unidade visitada: Espectrometría de Plasma-Masas. Motivo da visita: proba de MN.

Solicitante: Marta M.ª Sanjuán Pedreira (IES Moncho Valcarce). Unidades visitadas: todas. Motivo da visita: achegamento ao alumnado de bacharelato á labor investigadora e as técnicas de laboratorio.

12. Visitas, estadias e uso de equipamento nos SAI

Solicitante: Socorro Castro García (Dpto. de Química Fundamental da UDC). Unidades visitadas: Análise Estrutural e Microscopia. Motivo da visita: presentación dos equipos empregados habitualmente para a caracterización de materiais sólidos inorgánicos como formación dos bolseiros de colaboración (estudantes do 4º curso da Licenciatura de Química).

Solicitante: Ana M.^a González Tizón (Dpto. de Bioloxía Celular e Molecular da UDC). Unidade visitada: Bioloxía Molecular. Motivo da visita: mostrar o secuenciador ao alumnado da materia “Introdución á xenética forense”.

Solicitante: Rosa M.^a Soto Ferreiro (Dpto. de Química Analítica da UDC). Unidade visitada: Espectrometría de Plasma-Masas. Motivo da visita: mostrar a instrumentación e as súas aplicacións ao alumnado da materia “Análise Instrumental Avanzado” do Máster de Química Ambiental e Fundamental.

Solicitudes de estadia nos Servizos de Apoio á Investigación (SA) durante o ano 2009

Usuario: Susana Carballo Paradelo. Solicitante: Soledad Muniategui Lorenzo (Dpto. de Química Analítica da UDC). Motivo: solicita o uso dun equipo da Unidade de Espectrometría de Plasma-Masas para realizar a determinación instrumental dunha serie de elementos en extractos de aceites lubricantes empregando o sistema de extracción acelerada ASE con obxecto de desenvolver unha metodoloxía analítica de preparación de mostras de aceites que simplifiquen a súa análise por técnicas espectrométricas.

Usuario: M.^a Teresa Riotorto Fonteboa. Solicitante: Bruno Beade García (SANOR, SL). Motivo: solicita acceso aos SAI con motivo da colaboración no proxecto “Métodos rápidos de detección de contaminantes químicos nas materias primas utilizadas na alimentación animal en Galicia.

Solicitante: Sonia Gómez Lavín (Universidad de Cantabria). Motivo: estadia de formación en dioxinas na Unidade de Técnicas Cromatográficas.

Usuario: Iria Suárez Costa. Solicitante: Jorge Moreda Piñeiro (Dpto. de Química Analítica da UDC). Motivo: solicita o uso do equipo HPLC-ICP-MS para realizar medidas de especies de As [As (III), As (V), MMA, DMA] en pelo humano previa extracción con PLE e HE.

Solicitudes de uso de equipamento dos Servizos de Apoio á Investigación (SA) durante o ano 2009

Solicitante: Alberto Núñez Cardezo (Unidade Técnica de Calidade da UDC). Motivo: solicita o uso dos muíños PM-400 e Pulverisette 7 da Unidade de Análise Estrutural para moendas de material de cuarzo.

Solicitante: Antonio Paz González (Dpto. de Ciencias da Navegación e da Terra da UDC). Motivo: solicita o uso do equipo para medida de densidade de sólidos da Unidade de Análise Estrutural para densidade real en solos.

13. Servizo de mantemento de equipamento científico

Co obxectivo de lles prestar apoio aos investigadores desta universidade, a Vicerreitoría de Investigación asinou un contrato coa empresa DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE ELECTRÓNICA, S.L. (DEYMAN) para o mantemento de equipos e instalacións de carácter científico e de laboratorio para os campus da Coruña e Ferrol. Este servizo 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.

Para facilitar as xestións das solicitudes de reparación, así como a supervisión do traballo da empresa adxudicataria e a tramitación de custos por compra de pezas, desde o ano 2007 os Servizos de Apoio á Investigación asumiron a xestión deste servizo e considerárono como unha oferta máis dentro do seu catálogo (<http://www.udc.es/equipamentocientifico/ga/index.html>).

Durante o ano 2009, atendéronse un total de 458 avisos de reparación. A distribución por facultades, institutos ou servizos amósase na seguinte táboa. Compre 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	1
E.T.S. de Enx. de Camiños, Canais e Portos	1
Instituto Universitario de Xeoloxía	2
Instituto Universitario de Ciencias da Saúde	3
Instituto Universitario de Medio Ambiente	5
Escola Politécnica Superior	9
Servizos de Apoio á Investigación	218
Facultade de Ciencias	219
TOTAL INTERVENCIÓNS 2009	458

14. Usuarios externos dos SAI

Organismos públicos
CENTRO DE ESTUDIOS AVANZADOS DE BLANES
CENTRO DE INVESTIGACIÓN AGRARIAS DE MABEGONDO
COMPLEXO HOSPITALARIO ARQUITECTO MARCIDE-NOVOA SANTOS
COMPLEXO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO A CORUÑA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE LAS PALMAS
INSTITUTE OF OCEANOGRAPHY AND FISHERIES (Laboatory for Benthos)
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN AGROBIOLÓGICAS DE GALICIA (Departamento de Bioquímica do Solo)
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN MARIÑAS DE VIGO (Departamento de Oceanoloxía)
INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA (Centro Oceanográfico de A Coruña)
INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA (Centro Oceanográfico de Málaga)
INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA (Centro Oceanográfico de Murcia)
INSTITUTO GALEGO DE CALIDADE ALIMENTARIA - INGACAL (Estación de Viticultura e Enoloxía de Galicia)
INSTITUTO MURCIANO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRARIO Y ALIMENTARIO (Departamento de Calidad y Garantía Alimentaria)
INSTITUTO MURCIANO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRARIO Y ALIMENTARIO (Departamento de Acuicultura y Ganadería)
INSTITUTO NACIONAL DE TÉCNICA AEROESPACIAL (Centro de Astrobiología - Laboratorio de Planetología)
INTECMAR - INSTITUTO TECNOLÓGICO CONTROL DO MEDIO MARIÑO
LABORATORIO AGRARIO E FITOPATOLÓGICO DE GALICIA
SERVICIO REGIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGROALIMENTARIO (SERIDA)
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID (Centro de Apoyo a la Investigación)
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID (Departamento de Paleontología)
UNIVERSIDAD DE ALICANTE (Ciencias del Mar y Biología Aplicada)
UNIVERSIDAD DE CÁDIZ (Departamento de Biología)
UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA (Departamento de Química Orgánica, Inorgánica y Bioquímica)
UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA (Instituto de Desarrollo Regional)
UNIVERSIDAD DE LEÓN (Departamento de Ingeniería Agraria)
UNIVERSIDAD DE MURCIA (Departamento de Ecología e Hidrología)
UNIVERSIDAD DE OVIEDO (Departamento de Geología)
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA (Departamento de Química Analítica, Nutrición y Bromatología)
UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO (Departamento de Biología Vegetal y Ecología)
UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO (Departamento de Estratigrafía y Paleontología)
UNIVERSIDADE DE AVEIRO (Departamento de Biología)

14. Usuarios externos dos SAI

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Bioloxía Celular e Ecoloxía)

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Bioloxía Animal)

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Botánica)

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Ecoloxía)

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Edafoloxía e Química Agrícola)

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Enxeñaría do Terreo)

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Física da Materia Condensada)

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Produción Vexetal)

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Q. Analítica, Nutrición e Bromatoloxía)

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Química Física)

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Laboratorio de Hixiene, Inspección e Control de Alimentos)

UNIVERSIDADE DE VIGO (Departamento de Ecoloxía e Bioloxía Animal)

UNIVERSIDADE DO ALGARVE (Centro de Ciências do Mar do Algarve)

UNIVERSITAT DE BARCELONA (Departamento de Química Analítica)

UNIVERSITAT DE BARCELONA (Departamento de Ecología)

UNIVERSITAT DE GIRONA (Departamento de Química)

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI (Servei de Recursos Científics i Tècnics)

XUNTA DE GALICIA (Dirección Xeral de Saúde Pública e Planificación – Servizo de Seguridade Alimentaria)

14. Usuarios externos dos SAI

Organismos privados
ADEGA
AENOR, SA
ALFA INSTANT, SA
AMBICAL Proyectos
ANFACO-CECOPESCA
APPLUS NORCONTROL, SLU
AQUIMISA, SL
ASESORES MEDIOAMBIENTALES CONSULTING, SL
BCN PEPTIDES, SA
BUNGE IBÉRICA, SA (Planta de Barcelona)
BUNGE IBÉRICA, SA (Planta de Vizcaya)
BUNGE IBÉRICA, SA (Planta de Valencia)
BUNGE IBÉRICA, SA (Planta de Cartagena)
CIALI, SL
CLÍNICA DENTALRECIFE, SL
COOPERATIVAS ORENSANAS, SCG
DEINAL SOLUCIONES AGROALIMENTARIAS, SL
DIAGNÓSTICA CONSULTORÍA TÉCNICA, SL
DIVERDRUGS, SL
ENDESA GENERACIÓN, SA
EPTISA, SERVICIOS DE INGENIERÍA SA
FERROATLANTICA, SL (Fábrica de Cee-Dumbría)
FERROATLANTICA, SL (Fábrica de Sabón-Arteixo)
FLUID CONTROL, SA
IMQ SAN RAFAEL, SA
INSTITUTO POLICLÍNICO SANTA TERESA, SA
INVESTIGACIÓN Y CONTROL LUGO, SL
LAKE OIL, SL
MICEA, SL
MORTEROS DE GALICIA, SL
NUPE, SL
NÚTER FEED, SAU
PHARMA MAR, SA (Desarrollo Analítico-Farmacéutico I + D)
PHARMA MAR, SA (Control de Calidad)
ROTARYDIECUTTING MONTENEGRO, SA (RODICUT)
SEGURIDAD ALIMENTARIA DEL NOROESTE, SL (SANOR)
SOCIEDADE CULTURA COLUMBA

15. 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 a Comisión de Usuarios, e de asegurar a coordinación no funcionamento das distintas unidades dos SAI.

Está presidida pola vicerreitora de investigación e, durante o 2008, 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 secretario/a técnico/a):

Presidenta (vicerreitora de investigación)

Concepción Herrero López

Director do servizo

Jaime Rodríguez González

Secretaría técnica

Blanca Padín Viaño

Representantes do resto do persoal

Ada Castro Couceiro

Consuelo López Bolaño

Paula Martínez Tojeiro

Responsables das unidades

Unidade de Análise Estrutural

Ana Isabel Balana Gracia

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

Unidade de Microscopia

M.^a Belén López Mosquera

Unidade de Técnicas Cromatográficas

Gerardo Fernández Martínez

Unidade de Técnicas Instrumentais de Análise

María Lema Grille

Ademais, nalgúnhas reunións contouse coa colaboración de Alberto Núñez Cardezo, como responsable de calidade dos SAI adscrito á Unidade Técnica de Calidade, dependente da Vicerreitoría de Calidade e Novas Tecnoloxías.

16. 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 durante o ano 2009 estivo constituída por:

Presidenta (vicerreitora de investigación)

Concepción Herrero López

Vicepresidente (director dos SAI)

Jaime Rodríguez González

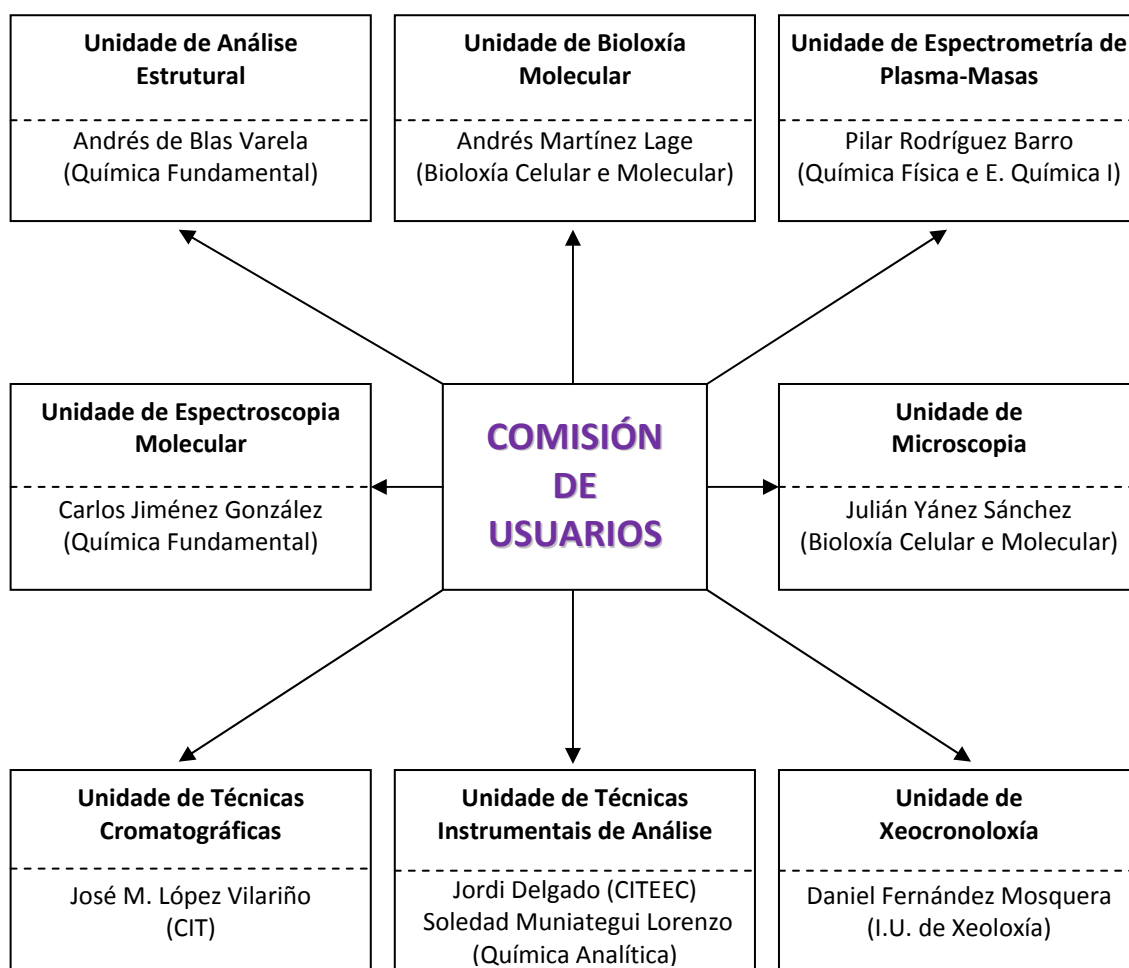
Representantes do persoal dos SAI

Jorge Otero Canabal

Alicia M.^a Cantarero Roldán

José M.^a Aguiar Paz

Representantes dos usuarios por cada unha das unidades



17. Persoal

Persoa de contacto	Correo electrónico	Extensión
Director		
Dr. Jaime Rodríguez González	dirsai@udc.es	2656
Secretaría Técnica		
Blanca Padín Viaño	saisec@udc.es	2072
Sonia Martínez Varela	saiad@udc.es	2620
Unidade de Análise Estrutural		
Ana Isabel Balana Gracia	saiuae@udc.es	2630
Juan Antonio Castro Amado	pmx@udc.es	2088
Alba Seijo Fernández	aseijo@udc.es	2088
Dra. Marta M. ^a Mato Iglesias	mmato@udc.es	2630
Unidade de Bioloxía Molecular		
Dra. M. ^a Fernanda Rodríguez Fariña	saiubm@udc.es	2070
Raquel Iria Lorenzo Génova	rlorenzo@udc.es	2070
Unidade de Espectrometría de Plasma-Masas		
Alicia M. ^a Cantarero Roldán	saiuepm@udc.es	2089
M. ^a Montserrat Blanco Fernández	mblancof@udc.es	2089
S. Magali Méndez Rebollo	mmendez@udc.es	2678
Unidade de Espectroscopia Molecular		
Jorge Otero Canabal	saiuem@udc.es	2658 / 2125
María Gallego Vázquez	mgallego@udc.es	2658 / 2125
Miriam Rega López	mrega@udc.es	2658 / 2125
Unidade de Microscopia		
Dra. M. ^a Belén López Mosquera	saium@udc.es	2087 / 2614
Dra. Ada Castro Couceiro	acastro@udc.es	2087 / 2614
Dra. Catalina Sueiro López	csueiro@udc.es	2087 / 2614
Unidade de Técnicas Cromatográficas		
Dr. Gerardo Fernández Martínez	saiutc@udc.es	2092 / 2699
Consuelo López Bolaño	chelo@udc.es	2092 / 2699
Paula Martínez Tojeiro	pmartinez@udc.es	2092 / 2699
Cristina Montoiro Pereiro	cmontoiro@udc.es	2092 / 2699
Unidade de Técnicas Instrumentais de Análise		
María Lema Grille	saiutia@udc.es	2074 / 2123
José M. ^a Aguiar Paz	jmap@udc.es	2074 / 2123
Manuel Vicente Rivas González	mrvg@udc.es	2074 / 2123
Dra. Verónica Fernández-Villarrenaga Martín	saila@udc.es	2074 / 2123
Dr. Jorge Caeiro Rodríguez	jcaeiror@udc.es	2074 / 2123
Susana Roch Cardoso (Laboratorio de Augas)	saila@udc.es	2074 / 2123