

# Memoria 2010

VICERREITORÍA DE INVESTIGACIÓN



# SAI

servizos de apoio á investigación



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

## Índice

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 1. Introducción .....                                     | 3  |
| 2. Evolución xeral .....                                  | 4  |
| 3. Novo equipamento .....                                 | 8  |
| 4. Unidade de Análise Estrutural .....                    | 9  |
| 5. Unidade de Bioloxía Molecular .....                    | 13 |
| 6. Unidade de Espectrometría de Plasma-Masas .....        | 15 |
| 7. Unidade de Espectroscopia Molecular .....              | 19 |
| 8. Unidade de Microscopia .....                           | 23 |
| 9. Unidade de Técnicas Cromatográficas.....               | 27 |
| 10. Unidade de Técnicas Instrumentais de Análise .....    | 31 |
| 11. Unidade de Análise de Augas .....                     | 35 |
| 12. Compromiso coa calidade.....                          | 39 |
| 13. Visitas, estadías e uso de equipamento nos SAI .....  | 41 |
| 14. Servizo de mantemento de equipamento científico ..... | 45 |
| 15. Usuarios externos dos SAI.....                        | 46 |
| 16. Comisión técnica .....                                | 49 |
| 17. Comisión de usuarios .....                            | 50 |
| 18. Persoal .....                                         | 51 |

## 1. Introducción

No ano 2010 os Servizos de Apoio á Investigación da UDC mostraron unha clara diminución no número de mostras rexistradas para a súa análise con respecto aos anos 2008 e 2009. Isto é, sen dúbida, unha consecuencia da tendencia sinalada xa no informe do reitor do ano 2009 con respecto á diminución nos recursos captados polos investigadores propios da Universidade en materia de convenios, contratos e proxectos de investigación, tanto con como administracións públicas.

A situación global de crise que se manifesta no recorte nos investimentos tanto públicos como privados concrétase tamén na diminución drástica do número de análises que se realizaron a usuarios de tipo C (empresas privadas). Neste senso, na unidade de Bioloxía Molecular a gran diminución manifestouse nas empresas de base tecnolóxica que acadaron a súa independencia para realizar as súas análises propias.

Como dato positivo, hai que sinalar que a diminución non foi tan importante na facturación final do exercicio 2010, xa que se viu minguada nun 9.4%, fronte a un 43% menos de número de mostras rexistradas. Desta maneira incrementouse o apoio aos grupos de investigación da UDC, representando agora unha porcentaxe maior con respecto a número de usuarios dos SAI.

En canto a infraestruturas, executáronse e completaron as instalacións dun novo espectrómetro de masas de relacións isotópicas na Unidade de Técnicas Instrumentais de Análise e dun bioanализador na Unidade de Bioloxía Molecular.

Tamén é de destacar que durante este ano 2010 iniciouse a posta a punto dun sistema de xestión de laboratorios (LIMS) labor que debe estar finalizada durante o ano 2011.

Durante o final do ano 2010 realizouse un importante cambio na estrutura dos laboratorios, a apertura dunha nova Unidade de Análise de Augas (UAA) que centraliza todas as análises sobre diferentes matrices acuosas.

Continuando coa súa política de calidade, no ano 2010 os SAI renovaron o seu selo ISO 9001:2008 e a súa acreditación UNE-EN ISO/IEC 17025 na determinación de dioxinas en produtos agroalimentarios. Espérase que o alcance desta acreditación sexa aumentado no primeiro cuadrimestre do ano 2011, xa que neste período está fixada a auditoría por parte de ENAC para engadir a medida de PCB (para-clorobifenilos) á análise de dioxinas e para a medida de 7 parámetros físico-químicos relacionados con augas.

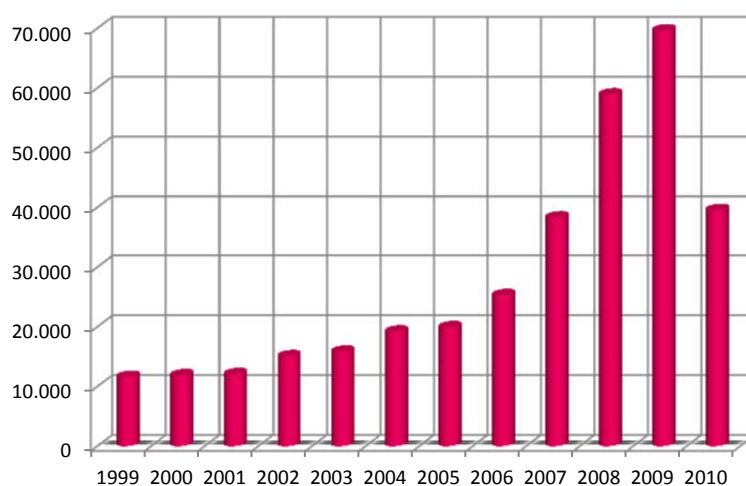
## 2. Evolución xeral

Evolución do n.º de mostrás 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        |
| <b>2010</b> | <b>27.368</b>  | <b>11.192</b>  | <b>1.017</b>   | <b>39.577</b> |

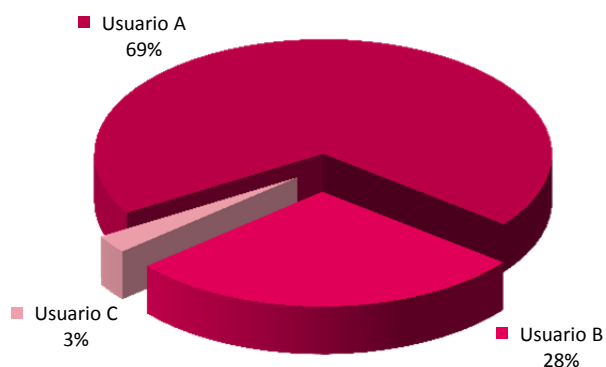
Usuario tipo A (UDC) | Usuario tipo B (sector público) | Usuario tipo C (sector privado)

Evolución do rexistro de mostrás



O número de mostrás rexistradas durante o ano 2010 foi de 39.577, o que supón un decrecemento do 43,20 % en relación a o ano anterior.

Mostras 2010 segundo o tipo de usuario



O apoio aos investigadores da UDC segue sendo a prioridade, consolidándose a demanda de usuarios tipo A e aumentando nun 27,8 % en relación ao ano anterior.

## 2. Evolución xeral

Evolución da facturación segundo o tipo de usuario

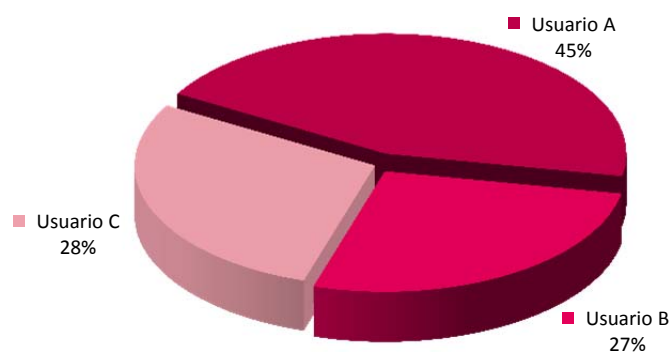
| ANO         | Usuario tipo A      | Usuario tipo B      | Usuario tipo C      | TOTAL               |
|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 2004        | 84.569,50 €         | 31.569,50 €         | 59.954,62 €         | 176.093,62 €        |
| 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 €        |
| <b>2010</b> | <b>205.321,51 €</b> | <b>123.313,57 €</b> | <b>131.286,13 €</b> | <b>459.921,21 €</b> |

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

Evolución da facturación

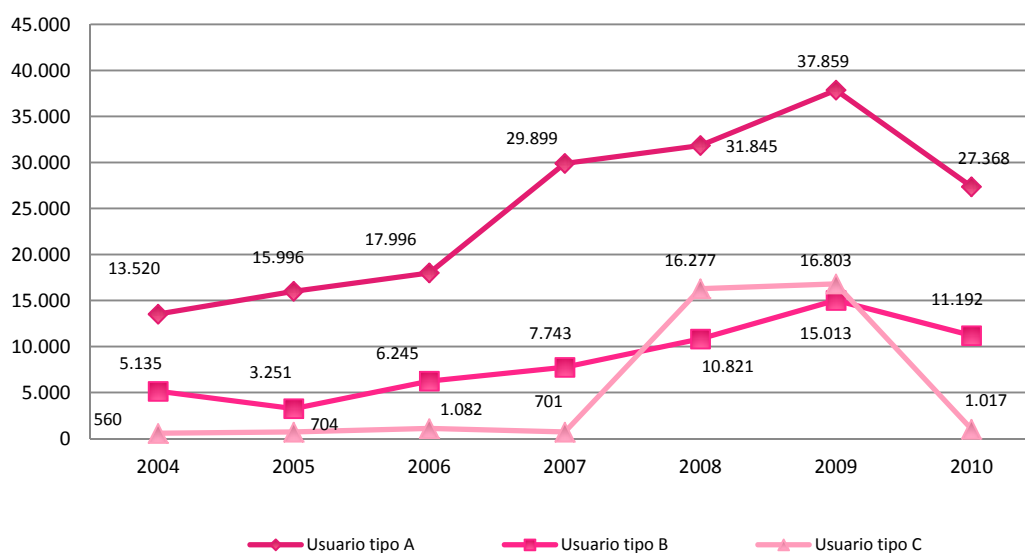


Facturación 2010  
segundo o tipo de usuario

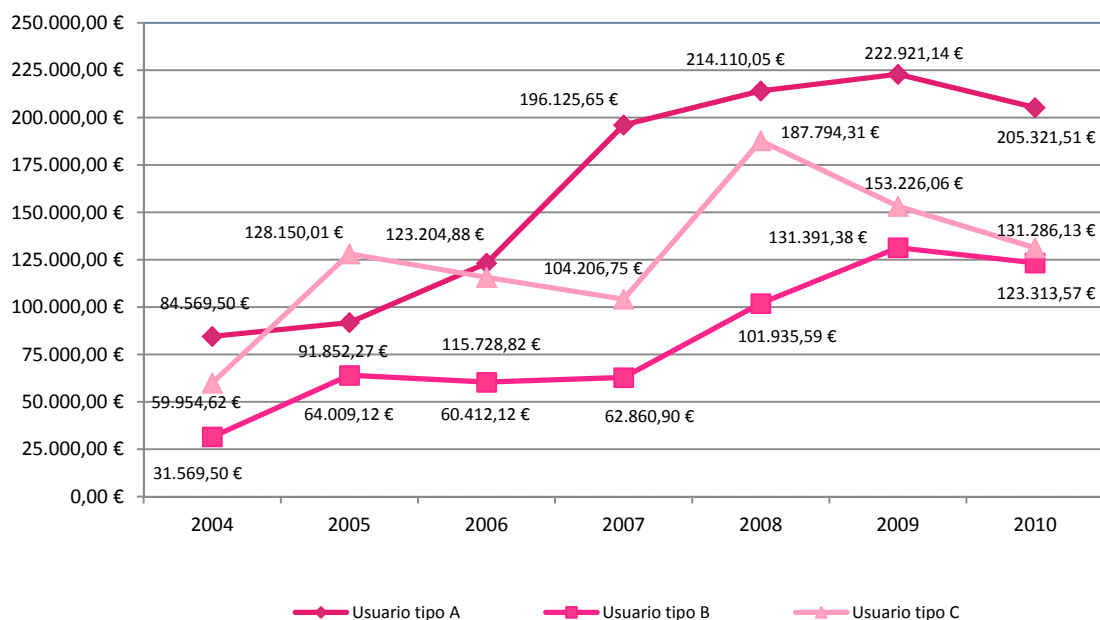


## 2. Evolución xeral

Evolución de mostras segundo o tipo de usuario

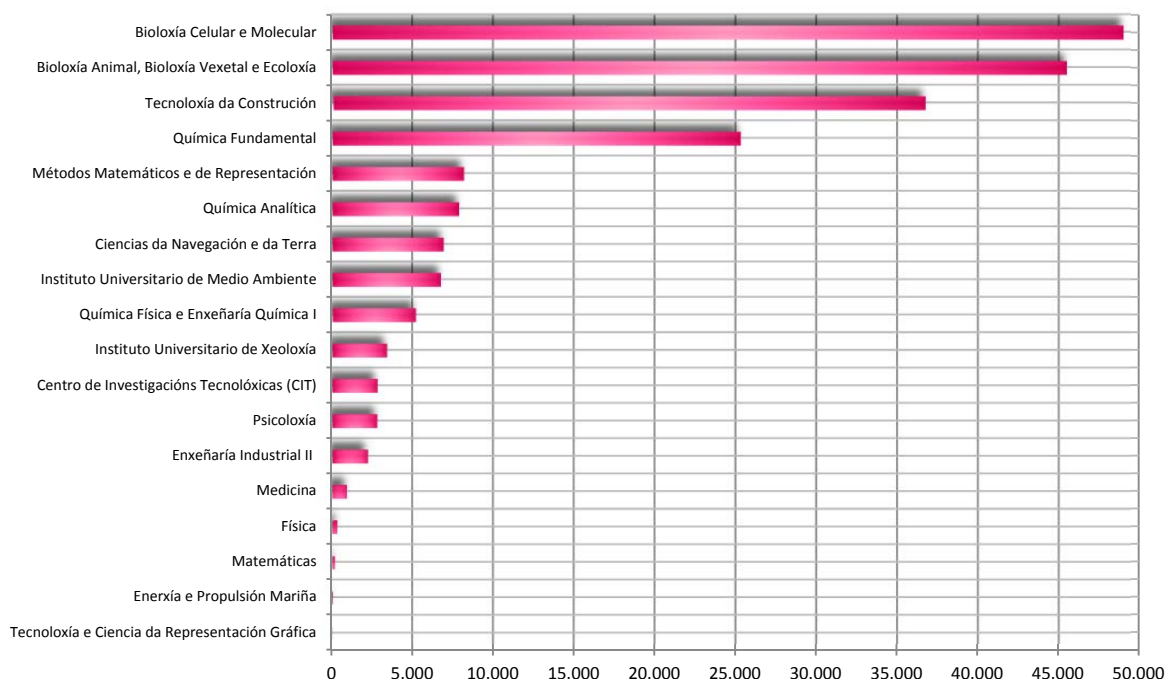


Evolución da facturación segundo o tipo de usuario

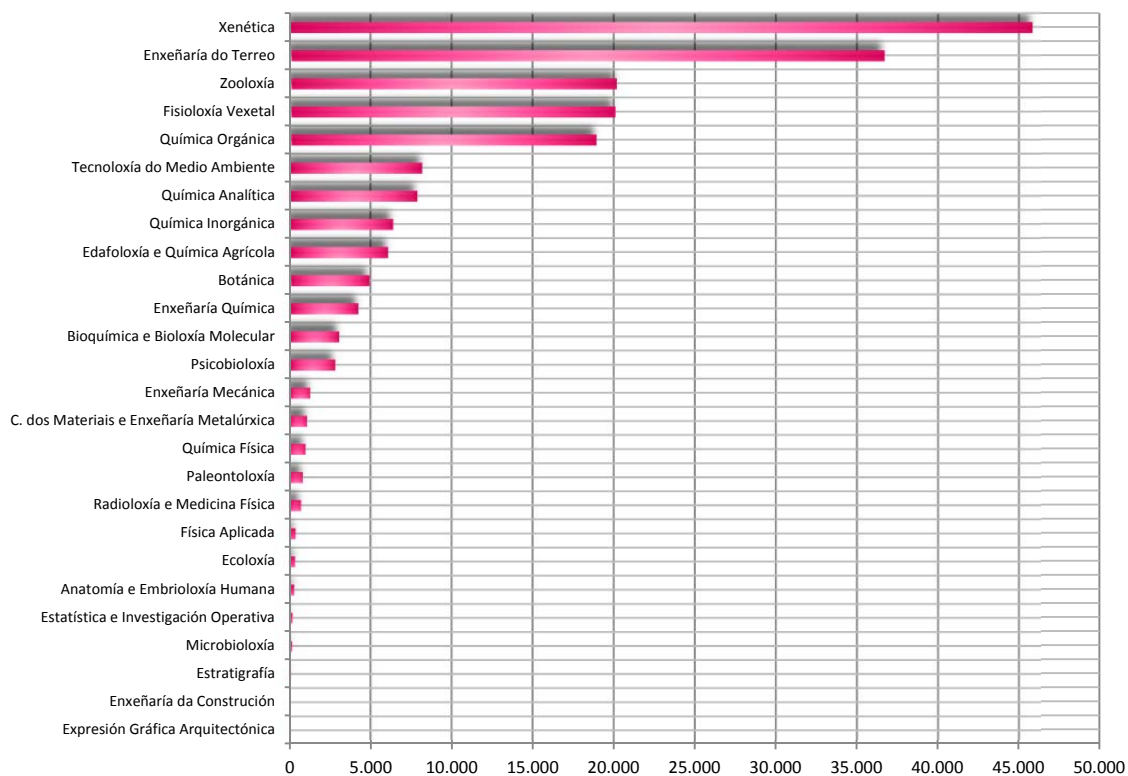


## 2. Evolución xeral

Facturación por departamentos e outros centros



Facturación por áreas



### 3. Novo equipamento

En 2010 instaláronse e puxéronse en marcha un novo sistema de espectrometría de masas de medida automatizada de relacións isotópicas de isotópos estables, un autoclave de microondas de alta presión e un bioanalizador de expresión xénica, cuxos expedientes de adquisición xa foran iniciados no ano 2009.

Ademais, tamén se adquiriu e se puxo en marcha un sistema de monitorización de datos de medición de temperaturas e humidade mediante sondas, un sistema de documentación de xeles e outro pequeno equipamento e mobiliario para acondicionar e dotar os diferentes laboratorios.

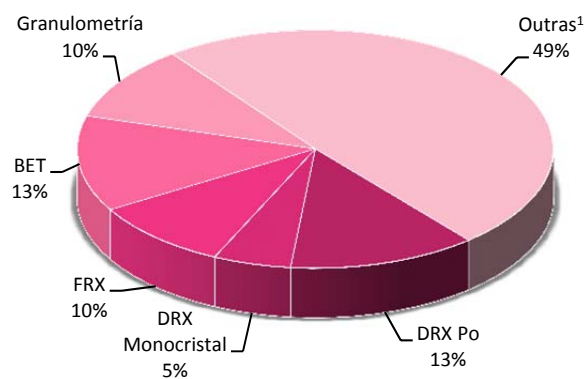
Durante este ano non se iniciou a compra de ningún equipamento grande.



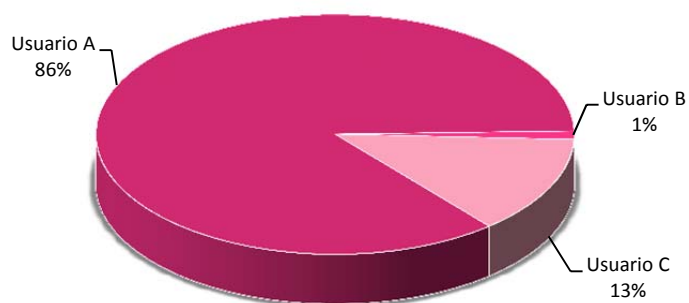
#### 4. Unidade de Análise Estrutural

|                                | Técnica             | Usuario A    | Usuario B | Usuario C  | Subtotal     |
|--------------------------------|---------------------|--------------|-----------|------------|--------------|
| <b>DETERMINACIÓNS<br/>2010</b> | DRX Po              | 354          | -         | 9          | 363          |
|                                | DRX Monocristal     | 149          | 1         | -          | 150          |
|                                | FRX                 | 211          | 12        | 48         | 271          |
|                                | BET                 | 290          | -         | 79         | 369          |
|                                | Granulometría       | 249          | -         | 43         | 292          |
|                                | Outras <sup>1</sup> | 1182         | 19        | 196        | 1.397        |
|                                | <b>TOTAL</b>        | <b>2.435</b> | <b>32</b> | <b>375</b> | <b>2.842</b> |

**Determinacións 2010 por técnica**



**Determinacións 2010 segundo o tipo de usuario**

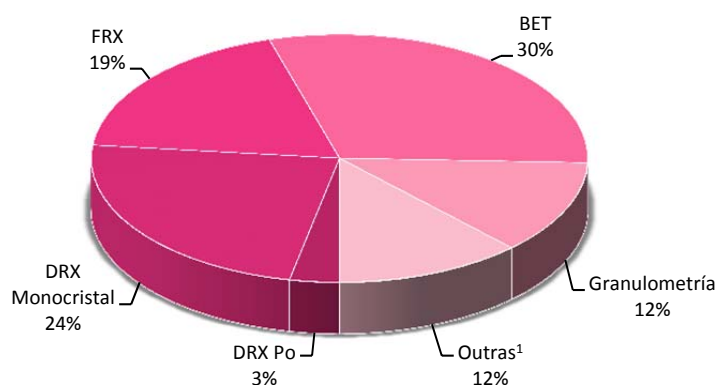


<sup>1</sup>Outras: humidade, calcinacións, gravimetría, pH, moenda, retido pola peneira, densidade e autoservizos

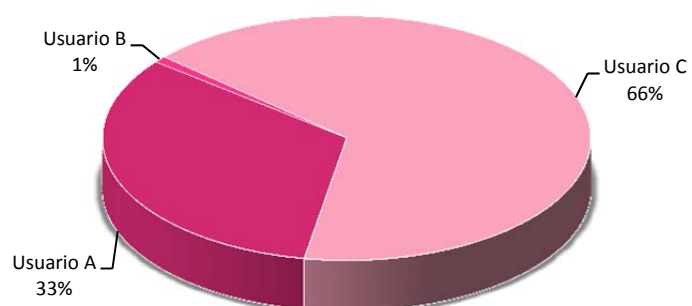
#### 4. Unidade de Análise Estrutural

|                         | Técnica             | Usuario A         | Usuario B       | Usuario C          | Subtotal           |
|-------------------------|---------------------|-------------------|-----------------|--------------------|--------------------|
| <b>FACTURACIÓN 2010</b> | DRX Po              | 653,76            | -               | 240,00             | 893,76             |
|                         | DRX Monocristal     | 6.488,32          | -               | -                  | 6.488,32           |
|                         | FRX                 | 146,29            | 232,93          | 4.803,38           | 5.182,60           |
|                         | BET                 | 857,55            | -               | 7.436,89           | 8.294,44           |
|                         | Granulometría       | 533,26            | -               | 2.851,90           | 3.385,16           |
|                         | Outras <sup>1</sup> | 334,31            | -               | 2.987,81           | 3.322,12           |
|                         | <b>TOTAL</b>        | <b>9.013,49 €</b> | <b>232,93 €</b> | <b>18.319,98 €</b> | <b>27.566,40 €</b> |

**Facturación 2010 por técnica**



**Facturación 2010 segundo o tipo de usuario**



<sup>1</sup>Outras: humidade, calcinacións, gravimetría, pH, moenda, retido pola peneira, densidade e autoservizos

#### 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 ejercicios 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 da actividade                                                                                                                                                                                                                                             | Asistentes |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>“Curso teórico-práctico avanzado de Fluorescencia de Rayos X: Calibración de aplicaciones y validación de metodologías analíticas”</b> (30 h). Laboratorio de Aplicaciones Analíticas de rayos X del Institut de Ciències de la Terra “Jaume Almera” - CSIC | 4          |
| <b>“Sistemas de calidad en laboratorios de ensayo: La norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005”</b> (16 h). Novotec Consultores, SA                                                                                                                                     | 4          |
| <b>“Curso de capacitación para o desempeño de funcións de nivel básico de prevención de riscos laborais”</b> (50 h). Sociedad de Prevención FREMAP                                                                                                             | 1          |

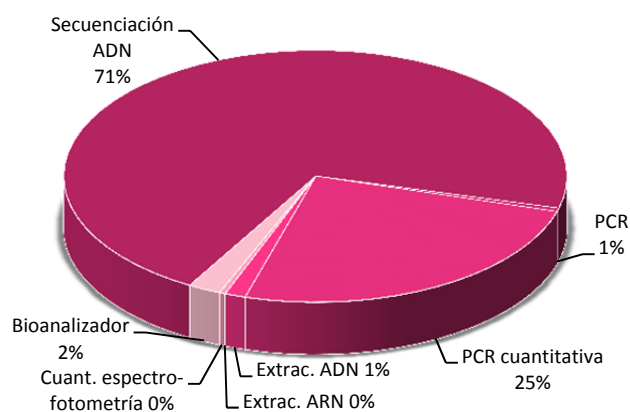
##### Persoal asignado á unidade

|                          |                                                                        |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 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) |

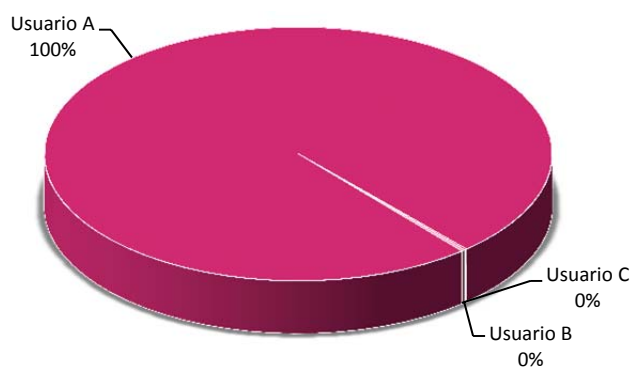
## 5. Unidade de Bioloxía Molecular

|                                | Técnica                   | Usuario A     | Usuario B | Usuario C | Subtotal      |
|--------------------------------|---------------------------|---------------|-----------|-----------|---------------|
| <b>DETERMINACIÓNS<br/>2010</b> | Secuenciación ADN         | 7.717         | 17        | 26        | 7.760         |
|                                | PCR                       | 49            | -         | -         | 49            |
|                                | PCR cuantitativa          | 2.739         | -         | -         | 2.739         |
|                                | Extracción ADN            | 145           | -         | -         | 145           |
|                                | Extracción ARN            | -             | -         | -         | -             |
|                                | Cuant. espectrofotometría | 43            | -         | -         | 43            |
|                                | Bioanalizador             | 230           | -         | -         | 230           |
|                                | <b>TOTAL</b>              | <b>10.923</b> | <b>17</b> | <b>26</b> | <b>10.966</b> |

**Determinacións 2010 por técnica**



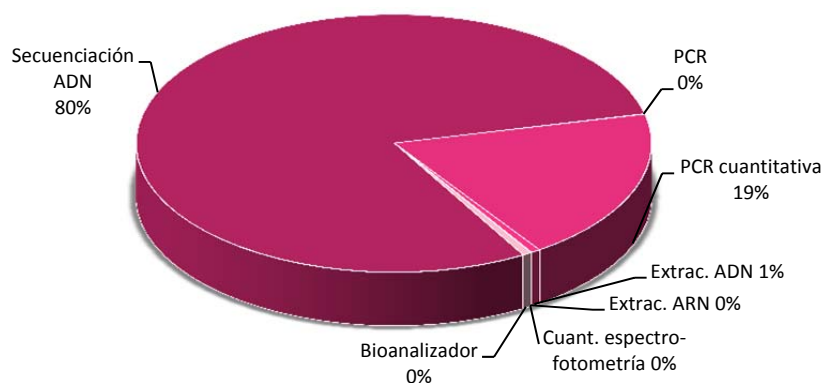
**Determinacións 2010 segundo o tipo de usuario**



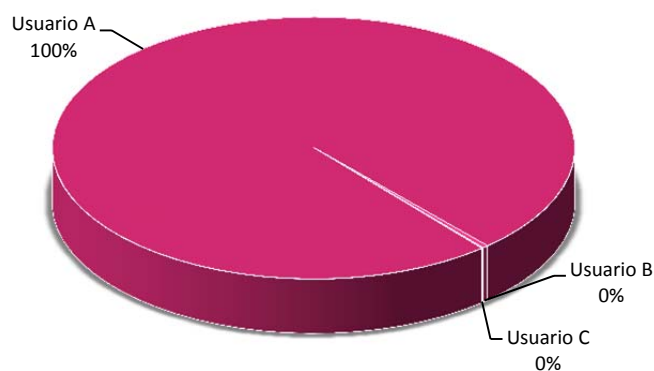
## 5. Unidade de Bioloxía Molecular

|                         | Técnica                   | Usuario A          | Usuario B       | Usuario C      | Subtotal           |
|-------------------------|---------------------------|--------------------|-----------------|----------------|--------------------|
| <b>FACTURACIÓN 2010</b> | Secuenciación ADN         | 60.949,77          | 278,73          | 69,94          | 61.298,44          |
|                         | PCR                       | 45,76              | -               | -              | 45,76              |
|                         | PCR cuantitativa          | 14.683,31          | -               | -              | 14.683,31          |
|                         | Extracción ADN            | 444,96             | -               | -              | 444,96             |
|                         | Extracción ARN            | -                  | -               | -              | -                  |
|                         | Cuant. espectrofotometría | 28,66              | -               | -              | 28,66              |
|                         | Bioanalizador             | 441,39             | -               | -              | 441,39             |
|                         | <b>TOTAL</b>              | <b>76.593,85 €</b> | <b>278,73 €</b> | <b>69,94 €</b> | <b>76.942,52 €</b> |

**Facturación 2010 por técnica**



**Facturación 2010 segundo o tipo de usuario**



## 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
- Sistema de documentación de xeles UVIdoc HD2/20MX (UVITEC)

### Asistencia a actividades de formación

| Nome da actividade                                                                                                                   | Asistentes |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>“Sistemas de calidad en laboratorios de ensayo: La norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005”</b> (16 h). Novotec Consultores, SA           | 2          |
| <b>“Curso de formación: GeneChip R 3000 System 3'IVT Customer Training and Operational Qualification”</b> (16 h). Affymetrix UK Ltd. | 1          |

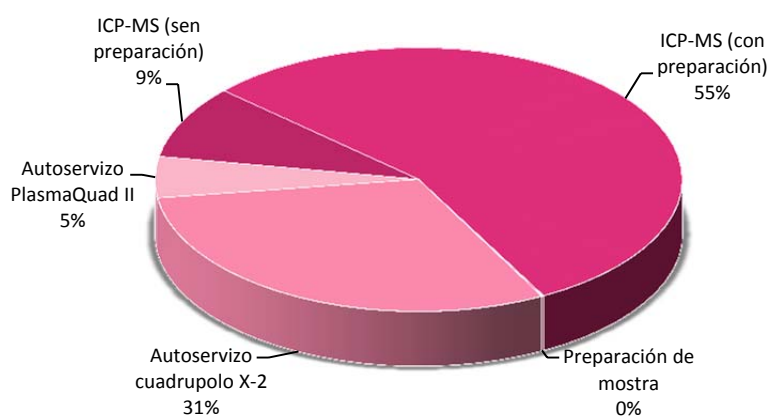
### Persoal asignado á unidade

|                               |                                                                  |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 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) |

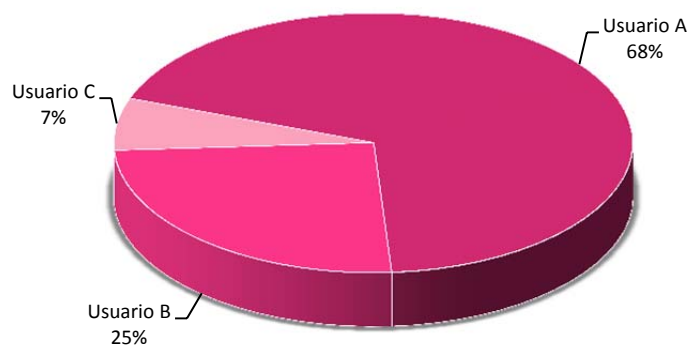
## 6. Unidade de Espectrometría de Plasma-Masas

|                                | Técnica                    | Usuario A    | Usuario B  | Usuario C  | Subtotal     |
|--------------------------------|----------------------------|--------------|------------|------------|--------------|
| <b>DETERMINACIÓNS<br/>2010</b> | ICP-MS (sen preparación)   | 257          | 51         | -          | 308          |
|                                | ICP-MS (con preparación)   | 1.583        | 100        | 219        | 1.902        |
|                                | Preparación de mostra      | -            | -          | 4          | 4            |
|                                | Autoservizo cuadrupolo X-2 | 333          | 713        | -          | 1.046        |
|                                | Autoservizo PlasmaQuad II  | 173          | -          | -          | 173          |
|                                | <b>TOTAL</b>               | <b>2.346</b> | <b>864</b> | <b>223</b> | <b>3.433</b> |

**Determinacións 2010 por técnica**



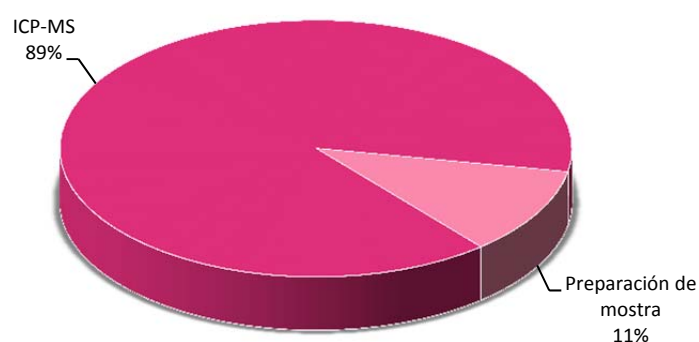
**Determinacións 2010 segundo o tipo de usuario**



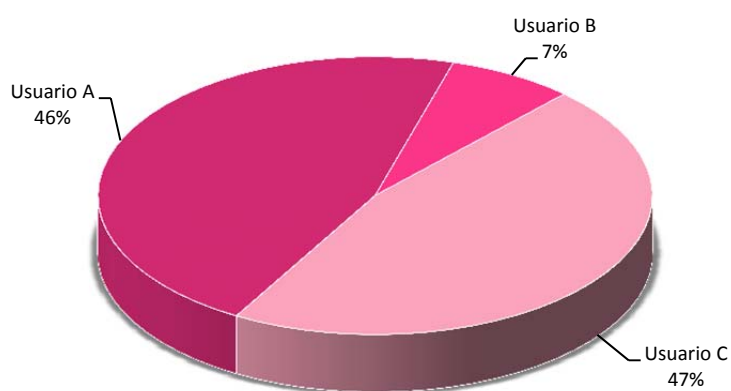
## 6. Unidade de Espectrometría de Plasma-Masas

|                         | Técnica               | Usuario A          | Usuario B         | Usuario C          | Subtotal           |
|-------------------------|-----------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| <b>FACTURACIÓN 2010</b> | ICP-MS                | 30.547,61          | 4.662,48          | 24.792,11          | 60.002,20          |
|                         | Preparación de mostra | 782,45             | 282,90            | 6.282,19           | 7.347,54           |
|                         | <b>TOTAL</b>          | <b>31.330,06 €</b> | <b>4.945,38 €</b> | <b>31.074,30 €</b> | <b>67.349,74 €</b> |

**Facturación 2010 por técnica**



**Facturación 2010 segundo o tipo de usuario**





## 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 ejercicios 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

## 6. Unidade de Espectrometría de Plasma-Masas

### 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

### Asistencia a actividades de formación

| Nome da actividade                                                                                                   | Asistentes |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| “Sistemas de calidade en laboratorios de ensayo: La norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005” (16 h). Novotec Consultores, SA | 3          |

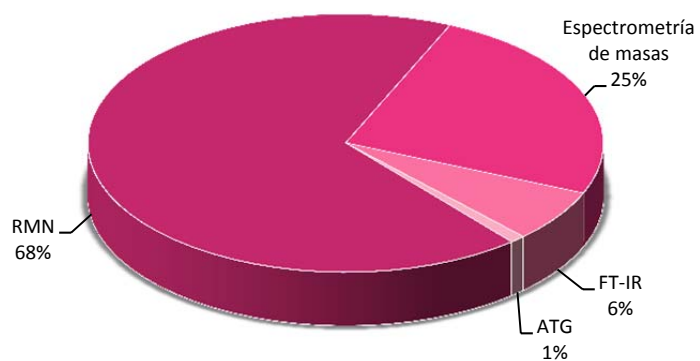
### Persoal asignado á unidade

|                                 |                                                                  |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 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) |

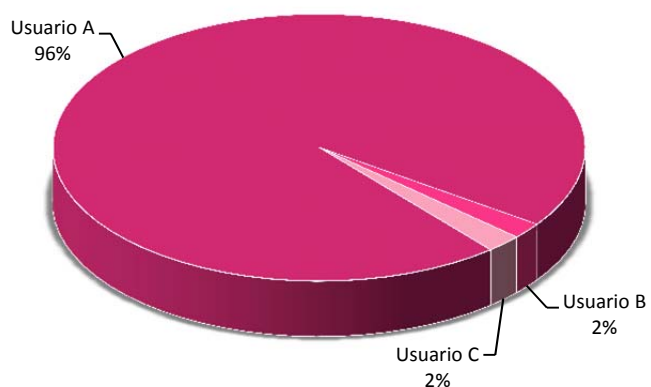
## 7. Unidade de Espectroscopia Molecular

|                                 | Técnica                 | Usuario A    | Usuario B | Usuario C  | Subtotal     |
|---------------------------------|-------------------------|--------------|-----------|------------|--------------|
| <b>DETERMINACIONES<br/>2010</b> | RMN                     | 3.305        | -         | 105        | 3.410        |
|                                 | Espectrometría de masas | 1.141        | 98        | 5          | 1.244        |
|                                 | FT-IR                   | 330          | -         | -          | 330          |
|                                 | ATG                     | 49           | -         | -          | 49           |
|                                 | <b>TOTAL</b>            | <b>4.825</b> | <b>98</b> | <b>110</b> | <b>5.033</b> |

**Determinacións 2010 por técnica**



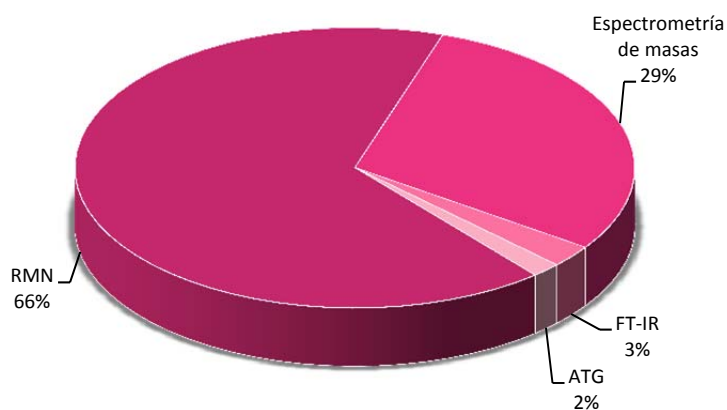
**Determinacións 2010 segundo o tipo de usuario**



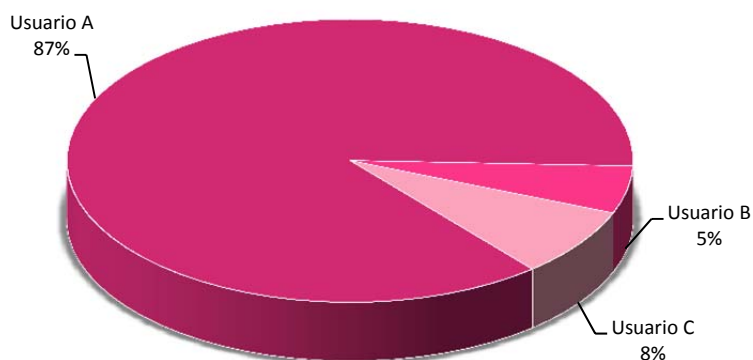
## 7. Unidade de Espectroscopia Molecular

|                             | Técnica                 | Usuario A          | Usuario B         | Usuario C         | Subtotal           |
|-----------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FACTURACIÓN<br/>2010</b> | RMN                     | 13.348,67          | -                 | 1.000,00          | 14.348,67          |
|                             | Espectrometría de masas | 4.524,13           | 1.176,69          | 700,00            | 6.400,82           |
|                             | FT-IR                   | 556,23             | -                 | -                 | 556,23             |
|                             | ATG                     | 368,25             | -                 | -                 | 368,25             |
|                             | <b>TOTAL</b>            | <b>18.797,28 €</b> | <b>1.176,69 €</b> | <b>1.700,00 €</b> | <b>21.673,97 €</b> |

**Facturación 2010 por técnica**



**Facturación 2010 segundo o tipo de usuario**



## 7. Unidade de Espectroscopia Molecular

### Equipamento

- Espectrómetro de RMN Varian Mercuryplus 200 MHz
  - Espectrómetro Bruker Avance 300 MHz. Sonda directa QNP para a detección de  $^1\text{H}$  -  $^{13}\text{C}$  -  $^{19}\text{F}$  -  $^{31}\text{P}$ . Sonda tripla de banda ancha TBI con gradientes en Z, para espectroscopia inversa e 3D, para os núcleos  $^1\text{H}$  a  $^{13}\text{C}$
  - Espectrómetro Bruker Avance 500 MHz. Sonda inversa de banda ancha BBI para núcleos  $^{31}\text{P}$  a  $^{109}\text{Ag}$ . Criosonda dual para  $^1\text{H}$  a  $^{13}\text{C}$  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). Disponibilidade de atmosferas de  $\text{N}_2$  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

## 7. Unidade de Espectroscopia Molecular

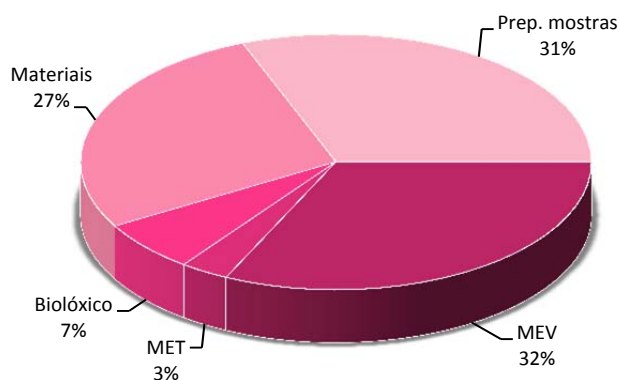
| Asistencia a actividades de formación                                                                                                                        |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Nome da actividade                                                                                                                                           | Asistentes |
| <b>“Sistemas de calidad en laboratorios de ensayo: La norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005”</b> (16 h). Novotec Consultores, SA                                   | 3          |
| <b>“Hands on course in sample treatment for mass-spectrometry-based proteomics”</b> (40 h). ProteoMass Scientific Society                                    | 2          |
| <b>“Seminario Proteómica: Alternativas al gel en electroforesis en 2D”</b> (2 h). Agilent Technologies                                                       | 1          |
| <b>“Seminario de Técnicas Automáticas de Preparación de Muestra para GC y HPLC”</b> (3 h). Galiza Analítica e Gerstel                                        | 1          |
| <b>“Seminario sobre PCR Cuantitativa y Bioanalizador: Uso y aplicaciones”</b> (2 h). Agilent Technologies                                                    | 1          |
| <b>“Curso de formación: GeneChip R 3000 System 3'IVT Customer Training and Operational Qualification”</b> (16 h). Affymetrix                                 | 1          |
| <b>“6ª Escuela de Resonancia Paramagnética Electrónica”</b> (25 h). Escola de Resonancia Paramagnética Electrónica da Universidade de Santiago de Compostela | 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) |

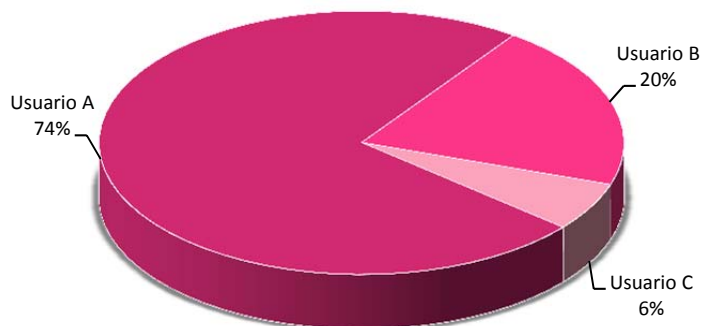
## 8. Unidade de Microscopia

|                                | Técnica                                      | Usuario A    | Usuario B  | Usuario C  | Subtotal     |
|--------------------------------|----------------------------------------------|--------------|------------|------------|--------------|
| <b>DETERMINACIÓNS<br/>2010</b> | Microscopia Electrónica de Varrido (MEV)     | 716          | 110        | 101        | 927          |
|                                | Microscopia Electrónica de Transmisión (MET) | 57           | 32         | -          | 89           |
|                                | Microscopia confocal (biolóxico)             | 139          | 48         | -          | 187          |
|                                | Microscopia confocal (materiais)             | 471          | 319        | 3          | 793          |
|                                | Preparación de mostrás                       | 700          | 127        | 68         | 895          |
|                                | <b>TOTAL</b>                                 | <b>2.083</b> | <b>636</b> | <b>172</b> | <b>2.891</b> |

**Determinacións 2010 por técnica**



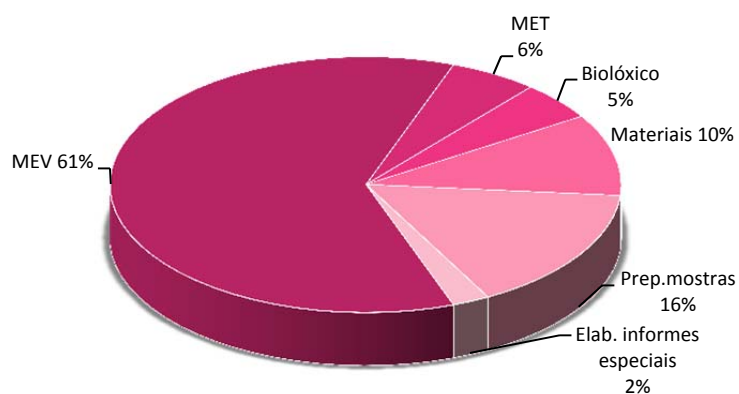
**Determinacións 2010 segundo o tipo de usuario**



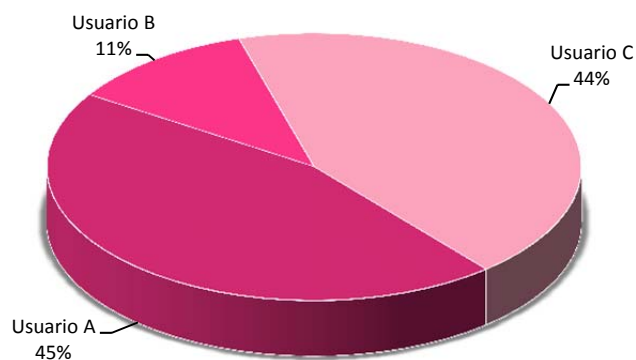
## 8. Unidade de Microscopia

|                         | Técnica                                      | Usuario A         | Usuario B         | Usuario C         | Subtotal           |
|-------------------------|----------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FACTURACIÓN 2010</b> | Microscopia Electrónica de Varrido (MEV)     | 2.387,97          | 176,83            | 4.409,15          | 6.973,95           |
|                         | Microscopia Electrónica de Transmisión (MET) | 259,66            | 379,05            | -                 | 638,71             |
|                         | Microscopia confocal (biolóxico)             | 553,22            | -                 | -                 | 553,22             |
|                         | Microscopia confocal (materiais)             | 727,50            | 453,23            | -                 | 1.180,73           |
|                         | Preparación de mostrás                       | 1.225,71          | 289,14            | 275,25            | 1.790,10           |
|                         | Elaboración informes especiais               | -                 | -                 | 270,00            | 270,00             |
|                         | <b>TOTAL</b>                                 | <b>5.154,06 €</b> | <b>1.298,25 €</b> | <b>4.954,40 €</b> | <b>11.406,71 €</b> |

**Facturación 2010 por técnica**



**Facturación 2010 segundo o tipo de usuario**





## 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
- 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

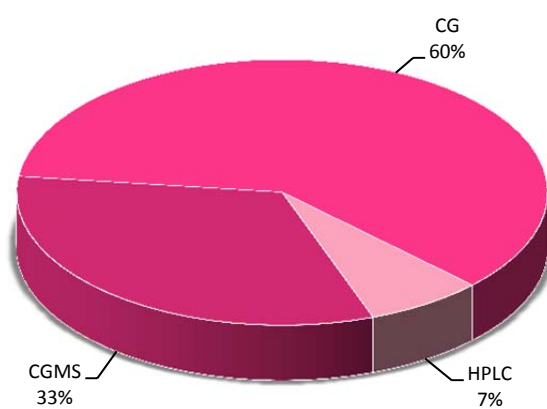
| Asistencia a actividades de formación                                                                                                                 |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Nome da actividade                                                                                                                                    | Asistentes |
| <b>“Sistemas de calidad en laboratorios de ensayo: La norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005”</b> (16 h). Novotec Consultores, SA                            | 1          |
| <b>“Curso de Capacitación para o Desempeño de Funcións de Nivel Básico de Prevención de Riscos Laborais”</b> (50 h). Sociedad de Prevención de FREMAP | 1          |

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

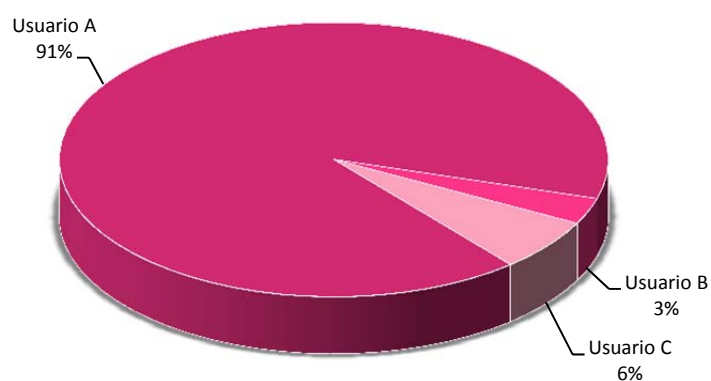
## 9. Unidade de Técnicas Cromatográficas

|                                | Técnica      | Usuario A    | Usuario B  | Usuario C  | Subtotal     |
|--------------------------------|--------------|--------------|------------|------------|--------------|
| <b>DETERMINACIÓNS<br/>2010</b> | CGMS         | 1.200        | 67         | 216        | 1.483        |
|                                | CG           | 2.726        | 1          | 33         | 2.760        |
|                                | HPLC         | 219          | 73         | 34         | 326          |
|                                | <b>TOTAL</b> | <b>4.145</b> | <b>141</b> | <b>283</b> | <b>4.569</b> |

**Determinacións 2010 por técnica**



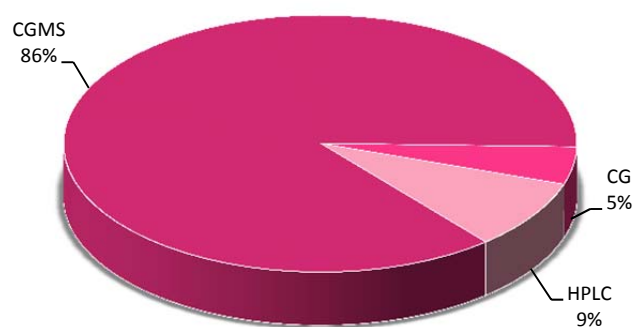
**Determinacións 2010 segundo o tipo de usuario**



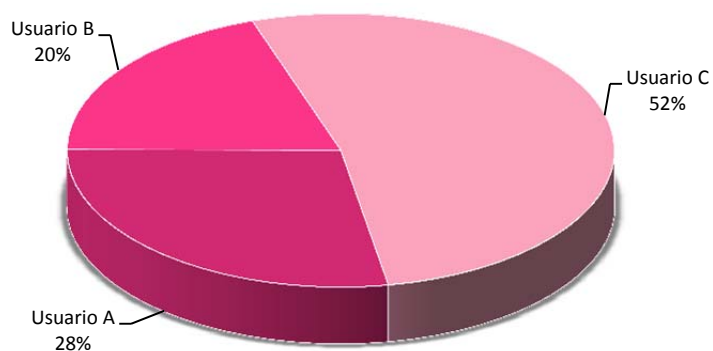
## 9. Unidade de Técnicas Cromatográficas

|                             | Técnica      | Usuario A          | Usuario B          | Usuario C          | Subtotal            |
|-----------------------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| <b>FACTURACIÓN<br/>2010</b> | CGMS         | 22.898,49          | 23.662,57          | 59.091,90          | 105.652,96          |
|                             | CG           | 3.432,24           | -                  | 2.339,45           | 5.771,69            |
|                             | HPLC         | 7.642,44           | 404,04             | 2.636,48           | 10.682,96           |
|                             | <b>TOTAL</b> | <b>33.973,17 €</b> | <b>24.066,61 €</b> | <b>64.067,83 €</b> | <b>122.107,61 €</b> |

**Facturación 2010 por técnica**



**Facturación 2010 segundo o tipo de usuario**



## 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 inyección de grandes volúmenes (LVOC) e detectores de fotoionización (PID) e captura de electrones (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 introducción de muestra por desorción térmica, Perkin Elmer TURBOMATRIX ATD e por “purge and trap”, Teledyne Tekmar VELOCITY XPT con tomador de muestras 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 muestras FMS POWER-PREPTM
- Evaporador rotativo Büchi R-200 equipado con controlador de balance automático Büchi V-800
- Sistema de evaporación a balance Büchi Syncore Analyst
- Sistema de evaporación con nitrógeno 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, SL)  
Determinación de dioxinas e PCBs en aceite de fígado de bacallau

#### **Dioxins in Food 2010**

Organizado por: Norwegian Institute of Public Health (Nasjonalt Folkehelseinstitutt)  
Determinación de dioxinas e PCBs en carne de porco e troita

### Convenios en que participa a unidade

**Acordo de colaboración entre a Universidade da Coruña (UDC) e Seguridade 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

### Asistencia a actividades de formación

| Nome da actividade                                                                                                                                             | Asistentes |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| “Seminario: I Jornadas Analíticas de Invierno sobre Nuevas Soluciones Analíticas en Análisis Medioambiental” (5 h). Varian Ibérica, SL                         | 5          |
| “Seminario sobre los Fundamentos de cromatografía y técnicas de espectrometría de masas” (4 h). Agilent Technologies                                           | 4          |
| “Sistemas de calidad en laboratorios de ensayo: La norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005” (16 h). Novotec Consultores, SA                                            | 5          |
| “Curso: 5th Thermo Scientific High Resolution GC/MS Meeting on POPs” (11 h). Thermo Fisher Scientific e Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) | 2          |
| “Seminario: Técnicas Automáticas de Preparación de Muestra para GC Y HPLC” (3 h). Galiza Analítica SL e Gerstel                                                | 4          |
| “Seminario sobre seguridade alimentaria” (4 h). Thermo Fisher Scientific                                                                                       | 2          |

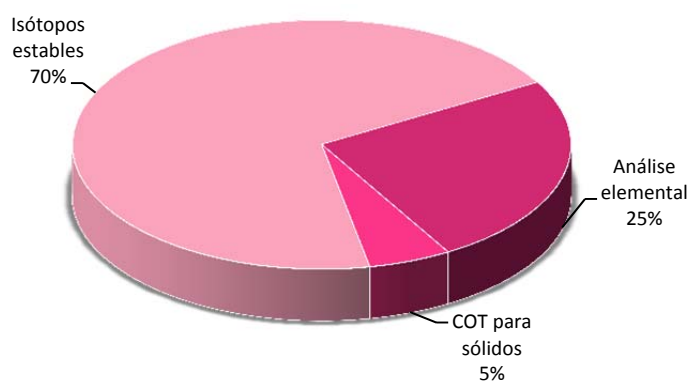
### Persoal asignado á unidade

|                             |                                                                        |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 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)       |
| Verónica Fdez.-Villarrenaga | Contratada Prog. Isabel Barreto – Xunta de Galicia (titulada superior) |

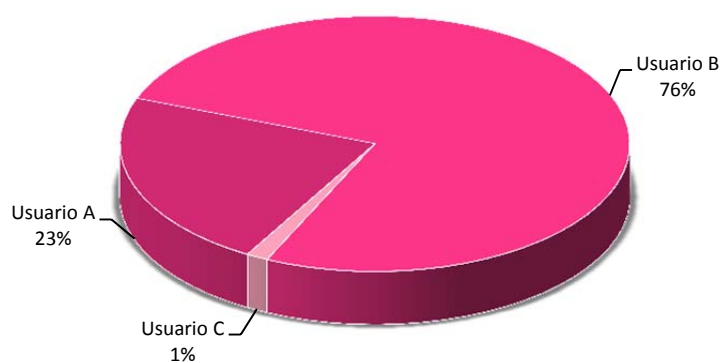
## 10. Unidade de Técnicas Instrumentais de Análise

|                                | Técnica           | Usuario A    | Usuario B    | Usuario C  | Subtotal      |
|--------------------------------|-------------------|--------------|--------------|------------|---------------|
| <b>DETERMINACIÓNS<br/>2010</b> | Análise elemental | 2.003        | 985          | 62         | 3.050         |
|                                | Isótopos estables | 591          | 7.852        | 109        | 8.552         |
|                                | COT para sólidos  | 159          | 499          | -          | 658           |
|                                | <b>TOTAL</b>      | <b>2.753</b> | <b>9.336</b> | <b>171</b> | <b>12.260</b> |

**Determinacións 2010 por técnica**



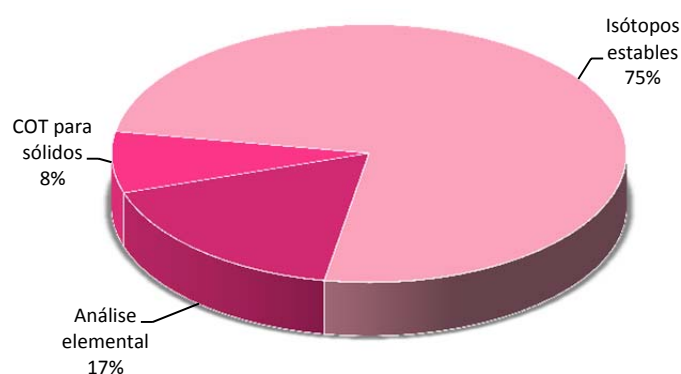
**Determinacións 2010 segundo o tipo de usuario**



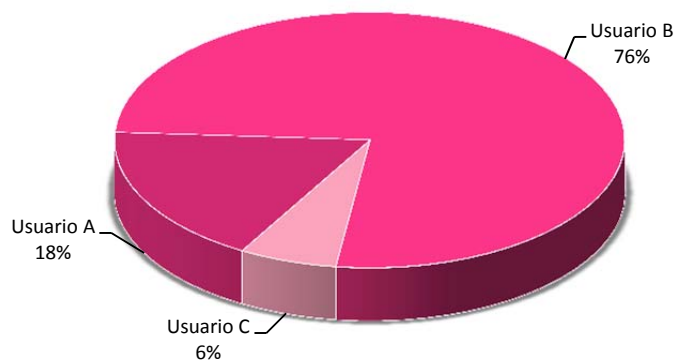
## 10. Unidade de Técnicas Instrumentais de Análise

|                             | Técnica           | Usuario A          | Usuario B          | Usuario C         | Subtotal            |
|-----------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| <b>FACTURACIÓN<br/>2010</b> | Análise elemental | 12.259,26          | 4.481,53           | 3.090,89          | 19.831,68           |
|                             | Isótopos estables | 533,96             | 8.270,64           | -                 | 8.804,60            |
|                             | COT para sólidos  | 7.464,21           | 74.820,91          | 4.027,50          | 86.312,62           |
|                             | <b>TOTAL</b>      | <b>20.257,43 €</b> | <b>87.573,08 €</b> | <b>7.118,39 €</b> | <b>114.948,90 €</b> |

**Facturación 2010 por técnica**



**Facturación 2010 segundo o tipo de usuario**





## 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
- Microbalanzas para preparación de mostras con 0,1 e 1 µg de precisión
- Robot dispensador de pos Autodose Powdernium MTM 130S
- Espectrómetro de masas de relacións isotópicas Thermo Scientific Delta V Advantage

### Participación en exercicios interlaboratorio

#### **XIII EXERCICIO 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 <sup>15/14</sup>N e delta <sup>13/12</sup>C en substancia orgánica pura, composto organometálico e coque de petróleo

#### **INTERLABORATORIO FERROATLÁNTICA**

Determinación de C en fume de sílice

### 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

## 10. Unidade de Técnicas Instrumentais de Análise

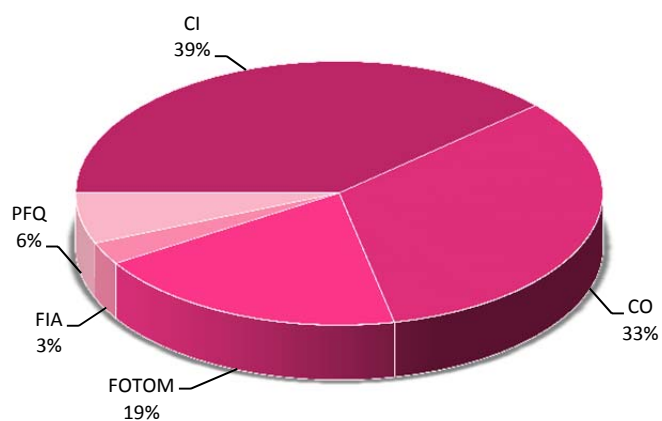
| Asistencia a actividades de formación                                                                                                       |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Nome da actividade                                                                                                                          | Asistentes |
| <b>“Sistemas de calidad en laboratorios de ensayo: La norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005”</b> (16 h). Novotec Consultores, SA                  | 2          |
| <b>“Seminario sobre Acreditación de Laboratorio”</b> (2 h). Universitat de Barcelona e Thermo Fisher Scientific                             | 2          |
| <b>“Delta V, Conflo IV and Flash 2000 HT 5-day Operator Training”</b> (35 h). Thermo Fisher Scientific                                      | 2          |
| <b>“Curso Avanzado de Manejo del equipo DELTA V ADV”</b> (35 h). Thermo Fisher Scientific                                                   | 2          |
| <b>“Curso: Determinación de Nitrógeno y Fosforo Total, Cianuros y Fenoles y Detergentes con el Analizador Futura”</b> (15 h). Gomensoro, SA | 2          |

| 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) |

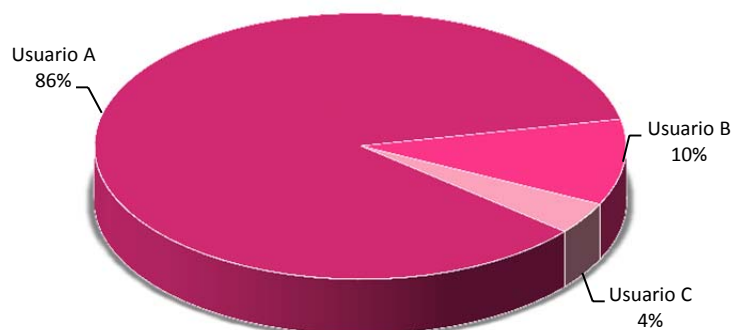
## 11. Unidade de Análise de Augas

|                                | Técnica      | Usuario A    | Usuario B  | Usuario C  | Subtotal     |
|--------------------------------|--------------|--------------|------------|------------|--------------|
| <b>DETERMINACIÓNS<br/>2010</b> | CI           | 1.217        | 241        | 53         | 1.511        |
|                                | CO           | 1.120        | 167        | 20         | 1.307        |
|                                | FOTOM        | 720          | 2          | 41         | 763          |
|                                | FIA          | 79           | -          | 29         | 108          |
|                                | PFQ          | 233          | -          | 11         | 244          |
|                                | <b>TOTAL</b> | <b>3.369</b> | <b>410</b> | <b>154</b> | <b>3.933</b> |

**Determinacións 2010 por técnica**



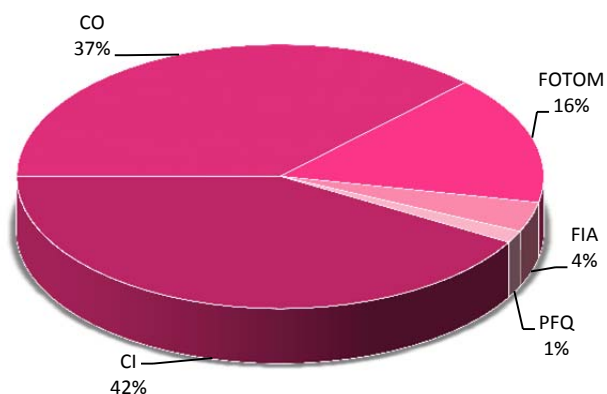
**Determinacións 2010 segundo o tipo de usuario**



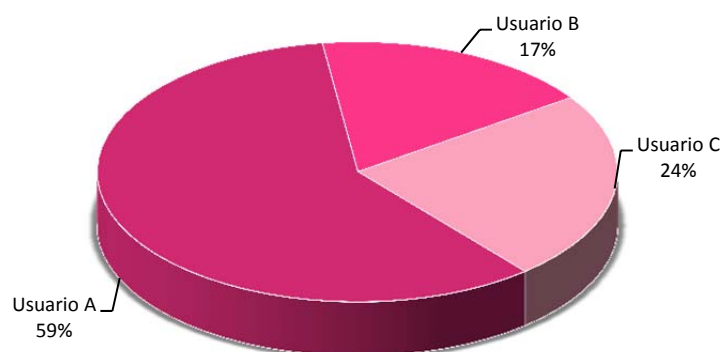
## 11. Unidade de Análise de Augas

|                             | Técnica      | Usuario A          | Usuario B         | Usuario C         | Subtotal           |
|-----------------------------|--------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FACTURACIÓN<br/>2010</b> | CI           | 3.686,97           | 1.314,00          | 2.161,25          | 7.162,22           |
|                             | CO           | 3.993,73           | 1.684,90          | 755,77            | 6.434,40           |
|                             | FOTOM        | 1.980,05           | 11,00             | 720,00            | 2.711,05           |
|                             | FIA          | 329,40             | -                 | 300,00            | 629,40             |
|                             | PFQ          | 142,08             | -                 | 114,21            | 256,29             |
|                             | <b>TOTAL</b> | <b>10.132,23 €</b> | <b>3.009,90 €</b> | <b>4.051,23 €</b> | <b>17.193,36 €</b> |

**Facturación 2010 por técnica**



**Facturación 2010 segundo o tipo de usuario**



## 11. Unidade de Análise de Augas

### Equipamento

- 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
- 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
- Analizador colorimétrico Aquakem 250
- Equipo automatizado de fluxo continuo de 3 canais Alliance Futura
- Sistema robotizado para ultrafiltración de mostras 858 Professional de Metrohm

### 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 anións por cromatografía iónica; carbono orgánico total (COT); pH e condutividade por electrometría; amonio, cor, alcalinidade, nitróxeno total oxidable por colorimetría, nitróxeno total por análise de fluxo continuo e turbidez

#### **AQUACHECK**

LGC Standards Proficiency Testing (Organizado por LGC Standards)

Determinación de nutrientes e outros analitos en auga sintética e analitos principais en auga residual: carbono orgánico total (COT), pH e condutividade por electrometría, amonio e nitróxeno total oxidable por colorimetría, sólidos en suspensión por gravimetría, nitróxeno total disolto, cianuros totais e MBAS por análise de fluxo continuo, anións por cromatografía iónica, DBO5 polo método respirométrico e demanda química de oxíxeno (DQO)

## 11. Unidade de Análise de Augas

| Asistencia a actividades de formación                                                                                                       |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Nome da actividade                                                                                                                          | Asistentes |
| <b>“Sistemas de calidad en laboratorios de ensayo: La norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005”</b> (16 h). Novotec Consultores, SA                  | 3          |
| <b>“Delta V, Conflo IV and Flash 2000 HT 5-day Operator Training”</b> (35 h). Thermo Fisher Scientific                                      | 2          |
| <b>“Curso Avanzado de Manejo del equipo DELTA V ADV”</b> (35 h). Thermo Fisher Scientific                                                   | 2          |
| <b>“Curso: Determinación de Nitrógeno y Fósforo Total, Cianuros y Fenoles y Detergentes con el Analizador Futura”</b> (15 h). Gomensoro, SA | 3          |
| <b>“Curso: Estadística Excel para Laboratorios”</b> (35 h). TCM – Técnicas de Control Metrológico                                           | 1          |

| Persoal asignado á unidade |                                                                        |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Susana Roch Cardoso        | Contratada Prog. Isabel Barreto – Xunta de Galicia (titulada superior) |
| Manuel V. Rivas González   | Técnico especialista de laboratorio (laboral interino–grupo III)       |
| Jorge Caeiro Rodríguez     | Técnico especialista de laboratorio (laboral interino–grupo III)       |

## 12. 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”.

Comunicáronnos a comezos de 2010 que o resultado foi favorable polo que o alcance de acreditación se mantiña sen cambios e que a seguinte auditoría de seguimento se realizaría en marzo de 2011.

Ademais, cumprindo cos requisitos da norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005, os días 14 e 15 de abril de 2010 a empresa Novotec realiza a auditoría interna co obxecto de comprobar a adecuación do sistema de xestión de calidade respecto ao cumprimento dos requisitos da dita norma e o nivel de implantación do sistema de xestión da calidade.

En outubro remitimos a ENAC a documentación precisa para solicitar a ampliación do alcance de acreditación para incluír a determinación de policlorobifenilos semellantes a dioxinas (PCBs).

Na visita prevista para marzo 2011 realizarase o seguimento e a ampliación do expediente relativo á avaliación de ensaios de residuos de dioxinas e PCBs e a auditoría inicial do expediente correspondente á avaliación de ensaios físico-químicos de augas.

Por outro lado, SGS realizou o 15 de marzo de 2010 o seguimento do sistema de xestión da calidade segundo a norma UNE-EN ISO 9001:2008 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.

Así mesmo, a auditoría interna previa á auditoría de renovación prevista para xaneiro de 2011 foi realizada pola empresa Novotec o 28 e 30 de setembro e o 1 de outubro de 2010.

## 12. Compromiso coa calidade

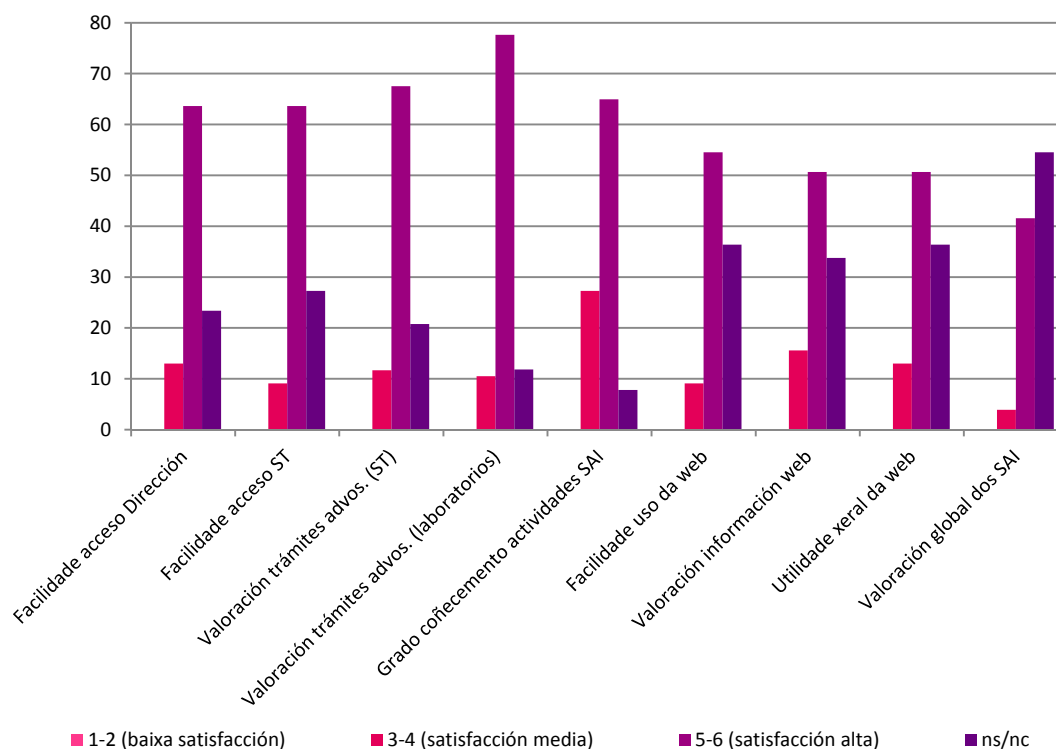
Para avaliar os servizos prestados polos Servizos de Apoio á Investigación (SAI) realizouse entre os nosos usuarios unha enquisa que constou de dúas partes diferenciadas. Nunha delas recabouse información acerca de aspectos xerais dos SAI (accesos a dirección e secretaría técnica así como valoración da páxina web do servizo), e na segunda solicitouse a valoración daquelas unidades analíticas que o usuario utilizase o longo do ano 2010.

A enquisa remitiuse acompañada dunha carta de presentación firmada polo director do servizo, así como dun sobre pre-franqueado para facilitar ao usuario o envío unha vez cuberta. Desta maneira garátese a total confidencialidade dos datos recibidos nos SAI.

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

| Colectivo       | N.º de enquisas |
|-----------------|-----------------|
| Usuarios tipo A | 131             |
| Usuarios tipo B | 82              |
| Usuarios tipo C | 64              |
| <b>Total</b>    | <b>277</b>      |

O número de respostas válidas recibidas foi de 77, o que representa o 27,80% dos usuarios que figuran como activos na base de datos dos SAI e, en liñas xerais, todos os ítems están ben valorados.





### 13. Visitas, estadias e uso de equipamento nos SAI

#### Solicitudes de visita aos Servizos de Apoio á Investigación (SA) durante o ano 2010

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: Horacio Naveira Fachal (Decanato da Facultade de Ciencias da UDC). Unidades visitadas: todas. Motivo da visita: mostrar os servizos ao alumnado correspondente ás Olimpíadas de Bioloxía.

Solicitante: María del Pilar Rodríguez Martínez (IES Cruceiro Baleares). Unidades visitadas: Bioloxía Molecular, Espectroscopia Molecular, Microscopia e Técnicas Instrumentais de Análise. Motivo da visita: familiarizar ao alumnado no eido da investigación.

Solicitante: María Cristina Grela Docal (Dpto. Zooloxía da Universidade de Coimbra). Unidades visitadas: Técnicas Instrumentais de Análise. Motivo da visita: consolidación dos coñecementos na utilización do IRMS, mantemento e procedementos para a análise de mostras sólidas (CNS), interpretación dos resultados, test de calibración, de liñalidade, on-off, posta a punto do equipo e aprender novas técnicas de análise (S).

Solicitante: Marta Sanjuán Pedreira (IES Moncho Valcarce). Unidades visitadas: Espectroscopia Molecular, Microscopia e Técnicas Cromatográficas. Motivo da visita: acercar ao alumnado de 2º de bacharelato a técnicas que coñecen de forma teórica, tales como a preparación de mostras e a posterior visualización no microscopio, principios básicos e aplicacións da cromatografía e espectrofotometría.

Solicitante: Rosa María Soto Ferreiro (Dpto. de Química Analítica da UDC). Unidades visitadas: Espectrometría de Plasma-Masas. Motivo da visita: mostrar ao alumnado da materia Análise Instrumental Avanzado do Máster de Química Ambiental e Fundamental aspectos relacionados coa instrumentación e as aplicacións.

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

Solicitante: Julián Yáñez Sánchez (Dpto. de Bioloxía Celular e Molecular da UDC). Unidades visitadas: Microscopia. Motivo da visita: docencia práctica da materia de “Técnicas Celulares” para o alumnado do Máster de Bioloxía Celular, Molecular e Xenética.

Solicitante: Pablo A. Alonso Suárez (Diagnóstico Consultoría Técnica, SL). Unidades visitadas: Microscopia. Motivo da visita: coñecer os recursos humanos e materias da unidade e ver unha demostración nun dos equipos.

### 13. Visitas, estadias e uso de equipamento nos SAI

Solicitante: María Antonia Señarís Rodríguez (Dpto. de Química Fundamental da UDC). Unidades visitadas: Análise Estrutural e Microscopia. Motivo da visita: presentación á bolseira de colaboración das técnicas habitualmente empregadas polo grupo de investigación, funcionamento dos difractómetros de raios X e dos microscopios electrónicos.

Solicitante: Irma Riveira Muñoz (Celta Ingenieros, SL). Unidades visitadas: Espectrometría de Plasma-Masas. Motivo da visita: visita ás instalacións para presentar á nova responsable de ICP-MS da empresa Thermo Fisher e mostrar os equipos de Thermo instalados a unha persoa do Laboratorio de Medio Ambiente de Galicia.

Solicitante: María José González Fuentes (Dpto. de Bioloxía Celular e Molecular da UDC). Unidades visitadas: Microscopia. Motivo da visita: actividade práctica co alumnado da materia “Técnicas Experimentales en Histología” de 5º curso da Licenciatura en Bioloxía para mostrarlles a preparación do material biolóxico para a observación no microscopio electrónico de transmisión.

Solicitante: Antonio Paz González (Dpto. de Ciencias da Navegación e da Terra da UDC). Unidades visitadas: Análise Estrutural, Espectrometría de Plasma- Masas, Microscopia e Técnicas Instrumentais de Análise. Motivo da visita: mostrar os servizos a dous visitantes.

Solicitante: Ángeles Bernal Pita da Veiga (Dpto. de Bioloxía Animal, Bioloxía Vexetal e Ecoloxía da UDC). Unidades visitadas: Espectrometría de Plasma-Masas, Espectroscopia Molecular, Técnicas Cromatográficas e Técnicas Instrumentais de Análise. Motivo da visita: visita aos servizos co alumnado da materia de Ecofisioloxía Vexetal do 5º curso da Licenciatura en Bioloxía.

Solicitante: Antonio Paz González (Dpto. de Ciencias da Navegación e da Terra da UDC). Unidades visitadas: Análise Estrutural, Espectrometría de Plasma- Masas, Técnicas Cromatográficas e Técnicas Instrumentais de Análise. Motivo da visita: mostrar as técnicas e equipamento relacionados con análise de solos, augas e sedimentos a uns visitantes.

Solicitante: Irma Riveira Muñoz (Celta Ingenieros, SL). Unidades visitadas: Análise Estrutural, Espectrometría de Plasma-Masas, Técnicas Cromatográficas e Técnicas Instrumentais de Análise. Motivo da visita: visitar os servizos con profesor Arturo López Quintela do Departamento de Química-Física da Universidade de Santiago de Compostela e ver os equipos de ICP-MS.

Solicitante: María Teresa Giménez Sáiz (IES Monelos). Unidades visitadas: Bioloxía Molecular e Microscopia. Motivo da visita: amosar ao alumnado de 2º de bacharelato os microscopios electrónicos e as técnicas de Bioloxía Molecular.

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.

### 13. Visitas, estadias e uso de equipamento nos SAI

Solicitante: Antonio Paz González (Dpto. de Ciencias da Navegación e da Terra da UDC). Unidades visitadas: Análise Estrutural, Espectrometría de Plasma- Masas, Técnicas Cromatográficas e Técnicas Instrumentais de Análise. Motivo da visita: coñecemento das posibilidades analíticas e dos métodos empregados nas unidades para as que se solicita a visita.

Solicitante: Soledad Muniategui Lorenzo (Dpto. de Química Analítica da UDC). Unidades visitadas: Técnicas Cromatográficas. Motivo da visita: mostrar a instrumentación e aplicacións cromatográficas ao alumnado da materia “Técnicas instrumentais en análise ambiental” do Máster de Ciencia e Tecnoloxía Ambiental.

Solicitante: Horacio Naveira Fachal (Dpto. de Bioloxía Celular e Molecular da UDC). Unidades visitadas: Bioloxía Molecular. Motivo da visita: mostrar as técnicas da unidade ao alumnado dun máster.

Solicitante: Jesús M. Muñoz Cantero (Dpto. de Métodos de Investigación en Educación da UDC). Unidades visitadas: Técnicas Cromatográficas. Motivo da visita: informar ás persoas que asisten ao “Curso de Formación CUFIE: os servizos na UDC, calidade de titulacións e acreditación do profesorado” dos servizos de investigación, información xeral dos SAI e da Unidade de Técnicas Cromatográficas en particular.

#### Solicitudes de estadia nos Servizos de Apoio á Investigación (SA) durante o ano 2010

Usuario: Rómulo Guimaraes. Solicitante: Antonio Paz González (Dpto. de Ciencias da Navegación e da Terra da UDC). Motivo: realiza unha estadia na UDC no marco dun proxecto hispano – brasileiro e solicita o uso do equipamento para moer mostras de solos.

Usuario: Vilma A. López Cruz. Solicitante: Antonio Paz González (Dpto. de Ciencias da Navegación e da Terra da UDC). Motivo: realiza unha estadia na UDC no marco dun proxecto financiado pola Agencia Española de Cooperación Internacional e solicita o uso do equipamento para moer e preparar mostras de solos para análises posteriores.

Usuario: Gloria M.<sup>a</sup> González Fortes. Solicitante: Aurora Grandal d’Anglade (Dpto. de Ciencias da Navegación e da Terra da UDC). Motivo: realizar unha estadia na Unidade de Bioloxía Molecular para coñecer os procedementos de laboratorio para extracción e secuenciación de ADN.

#### Solicitudes de uso de equipamento dos Servizos de Apoio á Investigación (SA) durante o ano 2010

Solicitante: José Ángel Martínez Pontevedra (Applus Norcontrol, SLU). Motivo: solicita o uso do equipo de extracción por microondas da Unidade de Espectrometría de Plasma-Masas.

Solicitante: Juan Freire Botana (Dpto. de Bioloxía Animal, Bioloxía Vexetal e Ecoloxía da UDC). Motivo: solicita o uso de microbalanzas para a pesada de mostras para análise elemental.

### 13. Visitas, estadias e uso de equipamento nos SAI

Solicitante: Antonio Paz González (Dpto. de Ciencias da Navegación e da Terra da UDC). Motivo: solicita o uso do equipo de moenda para solos e o dixerador para ataque ácido de mostras de solos para o seu posterior análise.

Solicitante: Cristina Vázquez Herrero (Dpto. de Tecnoloxía da Construción da UDC). Motivo: solicita o uso dunha estufa para o curado de probetas de formigón.

Solicitante: María del Carmen Barciela Alonso e Cristina García Sartal (Dpto. de Química Analítica, Nutrición e Bromatoloxía da Universidade de Santiago de Compostela). Motivo: solicita o uso do ICP-MS cuadrupolar XSeries2 encaixado a un sistema de HPLC para un estudo de especiación de arsénico nas algas mariñas.

Solicitante: Marcos Antonio Vázquez Trillo (Dpto. de Enxeñaría Química da UDC). Motivo: solicita o uso dun muiño para moer mostras de compost.

Solicitante: María del Carmen Barciela Alonso e Cristina García Sartal (Dpto. de Química Analítica, Nutrición e Bromatoloxía da Universidade de Santiago de Compostela). Motivo: solicita o uso do ICP-MS cuadrupolar XSeries2 para determinación de arsénico total en mostras de ouriños.

Solicitante: María del Carmen Barciela Alonso e Cristina García Sartal (Dpto. de Química Analítica, Nutrición e Bromatoloxía da Universidade de Santiago de Compostela). Motivo: solicita o uso do ICP-MS cuadrupolar XSeries2 para especiación de arsénico en mostras de ouriños.

Solicitante: Paloma Herbello Hermelo (Dpto. de Química Analítica, Nutrición e Bromatoloxía da Universidade de Santiago de Compostela). Motivo: solicita o uso dun ICP-MS para optimizar a análise de dixeridos de leite materna.

Solicitante: María del Carmen Barciela Alonso e Cristina García Sartal (Dpto. de Química Analítica, Nutrición e Bromatoloxía da Universidade de Santiago de Compostela). Motivo: solicita o uso dun ICP-MS encaixado a un sistema de HPLC para determinación de especies de arsénico total en mostras de ouriños.

Solicitante: Paloma Herbello Hermelo (Dpto. de Química Analítica, Nutrición e Bromatoloxía da Universidade de Santiago de Compostela). Motivo: solicita o uso dun ICP-MS para optimizar a análise de dixeridos de leite materna.

Solicitante: Andrés Morado Piñeiro (Dpto. de Química Analítica da UDC). Motivo: solicita o uso do HPLC-ICP-MS para realizar medidas de especies de As e Se en extractos de pelo.

Solicitante: Ramón Rey Rubio (Dpto. de Química Analítica da UDC). Motivo: solicita o uso dun ICP-MS para realizar medidas de metais totais en extractos acuosos de diversas matrices (material biolóxico de orixe mariña, pelo, sedimento e algas).

## 14. Servizo de mantemento de equipamento científico

Co obxectivo de lles prestar apoio aos investigadores desta universidade, a Vicerreitoría de Investigación prorrogou en outubro de 2008 o contrato que asinará no ano 2006 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 (SAI) 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 2010, atendéronse un total de 486 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 (CIT)  | 7                    |
| ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR                  | 9                    |
| ESCOLA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA | 2                    |
| ESCOLA UNIVERSITARIA POLITÉCNICA             | 5                    |
| FACULTADE DE CIENCIAS DA SAÚDE               | 1                    |
| FACULTADE DE CIENCIAS                        | 284                  |
| INSTITUTO DE CIENCIAS DA SAÚDE               | 4                    |
| INSTITUTO DE MEDIOAMBIENTE                   | 21                   |
| INSTITUTO DE XEOLOXÍA                        | 2                    |
| SERVIZOS DE APOIO Á INVESTIGACIÓN (SAI)      | 151                  |
| <b>TOTAL INTERVENCIÓNS 2010</b>              | <b>486</b>           |

## 15. Usuarios externos dos SAI

| Organismos públicos                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CENTRO DE ESTUDIOS AVANZADOS DE BLANES                                                                                   |
| CENTRO DE INVESTIGACIÓNS MARIÑAS                                                                                         |
| COMPLEXO HOSPITALARIO ARQUITECTO MARCIDE-NOVOA SANTOS                                                                    |
| COMPLEXO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO A CORUÑA                                                                             |
| EMPRESA PÚBLICA DE DESARROLLO AGRARIO Y PESQUERO                                                                         |
| INGACAL - INSTITUTO GALEGO DE CALIDADE ALIMENTARIA (Estación de Viticultura e Enoloxía de Galicia)                       |
| INSTITUTO DE INVESTIGACIÓNS AGROBIOLÓXICAS DE GALICIA (Departamento de Bioquímica do Solo)                               |
| 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 ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA (Centro Oceanográfico de Santander)                                                    |
| IMIDA - INSTITUTO MURCIANO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRARIO Y ALIMENTARIO (Departamento de Acuicultura y Ganadería) |
| IRTA - INSTITUT DE RECERCA I TECNOLOGIA AGROALIMENTARIES                                                                 |
| LABORATORIO AGRARIO E FITOPATOLÓXICO DE GALICIA                                                                          |
| SERIDA - SERVICIO REGIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGROALIMENTARIO                                                 |
| 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 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA (Departamento de Biología)                                                     |
| UNIVERSIDAD DE LEÓN (Departamento de Ingeniería Agraria)                                                                 |
| UNIVERSIDAD DE MÁLAGA (Departamento de Cristalografía y Mineralogía)                                                     |
| UNIVERSIDAD DE MURCIA (Departamento de Ecología e Hidrología)                                                            |
| UNIVERSIDAD DE OVIEDO (Departamento de Geología)                                                                         |
| UNIVERSIDAD DE OVIEDO (Departamento de Química Orgánica e Inorgánica)                                                    |

## 15. Usuarios externos dos SAI

| Organismos públicos                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO (Departamento de Biología Vegetal y Ecología)                                                   |
| UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO (Departamento de Estratigrafía y Paleontología)                                                 |
| UNIVERSIDADE DE COIMBRA (Departamento de Ciencias da Vida)                                                                 |
| UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Biología Celular e Ecoloxía)                                       |
| UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Botánica)                                                          |
| UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Física Aplicada)                                                   |
| UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Producción Vexetal)                                                |
| UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Q. Analítica, Nutrición e Bromatoloxía)                            |
| UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Química Física)                                                    |
| UNIVERSIDADE DE VIGO (Departamento de Ecoloxía e Biología Animal)                                                          |
| UNIVERSIDADE DO MINHO (Centro de Investigación Geológica, Ordenamento e Valorización de Recursos)                          |
| 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 Producción Agropecuaria – Servizo de Seguridade Alimentaria nas Producións Gandeiras) |
| XUNTA DE GALICIA (Dirección Xeral de Saúde Pública e Planificación – Servizo de Seguridade Alimentaria)                    |

## 15. Usuarios externos dos SAI

| Organismos privados                                          |
|--------------------------------------------------------------|
| AENOR, SA                                                    |
| AIR LIQUIDE IBÉRICA DE GASES, SLU                            |
| ALFA INSTANT, SA                                             |
| ANFACO-CECOPECA                                              |
| APPLUS NORCONTROL, SLU                                       |
| AQUIMISA, SL                                                 |
| ASERPAL, SA                                                  |
| BCN PEPTIDES, SA                                             |
| BUNGE IBÉRICA, SA (Planta de Barcelona)                      |
| BUNGE IBÉRICA, SA (Planta de Cartagena)                      |
| BUNGE IBÉRICA, SA (Planta de Vizcaya)                        |
| CIALI, SL                                                    |
| DIAGNÓSTICA CONSULTORÍA TÉCNICA, SL                          |
| DIVERDRUGS, SL                                               |
| EPTISA, SERVICIOS DE INGENIERÍA SA                           |
| FERROATLANTICA, SL (Fábrica de Cee-Dumbría)                  |
| FERROATLANTICA, SL (Fábrica de Sabón-Arteixo)                |
| GEONOR SERVICIOS TÉCNICOS, SL                                |
| IMQ SAN RAFAEL, SA                                           |
| INSTITUTO POLICLÍNICO SANTA TERESA, SA                       |
| INVESTIGACIÓN Y CONTROL LUGO, SL                             |
| LABORATORIO DEL NOROESTE, SA                                 |
| LABORATORIO SERRA PAMIES, SA                                 |
| LAKE OIL, SL                                                 |
| MAGNESITAS DE RUBIÓN, SA                                     |
| NAFOSA (NAVARRO-ARAGONESA DE FORRAJES, SA)                   |
| NÚTER FEED, SAU                                              |
| ORGANISTRY SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, SLU      |
| PHARMA MAR, SA                                               |
| PIENSOS NANFOR, SA                                           |
| RIZZOLA COSMETICS, SL                                        |
| SANAL CONTROL MEDIOAMBIENTAL, SA                             |
| SAYFOR (SERVICIOS AMBIENTALES Y FORESTALES. CONSULTORES, SL) |
| SEGURIDAD ALIMENTARIA DEL NOROESTE, SL (SANOR)               |
| TROPOSFERA, SC                                               |



## 16. 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 2010, 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):

|                                                        |                                                                                             |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Presidenta</b> (vicerreitora de investigación)      | <b>Responsables das unidades</b>                                                            |
| Concepción Herrero López                               | <b>Unidade de Análise Estrutural</b><br>Ana Isabel Balana Gracia                            |
| <b>Director do servizo</b><br>Jaime Rodríguez González | <b>Unidade de Bioloxía Molecular</b><br>Fernanda Rodríguez Fariña                           |
| <b>Secretaria técnica</b><br>Blanca Padín Viaño        | <b>Unidade de Espectrometría de Plasma-Masas</b><br>Alicia M. <sup>a</sup> Cantarero Roldán |
| <b>Representantes do resto do persoal</b>              | <b>Unidade de Espectroscopia Molecular</b><br>Jorge Otero Canabal                           |
| Cristina Montoiro Pereiro                              | <b>Unidade de Microscopia</b><br>Ada Castro Couceiro                                        |
| Miriam Rega López                                      | <b>Unidade de Técnicas Cromatográficas</b><br>Gerardo Fernández Martínez                    |
| Verónica Fdez.-Villarrenaga Martín                     | <b>Unidade de Técnicas Instrumentais de Análise</b><br>María Lema Grille                    |
|                                                        | <b>Unidade de Análise de Augas</b><br>Susana Roch Cardoso                                   |

Ademais, nalgunhas 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.

## 17. 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, realízase a través da Comisión de Usuarios.

Esta comisión durante o ano 2010 estivo constituída por:

**Presidenta** (vice-reitora de investigación)

Concepción Herrero López

**Vicepresidente** (director dos SAI)

Jaime Rodríguez González

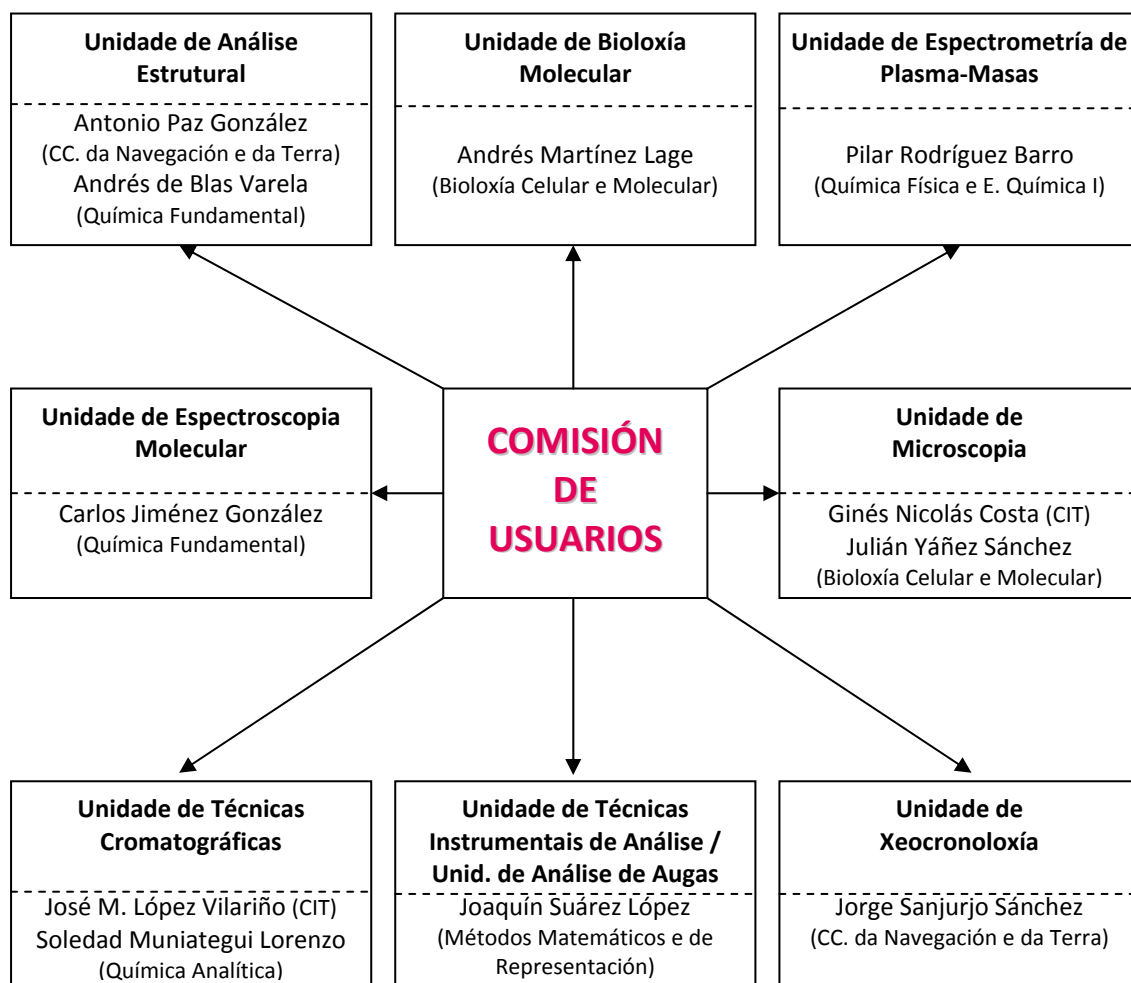
**Representantes do persoal dos SAI**

Juan Antonio Castro Amado

José María Aguiar Paz

Verónica Fernández-Villarrenaga Martín

**Representantes dos usuarios por cada unha das unidades**



## 18. Persoal

| Persoa de contacto                                  | Correo electrónico | Extensión   |
|-----------------------------------------------------|--------------------|-------------|
| <b>Director</b>                                     |                    |             |
| Dr. Jaime Rodríguez González                        | dirsai@udc.es      | 2656        |
| <b>Secretaría Técnica</b>                           |                    |             |
| Blanca Padín Viaño                                  | saisec@udc.es      | 2072        |
| Sonia Martínez Varela                               | saiad@udc.es       | 2620        |
| José Manuel Suárez Triñanes                         | jose.suarez@udc.es | 2608        |
| <b>Unidade de Análise Estrutural</b>                |                    |             |
| 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. <sup>a</sup> Mato Iglesias            | mmato@udc.es       | 2662        |
| <b>Unidade de Bioloxía Molecular</b>                |                    |             |
| Dra. M. <sup>a</sup> Fernanda Rodríguez Fariña      | saiubm@udc.es      | 2070 / 2617 |
| Raquel Iria Lorenzo Génova                          | rlorenzo@udc.es    | 2070 / 2617 |
| <b>Unidade de Espectrometría de Plasma-Masas</b>    |                    |             |
| Alicia M. <sup>a</sup> Cantarero Roldán             | saiuepm@udc.es     | 2089 / 2678 |
| M. <sup>a</sup> Montserrat Blanco Fernández         | mblancof@udc.es    | 2089 / 2678 |
| S. Magali Méndez Rebollo                            | mmendez@udc.es     | 2089 / 2678 |
| <b>Unidade de Espectroscopia Molecular</b>          |                    |             |
| Jorge Otero Canabal                                 | saiuem@udc.es      | 2611        |
| María Gallego Vázquez                               | mgallego@udc.es    | 2658        |
| Miriam Rega López                                   | mrega@udc.es       | 2610        |
| <b>Unidade de Microscopia</b>                       |                    |             |
| Dra. Ada Castro Couceiro                            | acastro@udc.es     | 2087 / 2614 |
| Dra. Catalina Sueiro López                          | csueiro@udc.es     | 2087 / 2614 |
| <b>Unidade de Técnicas Cromatográficas</b>          |                    |             |
| 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 |
| Dra. Verónica Fernández-Villarrenaga Martín         | saiutc2@udc.es     | 2092 / 2699 |
| <b>Unidade de Técnicas Instrumentais de Análise</b> |                    |             |
| María Lema Grille                                   | saiutia@udc.es     | 2074 / 2123 |
| José M. <sup>a</sup> Aguiar Paz                     | jmap@udc.es        | 2074 / 2123 |
| <b>Unidade de Análise de Augas</b>                  |                    |             |
| Susana Roch Cardoso                                 | saiuaa@udc.es      | 2660 / 2086 |
| Manuel Vicente Rivas González                       | mrvg@udc.es        | 2660 / 2086 |
| Dr. Jorge Caeiro Rodríguez                          | jcaeiror@udc.es    | 2660 / 2086 |