



Memoria 2005

Vicerreitoría de Investigación

Servizos de Apoio á Investigación Científica

ÍNDICE

	PÁX.
INTRODUCCIÓN	3
BALANCE DE DETERMINACIONES	4
INGRESOS	8
USUARIOS EXTERNOS A LA UNIVERSIDADE DA CORUÑA	14
▪ Organismos públicos	
▪ Empresas privadas	
▪ Convenios	
FORMACIÓN	18
▪ Formación del personal de los SAI: participación, cooperación y asistencia	
▪ Formación ofrecida por los SAI: seminarios, jornadas, visitas y equipamiento	
EQUIPAMIENTO	35
PERSONAL	41
▪ Relación del personal de los SAI	
▪ Comisión de Usuarios y Comisión Técnica de los SAI	
PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN	44



Los Servicios de Apoyo á Investigación (SAI) de la UDC son un conjunto de unidades especializadas con dotaciones instrumentales y de personal capaces de prestar apoyo, principalmente, a la investigación científica, técnica y humanística a los centros, departamentos e institutos de nuestros campus. Esta labor se ve ampliamente complementada por el servicio que presta a usuarios de otras universidades y a empresas situadas tanto en nuestro entorno más cercano como ajenas al mismo.

Durante el último año 2005 los SAI estuvieron trabajando en la mejora y puesta a punto de prestaciones, actualizando no sólo la información de nuestros archivos para la reducción de la burocracia asociada a pagos, sino que además nuestros esfuerzos se encaminaron a que todo lo que ocurre en los servicios se de a conocer de una forma transparente a toda la comunidad universitaria. Para estos últimos procesos fue de vital importancia el hecho de que los SAI tengan su propia dotación presupuestaria. También se elaboró y aprobó un nuevo reglamento de régimen interno, así como las normas de funcionamiento y durante el año 2006 se comenzará a poner en práctica un nuevo sistema de gestión que pretende agilizar y conseguir la *trazabilidad* de todos los análisis que se hagan en los SAI.

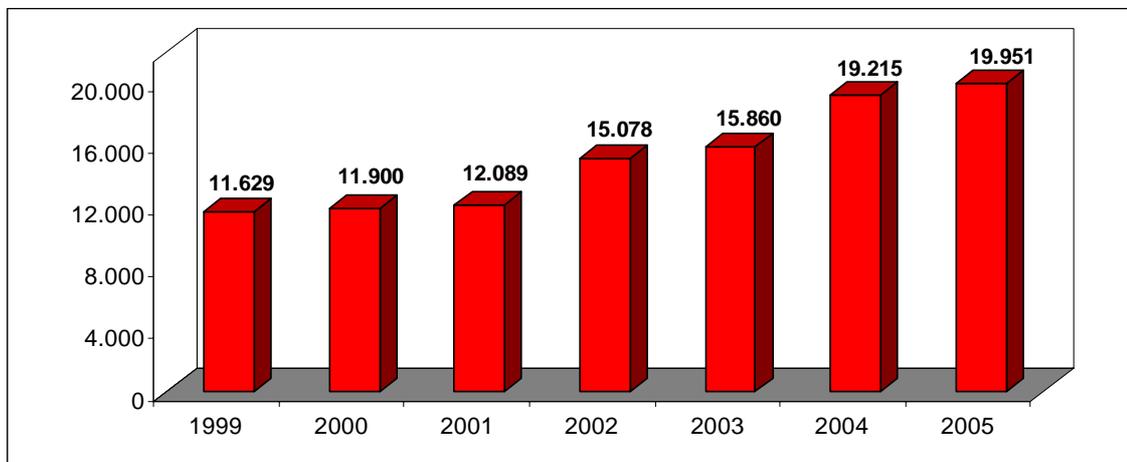
Como retos futuros planeamos, aparte de seguir aumentando nuestra calidad en el servicio, poder servir a todos los equipos de investigación de la UDC como la parte no limitante en sus investigaciones. Por otra parte, nuestra labor con todos los usuarios se verá fortalecida con el comienzo durante este año del proceso de acreditación de algunos ensayos que incrementará tanto la calidad como el asesoramiento que se pueda dar a grupos de investigación, organismos, empresas privadas o particulares que soliciten hacer uso de los recursos técnicos e instalaciones.

El Director de los SAI
Jaime Rodríguez González

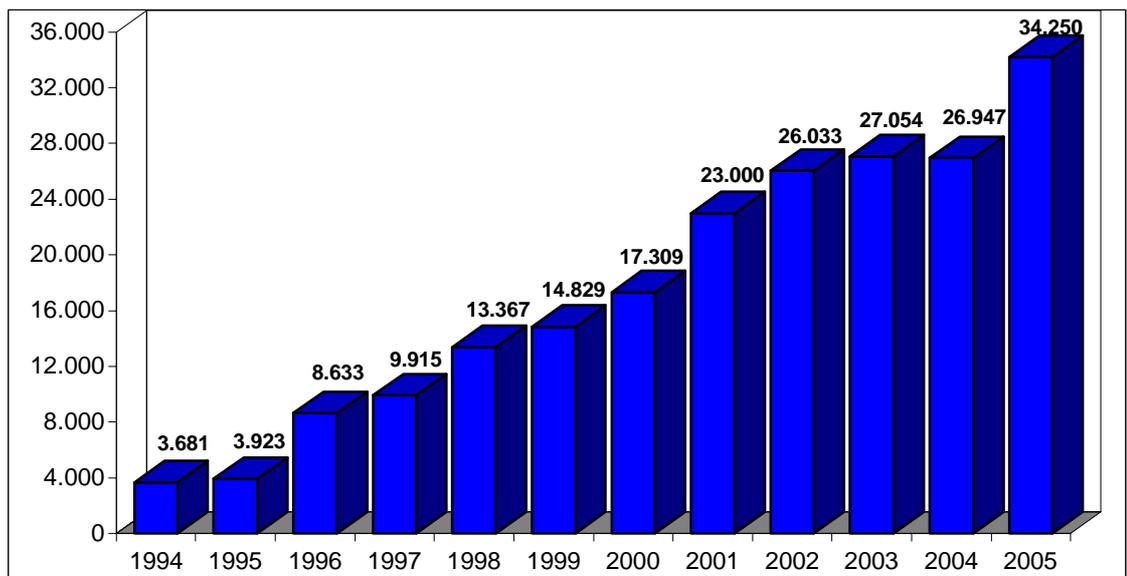
BALANCE DE DETERMINACIONES



AÑO	REGISTRO Nº	DETERMINACIONES	UAE ¹	UBM ²	UEPM ³	UEM ⁴	UM ⁵	UTC ⁶	UTIA ⁷
1994	-	3.681				2.933	77		671
1995	-	3.923				2.994	130		799
1996	-	8.633	805			5.169	183		2.476
1997	-	9.915	1.086			5.835	411		2.583
1998	-	13.367	948			8.799	937		2.683
1999	11.629	14.829	1.340			8.885	1.126		3.478
2000	11.900	17.309	2.500			8.271	1.355		5.183
2001	12.089	23.000	3.791			6.661	2.926		9.622
2002	15.078	26.033	2.989			5.882	2.914	2.946	11.302
2003	15.860	27.054	2.058			6.293	3.588	3.783	11.342
2004	19.215	26.947	1.629	4.431	4.469	5.871	1.969	3.361	5.217
2005	19.951	34.250	2.693	4.054	6.052	7.604	2.003	3.975	7.869



Evolución general del registro de muestras



Evolución del nº de determinaciones

¹ UAE (Unidad de Análisis Estructural)

³ UEPM (Unidad de Espectrometría de Plasma-Masas)

⁵ UM (Unidad de Microscopía)

⁷ UTIA (Unidad de Técnicas Instrumentales de Análisis)

² UBM (Unidad de Biología Molecular)

⁴ UEM (Unidad de Espectroscopia Molecular)

⁶ UTC (Unidad de Técnicas Cromatográficas)

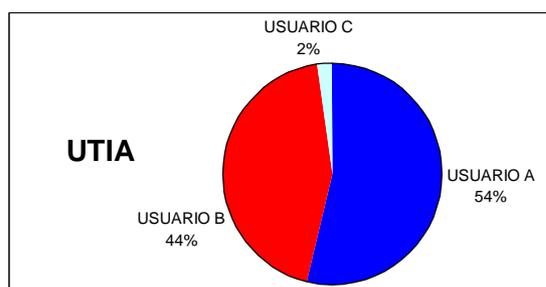
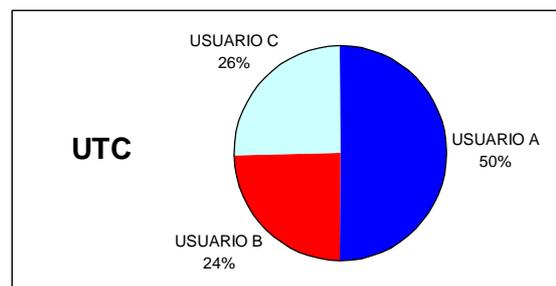
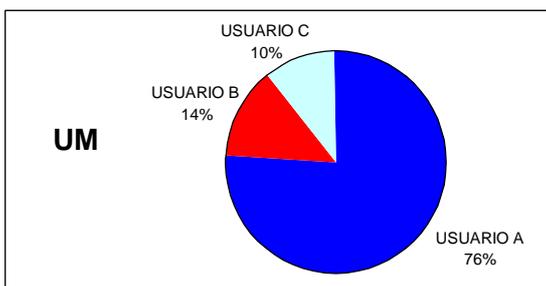
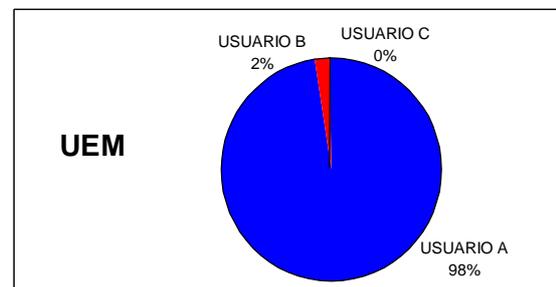
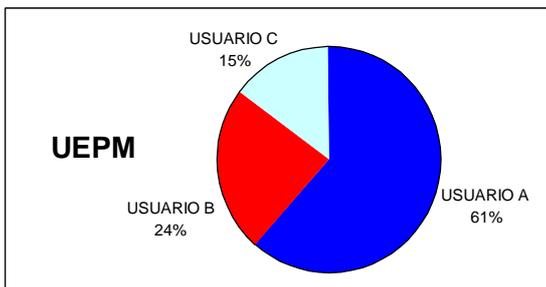
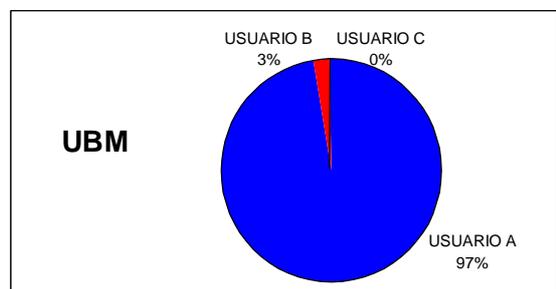
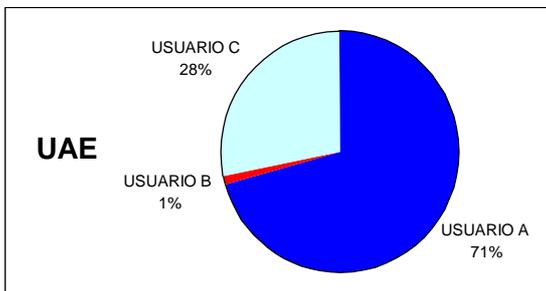
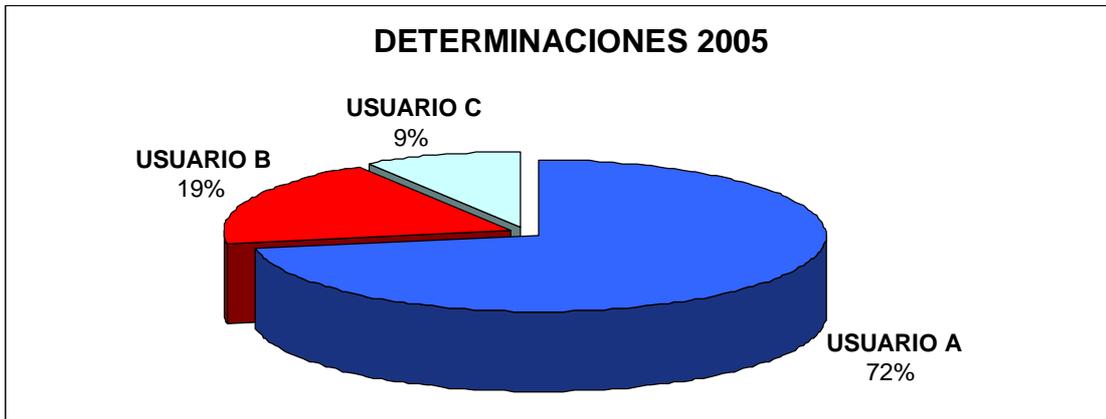
AÑO 2005

UNIDAD	TÉCNICA	Usuario A	Usuario B	Usuario C	SUBT
ANÁLISIS ESTRUCTURAL	DRX Polvo	376	21	23	420
	DRX Monocristal	37	8	0	45
	FRX	42	0	106	148
	BET	51	0	91	142
	Pérdida por calcinación	538	0	190	728
	Molienda	76	0	22	98
	Gravimetría	0	0	80	80
	Granulometría	771	0	153	924
	Humedad	22	0	86	108
	TOTAL	1.913	29	751	2.693
BIOLOGÍA MOLECULAR	Secuenciación ADN	1.615	88	0	1.703
	Análisis de fragmentos	890	0	0	890
	Análisis de SNPs	0	0	0	0
	Purificación con SAP	0	0	0	0
	Purific. de productos PCR	10	0	0	10
	RT-PCR	10	0	0	10
	PCR cuantitativa	1.162	0	0	1.162
	Extracción de ADN	0	0	0	0
	Extracción de ARN	0	0	0	0
	Cuantif. con espectrofotómetro	0	15	0	15
	Bioanalizador: chips de ADN	264	0	0	264
	Bioanalizador: chips de ARN	0	0	0	0
	Bioanalizador: chips proteínas	0	0	0	0
	TOTAL	3.951	103	0	4.054
ESPECTROMETRÍA DE PLASMA-MASAS	ICP-MS	2.768	1.327	362	4.457
	PFQ	131	0	214	345
	Preparación muestras	797	131	322	1.250
	TOTAL	3.696	1.458	898	6.052
ESPECTROSCOPIA MOLECULAR	RMN	7.032	0	4	7.036
	Espectrometría de Masas	246	116	2	364
	FT-IR	71	2	2	75
	ATG	48	0	0	48
	Preparación de muestras	37	42	2	81
	TOTAL	7.434	160	10	7.604
MICROSCOPIA	MEV	431	106	182	719
	MET	306	0	0	306
	Microscopía óptica	52	0	0	52
	Preparación de muestras	731	168	27	926
	TOTAL	1.520	274	209	2.003
TÉCNICAS CROMATOGRÁFICAS	CGMS	902	28	310	1.240
	CG	36	242	201	479
	HPLC	568	357	75	1.000
	Preparación de muestras	485	341	430	1.256
	TOTAL	1.991	968	1.016	3.975
TÉCNICAS INSTRUMENTALES DE ANÁLISIS	Análisis Elemental	2.130	707	96	2.933
	EMRI	1.383	2.710	12	4.105
	EFC	406	28	62	496
	COT	297	38	0	335
	TOTAL	4.216	3.483	170	7.869
TOTAL		24.721	6.475	3.054	34.250

Usuario A: investigadores pertenecientes a la Universidade da Coruña

Usuario B: otras universidades y organismos públicos de investigación

Usuario C: empresas y otros organismos privados de investigación



INGRESOS



INGRESOS DETALLADOS POR UNIDAD Y TÉCNICA

UNIDAD DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL	USUARIO A	USUARIO B	USUARIO C	TOTAL
DRX Polvo	1.663,66	1.024,63	604,80	3.293,09
DRX Monocristal	1.253,92	351,56	0,00	1.605,48
FRX	256,43	0,00	6.420,76	6.677,19
BET	88,50	0,00	4.236,00	4.324,50
Preparación muestras	313,84	120,00	5.161,88	5.595,72
Gravimetría	0,00	0,00	1.713,60	1.713,60
Granulometría	788,95	0,00	2.514,60	3.303,55
Humedad	3,00	0,00	1.060,80	1.063,80
Determinación pH	0,00	0,00	1.713,60	1.713,60
TOTAL	4.368,30	1.496,19	23.426,04	29.290,53

UNIDAD DE BIOLOGÍA MOLECULAR	USUARIO A	USUARIO B	USUARIO C	TOTAL
Secuenciación ADN	17.279,19	1.127,64	0,00	18.406,83
Purificación ADN con EXO-SAP	0,80	0,00	0,00	0,80
RT- PCR	68,60	0,00	0,00	68,60
PCR cuantitativa (placa)	426,92	0,00	0,00	426,92
PCR cuantitativa (sondas)	3.803,02	0,00	0,00	3.803,02
Bioanalizador	218,28	0,00	0,00	218,28
TOTAL	21.796,81	1.127,64	0,00	22.924,45

UNIDAD DE ESPECTROMETRÍA DE PLASMA-MASAS	USUARIO A	USUARIO B	USUARIO C	TOTAL
ICP-MS	12.139,22	13.314,22	20.121,61	45.786,00
Preparación muestras	6.503,99	717,33	2.201,79	10.015,59
TOTAL	18.643,21	14.031,55	22.323,40	55.801,59

UNIDAD DE ESPECTROSCOPIA MOLECULAR	USUARIO A	USUARIO B	USUARIO C	TOTAL
RMN	10.966,95	0,00	75,91	11.042,86
Espectrometría de masas	567,71	918,52	30,96	1.517,19
FT-IR	174,31	36,12	0,00	210,43
ATG	594,71	0,00	0,00	594,71
Liofilización	14,63	0,00	0,00	14,63
TOTAL	12.303,68	954,64	106,87	13.379,82

UNIDAD DE MICROSCOPIA	USUARIO A	USUARIO B	USUARIO C	TOTAL
MEV	1.304,38	1.004,19	2.780,54	5.089,11
MET	717,18	0,00	0,00	717,18
Microscopía óptica	12,45	0,00	0,00	12,45
Preparación muestras	389,05	41,30	156,68	587,03
Elaboración informes especiales	0,00	0,00	90,00	90,00
TOTAL	2.423,06	1.045,49	3.027,22	6.495,77

UNIDAD DE TÉCNICAS CROMATOGRÁFICAS	USUARIO A	USUARIO B	USUARIO C	TOTAL
CGMS	13.970,22	5.708,00	61.631,16	80.791,33
CG	322,01	6.925,07	7.036,16	14.283,24
HPLC	2.772,19	5.968,16	6.128,00	14.868,35
Liofilización	14,40	0,00	0,00	14,40
TOTAL	17.078,82	18.601,23	74.795,32	109.957,32

UNIDAD DE TÉCNICAS INSTRUMENTALES DE ANÁLISIS	USUARIO A	USUARIO B	USUARIO C	TOTAL
Análisis Elemental	7.936,74	3.247,18	2.311,60	13.381,36
EMRI	2.750,44	22.657,20	187,16	25.616,23
EFC	3.355,17	147,00	1.875,14	4.990,78
COT	1.137,75	105,00	0,00	1.433,89
Liofilización	43,66	0,00	0,00	43,66
TOTAL	15.223,76	26.156,38	4.373,90	45.465,92

MICROBIOLOGÍA	USUARIO A	USUARIO B	USUARIO C	TOTAL
	0,00	0,00	100,00	100,00
TOTAL	0,00	0,00	100,00	100,00

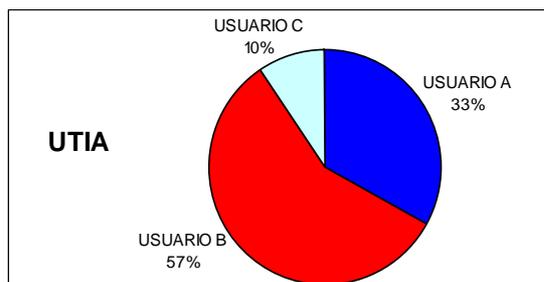
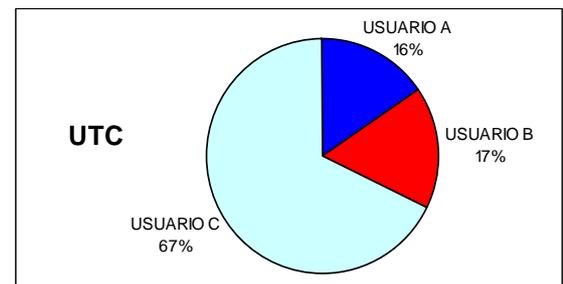
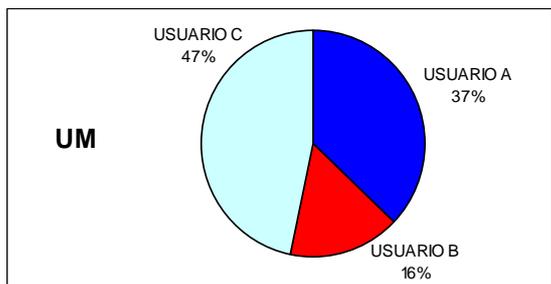
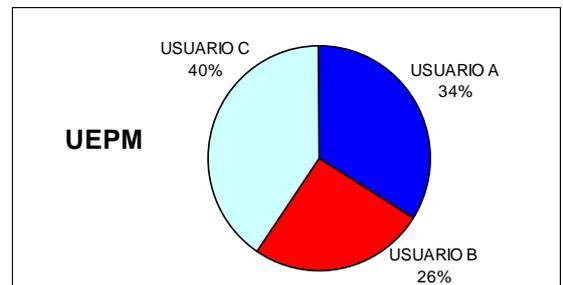
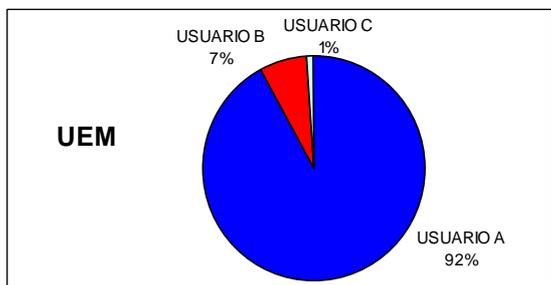
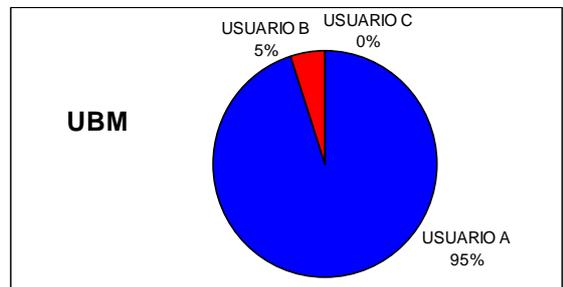
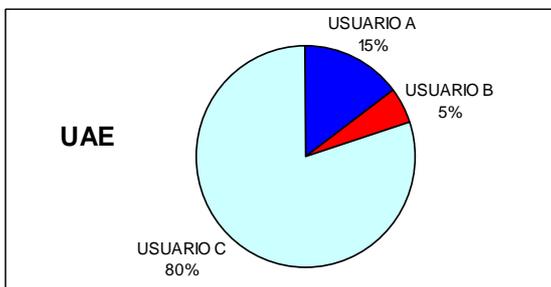
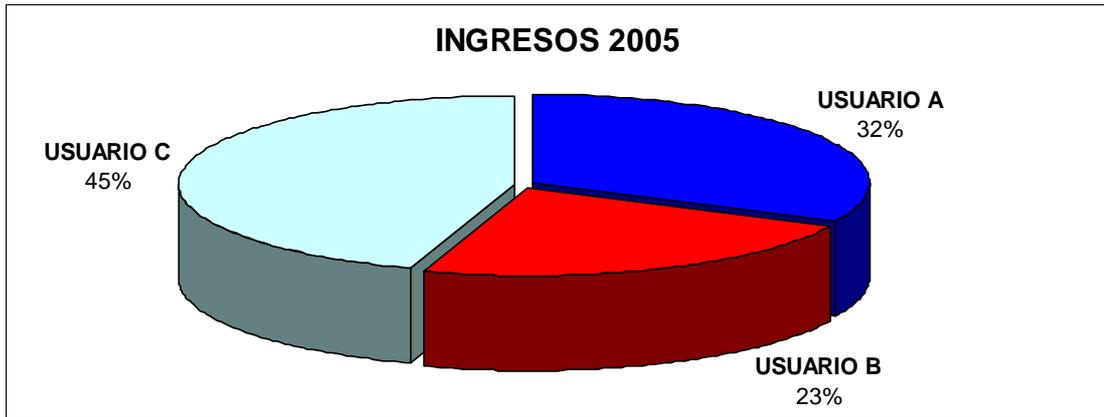
NITRÓGENO LÍQUIDO	USUARIO A	USUARIO B	USUARIO C	TOTAL
	0,00	596,00	0,00	596,00
TOTAL	0,00	596,00	0,00	596,00

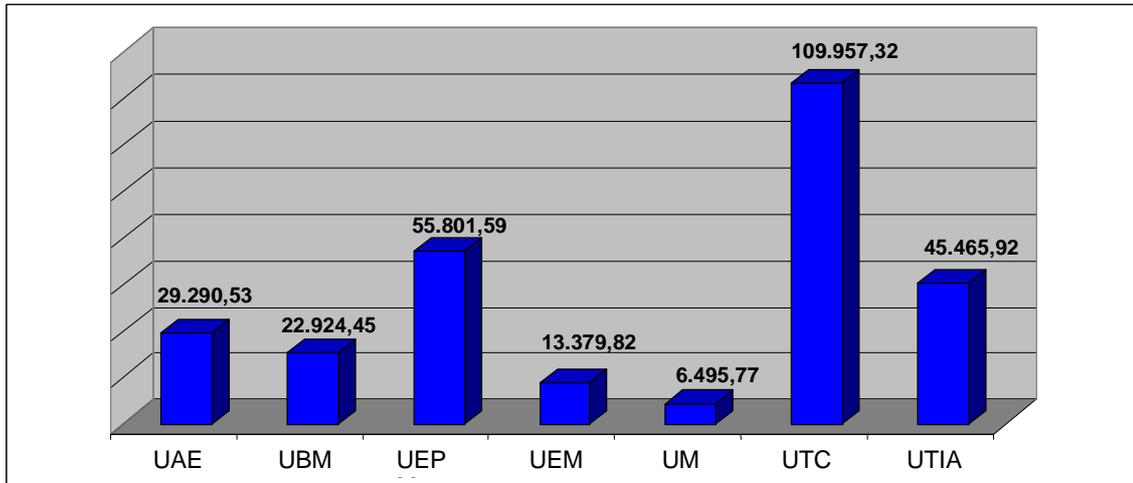
TOTAL	91.837,64	64.009,12	128.152,75	284.011,40
--------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------

RESUMEN	USUARIO A	USUARIO B	USUARIO C	TOTAL
UAE	4.368,30	1.496,19	23.426,04	29.290,53
UBM	21.796,81	1.127,64	0,00	22.924,45
UEPM	18.643,21	14.031,55	22.323,40	55.801,59
UEM	12.303,68	954,64	106,87	13.379,82
UM	2.423,06	1.045,49	3.027,22	6.495,77
UTC	17.078,82	18.601,23	74.795,32	109.957,32
UTIA	15.223,76	26.156,38	4.373,90	45.465,92
MICROBIOLOGÍA	0,00	0,00	100,00	100,00
NITRÓGENO LÍQUIDO	0,00	596,00	0,00	596,00

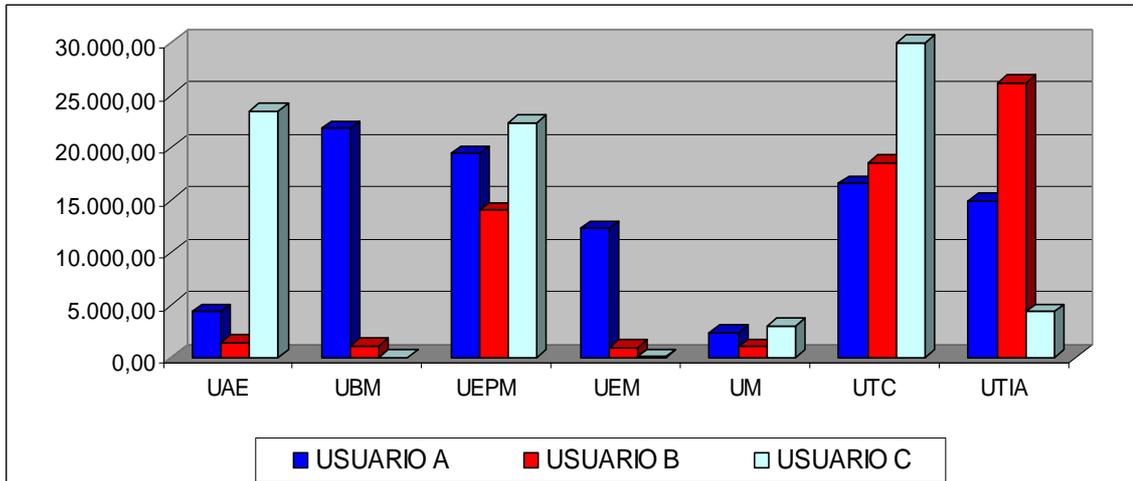
TOTAL	91.837,64	64.009,12	128.152,75	284.011,40
--------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------

Usuario A: investigadores pertenecientes a la Universidade da Coruña
 Usuario B: otras universidades y organismos públicos de investigación
 Usuario C: empresas y otros organismos privados de investigación

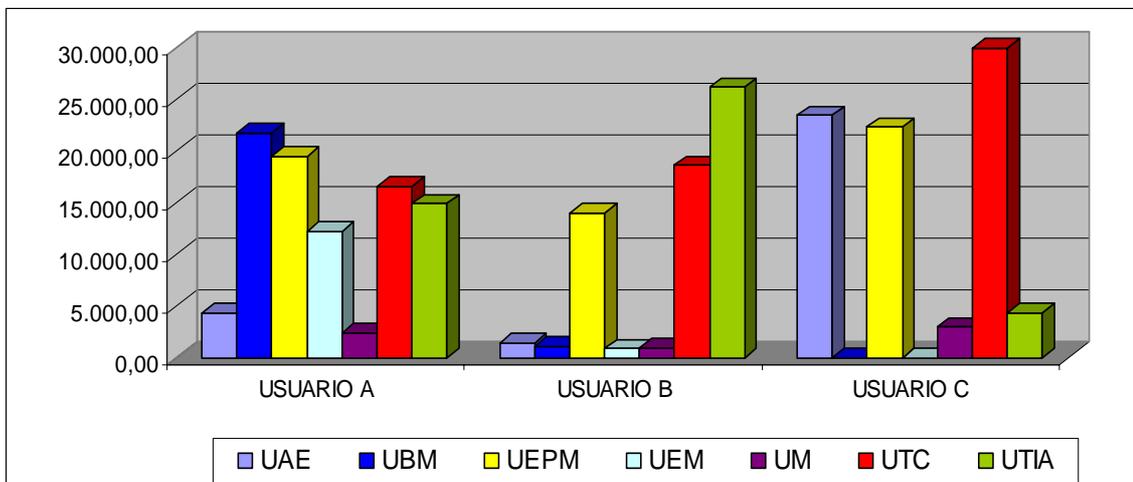




Ingresos totales por unidad

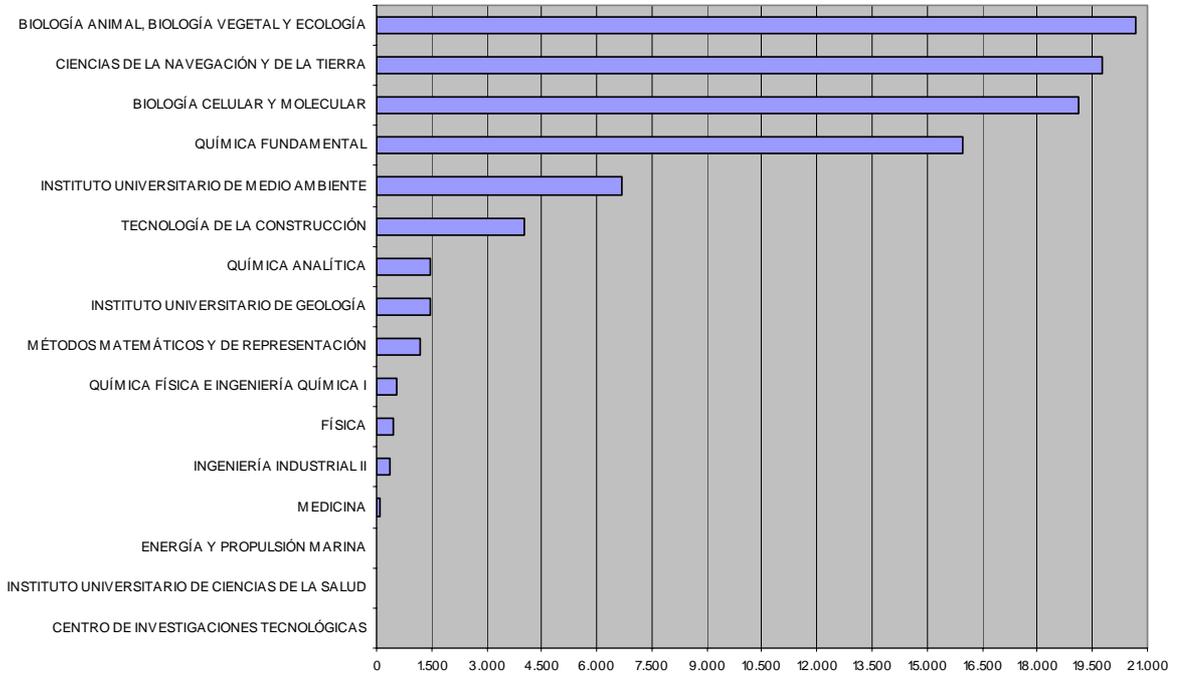


Ingresos por unidad según el tipo de usuario

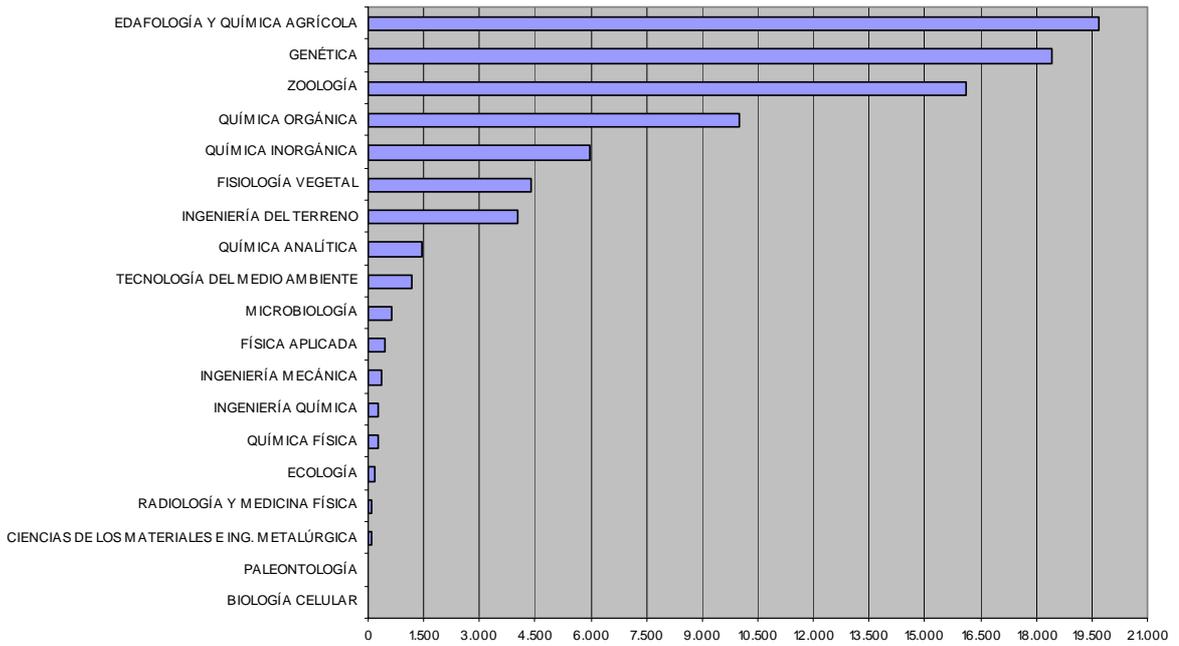


Ingresos según el tipo de usuario por unidad

FACTURACIÓN DEPARTAMENTOS E INSTITUTOS



FACTURACIÓN POR ÁREAS



USUARIOS EXTERNOS A LA UDC



ORGANISMOS PÚBLICOS

AGRICULTURAL RESEARCH CENTER (Bélgica)

CONCELLO DE A CORUÑA (Museo Arqueolóxico e Histórico)

FUNDACIÓN JUAN CANALEJO MARÍTIMO DE OZA (Servizo de Hematoloxía e Hemoterapia)

INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA (Centro Oceanográfico de A Coruña)

INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA (Centro Oceanográfico de Málaga)

INSTITUTO MURCIANO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRARIO Y ALIMENTARIO (IMIDA)

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN AGRARIA E DAS PESCAS (Portugal)

INSTITUTO VASCO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRARIO (NEIKER)

LABORATORIO AGRARIO E FITOPATOLÓXICO DE GALICIA (Consellería de Política Agroalimentaria e Desenvolvemento Rural – Xunta de Galicia)

UNIVERSIDAD DE CÁDIZ (Departamento de Biología)

UNIVERSIDAD DE CASTILLA LA MANCHA (Dpto. de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica)

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA (Departamento de Electrónica e Ingeniería Electromecánica)

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA (Departamento de Física de la Materia Condensada)

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA (Departamento de Química Inorgánica)

UNIVERSIDAD DE MURCIA (Departamento de Ecología e Hidrología)

UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO (Departamento de Estratigrafía y Paleontología)

UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA (Departamento de Ciencias del Medio Natural)

UNIVERSIDADE DE AVEIRO (Departamento de Biología)

UNIVERSIDADE DE COIMBRA (Departamento de Botánica)

UNIVERSIDADE DE COIMBRA (Departamento de Zooloxía)

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Biología Animal)

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

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Enxeñaría Agroforestal)

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Estomatoloxía)

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Fisioloxía)

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Patoloxía Animal)

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Producción Vexetal)

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Química Inorgánica)

UNIVERSIDADE DE VIGO (Departamento de Bioquímica, Xenética e Inmunoloxía)

UNIVERSIDADE DE VIGO (Departamento de Ecoloxía e Biología Animal)

UNIVERSITAT DE BARCELONA (Departamento de Química Analítica)

UNIVERSITAT DE BARCELONA (Departamento de Química Orgánica)

UNIVERSITAT DE BARCELONA (Fundación Bosch i Gimpera)

UNIVERSITAT DE GIRONA (Química)

EMPRESAS PRIVADAS

ABN PIPE ABASTECIMIENTOS,S.A.

AIR LIQUIDE IBÉRICA DE GASES, S.L.U.

ANÁLISIS Y CONTROL DE VERTIDOS, S.L.

ASOCIACIÓN NACIONAL DE FABRICANTES DE CONSERVAS DE PESCADOS Y MARISCOS
(ANFACO – CECOPESCA)

ATLANTIC COPPER, S.A.

BCN PEPTIDES, S.A.

CLÍNICA RECIFE, S.L.

COFRADÍA DE PESCADORES DE MIÑO

COOPERATIVAS ORENSANAS, S.C.G.

DESARROLLO TÉCNICAS INDUSTRIALES DE GALICIA, S.A (DETEGASA)

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUAS DE LA CORUÑA, S.A. (EMALCSA)

EPTISA, SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.A.

ESPESALUD, S.L.

FERROATLÁNTICA, S.L.

FLUID-CONTROL, S.A.

HOTEL BALNEARIO COMPOSTELA, S.L.

ICI ESPAÑA, S.A.

INSTITUTO MÉDICO QUIRÚRGICO SAN RAFAEL, S.A.

INSTITUTO POLICLÍNICO SANTA TERESA, S.A.

INVESTIGACIÓN Y CONTROL LUGO, S.L. (INVECO)

LABORATORIO BIOFAC, S.L.

LABORATORIO LÓPEZ CARO, S.L.

LAKE OIL, S.L.

MATERIALES DEL ATLÁNTICO, S.A.

MOYRESA MOLTURACIÓN Y REFINO, S.A.

NORCONTROL, S.L.U.

PHARMA MAR, S.A. (Control de Calidad)

PHARMA MAR, S.A. (Desarrollo Analítico-Farmacéutico I + D)

PHARMA MAR, S.A. (Procesos Químicos Farmacéuticos)

PHARMA MAR, S.A. (Química Médica)

PRIVILEGE ADVANCED SURFACES, S.A.

SEGURIDAD ALIMENTARIA DEL NOROESTE, S.L.

SISLIM, SUMINISTROS DE LIMPIEZA, S.L.

TALLERES ARTEIJO, S.L.

CONVENIOS 2005

- 1) **Objeto:** *Acuerdo de colaboración para el proyecto “Estudio de la calidad y seguridad de las materias primas utilizadas para la alimentación animal en Galicia: creación de un plan integral de control basado en criterios de APPCC” en el Marco de Recursos Agropecuarios.*

Entidades: Universidade da Coruña (Servizos de Apoio á Investigación, Unidades de Técnicas Cromatográficas y Espectrometría de Plasma-Masas) y Seguridad Alimentaria del Noroeste, S.L.

- 2) **Objeto:** Convenio de colaboración para análisis de muestras en matrices de aceite, semillas y harina.

Entidades: Universidade da Coruña (Servizos de Apoio á Investigación, Unidad de Técnicas Cromatográficas y Espectrometría de Plasma- Masas) y Molturación y Refino, S.A.

- 3) **Objeto:** Convenio para la realización de análisis de metales en matriz orgánica.

Entidades: Universidade da Coruña (Servizos de Apoio á Investigación, Unidad de Espectrometría de Plasma-Masas) y Pharma Mar, S.A.

- 4) **Objeto:** Convenio de colaboración para la realización de Análisis de estireno por CG-FID.

Entidades: Universidade da Coruña (Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica, colaboración de la Unidad de Técnicas Cromatográficas) y Privilege Advanced Surfaces S.A.P.

FORMACIÓN



SEMINARIO LC/MS Y CE/MS

Seminario de introducción a la utilización de la Espectrometría de Masas como sistema de Detección para Cromatografía Líquida y Electroforesis Capilar.

Organizado por	Servizos de Apoio á Investigación (SAI) de la Universidade da Coruña y Agilent Technologies
Lugar de celebración	Salón de actos del Edificio de Servicios Centrales de Investigación (Campus de Elviña)
Fecha	17 de mayo de 2005
Difusión	Mensaje enviado por correo electrónico a todos los directores de grupo de investigación, a todos los profesores de la Facultad de Ciencias, a los profesores del Campus de Ferrol y a personas del departamento de Química Analítica que pudieran estar interesadas
Asistentes	50 personas

SEMINARIO SOBRE UTILIZACIÓN Y APLICACIONES DEL MICROSCOPIO PETROGRÁFICO LEICA LEITZ DMR-XP

Organizado por	Servizos de Apoio á Investigación (SAI) de la Universidade da Coruña y Leica
Lugar de celebración	Laboratorio de Microscopía Óptica de los Servicios de Apoio á Investigación (Edificio de Servicios Centrales de Investigación - Campus de Elviña)
Fecha	15 de marzo de 2005
Difusión	Mensaje enviado por correo electrónico a todos los usuarios de la Unidad de Microscopía de los Servicios de Apoio á Investigación
Asistentes	15 personas

CONFERENCIA SPLINE

“LA LÍNEA ESPAÑOLA DE EXPERIMENTACIÓN EN EL ESRF”

Conferenciante	<p>Dr. Germán R. Castro (representante español en el sincrotón de Grenoble)</p> <p>Acompañado por: Santiago García Granda, Presidente del Grupo Especializado de Cristalografía de la <i>Real Sociedad de Química Española da Universidade de Oviedo</i></p>
Organizado por	Servizos de Apoio á Investigación (SAI) de la Universidade da Coruña
Lugar de celebración	Salón de actos del Edificio de Servicios Centrales de Investigación (Campus de Elviña)
Fecha	15 de julio de 2005
Difusión	Mensaje enviado por correo electrónico a todos los investigadores de la Universidade da Coruña
Asistentes	20 - 25 personas
Desarrollo	<p>Se realizó una charla/coloquio sobre el proyecto para la línea española SpLine, del European Synchrotron Radiation Facility (ESRF) localizado en Grenoble, (Francia). Se habló de sus posibles evoluciones y las perspectivas de futuro. Se discutieron de forma detallada algunos de los aspectos necesarios para el desarrollo de la instrumentación instalada, tanto de la parte óptica como de las estaciones experimentales. Se resumieron los aspectos más relevantes que permitieron la exclusión del proyecto: marco científico, administrativo y económico. También se describieron las características técnicas de la línea así como la instrumentación específica desarrollada en el marco del proyecto SpLine.</p>

PARTICIPACIÓN EN EJERCICIOS DE INTERCOMPARACIÓN 2005	
UEPM ¹ e UTIA ²	<ul style="list-style-type: none"> • NWRI ECOSYSTEM INTERLABORATORY PT PROGRAM Organizado por NATIONAL WATER RESEARCH INSTITUTE, National Laboratory for Environmental testing <ul style="list-style-type: none"> ○ Elementos traza en agua ○ Fósforo total en agua
UEPM e UAE ³	<ul style="list-style-type: none"> • PROGRAMA DE CONTRASTACIÓN INTERLAB Organizado por el Departamento de Calidad de ERIMSA <ul style="list-style-type: none"> ○ Muestras de cuarzo por FRX ○ Muestras de cuarzo por ICP-MS
UTIA	<ul style="list-style-type: none"> • 8º EJERCICIO DE INTERCOMPARACIÓN SOBRE ANÁLISIS ELEMENTAL ORGÁNICO Organizado por el Institut de Ciències del Mar del Centro Superior de Investigaciones Científicas y la Universitat de Barcelona <ul style="list-style-type: none"> ○ Sustancia orgánica pura ○ Aceite mineral ○ Cenizas volantes
UTC ⁴	<ul style="list-style-type: none"> • EJERCICIO INTERCALIBRACIÓN PRESTIGE 2004-2005 Organizado por : Instituto Español de Oceanografía, Centro Oceanográfico de Vigo <ul style="list-style-type: none"> ○ HAP's en Biota (mejillón) ○ HAP's en sedimentos
UEPM e UEM ⁵	<ul style="list-style-type: none"> • PROGRAMA DE EJERCICIOS DE INTERCOMPARACIÓN ENTRE LABORATORIOS PARA METALES TRAZA Y ESPECIACIÓN Organizado por : Innovate Solutions in Chemistry y el Dpto. de Química Física y Analítica de la Universidad de Oviedo <ul style="list-style-type: none"> ○ Metales en aguas: Exclusivo para usuarios de la técnica ICP-MS ○ Compuestos butilados de estaño en aguas: Mono-, Di- y Tributilestaño. Cualquier técnica analítica adecuada

¹ UEPM (Unidad de Espectrometría de Plasma-Masas. Responsable: Alicia Cantarero Roldán)

² UTIA (Unidad de Técnicas Instrumentales de Análisis. Responsable: María Lema Grille)

³ UAE (Unidad de Análisis Estructural. Responsable: Ana Isabel Balana Gracia)

⁴ UTC (Unidad de Técnicas Cromatográficas. Responsable: Gerardo Fernández Martínez)

⁵ UEM (Unidad de Espectroscopia Molecular. Responsable: Jorge Otero Canabal)

COOPERACIÓN SERVICIOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS DE GALICIA

Los Servicios de Apoio á Investigación (SAI) participaron durante el año 2005 en una actividad organizada por el Centro Tecnolóxico do Mar (CETMAR) enmarcada dentro de un convenio con la Dirección Xeral de I+D con el fin de evaluar la potencialidad de este Centro como intermediario en la gestión de servicios.

Con este objeto de establecer una red de servicios tecnológicos que permita la integración de capacidades donde CETMAR actuaría como nodo se organizaron varias reuniones por sectores a las que asistieron responsables de servicios y representantes de demandas tal y como figura en la ficha que se adjunta.

En estas reuniones participaron tanto representantes de CETMAR como de empresas o instituciones que prestan sus servicios en la comunidad autónoma de Galicia con el fin de analizar y discutir la oferta de servicios científico-tecnológicos existente en la actualidad y debatir y concretar las posibilidades de mejorarla.

Por otra parte, acudieron a estas reuniones los técnicos de los SAI Alicia Cantarero Roldán (Unidad de Espectrometría de Plasma-Masas), Fernanda Rodríguez Fariña (Unidad de Biología Molecular) y Gerardo Fernández Martínez (Unidad de Técnicas Cromatográficas).



CENTRO TECNOLÓGICO DEL MAR
FUNDACIÓN CETMAR

Convenio DXID

ACTIVIDAD

Estudio de viabilidad de la actuación del Centro Tecnológico como intermediario de servicios

OBJETIVO

Analizar la viabilidad de la actuación de CETMAR como intermediario de la oferta en red de servicios tecnológicos de alto valor añadido, en los sectores relacionados con la pesca, acuicultura y la transformación de sus productos.

METODOLOGÍA

1	Preselección de unidades de servicio orientados o susceptibles de tener un mercado en los sectores relacionados con la pesca, acuicultura y transformación de sus productos, prestados por distintas instituciones ("Mapa de servicios tecnológicos", "MARKETECH")
2	Identificación del responsable y clasificación de las unidades detectadas dentro de las siguientes categorías: <ul style="list-style-type: none"> • Servicios asociados a los productos alimentarios de la pesca y acuicultura. • Servicios medioambientales. • Servicios específicos para la pesca. • Servicios específicos para la acuicultura. • Servicios de corte horizontal.
3	Reunión de paneles formados por responsables de los servicios y representantes de la demanda, donde se analizará la viabilidad y los pasos necesarios para establecer una oferta de servicios tecnológicos bien estructurada a través de la creación de redes de servicios, en las que CETMAR actuará como nodo o agente de apoyo a la promoción.
4	Informe de conclusiones, que será enviado a la DXID y a los agentes participantes en cada una de las redes propuestas.

POTENCIALES BENEFICIOS

- Posibilidad de acceso a mercados mayores, mediante el diseño de estrategias más sólidas.
- Apoyos para consolidar la oferta.
- Integración de capacidades.

PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL DE LOS SAI EN CURSOS DE FORMACIÓN

DATOS DEL CURSO	UNIDADES									
	UAE ¹	UEM ²	UBM ³	UM ⁴	UTIA ⁵	UEPM ⁶	UTC ⁷	ST ⁸	REG ⁹	TM ¹⁰
Capacitación para el Desempeño de Funciones de Nivel Básico (50 hrs.) Servicio de Prevención de Riscos Laborais e FREMAP. Universidade da Coruña (todo el servicio asistió a este curso en varias ediciones)		X			X			X		
Participantes		3			1			1		
Agilent 2100 bioanalyzer e 2100 Expert Software user Training. 5 de abril de 2005. Agilent Technologies. Universidade da Coruña.			X							
Participantes			3							
3130xl Genetic Analyzer e Run 3130xl Data collection v3.0 software user training. 9-10 de mayo de 2005. Universidade da Coruña.			X							
Participantes			2							
Basic Sequencing and Fragment Análisis User Training. 8-10 de junio de 2005. Applied Biosystems. Madrid.			X							
Participantes			1							
Técnicas de genotipado de alta resolución: microsatélites, SNPs y Secuenciación Automática. 9-11 de noviembre de 2005. Aula científica. Barcelona.			X							
Participantes			1							
Xornada Técnica “As sustancias e preparados perigosos no risco químico”. 6 de mayo de 2005. Consellería Asuntos Sociais, Emprego e RR.LL.	X	X	X		X		X		X	
Participantes	2	1	1		1		2		1	
Redacción de documentos científicos en Inglés (30 hrs.) Instituto Universitario de Estudios Irlandeses. Universidade da Coruña.						X				
Participantes						1				
Métodos de avaliación dos servizos da UDC (8 hrs.) 13, 14, 18 e 19 de abril de 2005. Vicerreitoría de Calidade de Harmonización Europea, Unidade Técnica de Calidade, Universidade da Coruña.	X	X	X		X	X		X	X	X
Participantes	1	1	2		1	1		3	1	1

PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL DE LOS SAI EN CURSOS DE FORMACIÓN

DATOS DEL CURSO	UNIDADES									
	UAE ¹	UEM ²	UBM ³	UM ⁴	UTIA ⁵	UEPM ⁶	UTC ⁷	ST ⁸	REG ⁹	TM ¹⁰
Xornada de riscos e medidas preventivas na manipulación de produtos químicos (3 hrs.) 2 de junio de 2005 FREMAP.	X	X				X				
Participantes										
Seminario “Incertidumbre en Análisis Elemental Orgánico” 16 de junio de 2006 (2 hrs. 30') Universitat de Barcelona. Instituto de Ciencias del Mar del CSIC.					X					
Participantes										
2nd Omaha Workshop & 6th Internacional Conference on Magnetic Sector Field ICP-MS , 15-19 de agosto de 2005. Omaska, Nebraska., EEUU.						X				
Participantes										
Curso de entrenamiento para el usuario del difractor X8 APEX , 26-30 de setiembre de 2005, BRUKER AXS BV, Delft, Holanda.	X									
Participantes										
V Escuela de Cristalografía de Rayos X en Monocristal , 12-16 de septiembre de 2005. Instituto de Ciencias Materiales de Aragón. Universidad de Zaragoza-CSIC. Zaragoza.	X									
Participantes										
Cartas de Servizos na UDC: obradoiro práctico de implantación (10 hrs.) 26-29 de septiembre de 2005. Vicerreitoría de Calidade e Harmonización Europea, Unidade Técnica de Calidade, Universidade da Coruña.								X	X	
Participantes										
Certificación ISO 9000 (20 hrs.) 17-20 e 24-26 octubre de 2005. Vicerreitoría Calidade e Harmonización Europea, Unidade Técnica de Calidade, UDC.								X	X	
Participantes										
Seminario LC/MS y CE/MS , 17 de marzo 2005, Agilent Technologies e Servizos de Apoio á Investigación	X	X			X	X	X			
Participantes	3	4			3	2	5			

PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL DE LOS SAI EN CURSOS DE FORMACIÓN

DATOS DEL CURSO	UNIDADES									
	UAE ¹	UEM ²	UBM ³	UM ⁴	UTIA ⁵	UEPM ⁶	UTC ⁷	ST ⁸	REG ⁹	TM ¹⁰
Lei Orgánica de Universidades: Normativa e desenvolvemento (20 hrs.) 17 de enero a 1 de febrero de 2005. Universidade da Coruña									X	
Participantes									1	
Curso de perfeccionamento de lingua galega (75 hrs.) septiembre-noviembre de 2005					X					
Participantes					1					
Curso de galego "Linguaxe administrativa de nivel medio" (75 hrs.) convocatorias abril e noviembre de 2005							X			X
Participantes							3			1
Curso de Inglés Actualización de nivel intermedio (30 hrs.) octubre-diciembre de 2005							X			
Participantes							2			
Seminario de Intercalibración de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos e Matrices Marinas 13-14 de enero de 2005							X			
Participantes							1			

¹ Unidad de Análisis Estructural⁵ Unidad de Técnicas Instrumentales de Análisis⁹ Registro de muestras² Unidad de Espectroscopia Molecular⁶ Unidad de Espectrometría de Plasma-Masas¹⁰ Técnico de Mantenimiento³ Unidad de Biología Molecular⁷ Unidad de Técnicas Cromatográficas⁴ Unidad de Microscopía⁸ Secretaría Técnica

A lo largo del año 2005 los SAI introdujeron diversas actividades con el objetivo de dar a conocer el trabajo desempeñado en los servicios y dirigidas tanto a la comunidad universitaria en particular como a la sociedad en general.

Para eso se organizaron jornadas de puertas abiertas, visitas guiadas y estancias en los SAI para uso de equipamiento.

I. JORNADAS DE PUERTAS ABIERTAS CON MOTIVO DE LA “SEMANA DA CIENCIA E A TECNOLOXÍA 2005”

Los SAI debido a su especial interés en darse a conocer a la sociedad y a la comunidad universitaria participaron activamente en la *Semana da Ciencia e a Tecnoloxía 2005*.

Las actividades desarrolladas en los SAI se dividen en dos grupos. Por una parte las actividades propias del servicio, que consistieron en tres jornadas de puertas abiertas en las que se realizaron visitas programadas y guiadas, dirigidas a personal docente e investigador, personal de administración y servicios, alumnos, organismos y entidades públicas y privadas; y por otra, las actividades desarrolladas en colaboración con la Facultad de Ciencias, estas consistieron en incorporar algunos de los laboratorios de los SAI en las visitas guiadas organizadas por la facultad y destinadas a colección e institutos de enseñanza secundaria de la provincia.

Estas actividades fueron divulgadas en los anuncios en prensa publicados por la Fundación Universidade da Coruña y en la página web creada por la OTRI para la *Semana da Ciencia e a Tecnoloxía 2005*, así como en los carteles y los folletos editados por la universidad.

I.1.- Actividades propias

Las visitas se estructuraron en tres días: cada un de ellos dedicados a un sector distinto. Así se decidió que el lunes 21 de noviembre se dedicase al PDI y PAS, el martes 22 de noviembre a organismos y entidades públicas y privadas y, por último, el miércoles 23 de noviembre a los alumnos.

I.I.I.- Visita guiada para PDI y PAS de la Universidade da Coruña

Actividad:	Visita guiada para PDI y PAS de la Universidade da Coruña
Fecha:	Lunes, 21 de noviembre de 2005
Horario:	Dos turnos: 9:30h – 11:40h e 12:00h - 14:15h
Comunicación:	Mediante correo electrónico a través de las listas del correo electrónico de PDI y PAS de la Universidade da Coruña
Participantes:	9 e 8 personas en cada turno
Material entregado:	A cada participante se le entregó un folleto informativo de los SAI
Desarrollo:	<p>La actividad consistió en una visita guiada en la que se recorrieron las unidades que forman parte de los SAI: Unidad de Análisis Estructural, Unidad de Biología Molecular, Unidad de Espectrometría de Plasma-Masas, Unidad de Espectroscopia Molecular, Unidad de Microscopía, Unidad de Técnicas Cromatográficas y Unidad de Técnicas Instrumentales de Análisis.</p> <p>Durante la visita los participantes recibieron una pequeña explicación del equipamiento de cada unidad y pudieron intercambiar opiniones con los técnicos.</p> <p>Al finalizar cada una de las visitas se ofreció un café a los asistentes.</p>

La respuesta obtenida a la convocatoria se puede evaluar como satisfactoria, se recibieron 14 correos electrónicos para inscribirse en la visita o para recibir más información, además de dos peticiones telefónicas. Estas solicitudes cristalizaron en la asistencia de 17 personas a las visitas guiadas.

El primer grupo se compuso de personal docente e investigador de la Facultad de Ciencias, mientras que el segundo era más heterogéneo y estaba formado tanto por PAS como por PDI ajenos a la rama científica, por lo que tenían un mayor desconocimiento de las técnicas utilizadas en los SAI. Por todo ello la explicación se adaptó al nivel de los participantes en cada una de las visitas.

1.1.2.- Visita guiada para personal técnico y representantes de organismos públicos y empresas privadas de Galicia

Actividad:	Visita guiada para personal técnico y representantes de organismos públicos y empresas privadas de Galicia
Fecha:	Martes, 22 de noviembre de 2005
Horario:	12:00h - 14:30h
Comunicación:	Mediante invitación acompañada de un folleto de los SAI por correo ordinario a diferentes organismos, organizaciones y empresas
Participantes:	21 personas
Material entregado:	A cada participante se le entregó un folleto informativo de los SAI
Desarrollo:	<p>La actividad consistió en una visita guiada en la que se recorrieron las unidades que forman parte de los SAI: Unidad de Análisis Estructural, Unidad de Biología Molecular, Unidad de Espectrometría de Plasma-Masas, Unidad de Espectroscopia Molecular, Unidad de Microscopía, Unidad de Técnicas Cromatográficas y Unidad de Técnicas Instrumentales de Análisis.</p> <p>Durante la visita los participantes recibieron una pequeña explicación del equipamiento de cada unidad y pudieron intercambiar opiniones con los técnicos.</p> <p>Al finalizar la visita se sirvió un aperitivo en el que participaron tanto los asistentes a la jornada como el personal de los SAI.</p>

En el análisis de la respuesta obtenida en esta convocatoria se debe distinguir entre empresas privadas y organismos públicos y centros tecnológicos y de investigación. Se enviaron un total de 136 invitaciones, de las que dos fueron devueltas por el servicio de correos.

Con respecto a los organismos públicos y centros tecnológicos y de investigación, mostraron su interés e inscribieron a personal el Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo, el Laboratorio de Medio Ambiente de Galicia, la Asociación de Investigación Metalúrgica do Noroeste (AIMEN) y el Museo Arqueológico de A Coruña. Cabe destacar que gracias al interés del Museo acudió a la visita el personal de la excavación arqueológica del Castro de Elviña. De las empresas privadas, sólo se recibió respuesta de cuatro, aunque sólo una de ellas (ABN Pipe Abastecimientos) participó finalmente en la actividad, las otras (Coren, Moyresa y ENDESA-As Pontes) mostraron su interés, pero les fue imposible asistir.

1.1.3.- Visita guiada para alumnos de la Universidade da Coruña

Actividad:	Visita guiada para alumnos de la Universidade da Coruña
Fecha:	Miércoles, 23 de noviembre de 2005
Horario:	12:00h - 14:00h
Comunicación:	Incluida dentro de la convocatoria a los PDI
Participantes:	1 persona
Material entregado:	-
Desarrollo:	-

1.2.- Colaboración en las actividades de la Facultade de Ciencias

La Facultad de Ciencias por medio del vicedecano de Química, el Dr. Moisés Canle López, se puso en contacto con la dirección de los SAI para complementar las visitas que algunos centros de educación secundaria iban a realizar a la facultad. Se accedió a esta petición y se decidió que se visitase una unidad distinta cada día, en función de la disponibilidad del personal de los SAI. A continuación se enumeran los centros que acudieron, las unidades de los SAI y el día en el que se realizó la visita.

FECHA	CENTRO/ALUMNOS	UNIDAD SAI
09/11/2005	Colegio Montegrande 27 alumnos/as de 2º de bachillerato	Unidad de Técnicas Cromatográficas
10/11/2005	IES Agra do Orzán 40 alumnos/as *	Unidad de Técnicas Instrumentales de Análisis
11/11/2005	Colegio SEK Eirís Alumnos/as de 2º de bachillerato	Unidad de Técnicas Cromatográficas
15/11/2005	IES Alfredo Brañas (Carballo) 32 alumnos/as de 2º bachillerato	Unidad de Técnicas Instrumentales de Análisis
16/11/2005	IES Leliadoura (Ribeira) 20 alumnos/as de 2º bachillerato	Unidad de Biología Molecular
17/11/2005	IES X. Neira Vilas (Perillo) 33 alumnos/as de 1º y 2º de bachillerato	Unidad de Microscopía

18/11/2005	IES Parga Condal (Carballo) 31 alumnos/as de 2º de bachillerato	Unidad de Técnicas Cromatográficas
------------	--	------------------------------------

* Este centro no realizó la visita por falta de tiempo.

2. VISITAS GUIADAS A LOS SAI

Las visitas guiadas se organizaron como una actividad encaminada a favorecer el conocimiento de los servicios, del equipamiento del que disponen y de sus posibles potencialidades.

Las actividades que se realizaron a lo largo del año fueron solicitadas por profesorado de la comunidad universitaria y de enseñanza secundaria. Las visitas solicitadas por los profesores de la comunidad universitaria se planean como una actividad complementaria de formación, al ofrecer ejemplos prácticos de las materias impartidas. Las visitas de centros de secundaria y formación profesional se programan, en el caso de los primeros, como un incentivo a los alumnos, mostrándoles las aplicaciones prácticas de las materias del ámbito científico y, en el caso de los segundos, como un medio para conocer algunas de las técnicas que se encontrarán en el mundo laboral.

1. Solicitante: Soledad Muniategui Lorenzo. Departamento: Química Analítica. Unidad visitada: Técnicas Cromatográficas. Motivo de la visita: complemento a un curso de tercer ciclo. Fecha: 23 de febrero de 2005.
2. Solicitante: M^a Jesús Manso Revilla. Departamento: Biología Celular y Molecular. Unidad visitada: Microscopía. Motivo de la visita: que los alumnos de 5º quinto curso de Biología observen el funcionamiento de los microscopios electrónicos de barrido y de transmisión. Fechas: 12-13 de abril de 2005.
3. Solicitante: Antonio Paz González. Departamento: Ciencias de la Navegación y de la Tierra. Unidades visitadas: Todas. Motivo de la visita: ver con profesores visitantes instrumental relacionado con análisis de suelos. Fecha: julio de 2005.
4. Solicitante: Antonio Paz González. Departamento: Ciencias de la Navegación y de la Tierra. Unidades visitadas: Todas. Motivo de la

visita: ver con profesores visitantes instrumental relacionado con análisis de suelos. Fechas: 6-7 de septiembre de 2005.

5. Solicitante: Darío Prada Rodríguez. Departamento: Química Analítica. Unidad visitada: Técnicas Cromatográficas. Motivo de la visita: realización de una clase práctica correspondiente al módulo "Técnicas cromatográficas na análise ambiental" del "VII Master en Ciencia y Tecnología Ambiental". Fechas: 6-7 de septiembre de 2005.
6. Solicitante: Irma Riveira Muñoz. Empresa: Celta Ingenieros. Unidad visitada: Espectrometría de Plasma-Masas. Motivo de la visita: conocer los equipos de dicha unidad. Fecha: 23 de septiembre de 2005.
7. Solicitante: María José López Castro. Centro: Colegio Liceo La Paz. Unidad visitada: Todas. Motivo de la visita: ampliación de conocimientos de alumnos/as de bachillerato. Fecha: 2 de diciembre de 2005.
8. Solicitante: Joaquín Fernández Madrid. Departamento: Construcciones Arquitectónicas. Unidades visitadas: Todas. Motivo de la visita: complemento a un curso de tercer ciclo. Fecha: 9 de diciembre de 2005.
9. Solicitante: Pilar Martínez. Centro: IES Ánxel Casal – Monte Alto. Unidad visitada: Biología Molecular y Microscopía. Motivo de la visita: visita docente de alumnos/as de anatomía patológica. Fecha: 22 de diciembre de 2005.

3. ESTANCIAS PARA USO DE EQUIPAMIENTO

Como un paso más en la interacción de los SAI y la comunidad universitaria, se dio la oportunidad al personal perteneciente a los grupos de investigación de solicitar la realización de trabajos analíticos concretos en los servicios, que no se podían realizar en esos momentos en los laboratorios del grupo de investigación.

Durante el año 2005 se realizaron tres estancias en la Unidad de Técnicas Cromatográficas, todas ellas relacionadas con la realización de tesis doctorales:

1. De febrero a marzo de 2005: Verónica Fernández González, perteneciente al Departamento de Química Analítica. Uso del microondas para preparación de muestras y purificación de los extractos obtenidos.
2. De junio a septiembre de 2005: Débora Pérez Rial, perteneciente al Departamento de Química Analítica. Uso del equipo de desorción térmica-cromatografías de gases-espectrometría de masas.
3. De junio a julio y de septiembre a noviembre de 2005: Alexandro Fiscina de Santana perteneciente al área de Edafología y Química Agrícola del Departamento de Ciencias de la Navegación y de la Tierra. Aprendizaje de técnicas de preparación de muestra y análisis de COP (compuestos orgánicos persistentes).
4. De junio a julio de 2005: Enrique Martínez Ansemil, perteneciente al Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología. Uso del ultramicrotomo y de la talladora.
5. De noviembre a diciembre de 2005: Manuel Sánchez Andújar, perteneciente al Departamento de Química Fundamental. Uso de los microscopios JEOL JSM-6400, JEOL 1010 y JEOL 2010.
6. De noviembre a diciembre de 2005: Ada Castro Couceiro, perteneciente al Departamento de Química Fundamental. Uso del microscopio JEOL 2010.

EQUIPAMIENTO



UNIDAD DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL

- ☞ Difractómetro de Rayos X SIEMENS D5000
- ☞ Difractómetro de Rayos X D4 ENDEAVOR
- ☞ Espectrómetro de fluorescencia de Rayos X secuencial BRUKER S4 PIONEER
- ☞ Difractómetro de Rayos X de monocristal SIEMENS SMART CCD 1k
- ☞ Difractómetro de Rayos X de monocristal X8 APEX (en proceso de instalación)
- ☞ Bancada óptica COULTER LS-200
- ☞ Sistema automático de medida de superficie específica y de distribución del tamaño del poro THERMO FINNIGAN SORPTOMATIC 1990

UNIDAD DE BIOLOGÍA MOLECULAR

- ☞ Sistema de Análisis Genético CEQ™ 8000. Beckman Coulter (8 capilares)
- ☞ Analizador Genético 3130xl. Applied Biosystems (16 capilares)
- ☞ PCR Cuantitativa en tiempo real, iCycler™ iQ. Bio-Rad
- ☞ Sistema Robotizado para preparación de muestra, Genesis RSP 150. Tecan
- ☞ Sistema de Análisis de ADN, ARN y Proteínas, Bioanalyzer 2100. Agilent Technologies
- ☞ Espectrofotómetro, GENios. Tecan
- ☞ 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 y 9700. Applied Biosystems
- ☞ 2 Termocicladores MyCycler™. Bio-Rad
- ☞ Termociclador TC-412. Techne
- ☞ Termociclador TGradient 96. Biometra

UNIDAD DE ESPECTROMETRÍA DE PLASMA-MASAS

- ☞ ICP-MS Cuadrupolar PlasmaQuad-II S-option con sistema de introducción de disolventes orgánicos y Plasma Frío, VGEElemental; equipado con muestreador automático modelo 221-222, Gilson
- ☞ Sistema de generación de hidruros HGX-100, Cetac
- ☞ ICP-MS Alta Resolución de Sector Magnético ELEMENT 2 con sistema de introducción de disolventes orgánicos, ThermoFinnigan, equipado con muestreador automático ASX510, Cetac
- ☞ Sistema de ablación por láser UP 213, NewWave
- ☞ Sistema de purificación de agua Milli-Q ELEMENT, Millipore
- ☞ Horno microondas de alta presión ETHOS PLUS 2, Milestone
- ☞ Limpiador de vasos TRACECLEAN, Milestone
- ☞ Destilador de ácidos DUOPUR, Milestone
- ☞ Campana de flujo laminar POLARIS, Heraus
- ☞ Balanza HA-180M, AND
- ☞ Balanza AX-205, Mettler Toledo
- ☞ Voltamperímetro VA 646, Metrohm

UNIDAD DE ESPECTROSCOPIA MOLECULAR

- ☞ Espectrómetro BRUKER AC 200F equipado con sonda QNP (detección de ^1H - ^{13}C - ^{19}F - $^3\text{1P}$) y robot BRUKER BACS-60 para el análisis automatizado de muestras
- ☞ Espectrómetro BRUKER AVANCE 300 MHz. Sonda directa QNP para detección de ^1H - ^{13}C - ^{19}F - $^3\text{1P}$. Sonda triple de banda ancha TBI con gradientes en el Z, para espectroscopia inversa y 3D, para los núcleos ^1H a ^{13}C
- ☞ Espectrómetro de investigación BRUKER AVANCE 500 MHz. Sonda inversa de banda ancha BBI para núcleos $^3\text{1P}$ a ^{109}Ag . Criosonda dual para ^1H y ^{13}C con gradientes en el eje Z, con un factor de aumento de la sensibilidad superior a 3:1 con respecto a sondas equivalentes no crioenfriadas

- ☞ Espectrómetro de masas de triple cuadrupolo VG Quattro con fuentes de ionización para EI y FAB, con posibilidad de realizar experimentos MS-MS y conexión a cromatógrafo de gases FISIONS GC 8000
- ☞ Espectrómetro de masas Thermo TraceMS. Ionización por EI y CI. Robot para introducción automática de muestras para análisis por EI y CI. Conexión a cromatógrafo de gases Trace GC 2000
- ☞ Espectrómetro de masas de alta resolución Thermo Finnigan MAT95XP, con ionización por EI, CI y FAB y conectado a cromatógrafo de gases Thermo Finnigan Trace GC 2000
- ☞ Espectrofotómetro de infrarrojo medio BRUKER VECTOR 22, con posibilidad de utilizar accesorio para líquidos
- ☞ Equipo TA SDT2960 para la realización simultánea, sobre una misma muestra, de análisis termogravimétrica (TG) y análisis térmica diferencial (ATD). Disponibilidad de atmósferas de N₂ y de aire

UNIDAD DE MICROSCOPIA

- ☞ Microscopio electrónico de barrido Jeol JSM-6400
- ☞ Sistema de digitalización de la adquisición de imágenes Oxford Instruments
- ☞ Sistema de microanálisis químico por dispersión de energía (EDS)
- ☞ Equipo de pulverización catódico Bal-Tec SCD 004 para la metalización mediante el recubrimiento de la muestra con oro
- ☞ Unidad de recubrimiento de muestras con carbón Bal-Tec CEA 035
- ☞ Sistema de deshidratación en punto crítico Bal-Tec CPD 030
- ☞ Microscopio electrónico de transmisión Jeol JEM-1010, con tensión de aceleración variable de hasta 100 kV, desecador de película fotográfica y cámara CCD para la observación vídeo
- ☞ Microscopio electrónico de transmisión de 200 kV de ultra alta resolución JEM-2010 HT, con unidad de barrido en TEM-SEMISTEM y software específico para el análisis de difracción de electrones
- ☞ Ultramicrotomo Leica AG Reichert Ultracut E 701704
- ☞ Tallador de bloques Leica AG Reichert Ultra-TRIM 702601

- ☞ Constructor de cuchillas Reichert KnifeMaker
- ☞ Sistema de deshidratación en punto crítico Bal-Tec CPD 030
- ☞ Micromanipulador Nikon Narishige IM-188 e MM-188
- ☞ Microscopio de fluorescencia Nikon Microphot-SA, con cámara fotográfica Nikon FX-35DX de 35 mm.
- ☞ Microscopio Nikon Optiphot-2 con cámara fotográfica Nikon FX-35DX de 35 mm.
- ☞ Microscopio estereoscópico Zeiss Jenaval Citoval 2
- ☞ Microscopio invertido Nikon Diaphot
- ☞ Microscopio petrográfico Leica Leitz DMR-XP
- ☞ Microscopio a trasluz Zeiss Jenaval

UNIDAD DE TÉCNICAS CROMATOGRÁFICAS

- ☞ Cromatógrafo de líquidos Waters compuesto por bomba modelo 616, automuestreador modelo 717, controlador de temperatura TCM, detector de red de diodos PDA-996 y detector de fluorescencia 474
- ☞ Cromatógrafo de gases Thermo Finnigan TRACE GC 2000 equipado con detector de ionización de llama (FID)
- ☞ Cromatógrafo de gases Thermo Finnigan TRACE GC 2000 equipado con sistema de inyección de grandes volúmenes (LVOC) y detectores de fotoionización (PID) y captura de electrones (ECD)
- ☞ Cromatógrafo de gases Thermo Finnigan TRACE GC 2000 acoplado a un equipo de espectrometría de masas de trampa iónica Thermo Finnigan POLARIS Q
- ☞ Cromatógrafo de gases Thermo Finnigan TRACE GC 2000 acoplado a un equipo de espectrometría de masas de trampa iónica Thermo Finnigan POLARIS Q, a un desorbedor térmico Perkin Elmer TURBOMATRIX ATD y a un equipo de "purge and trap" Tekmar VELOCITY XPT con muestreador automático Tekmar SOLATEK 72
- ☞ Sistema automatizado de purificación de muestras FMS POWER-PREPTM

- ☞ Espectrómetro de masas de alta resolución Thermo Finnigan MAT 95 XP acoplado a dos cromatógrafos de gases Thermo Finnigan TRACE GC 2000
- ☞ Sistema de liofilización CHRIST BETA 2-15
- ☞ Sistema de extracción por microondas Milestone MLS ETHOS PLUS 2
- ☞ Batería de extracción automatizada BÜCHI Extraction System B-811
- ☞ Evaporador rotativo BÜCHI R-200 equipado con controlador de vacío automático BÜCHI V-800

UNIDAD DE TÉCNICAS INSTRUMENTALES DE ANÁLISIS

- ☞ Analizador elemental Carlo Erba Instruments EA 1108
- ☞ Analizador elemental ThermoQuest Flash EA 1112
- ☞ Microbalanza Sartorius XM-1000P
- ☞ Microbalanza Mettler Toledo MX-5
- ☞ Microbalanza Mettler Toledo UMX-2
- ☞ Robot dispensador de polvos Powdernium MTM 130S de Autodose
- ☞ Espectrómetro de masas de relaciones isotópicas DELTA PLUS Finnigan MAT con sistema de doble entrada, acoplado a un analizador Breathbench y a dos analizadores elementales Flash EA 1112 ThermoQuest, mediante una interfase Conflo II Finnigan MAT
- ☞ Espectrómetro de masas de relaciones isotópicas MAT 253 Finnigan MAT con sistema de doble entrada, acoplado a un analizador Gasbench II, a un pirolizador TC-EA ThermoQuest y a un analizador elemental EA 1108 mediante dos interfases Conflo III Finnigan MAT
- ☞ Analizador capilar de aniones WATERS CIA, con fuente de alimentación intercambiable positiva y negativa (potencial aplicable entre 0 y 30 kV) y detector ultravioleta
- ☞ Analizador de carbono orgánico total Shimadzu TOC-5000A^a

PERSONAL



RELACIÓN DE PERSONAL DE LOS SAI

DIRECCIÓN

M ^a Antonia Señaris Rodríguez /Jaime Rodríguez González
--

SECRETARÍA TÉCNICA

Blanca Padín Viaño	Laboral Fijo G III
Sonia Martínez Varela	Plan Labora
Xiana Lendoiro Lemus	Plan Labora

UNIDAD DE TÉCNICAS INSTRUMENTALES DE ANÁLISIS

María Lema Grille	Técnico Superior - Laboral Fijo G I
José M ^a Aguiar Paz	Técnico Esp. Laboratorio - Laboral Int. G III
Manuel Vicente Rivas González	Técnico Esp. Laboratorio - Laboral Int. G III

UNIDAD DE ESPECTROMETRÍA DE PLASMA-MASAS

Alicia M ^a Cantarero Roldán	Técnico Superior - Laboral Int. G I
Montserrat Blanco Fernández	Técnico Esp. Laboratorio -Conv. Xunta G III
Ana Rodríguez Fraga	Técnico Esp. Laboratorio -Conv. Xunta G III
Carmen M ^a Moscoso Pérez	Becario Posdoctoral

UNIDAD DE ESPECTROSCOPIA MOLECULAR

Jorge Otero Canabal	Técnico Superior - Laboral Fijo G I
María Gallego Vázquez	Técnico Esp. Laboratorio - Plan Labora G III
Alba Seijo Fernández	Técnico Esp. Laboratorio - Plan Labora G III
Esther Rilo Siso	Tecnólogo

UNIDAD DE MICROSCOPIA

M ^a Belén López Mosquera	Técnico Superior - Laboral Fijo G I
Ada Castro Couceiro	Tecnólogo

UNIDAD DE BIOLOGÍA MOLECULAR

Fernanda Rodríguez Fariña	Técnico Superior - Contrato Obra G I
Ruth Llovo Mariño	Tecnólogo
Raquel Lorenzo Génova	Técnico Esp. Laboratorio - Plan Labora G III

UNIDAD DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL

Ana Isabel Balana Gracia	Técnico Superior - Laboral Temporal G I
Raquel Ares Morandeira	Tecnólogo
Juan A. Castro Amado	Técnico Esp. Laboratorio - Laboral Int. G III

UNIDAD DE TÉCNICAS CROMATOGRÁFICAS

Gerardo Fernández Martínez	Técnico Superior - Laboral Int. G I
Consuelo López Bolaño	Técnico Esp. Laboratorio- Laboral Fijo G III
Cristina Montoiro Pereiro	Técnico Esp. Laboratorio - Plan Labora G III
Paula Martínez Tojeiro	Técnico Esp. Laboratorio - Plan Labora G III
Dra. Verónica Fernández-Villarrenaga Martín	Becario Posdoctoral

M ^a Carmen Prego Lozano	Auxiliar de Servicios - Laboral Temporal
------------------------------------	---

Alberto Núñez Cardezo	Gabinete Téc. de Acreditación G I
-----------------------	--

Jesús Manuel Giz Novo	Tco. Mantenimiento – Tecnólogo
-----------------------	---------------------------------------

COMISIÓN DE USUARIOS Y COMISIÓN TÉCNICA

Durante el año 2005 se aprobaron el nuevo reglamento y la nueva normativa de los SAI, en la que se aumenta la composición de los órganos que participan en el seguimiento de las actividades de los Servicios de Apoyo á Investigación.

La participación activa de las personas usuarias de la UDC en el seguimiento de las actividades de los SAI, un hecho imprescindible para garantizar su desenvolvimiento adecuado, se realiza a través de la Comisión de Usuarios.

La comisión está constituida por el/la Vicerrector/a de Investigación, que la presidirá, por el/la Director/a de los SAI, que actuará de vicepresidente/a, por, cuando menos, un representante de los usuarios por cada una de las unidades y por tres representantes del personal laboral adscrito a los servicios. Durante el 2005 (previo la aprobación del nuevo reglamento) estos fueron los miembros de la comisión:

- Concepción Herrero López
- María Antonia Señarís Rodríguez
- Darío Prada Rodríguez
- Esperanza Cerdán Villanueva
- José M^a Quintela López
- Jorge Otero Canabal

La Comisión Técnica de los SAI es la responsable de adoptar las medidas necesarias para el funcionamiento adecuado de los servicios, de acuerdo con la política que establezca el Vicerrectorado de Investigación y la Comisión de Usuarios, y de asegurar la coordinación en el funcionamiento de las distintas unidades de los SAI.

Actualmente está presidida por la Excm. Vicerrectora de Investigación y está constituida por el/la Director/a y además durante el 2005 estuvo constituida por los siguientes miembros de los SAI: los responsables de cada una de las unidades, tres representantes del resto del personal técnico de las unidades y el/la secretario/a técnico:

- Concepción Herrero López
- María Antonia Señarís Rodríguez
- Jaime Rodríguez González
- Alicia M^a Cantarero Roldán
- Ana Isabel Balana Gracia
- Blanca Padín Viaño
- Consuelo López Bolaño
- Fernanda Rodríguez Fariña
- Gerardo Fernández Martínez
- Jorge Otero Canabal
- José María Aguiar Paz
- María Belén López Mosquera
- María Lema Grille
- Monserrat Blanco Fernández

Tal y como figura en el reglamento de los SAI, se contó en todas las reuniones con la colaboración de Alberto Núñez Cardezo, como responsable de calidad adscrito a la Unidad Técnica de Calidade.

PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN



AUTOEVALUACIÓN EN LOS SAI

Los Servicios de Apoyo á Investigación de la Universidade da Coruña afrontaron durante la anualidad 2004-05 un proceso de Autoevaluación dentro del II Plano de Calidad de las Universidades (PCU) y del plano general de evaluación de servicios de la UDC, siguiendo el modelo EFQM. El borrador del Informe de Autoevaluación se presenta el 8 de marzo de 2005 ante la Unidade Técnica de Calidade (UTC) de esta universidad, y en el mismo se recogen las fichas de objetivos correspondientes a las acciones de mejora propuestas por el servicio como consecuencia del proceso de autoevaluación.

Siguiendo con el programa de evaluación del servicio, la visita del Comité de evaluadores externos se realiza el 6 de junio de 2005, recibándose el informe correspondiente en el mes de julio.

El Comité de Evaluación Externa designado por el Consejo de Universidades, estuvo constituido por:

- Andrés Sampedro Nuño, Director de los Servicios Científico-Técnicos de la Universidad de Oviedo, en calidad de Presidente-coordinador.
- Rogelio Montañana Pérez, Analista del Servicio de Informática de la Universidad de Valencia, en calidad de Vocal Académico
- Rodrigo Llano-Ponte Álvarez, Subdirector de Laboratorios y Talleres de la Universidad del País Vasco, en calidad de Vocal Técnico.

Para la elaboración de este informe el Comité de Evaluación Externa partió del informe de Autoevaluación realizado por la propia unidad evaluada que, una vez analizado, fue contrastado in-situ por el Comité Externo de Evaluación (CEE) mediante audiencias con: Comité de Autoevaluación (CA), el personal de los servicios y los colectivos de “usuarios” más representativos de los mismos, junto con una visita a las instalaciones disponibles. Con posterioridad, y como resultado del trabajo del CEE se sintetizaron en el informe las conclusiones y aspectos más relevantes, que pueden consultarse en la página web de estos servicios (www.sai.udc.es).

La presentación del informe final elaborado por el servicio, que se hizo público mediante nuestra página web, incluyendo el plano definitivo de mejoras, tiene lugar en octubre de 2005. En la actualidad se está a trabajar en el diseño de un plano operativo para la implementación de las mejoras propuestas, para solventar las deficiencias detectadas y a consolidar y rentabilizar los puntos fuertes del servicio puesto de manifiesto en este proceso.