

MEMORIA 2006

**SERVICIOS DE APOIO
Á INVESTIGACIÓN**

**VICERREITORÍA
DE INVESTIGACIÓN**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
BALANCE DE DETERMINACIONES	3
INGRESOS	29
USUARIOS EXTERNOS A LA UNIVERSIDADE DA CORUÑA	48
▪ Organismos públicos	
▪ Empresas privadas	
▪ Convenios	
FORMACIÓN	52
▪ Formación del personal de los SAI	
▪ Otras actividades	
COMUNICACIÓN	73
EQUIPAMIENTO	77
PERSONAL	89
▪ Relación del personal de los SAI	
▪ Comisión de Usuarios y Comisión Técnica de los SAI	
PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN	93

Los Servicios de Apoio á Investigación (SAI) se crearon a comienzos de los años 90 con el fin de atender las demandas analíticas que requieren infraestructuras y equipamientos científicos de alta tecnología.

Desde entonces, los SAI prestan este apoyo básico tanto a los investigadores propios de la Universidade da Coruña, como a los de diferentes centros públicos (universidades, CSIC, OPIS,...) y empresas, tratando en todo momento de desenvolver nuevas capacidades sen disminuir la calidad del trabajo diario y, teniendo como objetivo aumentar el catálogo de servicios que permitan dar el apoyo necesario a nuevos proyectos de investigación.

Los servicios pasaron por un proceso de autoevaluación, según el modelo EFQM, en el año 2005. También en ese año fueron reestructurados y quedaron divididos en varios laboratorios agrupados en siete unidades de análisis junto con otra, la Unidad de Geocronología, adscrita al Instituto Universitario de Geología.

Uno de los objetivos cruciales para el año 2006 fue la adecuación de las necesidades de personal de laboratorio, un hecho que se tradujo en la convocatoria de pruebas selectivas para constituir listas de espera que permitiesen cubrir los puestos de técnicos que ya aparecían recogidos en la Relación de Puestos de Trabajo (RPT) de la UDC, aprobada en 2005. Después de estas pruebas, se incorporaron 8 nuevos técnicos especialistas para completar un total de 13. Este personal, junto con 7 técnicos superiores, constituye un conjunto humano que hace de los SAI un referente técnico de primer orden tanto a nivel autonómico como a nivel nacional, y la pretensión es que ésta siga a ser una línea estratégica, como lo demuestra el esfuerzo que se hizo tanto desde el punto de vista económico como del tiempo empleado en la formación continua del personal.

Otras mejoras de importancia fueron la puesta a punto de tres nuevos espectrómetros de masas y de un nuevo difractor de rayos X de monocristal, así como la dotación de mobiliario especial para los laboratorios, que repercutirá en la mejora de la calidad en la prestación de los servicios ofertados.

El director de los SAI

Jaime Rodríguez González



BALANCE DE DETERMINACIONES



AÑO	REGISTRO M.	N.º DETERMINACIONES	UAE	UBM	UEPM	UEM	UM	UTC	UTIA
1994	-	3.681			1	2.933	77		671
1995	-	3.923		2	9	2.994	130		799
1996	-	8.633	805	0	4	5.169	183		2.476
1997	-	9.915	1.086	0	-	5.835	411		2.583
1998	-	13.367	948	0	2	8.799	937		2.683
1999	11.629	14.829	1.340	3	0	8.885	1.126		3.478
2000	11.900	17.309	2.500		3	8.271	1.355		5.183
2001	12.089	23.000	3.791	U	U	6.661	2.926		9.622
2002	15.078	26.033	2.989	M	T	5.882	2.914	2.946	11.302
2003	15.860	27.054	2.058		I	6.293	3.588	3.783	11.332
2004	19.215	26.947	1.629	4.431	A	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
2006	25.323	38.527	2.267	5.683		4.765	10.949	918	4.841

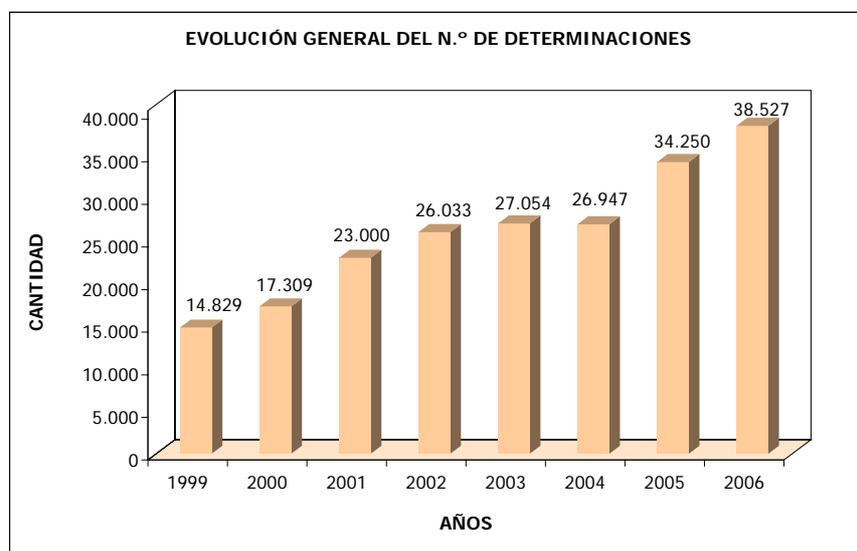
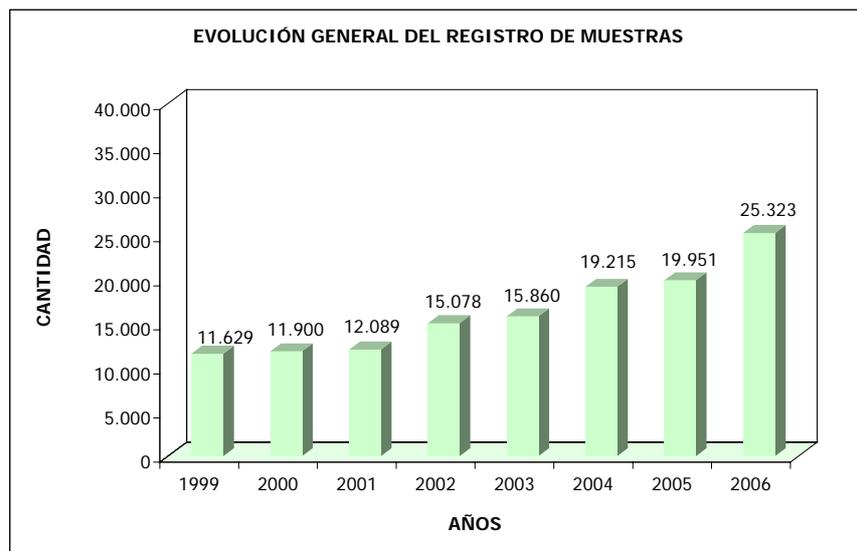
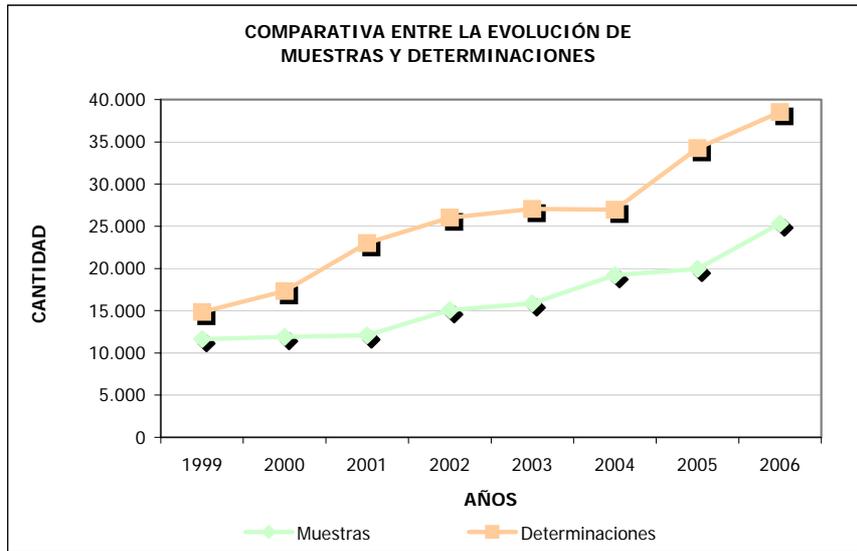
AÑO 2006

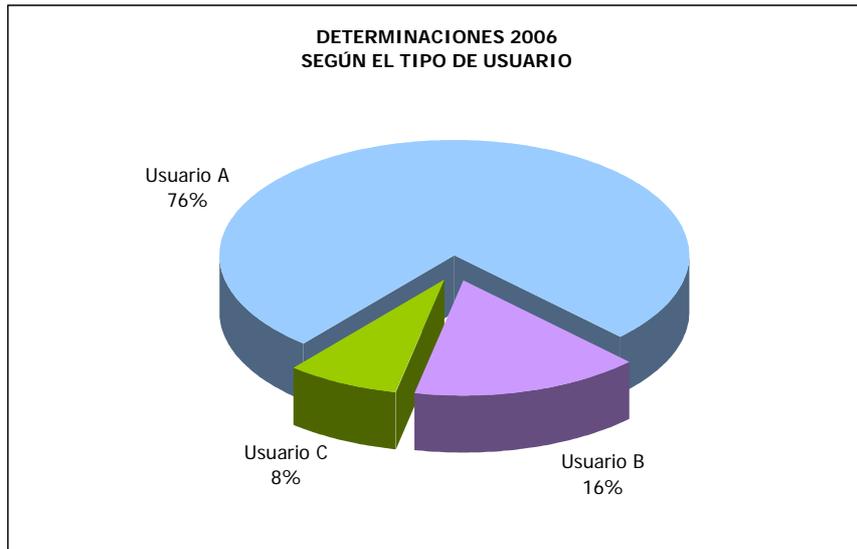
UNIDAD	TÉCNICA	Usuario A	Usuario B	Usuario C	SUBTOTAL
ANÁLISIS ESTRUCTURAL	DRX Polvo	519	-	32	551
	DRX Monocristal	66	-	-	66
	FRX	90	-	65	155
	BET	110	-	92	202
	Granulometría	121	-	141	262
	Preparación de muestras	773	-	258	1.031
	TOTAL	1.679	-	588	2.267
BIOLOGÍA MOLECULAR	Secuenciación ADN	3.285	25	-	3.310
	PCR	-	-	-	-
	PCR cuantitativa	1.838	-	-	1.838
	Extracción ADN	-	-	-	-
	Extracción ARN	-	-	-	-
	Cuantif. espectrofotometría	184	267	-	451
	Bioanalizador	84	-	-	84
TOTAL	5.391	292	-	5.683	
ESPECTROMETRÍA DE PLASMA-MASAS	ICP-MS	3.201	326	320	3.847
	PFO	69	-	102	171
	Preparación de muestras	492	78	177	747
	TOTAL	3.762	404	599	4.765
ESPECTROSCOPIA MOLECULAR	RMN	9.815	-	-	9.815
	Espectrometría de masas	763	243	-	1.006
	FT-IR	85	-	-	85
	ATG	21	-	-	21
	Preparación de muestras	22	-	-	22
TOTAL	10.706	243	-	10.949	
MICROSCOPIA	MEV	399	69	76	544
	MET	39	-	-	39
	Microscopía óptica	-	-	-	-
	Preparación de muestras	271	50	14	335
	TOTAL	709	119	90	918
TÉCNICAS CROMATOGRÁFICAS	CGMS	1.196	50	646	1.892
	CG	5	193	74	272
	HPLC	1.061	43	118	1.222
	Preparación de muestras	663	54	738	1.455
	TOTAL	2.925	340	1.576	4.841
TÉCNICAS INSTRUMENTALES DE ANÁLISIS	AE	1.344	808	72	2.224
	EMRI	1.619	3.902	-	5.521
	EFC	847	17	23	887
	COT	422	35	15	472
	TOTAL	4.232	4.762	110	9.104

	Usuario A	Usuario B	Usuario C	TOTAL
TOTAL	29.404	6.160	2.963	38.527

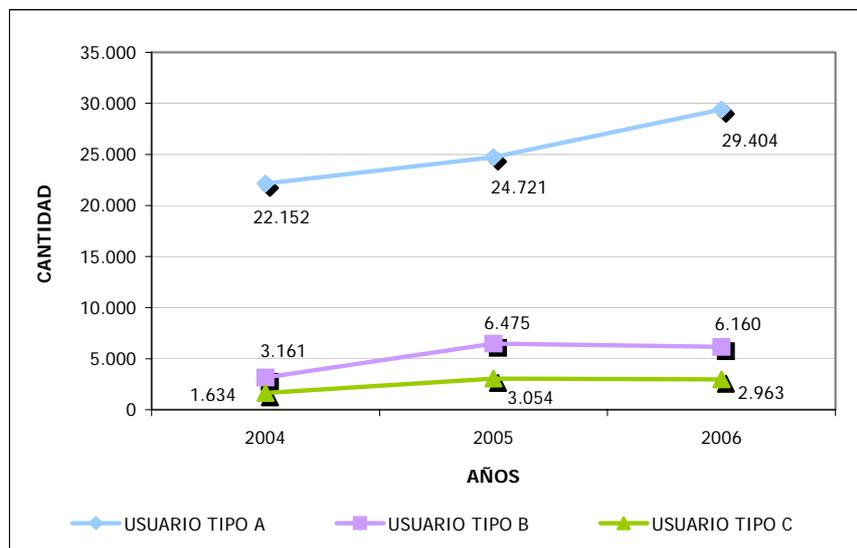
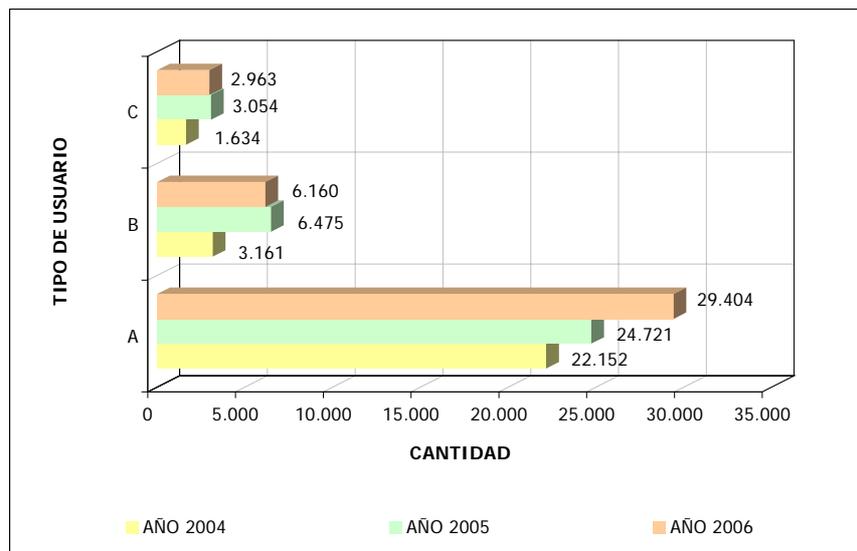
¹ UAE (Unidad de Análisis Estructural)² UBM (Unidad de Biología Molecular)³ UEPM (Unidad de Espectrometría de Plasma-Masas)⁴ UEM (Unidad de Espectroscopia Molecular)⁵ UM (Unidad de Microscopia)⁶ UTC (Unidad de Técnicas Cromatográficas)⁷ UTIA (Unidad de Técnicas Instrumentales de Análisis)

Evolución de muestras y determinaciones





EVOLUCIÓN DEL N.º DE DETERMINACIONES SEGÚN EL TIPO DE USUARIO



Desde el año 1999 los Servizos de Apoio á Investigación fueron creciendo en número de solicitudes de análisis, lo que parece indicar que el grado de confianza y satisfacción de los usuarios se fue consolidando durante estos años.

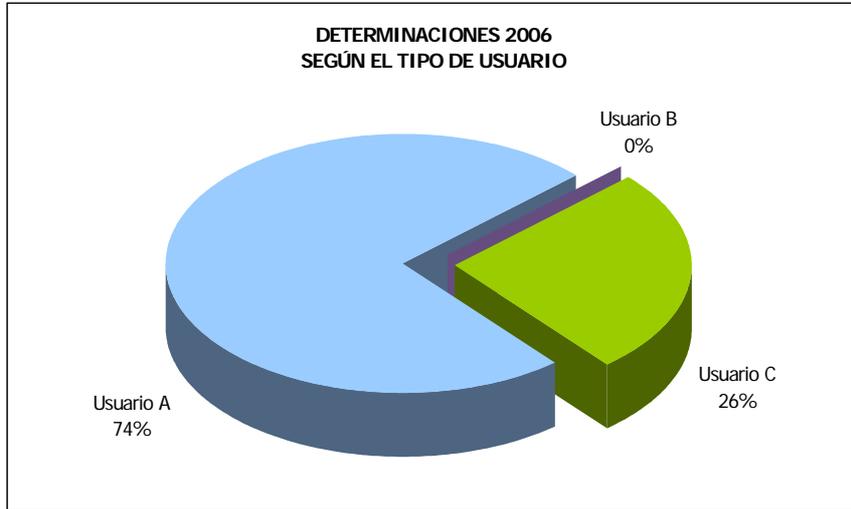
En el año 2006 el incremento relativo en el número de muestras registradas para a su análisis fue el más importante de la andadura de los SAI, ya que pasó de 19.951 muestras a 25.323: un aumento de un 9,8%. El total de determinaciones creció en un 27% en relación con el año anterior.

En cuanto al análisis de las determinaciones en función del tipo de usuario, se puede destacar que de cada 4 determinaciones que fueron realizadas, 3 fueron peticiones de investigadores propios de la Universidade da Coruña, usuarios del tipo A. Las peticiones para este tipo de usuarios originaron durante este año el 76% del total de determinaciones hechas en los SAI.

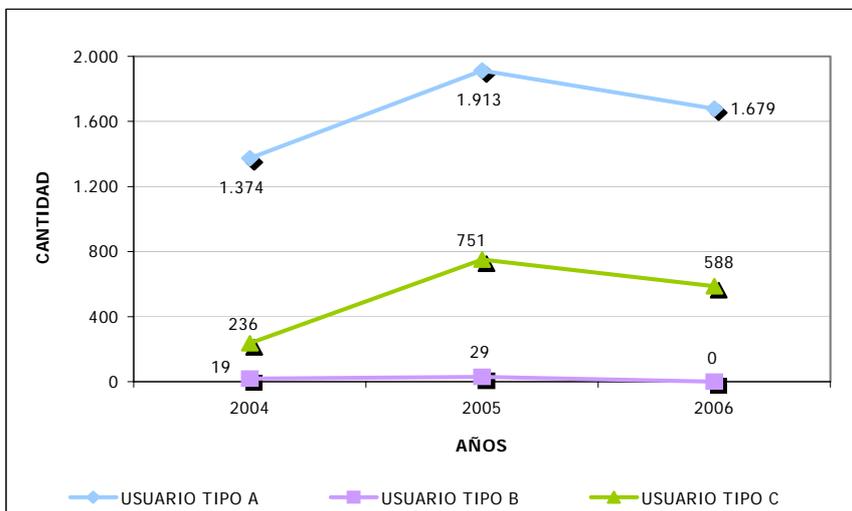
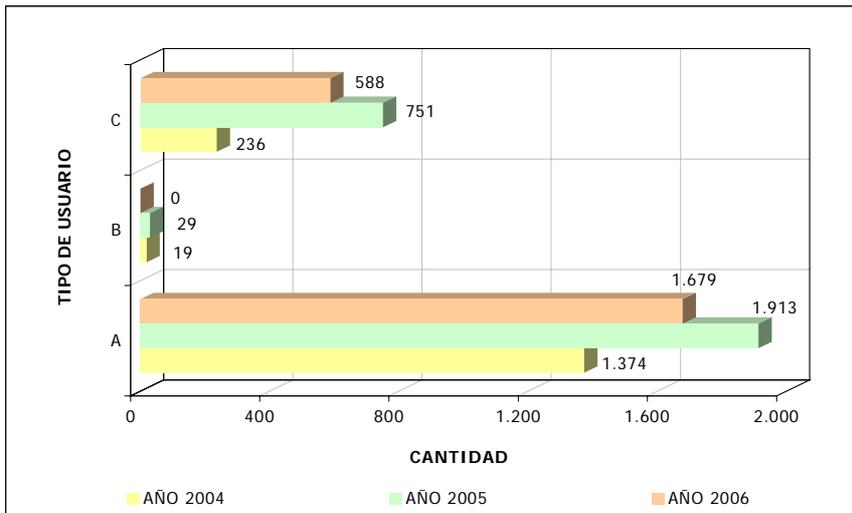
Por lo que respecta a los usuarios externos, que suponen el 24% del total de las determinaciones, de cada 3 análisis que fueron realizadas para usuarios de los tipos B y C, 2 fueron para usuarios de universidades diferentes de la UDC y para organismos públicos y 1 para empresas y otros organismos privados.

UNIDAD DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL

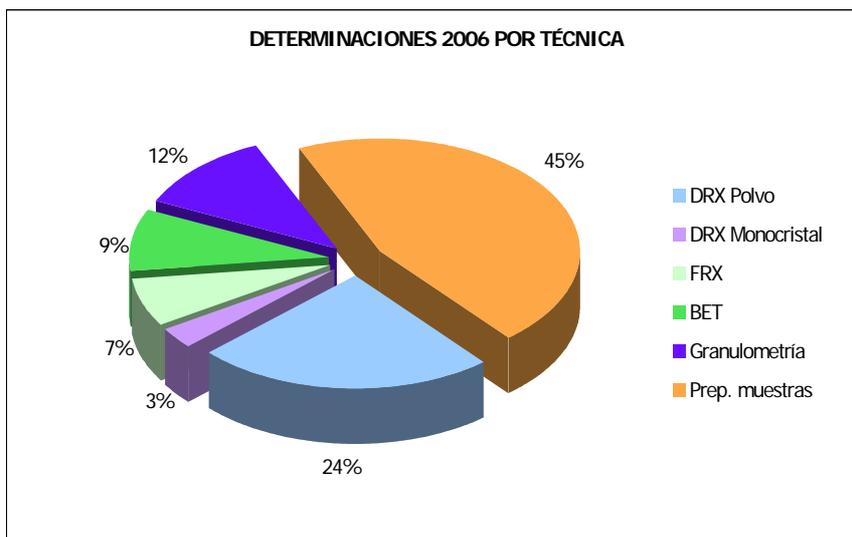
Determinaciones por usuario



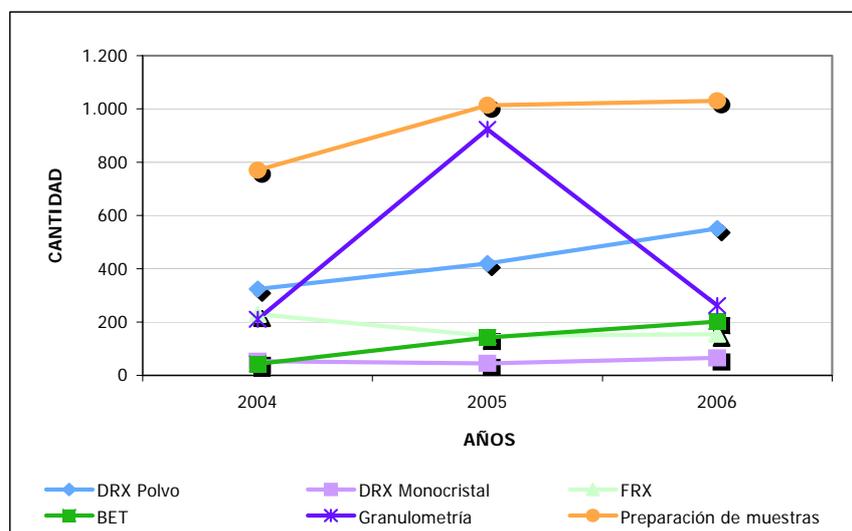
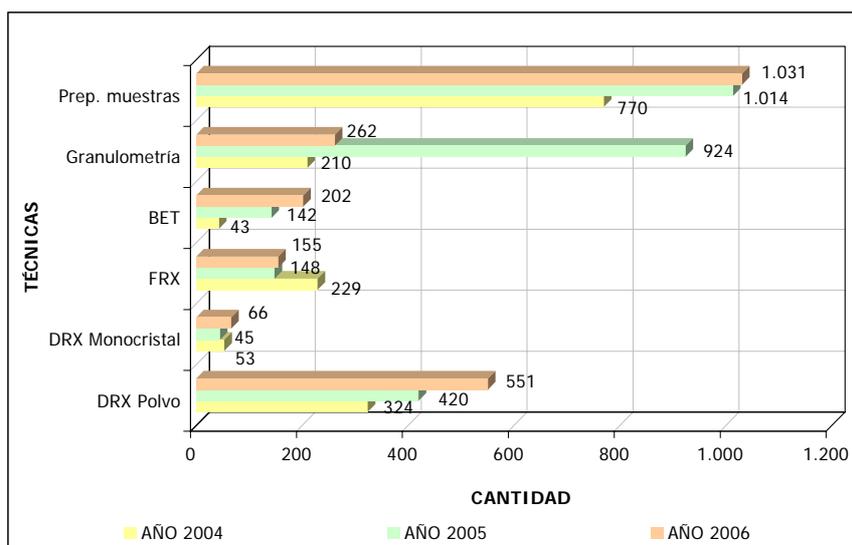
EVOLUCIÓN DEL N.º DE DETERMINACIONES SEGÚN EL TIPO DE USUARIO



Determinaciones por técnica



EVOLUCIÓN DEL N.º DE DETERMINACIONES POR TÉCNICA





Durante el año 2006 se observó un descenso del 14% en el número de muestras destinadas a esta unidad, así como un descenso del 16% en el número total de determinaciones (2.267 frente a las 2.693 del año anterior).

En las técnicas más importantes que realiza la unidad, se observa un aumento del 31% en rayos X de polvo, del 46% en monocristal, del 5% en FRX y del 42% en BET.

Con respecto al reparto según el tipo de usuario, se mantiene la misma tendencia que en los años anteriores: el 74% de las determinaciones corresponde a usuarios del tipo A, el 26% a usuarios del tipo C (Ferroatlántica y otras empresas consultoras del sector de la construcción, fundamentalmente).

Si reparamos en los resultados por técnicas instrumentales, se observa un incremento generalizado (un 37% de media) en todas las técnicas para determinaciones de usuarios del tipo A, mientras que se da un descenso generalizado en el de determinaciones del tipo B (15%). Las técnicas que más experimentaron estos cambios son la de fluorescencia de rayos X y la de granulometría láser. La primera de ellas, duplicó el número de determinaciones de tipo A, mientras que decrecieron en un 39% las de tipo C.

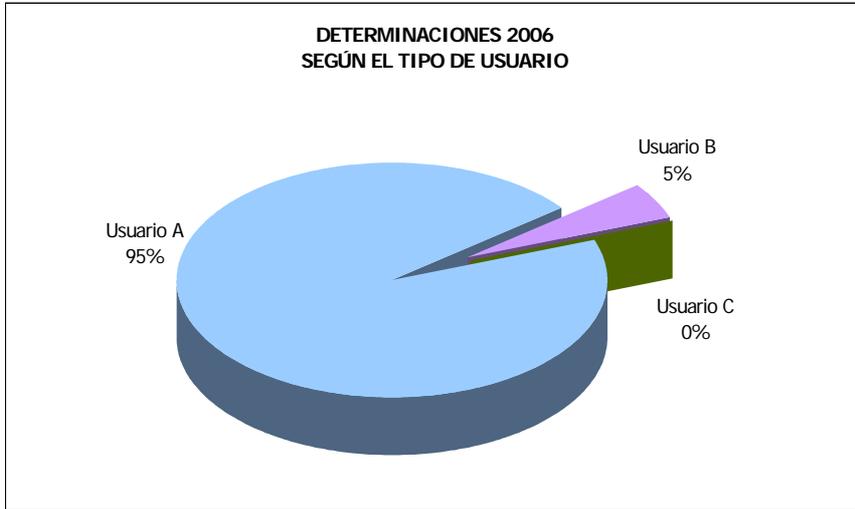
En esta unidad se muestra claramente la importancia que tiene la preparación de muestras para las técnicas de granulometría, BET y FRX. Esta parte representa casi la mitad de las determinaciones totales (un 45%). Es importante resaltar que esta preparación se realiza mayoritariamente para usuarios de tipo C.

Es necesario destacar la caída de valores del año 2004 en las medidas de granulometría con respecto a un año anormal, como fue el 2005. La difracción de polvo es la técnica más empleada, sobre todo por usuarios del tipo A, seguida de las medidas de fluorescencia, BET y rayos X de monocristal.

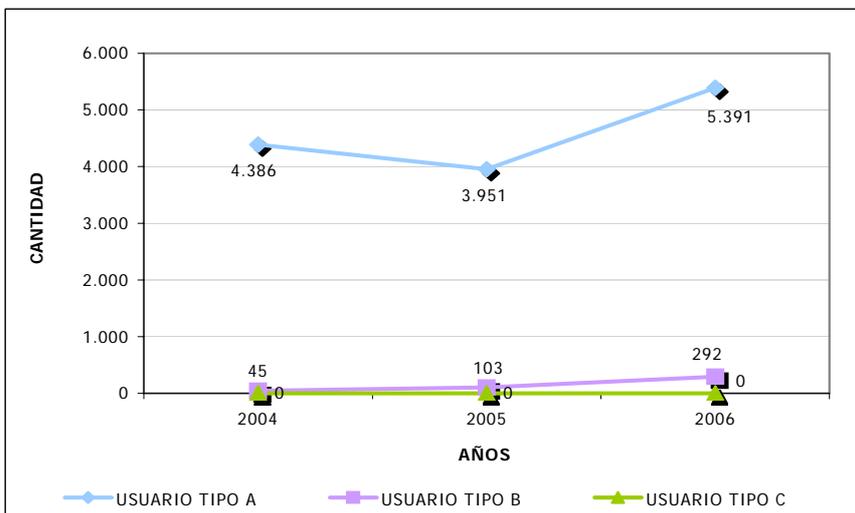
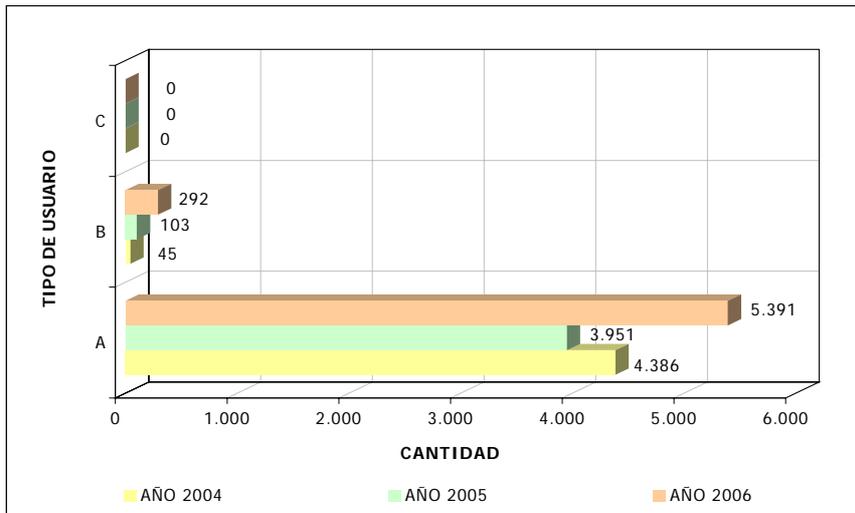
En general, existe una subida significativa en el número de determinaciones, fuera de eso hay que señalar la caída, ya mencionada, de granulometría.

UNIDAD DE BIOLOGÍA MOLECULAR

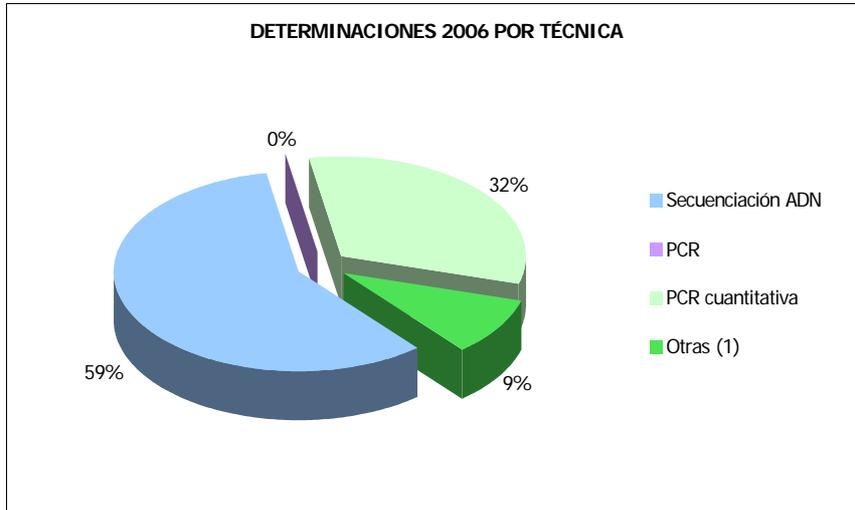
Determinaciones por usuario



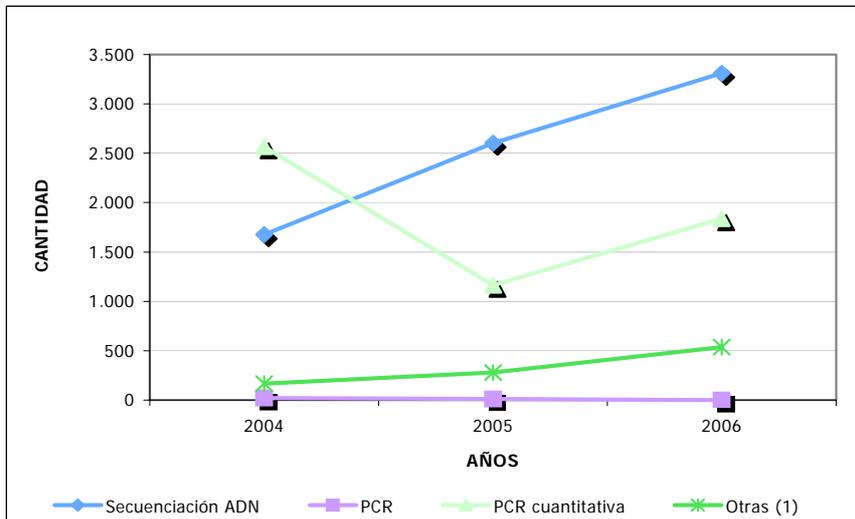
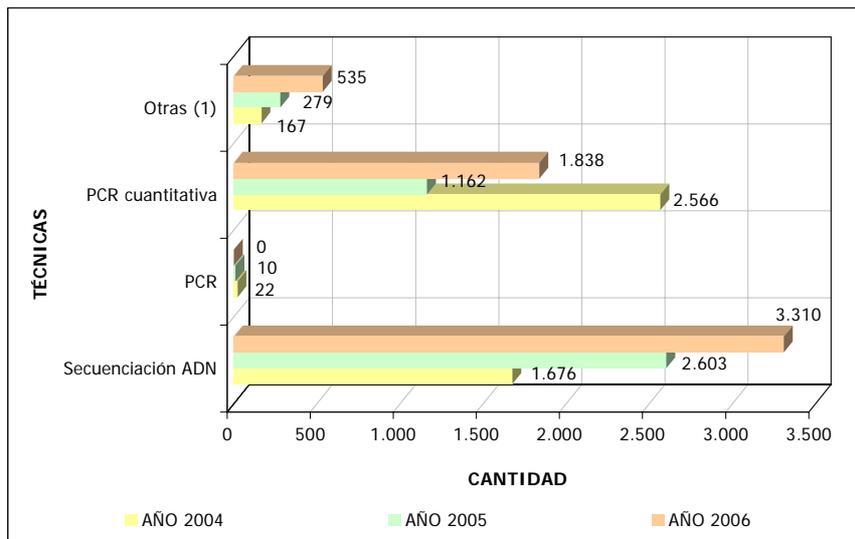
EVOLUCIÓN DEL N.º DE DETERMINACIONES SEGÚN EL TIPO DE USUARIO



Determinaciones por técnica



EVOLUCIÓN DEL N.º DE DETERMINACIONES POR TÉCNICA



(1) OTRAS: extracción de ADN plasmídico, extracción de ARN total, cuantificación con espectrofotómetro y bioanalizador (chips de ADN, ARN y proteínas).



Esta unidad presenta un aumento del 40% en el número de determinaciones en relación con el año 2005. Si analizamos este crecimiento en términos de tipos de usuarios, se observa que trabaja básicamente para usuarios del tipo A (un 95%), aunque es necesario destacar que, en relación con los años anteriores, hay una mayor diversificación de áreas entre los grupos de investigación que solicitan análisis (Genética, Fisiología Vegetal, Ecología, Biología Vegetal o el Instituto de Ciencias de la Salud). En el caso de análisis que fueron realizados para usuarios del tipo B, continúan siendo puntuales, pero tienden a mantenerse.

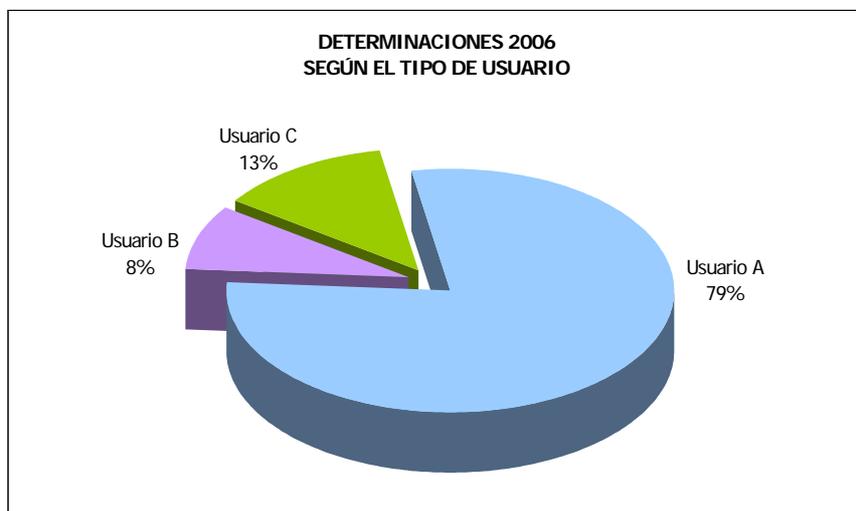
Los servicios que se ofertan están orientados a la investigación, por lo que el aumento o el descenso del número de determinaciones de las diferentes técnicas depende, en gran medida, de la existencia de tesis de licenciatura y de tesis de doctorado, así como de la concesión de proyectos de investigación que incluyan técnicas de Biología Molecular.

El aumento del número de determinaciones durante el año 2006 se debió, fundamentalmente, a los servicios de análisis de fragmentos de ADN y de PCR cuantitativa en tiempo real. El servicio de análisis de fragmentos es el que experimentó un crecimiento más significativo durante el 2006, ya que el número de determinaciones se vio incrementado en un 135%, mientras que el servicio de PCR cuantitativa en tiempo real aumentó un 58%. En ambos casos, el aumento de determinaciones procede de solicitudes de nuevos usuarios del tipo A.

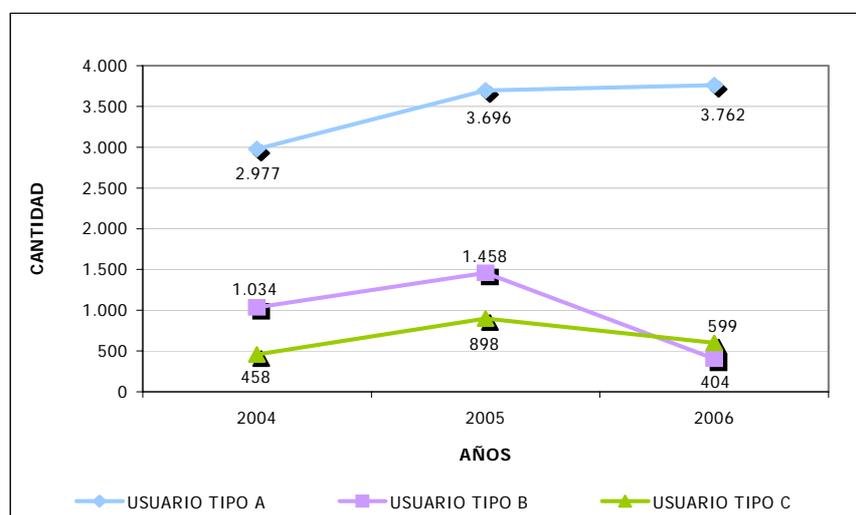
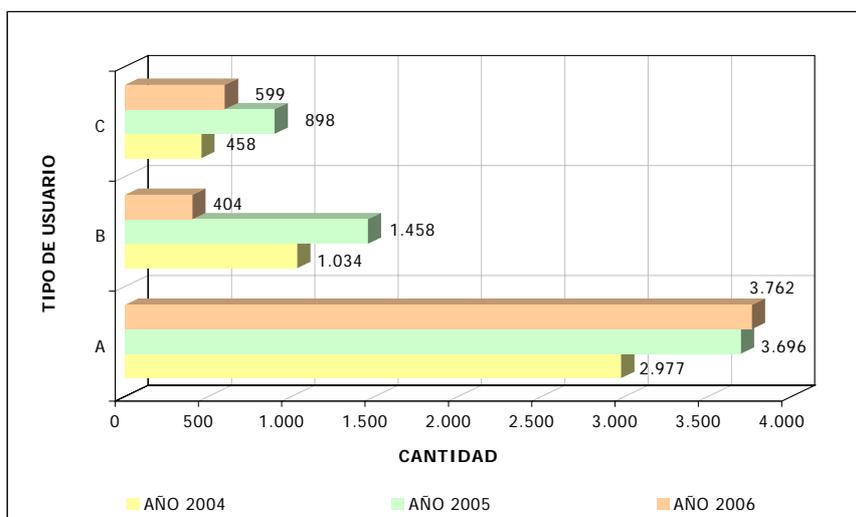
Casi las dos terceras partes de las determinaciones que fueron demandadas a esta unidad son para la secuenciación de ADN, aunque son de importancia las solicitudes que realizan los investigadores para la PCR cuantitativa. La evolución del número de determinaciones es muy dependiente del curso que sigan los proyectos de investigación que son solicitados, principalmente, por los grupos de Biología de la Facultad de Ciencias de la UDC.

UNIDAD DE ESPECTROMETRÍA DE PLASMA-MASAS

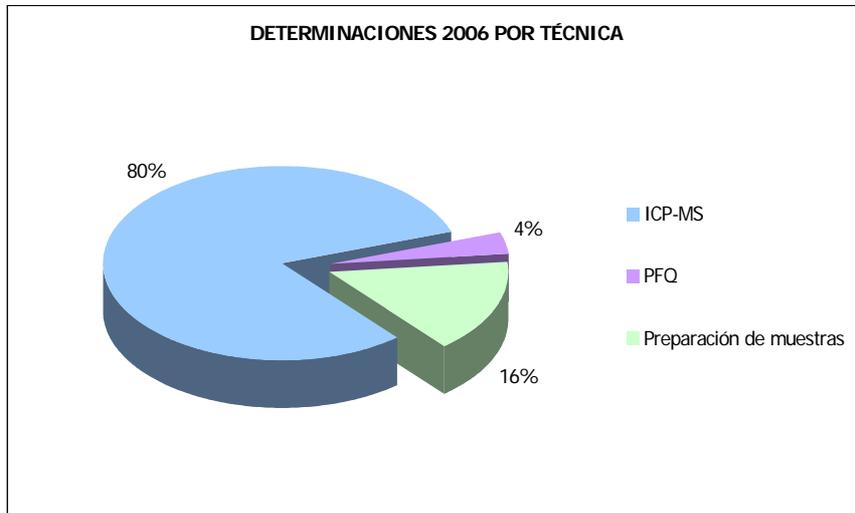
Determinaciones por usuario



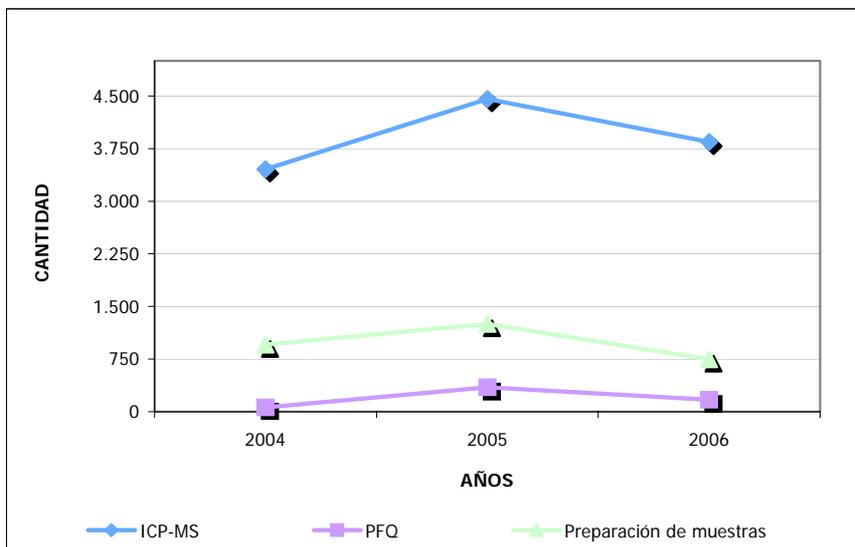
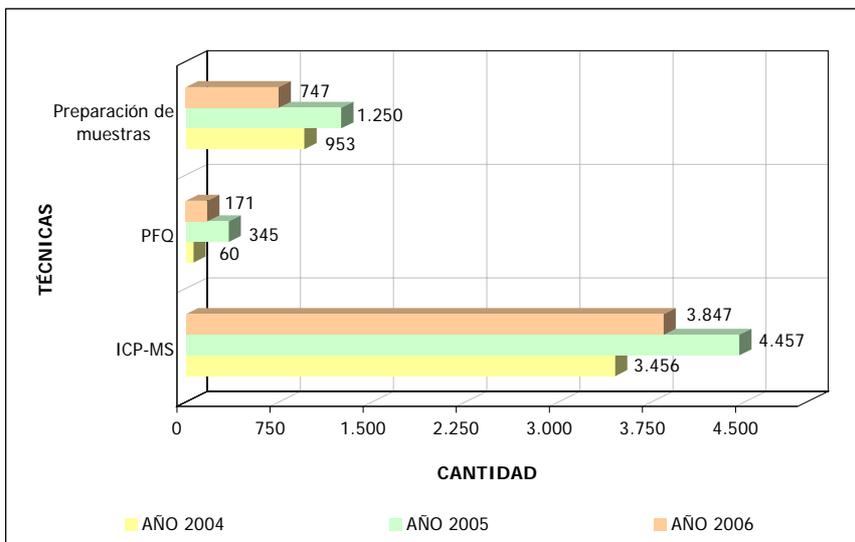
EVOLUCIÓN DEL N.º DE DETERMINACIONES SEGÚN EL TIPO DE USUARIO



Determinaciones por técnica



EVOLUCIÓN DEL N.º DE DETERMINACIONES POR TÉCNICA





En 2006 se produjo un descenso en el número total de determinaciones de un 21%.

El descenso en determinaciones se centró solamente en los usuarios de los tipos B y C (-72% y -33%), mientras que hubo un aumento muy pequeño en los usuarios de tipo A (2%).

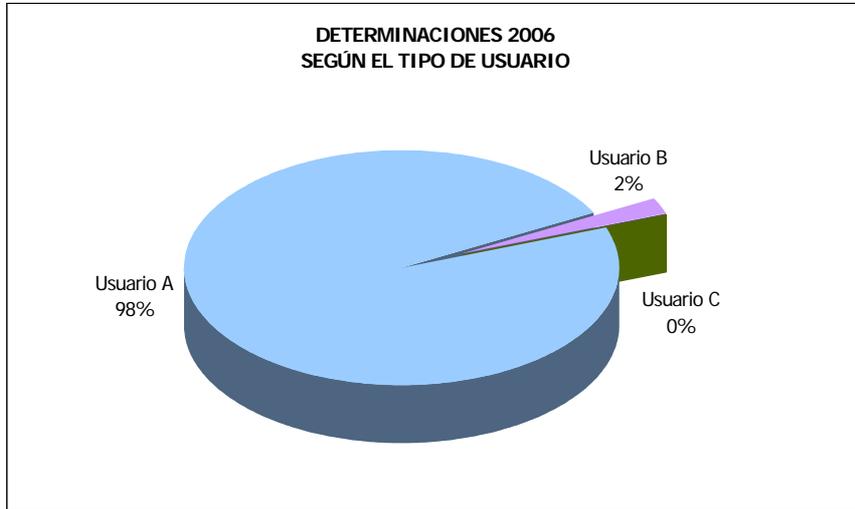
El número de determinaciones que fueron realizadas con la técnica ICP-MS sector magnético de alta resolución supone un porcentaje mayor que el de determinaciones realizadas con el ICP-MS cuadrupolar: un 44% frente a un 39%.

De los números detallados para esta unidad, es obvio observar que el 80% de las medidas se realizan en los dos espectrómetros de ICP-MS, no quedando reflejado en estas gráficas el gran esfuerzo que requiere la preparación de la muestra, porque aunque representa el 18% de las determinaciones, esto implica una carga de trabajo mucho mayor en el personal de la unidad.

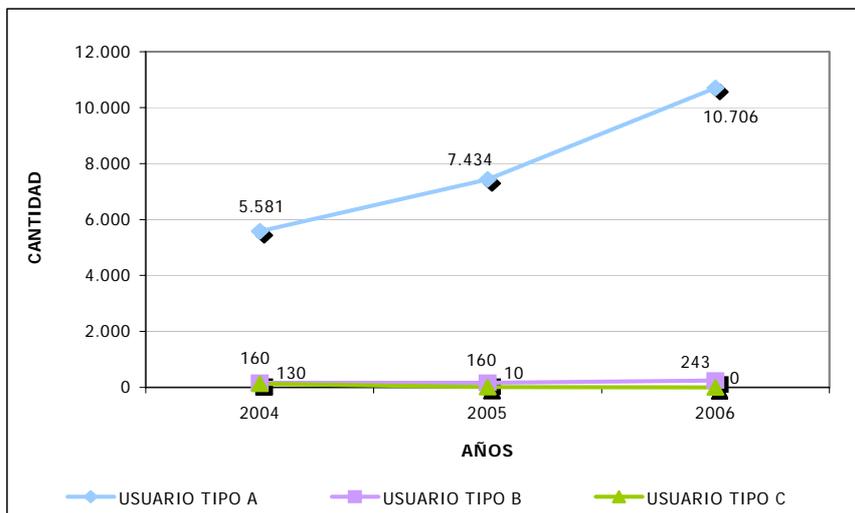
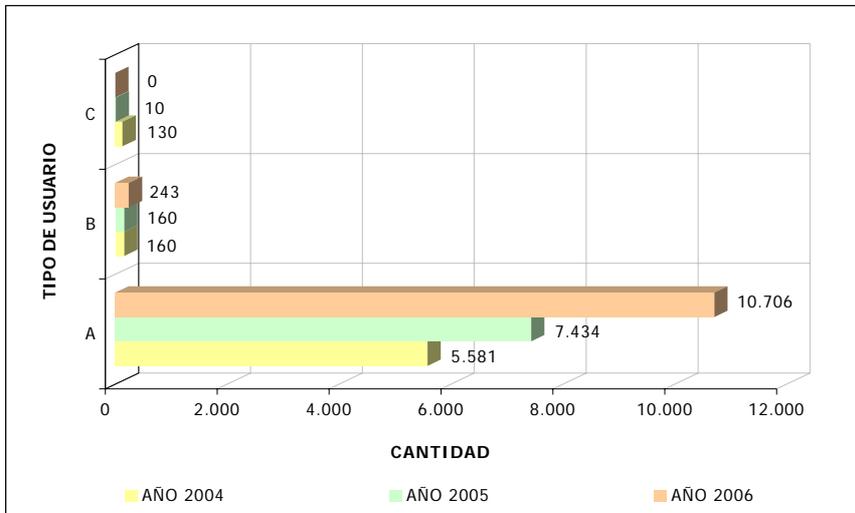
Del mismo modo al que observamos en la comparativa por usuario la técnica sufre una caída en el número de ensayos que fueron realizados con respecto al año 2005. Aunque esta disminución es más leve para la medida de ICP-MS (un 14%), siendo más significativa tanto en preparación de muestra como en medidas de PQF (parámetros fisicoquímicos).

UNIDAD DE ESPECTROSCOPIA MOLECULAR

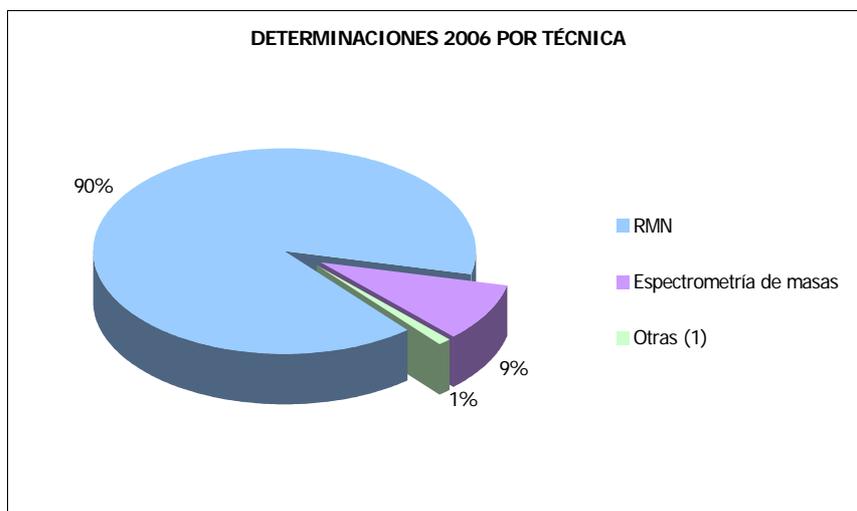
Determinaciones por usuario



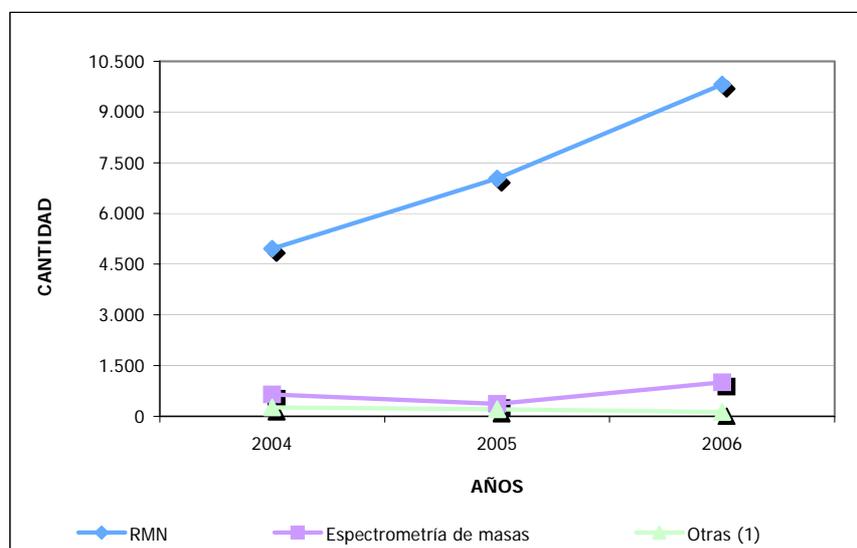
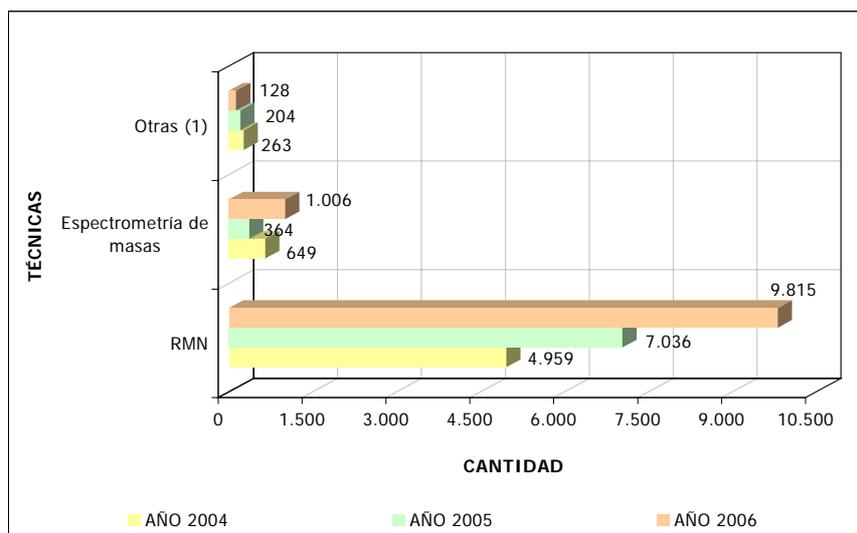
EVOLUCIÓN DEL N.º DE DETERMINACIONES SEGÚN EL TIPO DE USUARIO



Determinaciones por técnica



EVOLUCIÓN DEL N.º DE DETERMINACIONES POR TÉCNICA



(1) OTRAS: FT-IR, ATG y preparación de muestras.



Globalmente, la actividad de la unidad se incrementó notablemente (un 44%) con respecto al año 2005, un porcentaje que se reparte en un aumento de la demanda de RMN (un 39%, al pasar de 7.036 a 9.815 determinaciones) y en una importante recuperación del servicio de espectrometría de masas (un 176%, ya que pasó de 364 a 1.006 determinaciones). Este crecimiento tan espectacular fue debido a la consolidación de esta parte de la unidad con la adquisición de dos nuevos espectrómetros de masas: AB QStar (Q-TOF) y AB Voyager (MALDI-TOF).

La espectroscopia de FTIR, ATG y la preparación de muestras continúan teniendo un peso muy inferior en la unidad (un 1 % de las determinaciones).

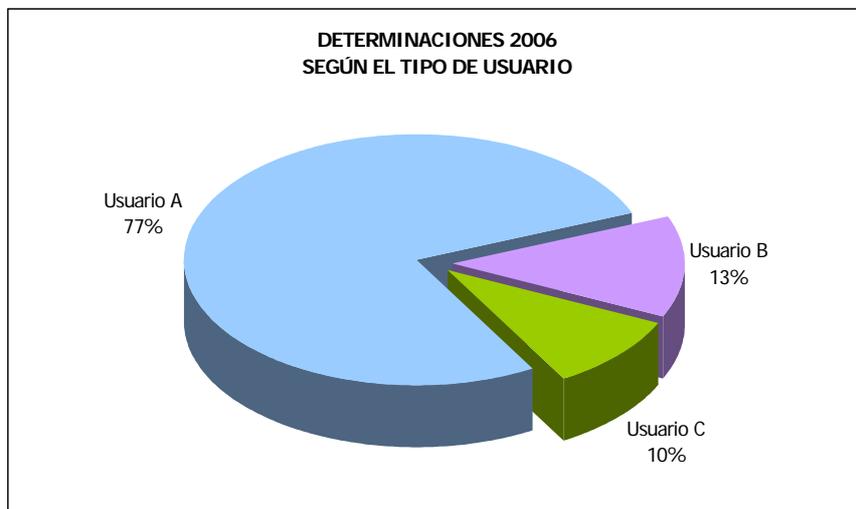
En cuanto a los tipos de usuarios, se mantiene la tendencia de otros años, es decir, la unidad tiene un apoyo clave en los usuarios de tipo A, ya que representan el 98% de las determinaciones.

En esta unidad, la resonancia magnética nuclear (RMN) es la técnica más importante, ya que significa el 90% de los análisis realizados. Los usuarios de los grupos de investigación del departamento de Química Fundamental son los que solicitan los servicios de la unidad, no sólo de RMN, sino también de espectrometría de masas, el 9% de las determinaciones.

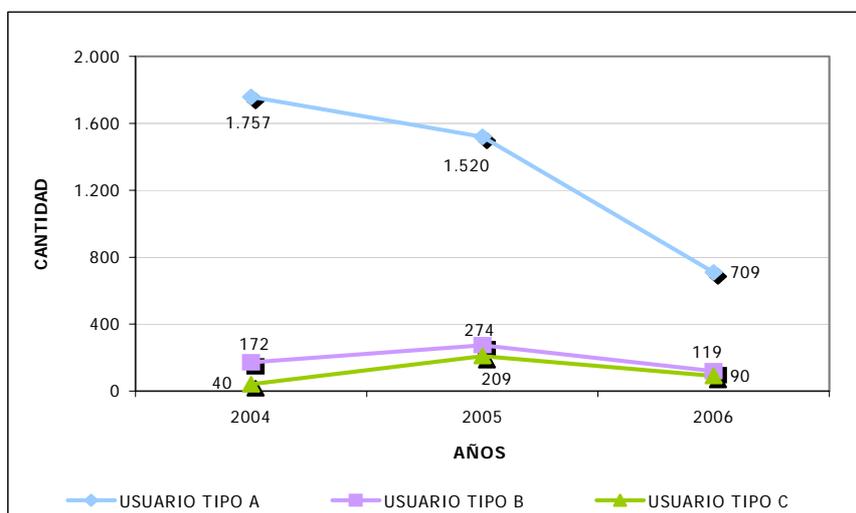
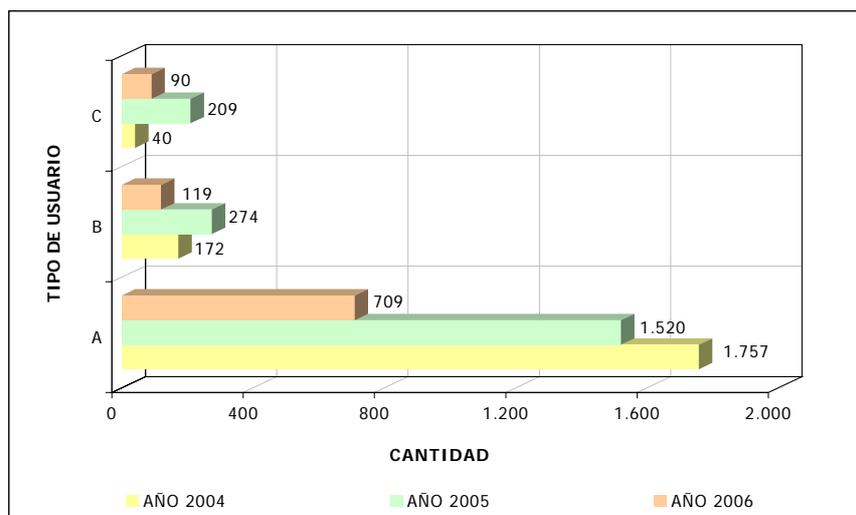
En resumen, en cuanto a las cifras comparativas con otros años, se observa un aumento considerable tanto en RMN como en análisis de masas con respecto a 2005.

UNIDAD DE MICROSCOPIA

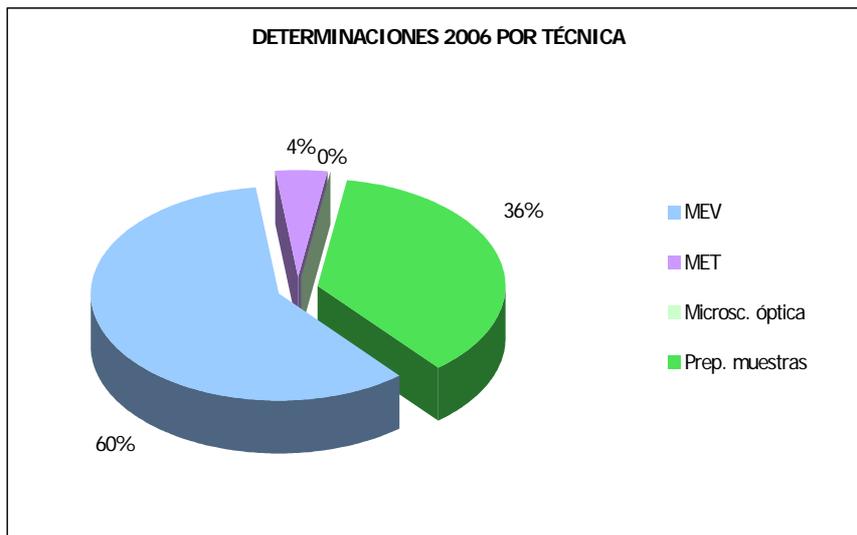
Determinaciones por usuario



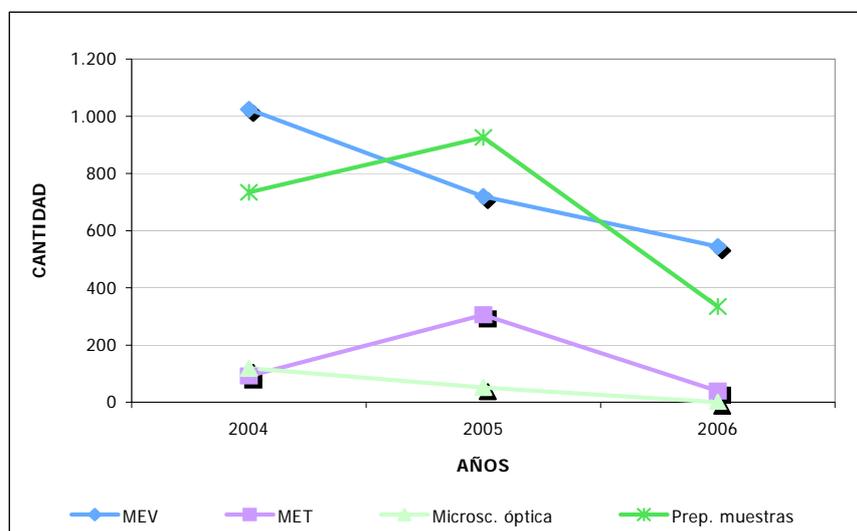
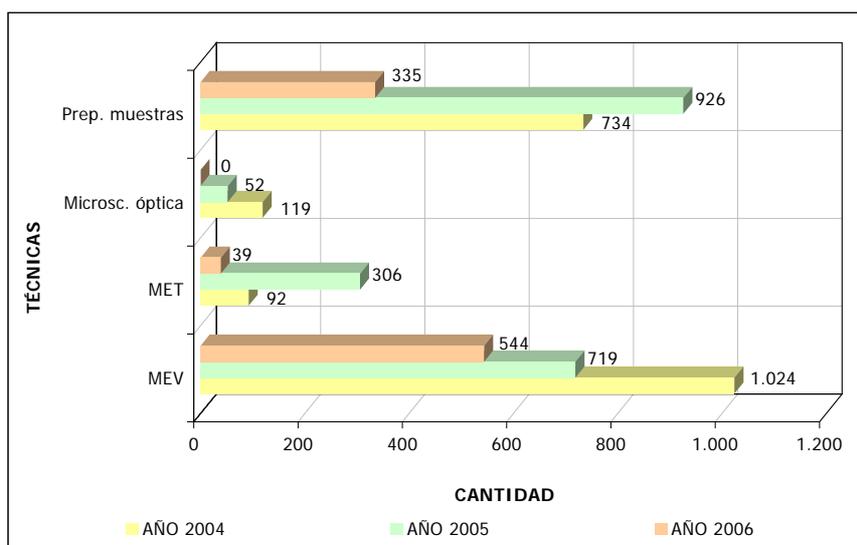
EVOLUCIÓN DEL N.º DE DETERMINACIONES SEGUN EL TIPO DE USUARIO



Determinaciones por técnica



EVOLUCIÓN DEL N.º DE DETERMINACIONES POR TÉCNICA





Durante el año 2006, la Unidad de Microscopía modificó la forma de contabilizar los análisis realizados, por lo que los números no son comparables con los de años anteriores.

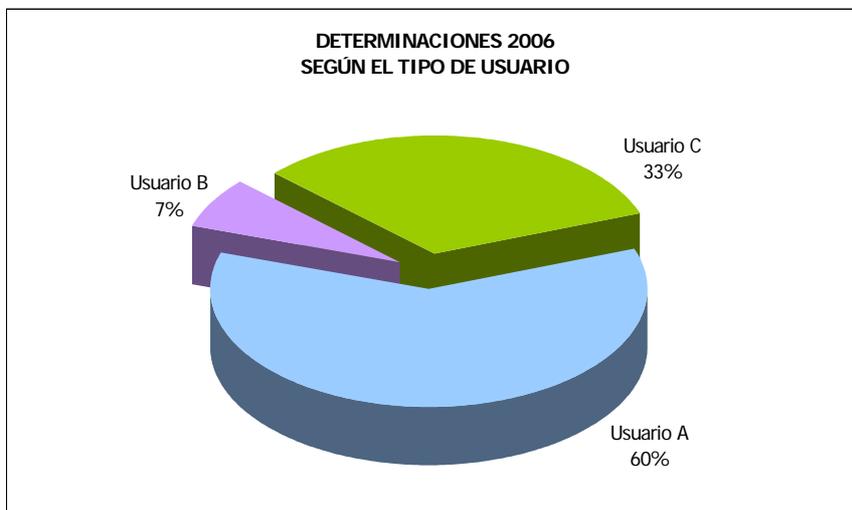
En cuanto a la distribución de las determinaciones por tipo de usuario, el 75% de estos son de tipo A y el restante 25% se distribuye casi de forma idéntica entre los usuarios de los tipos B y C.

De los números detallados para esta unidad el 60% de los análisis se reservan para la microscopía electrónica de barrido, mientras un 36% se ocupa en la preparación de muestras.

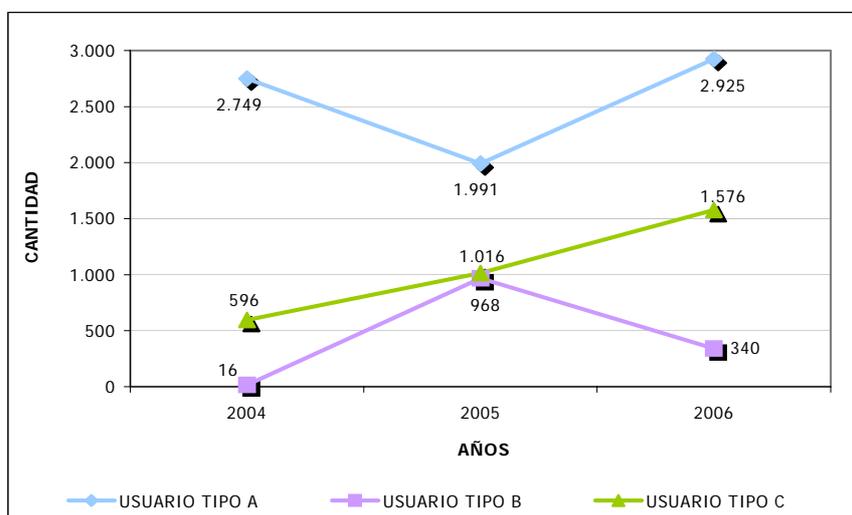
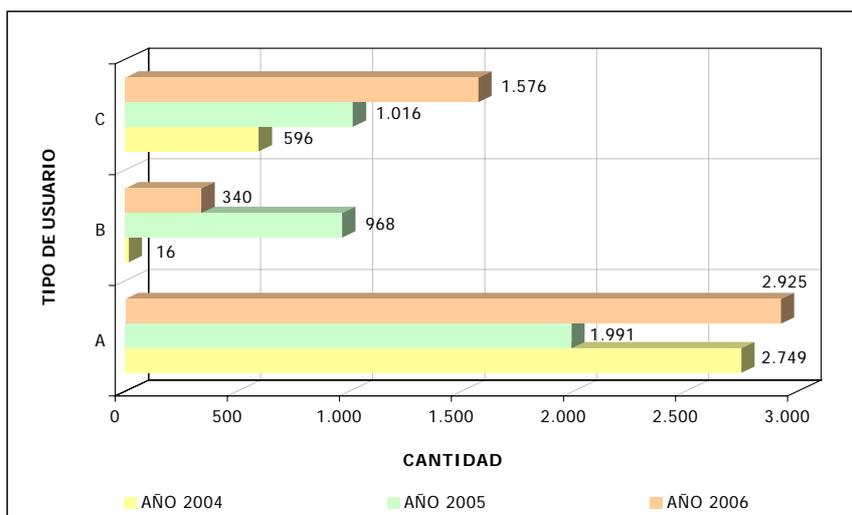
Esta unidad tuvo diversos problemas de personal durante este año lo que motivó la inactividad de este servicio durante varios meses.

UNIDAD DE TÉCNICAS CROMATOGRÁFICAS

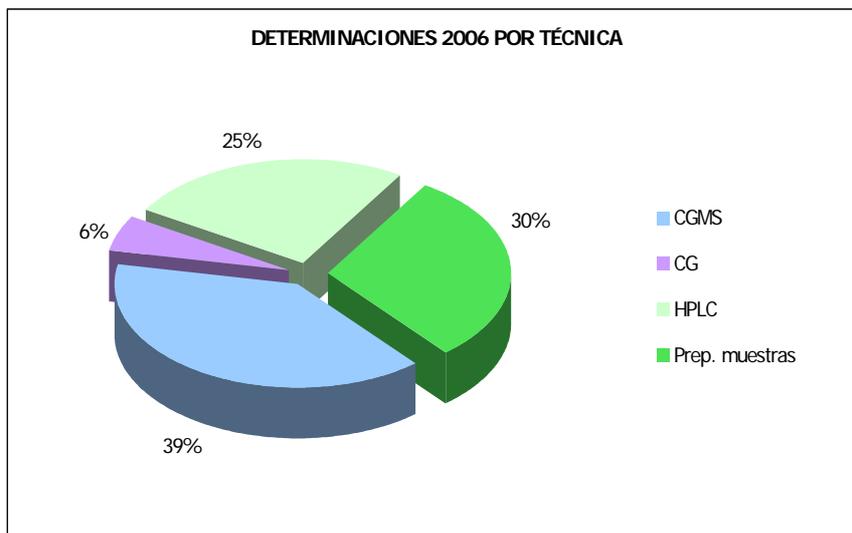
Determinaciones por usuario



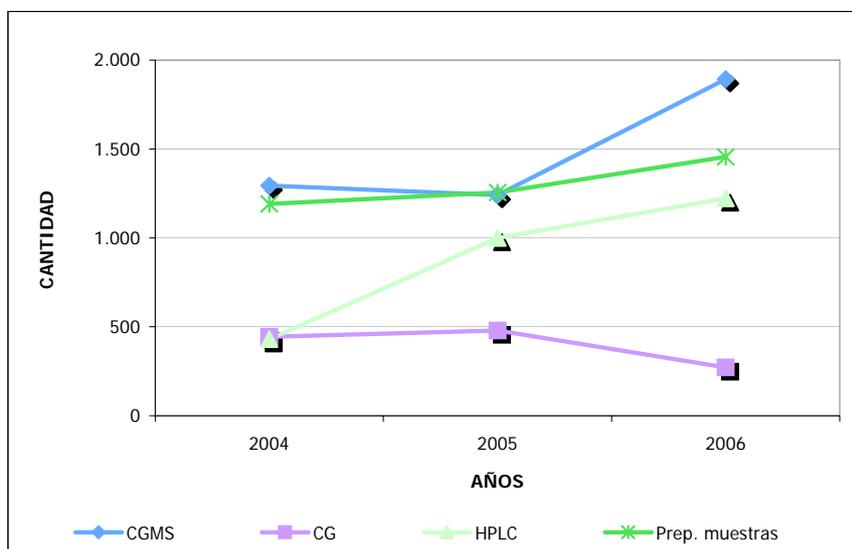
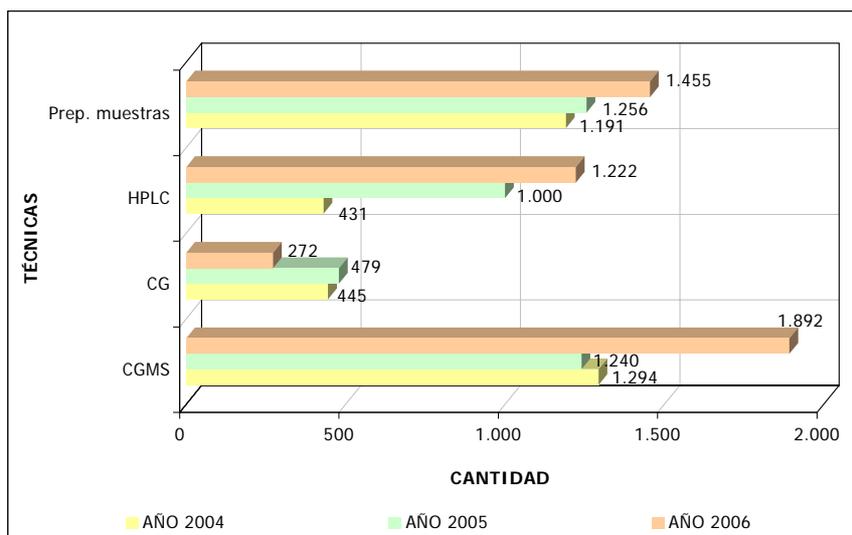
EVOLUCIÓN DEL N.º DE DETERMINACIONES SEGÚN EL TIPO DE USUARIO



Determinaciones por técnica



EVOLUCIÓN DEL N.º DE DETERMINACIONES POR TÉCNICA





Durante este año la UTC siguió su tendencia de crecimiento de los últimos años con un incremento del 22% en el número de determinaciones. El trabajo analítico se divide en tres partes importantes: preparación de muestras (un 30%), análisis mediante gases-masas (GCMS, un 39%) y HPLC (un 25%). Todas ellas experimentaron crecimientos muy remarcados en comparación con el año 2005: 52%, 22% y 16%, respectivamente.

Estos incrementos pueden ser debidos, por una parte, a un mayor número de metodologías puestas a punto en la unidad en 2005 y en 2006 (HAP por HPLC-FL en nuevas matrices, isoamílico, micotoxinas, PCBs coplanares, PBDE, PCN, etc.) y, por otra, al comienzo del servicio de HPLC-MS.

Especialmente importante para la unidad es tanto el mantenimiento como el incremento en la preparación de muestras, ya que esta es la actividad que más tiempo y recursos humanos consume.

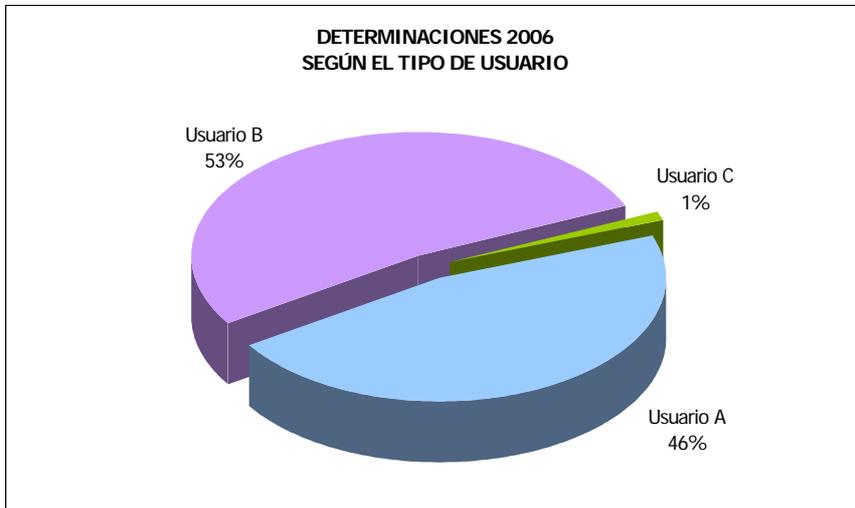
Estos datos positivos contrastan con el descenso de determinaciones en la técnica de CG con detectores convencionales (PID, ECD y FID). Estas son unas determinaciones muy dependientes de proyectos vigentes pero, en general, su descenso se debe a que se trata de aparatos sencillos de los que ya se empieza a disponer en muchas empresas y grupos de investigación. Sin embargo, el bajo coste de mantenimiento de estos equipos hace aconsejable que se siga haciendo, ya que en muchas ocasiones dan un servicio adecuado.

Si analizamos los datos siguiendo la distribución por tipo de usuarios, nos encontramos con un descenso en las determinaciones que se realizaron para los usuarios del tipo B. Éste es un dato preocupante, ya que en el año 2005 se produjera un aumento importante y uno de los objetivos que fijara la unidad fuera la consolidación de sus usuarios. Los resultados de las encuestas de satisfacción reflejan más bien fluctuaciones relacionadas con la dinámica de los proyectos más que un descontento con el servicio.

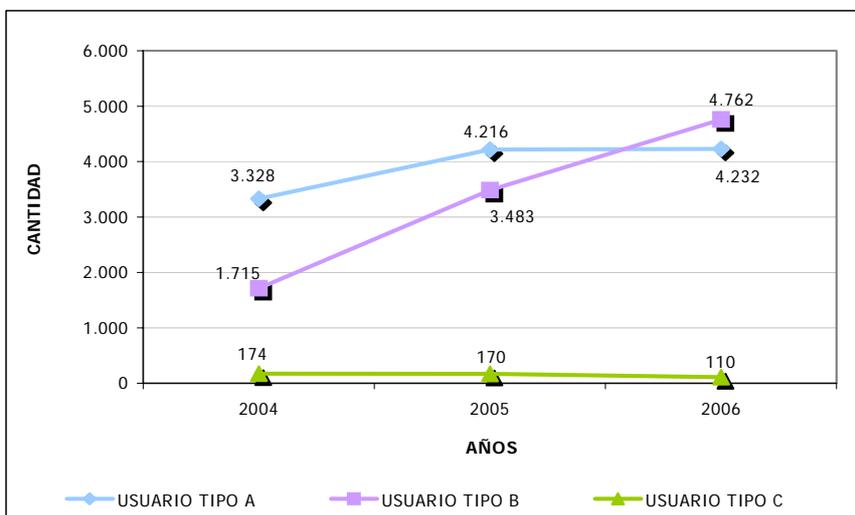
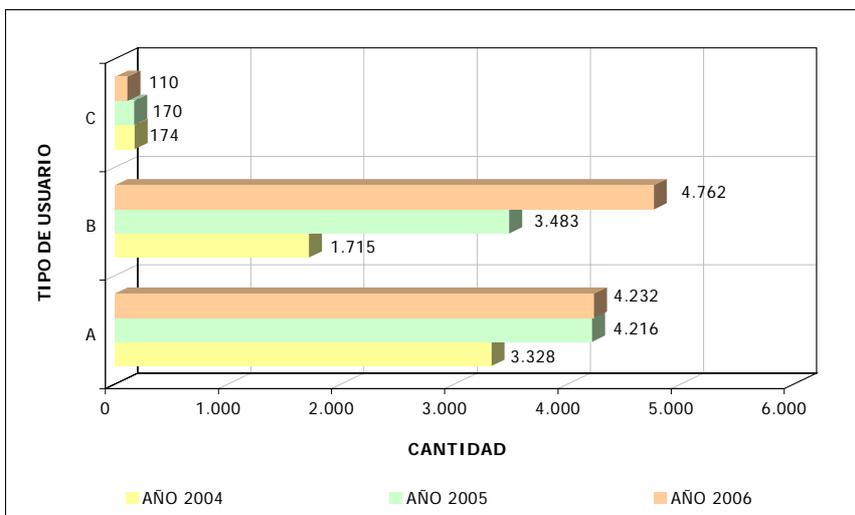
Este dato, para el caso de los usuarios B, contrasta con los datos positivos obtenidos para los usuarios del tipo A (un incremento de un 32% en el número de determinaciones) y para los usuarios del tipo C (un 36% de aumento).

UNIDAD DE TÉCNICAS INSTRUMENTALES DE ANÁLISIS

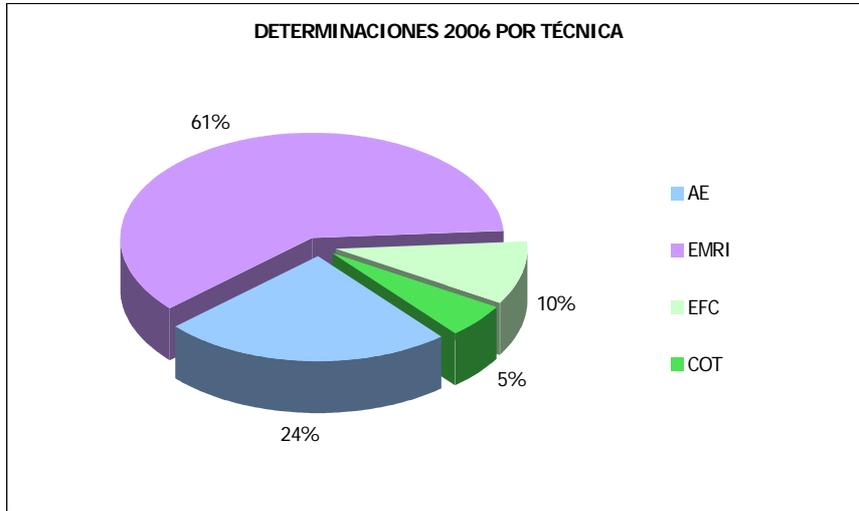
Determinaciones por usuario



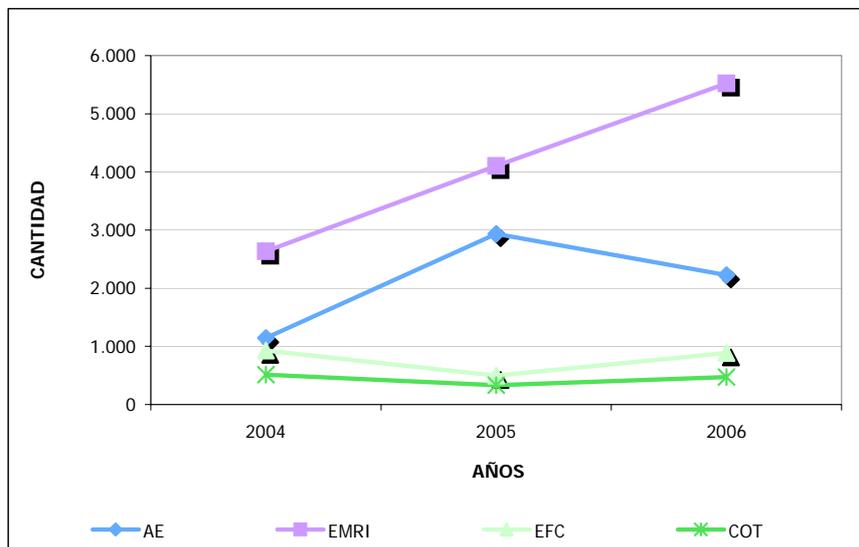
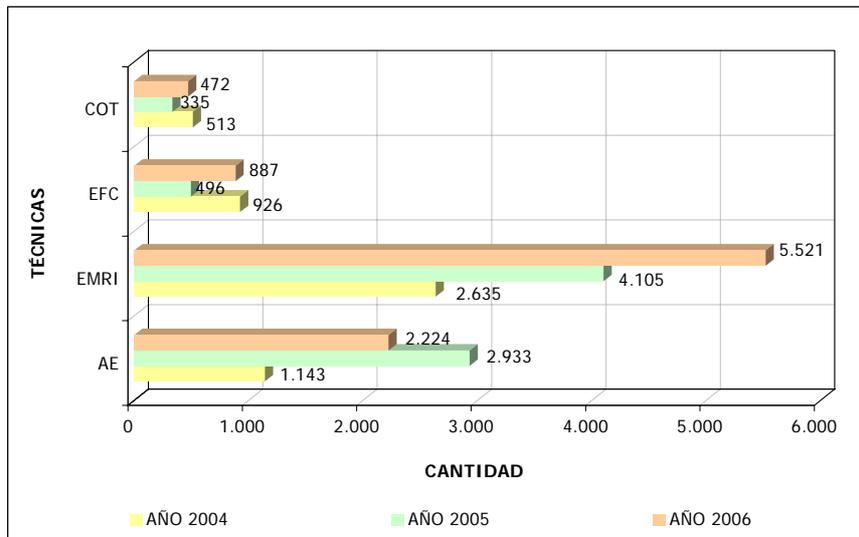
EVOLUCIÓN DEL N.º DE DETERMINACIONES SEGÚN EL TIPO DE USUARIO



Determinaciones por técnica



EVOLUCIÓN DEL N.º DE DETERMINACIONES POR TÉCNICA





La Unidad de Técnicas Instrumentales de Análisis vio incrementado en un 14% el número de determinaciones que fueron realizadas con respecto al año 2005. Prácticamente, la totalidad de servicios que se ofertan se vieron notablemente incrementados tanto el número de muestras entrantes como el número de determinaciones. Así mismo, en todos ellos se mantuvo y, en algunos casos, se aumentó el número de usuarios a los que se dio servicio.

El número de determinaciones para usuarios del tipo A se mantuvo (un 46%), mientras que las realizadas para el tipo B se incrementaron (un 53%), siendo en este momento y por primera vez en la historia de la unidad, el tipo de usuario al que se le realiza un mayor número de determinaciones.

Del análisis de las técnicas que se solicitaron por los usuarios a esta unidad se puede deducir que:

- El servicio de análisis elemental experimentó un descenso del 24% en el número de determinaciones realizadas con respecto al año 2005. Con todo, el número de usuarios a los que se dio servicio aumentó (tipos A y C) o se mantuvo (tipo B) con respecto al año anterior.
- El servicio de análisis isotópico experimentó un incremento del 34% en el número de determinaciones.
- En cuanto a los servicios de electroforesis capilar (EFC) y a los análisis de carbono disuelto (COT), que también ofrece esta unidad, el número de determinaciones vuelve a ser similar al del año 2004. El número de usuarios de estos servicios se mantuvo con respecto al año anterior.



INGRESOS

INGRESOS DETALLADOS POR UNIDAD Y TÉCNICA

1 - UNIDAD DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL	Usuario A	Usuario B	Usuario C	TOTAL
DRX Polvo	3.985,28	-	854,52	4.839,80
DRX Monocristal	4.021,80	-	-	4.021,80
FRX	1.763,33	-	3.507,14	5.270,47
BET	1.792,90	-	4.140,00	5.932,90
Granulometría	1.652,95	-	1.833,00	3.485,95
Preparación de muestras	195,08	-	5.455,96	5.651,04
TOTAL	13.411,34	-	15.790,62	29.201,96

2 - UNIDAD DE BIOLOGÍA MOLECULAR	Usuario A	Usuario B	Usuario C	TOTAL
Secuenciación ADN	15.066,15	355,32	-	15.421,47
PCR	-	-	-	0,00
PCR cuantitativa	6.061,54	-	-	6.061,54
Extracción ADN	-	-	-	0,00
Extracción ARN	-	-	-	0,00
Cuantif. espectrofotometría	20,24	50,76	-	71,00
Bioanalizador	154,08	-	-	154,08
TOTAL	21.302,01	406,08	-	21.708,09

3 - UNIDAD DE ESPECTROMETRÍA DE PLASMA-MASAS	Usuario A	Usuario B	Usuario C	TOTAL
ICP-MS	13.568,67	2.531,60	17.174,92	33.275,19
PFQ	18,54	-	165,12	183,66
Preparación de muestras	11.394,01	564,68	2.091,71	14.050,40
TOTAL	24.981,22	3.096,28	19.431,75	47.509,25

4 - UNIDAD DE ESPECTROSCOPIA MOLECULAR	Usuario A	Usuario B	Usuario C	TOTAL
RMN	13.723,38	-	-	13.723,38
Espectrometría de masas	1.181,30	2.244,60	-	3.425,90
FT-IR	202,77	-	-	202,77
ATG	173,60	-	-	173,60
TOTAL	15.281,05	2.244,60	-	17.525,65

5 - UNIDAD DE MICROSCOPIA	Usuario A	Usuario B	Usuario C	TOTAL
MEV	1.673,24	92,66	4.021,73	5.787,63
MET	306,76	-	-	306,76
Microscopía óptica	-	-	-	-
Preparación de muestras	205,78	12,39	168,26	386,43
Elaboración informes especiales	-	-	90,00	90,00
TOTAL	2.185,78	105,05	4.279,99	6.570,82

6 - UNIDAD DE TÉCNICAS CROMATOGRÁFICAS	Usuario A	Usuario B	Usuario C	TOTAL
CGMS	26.861,12	10.049,77	62.894,64	99.805,53
CG	534,10	148,48	1.825,60	2.508,18
HPLC	2.537,37	2.130,22	8.294,04	12.961,63
TOTAL	29.932,59	12.328,47	73.014,28	115.275,34

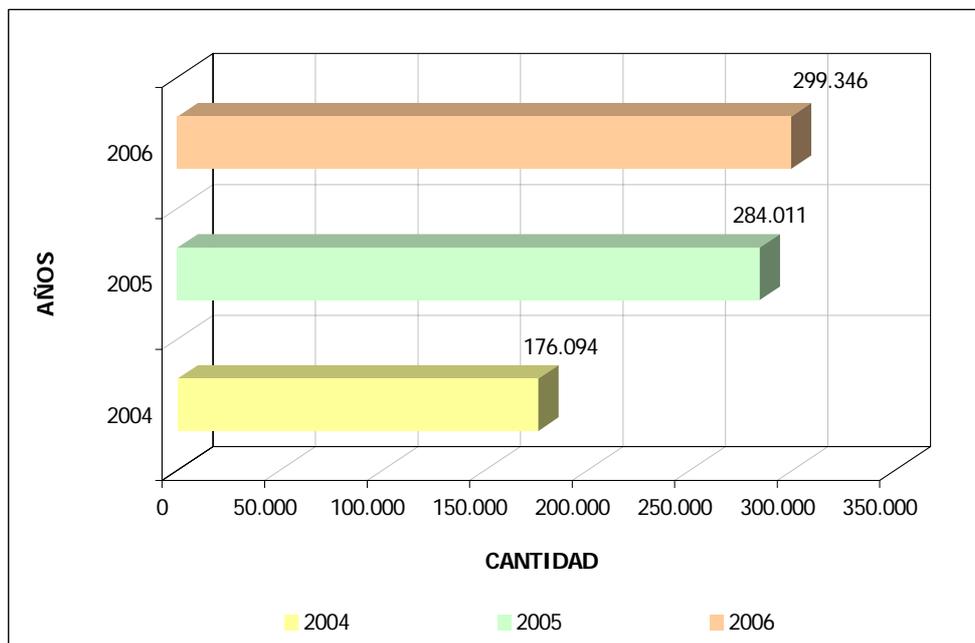
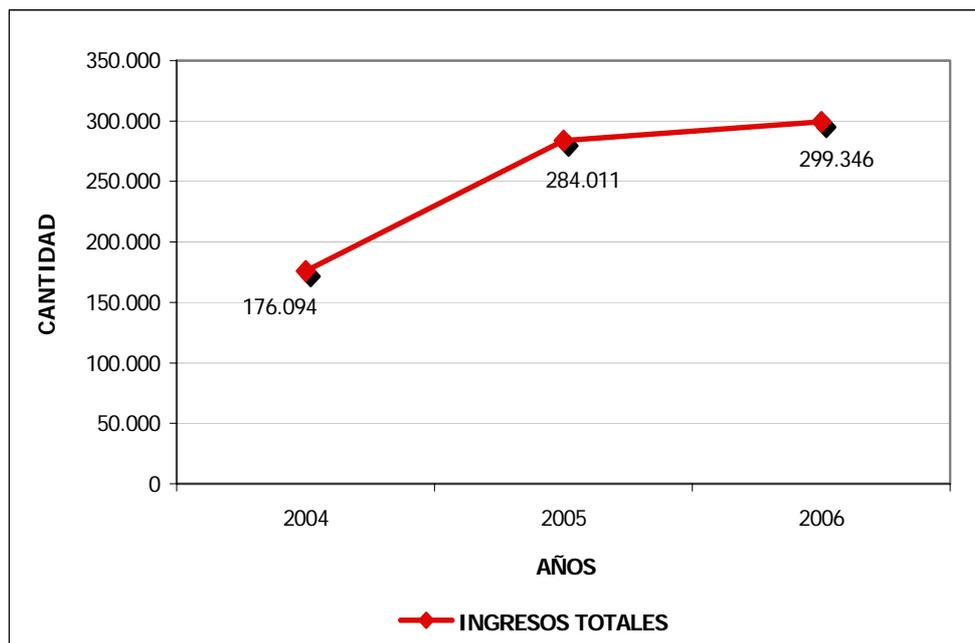
7 - UNIDAD DE TÉCNICAS INSTRUMENTALES DE ANÁLISIS	Usuario A	Usuario B	Usuario C	TOTAL
AE	3.780,50	6.437,56	1.605,68	11.823,74
EMRI	5.118,86	35.007,47	-	40.126,33
EFC	4.292,49	92,14	1.181,36	5.565,99
COT	2.919,04	214,47	425,14	3.558,65
TOTAL	16.110,89	41.751,64	3.212,18	61.074,71

8 - OTROS (N₂)	Usuario A	Usuario B	Usuario C	TOTAL
	*-	480,00	-	480,00
TOTAL	-	480,00	-	480,00

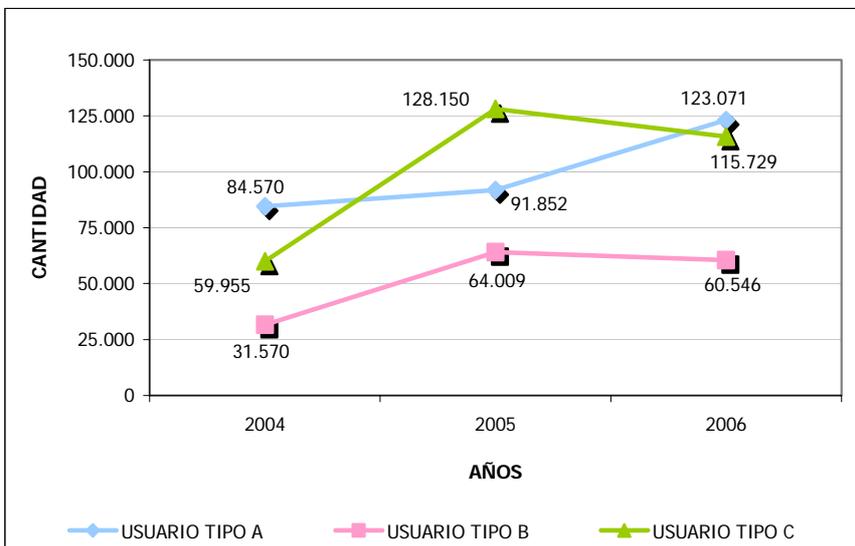
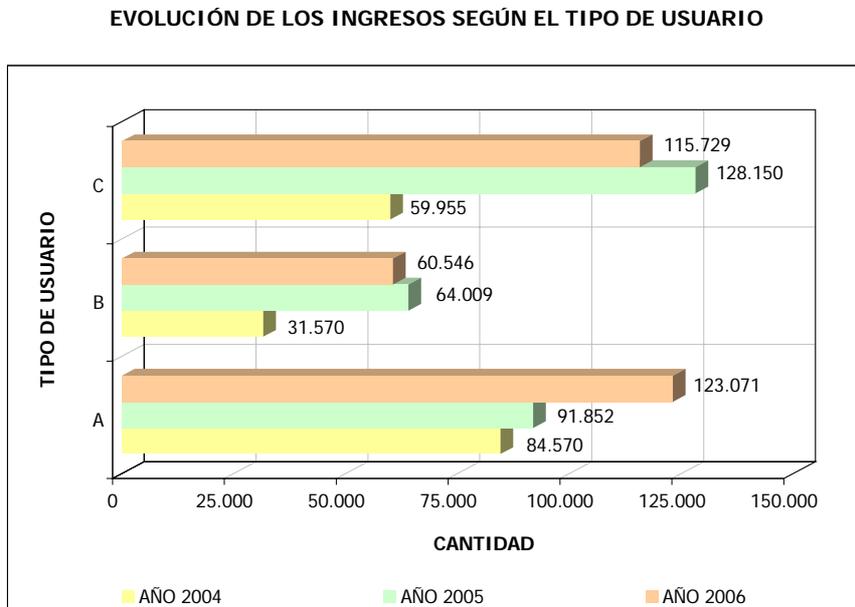
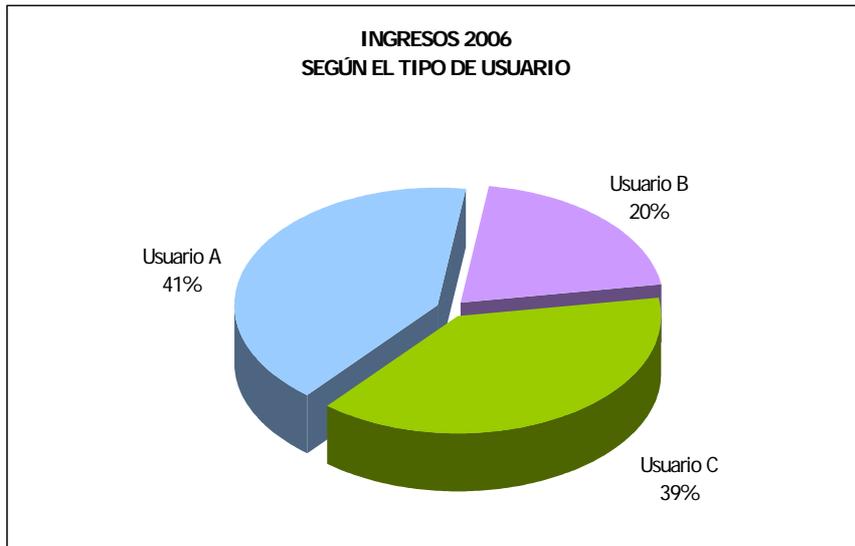
TOTAL	Usuario A	Usuario B	Usuario C	TOTAL
	123.204,88	60.412,12	115.728,82	299.345,82

* Durante el año 2006 se proporcionaron sin coste 218 L de N₂ para los usuarios internos de la universidad.

Evolución de los ingresos totales

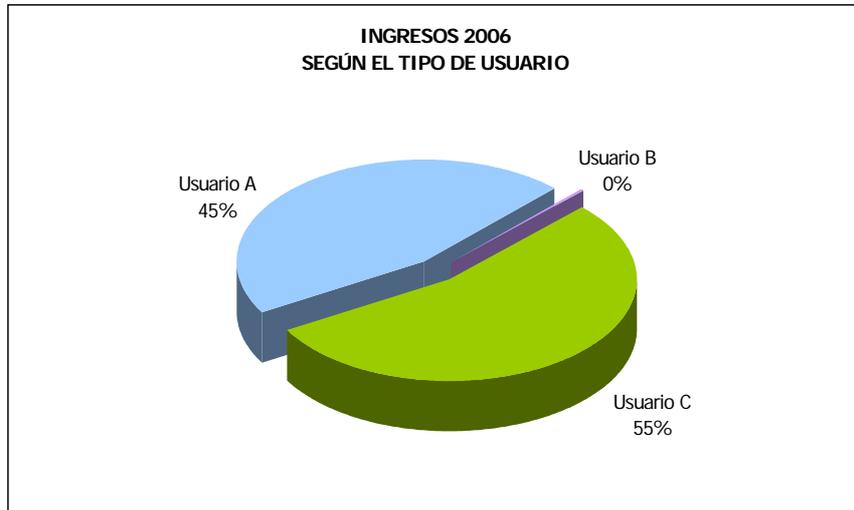


El incremento relativo de los ingresos totales no refleja el aumento del total de determinaciones realizadas en los SAI. Esto es debido a que la mayoría de las determinaciones corresponden a usuarios de tipo A, cuyas tarifas están subvencionadas por la universidad y son considerablemente más bajas que las de usuarios tipo B y C.

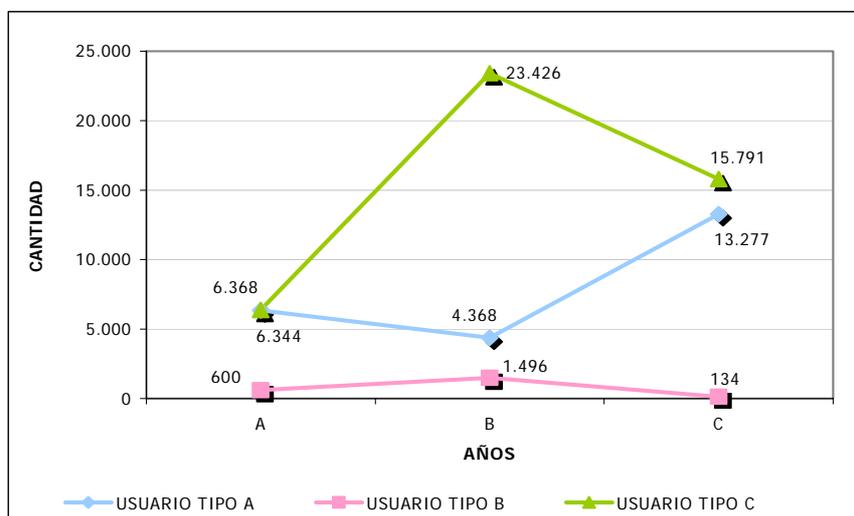
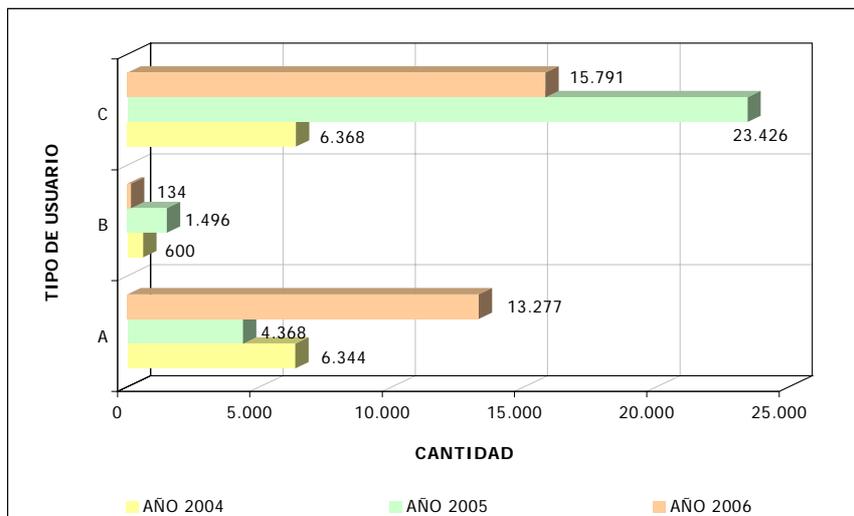


UNIDAD DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL

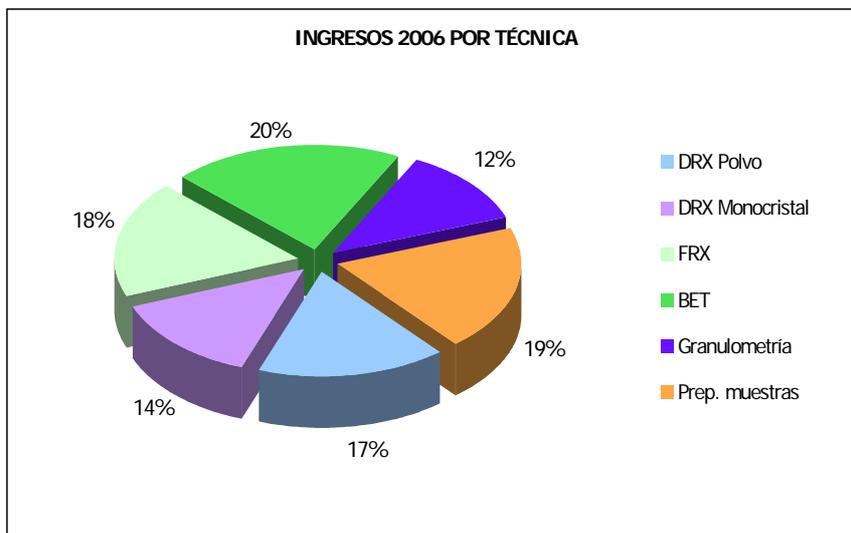
Ingresos por usuario



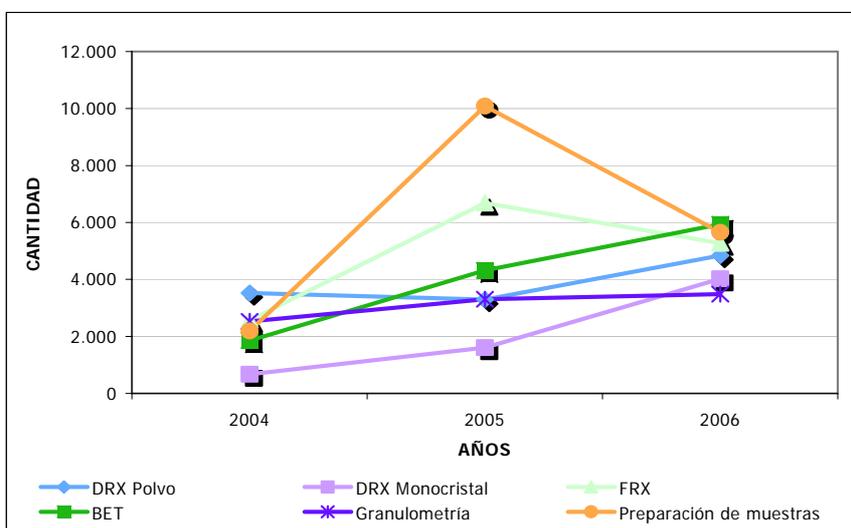
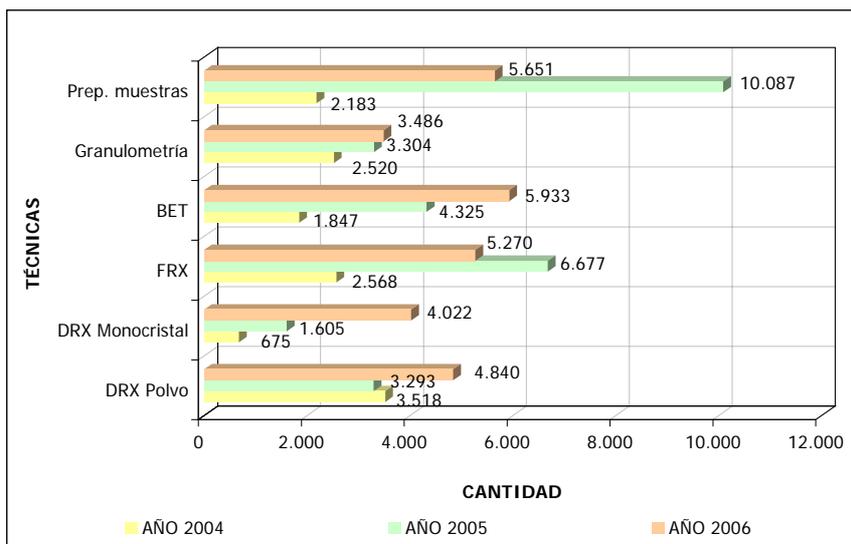
EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS SEGÚN EL TIPO DE USUARIO



Ingresos por técnica

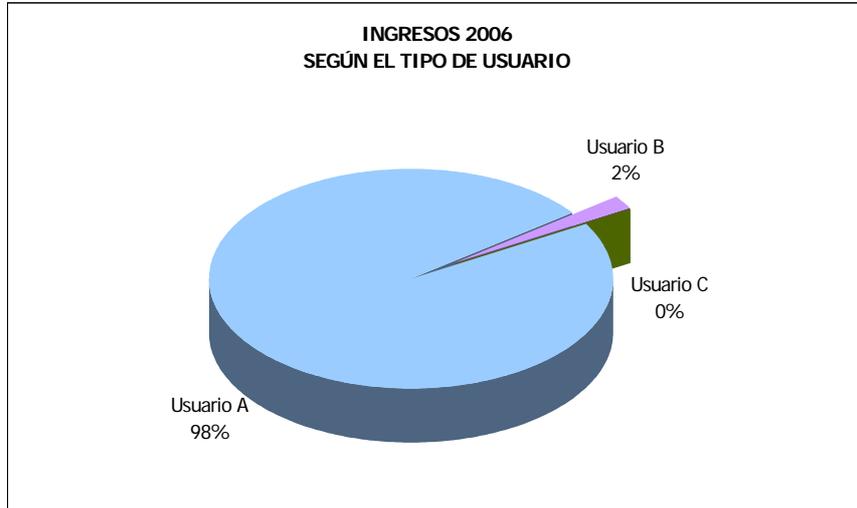


EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS POR TÉCNICA

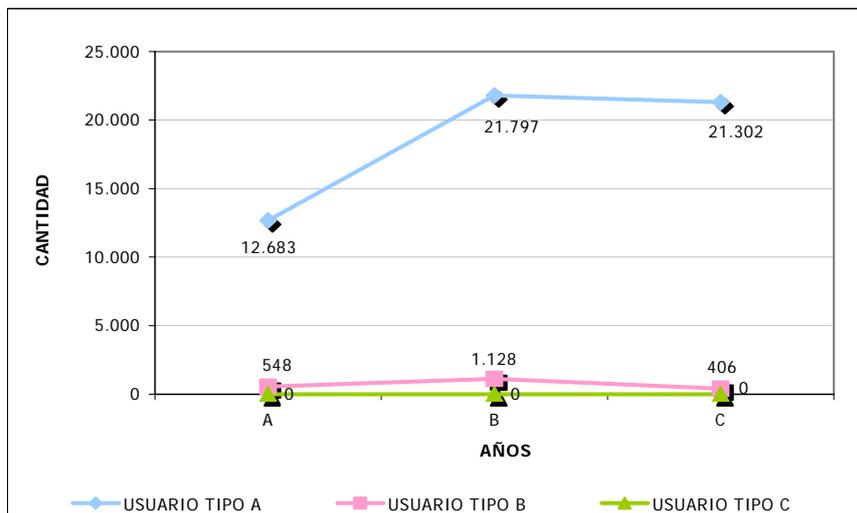
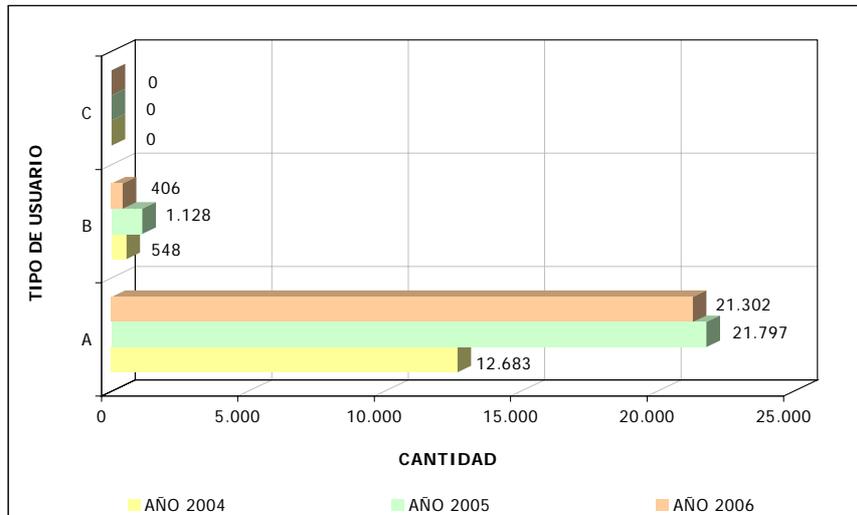


UNIDAD DE BIOLOGÍA MOLECULAR

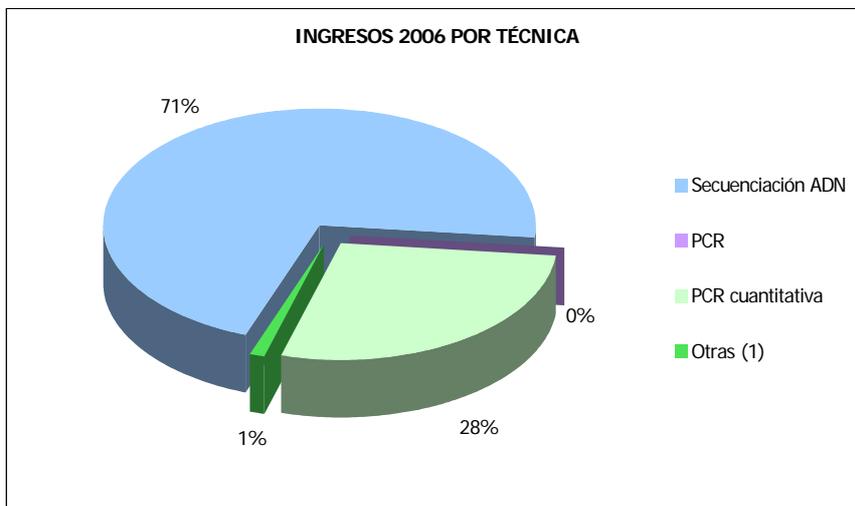
Ingresos por usuario



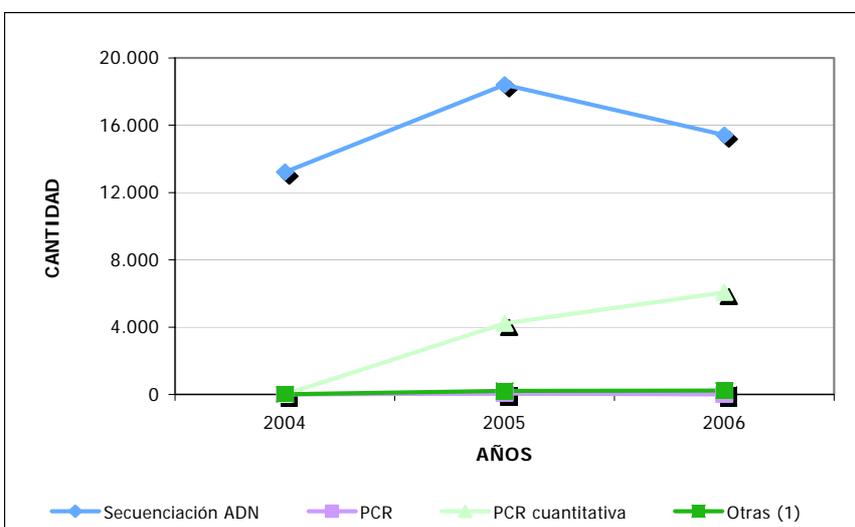
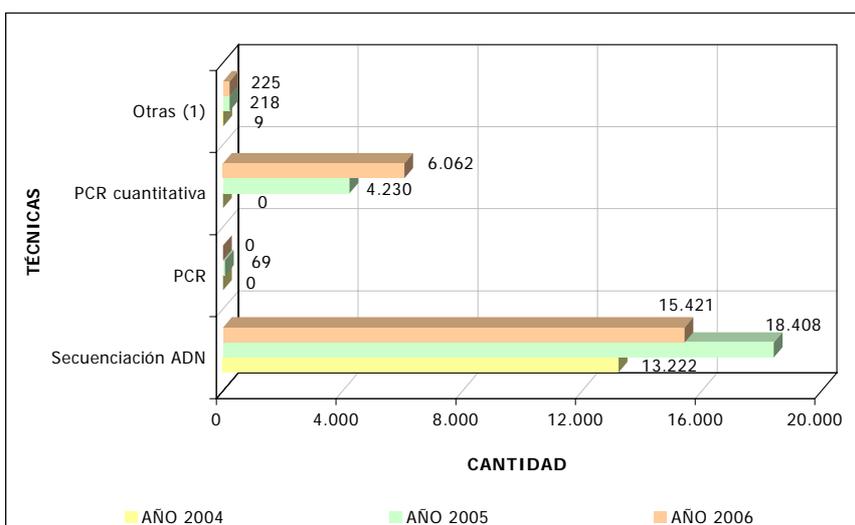
EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS SEGÚN EL TIPO DE USUARIO



Ingresos por técnica



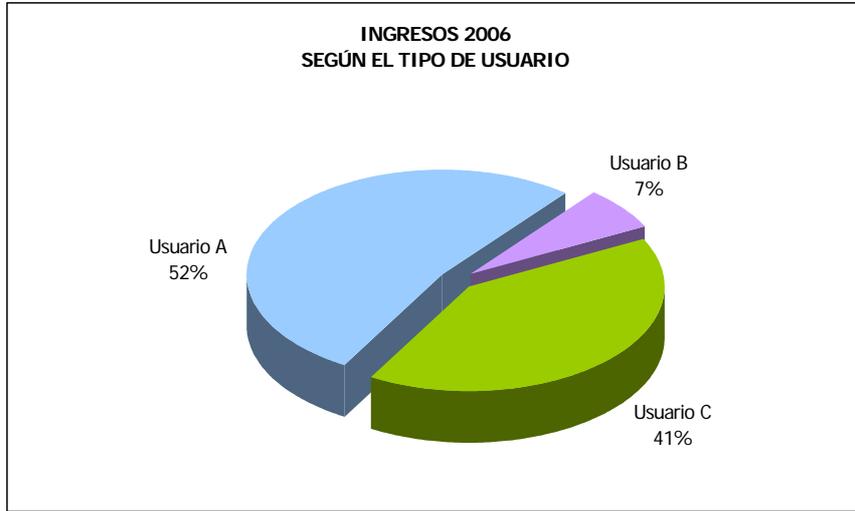
EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS POR TÉCNICA



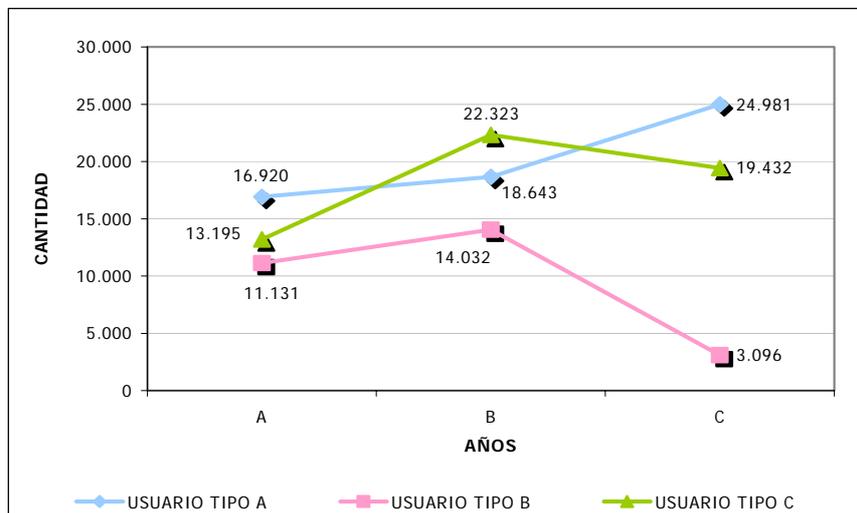
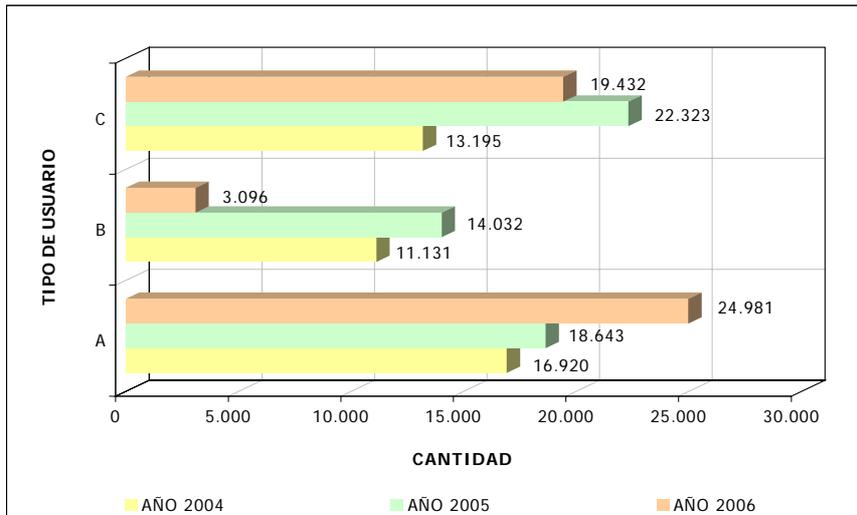
(1) OTRAS: extracción de ADN plasmídico, extracción de ARN total, cuantificación con espectrofotómetro y bioanalizador (chips de ADN, ARN y proteínas).

UNIDAD DE ESPECTROMETRÍA DE PLASMA-MASAS

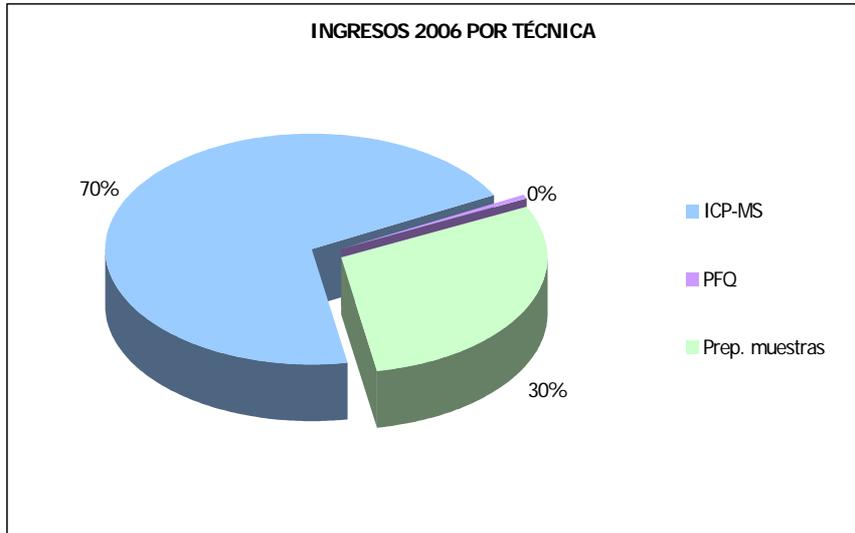
Ingresos por usuario



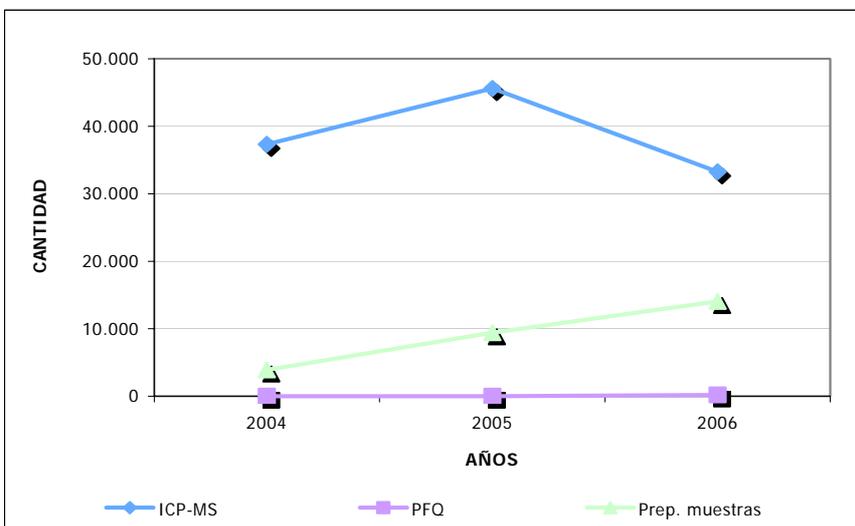
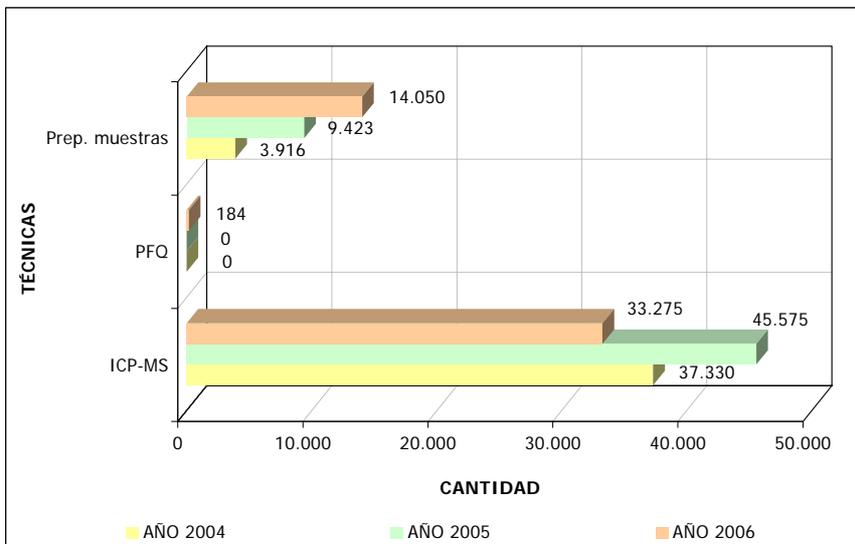
EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS SEGÚN EL TIPO DE USUARIO



Ingresos por técnica

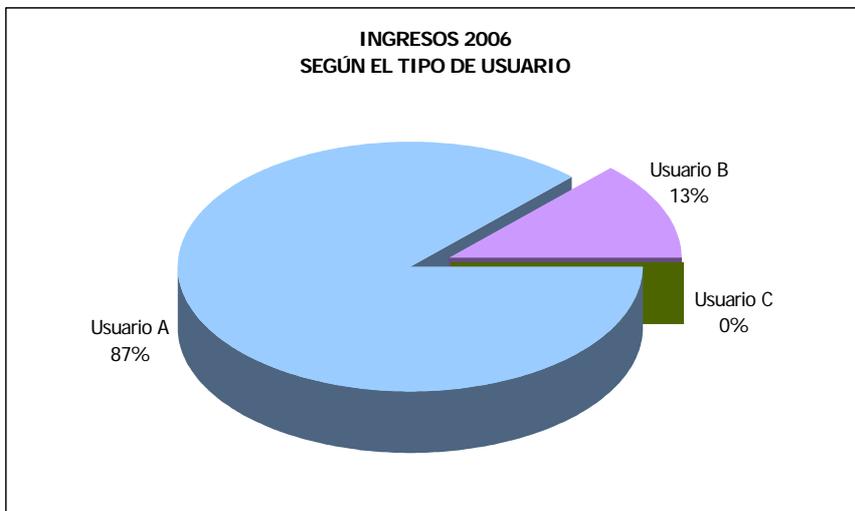


EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS POR TÉCNICA

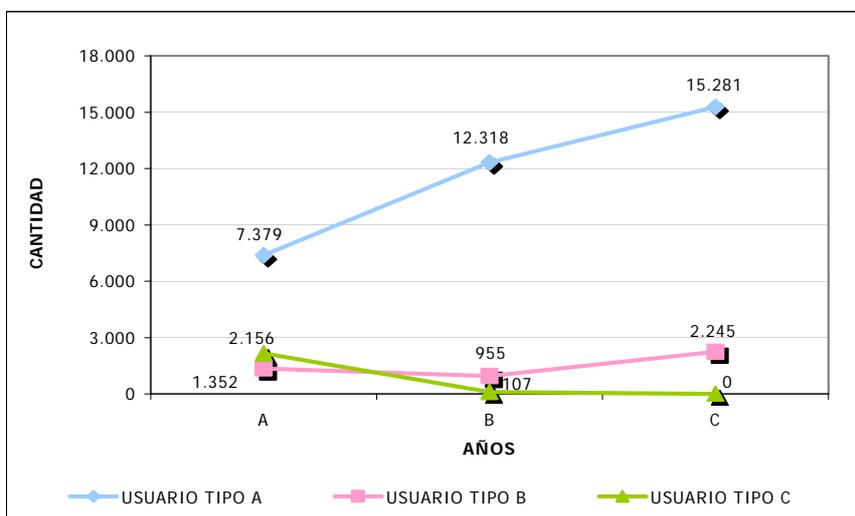
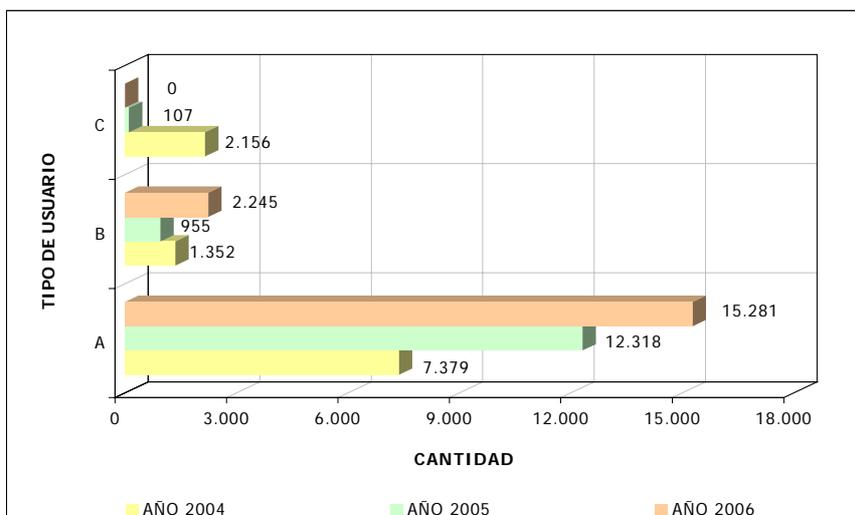


UNIDAD DE ESPECTROSCOPIA MOLECULAR

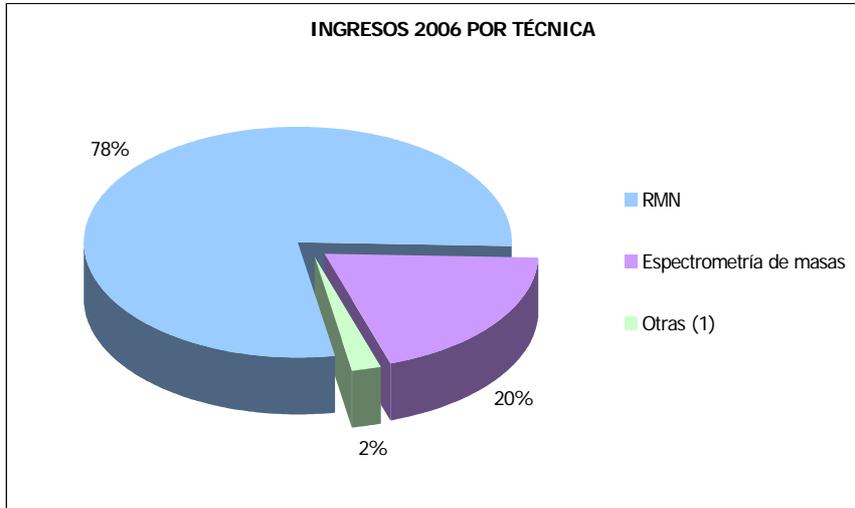
Ingresos por usuario



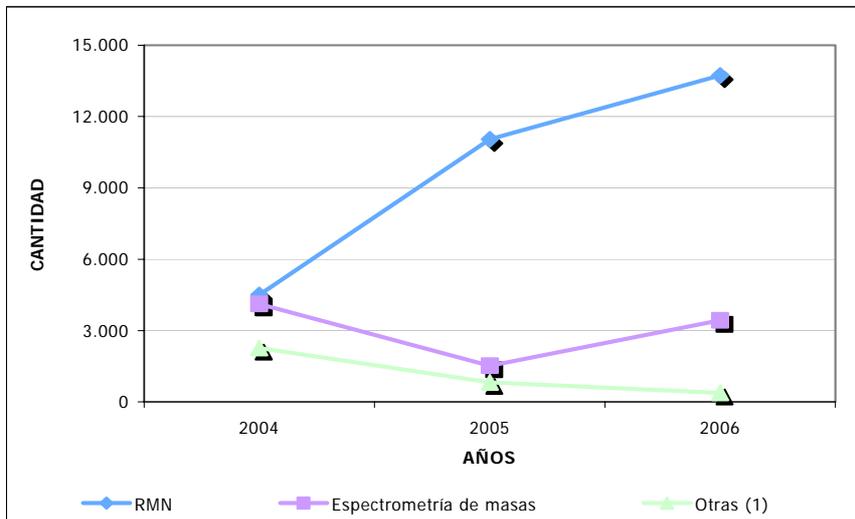
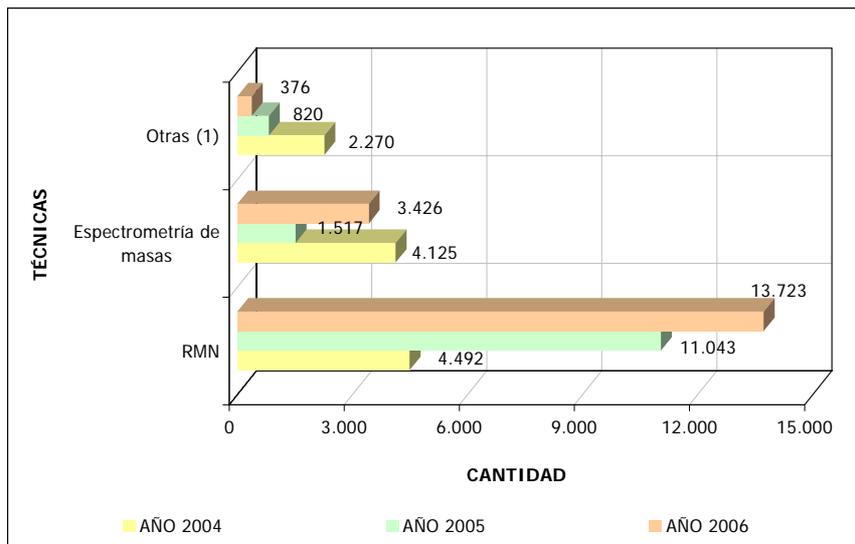
EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS SEGÚN EL TIPO DE USUARIO



Ingresos por técnica



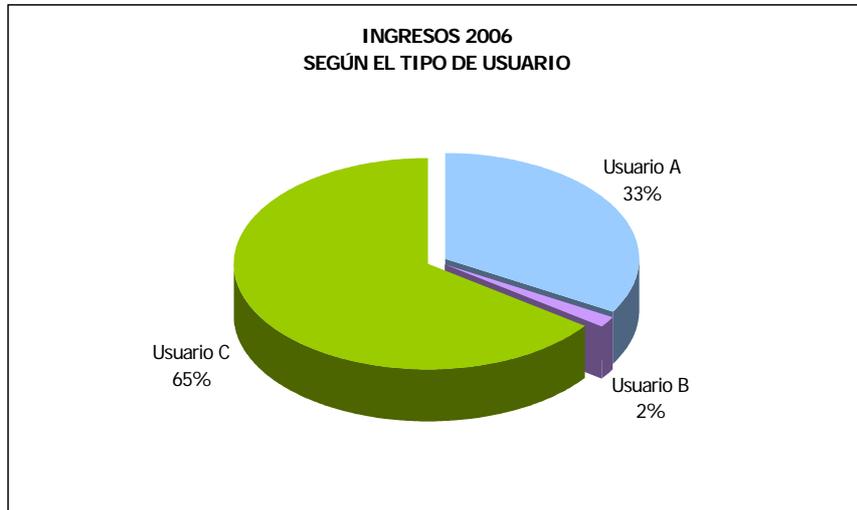
EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS POR TÉCNICA



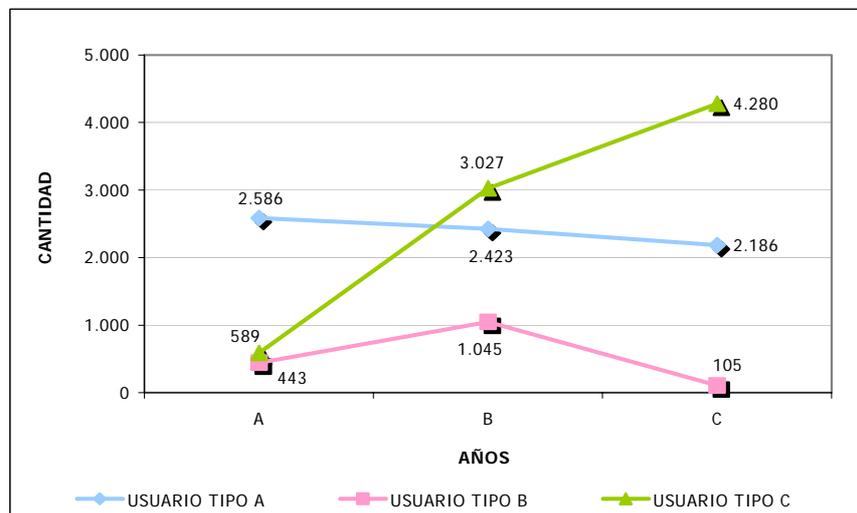
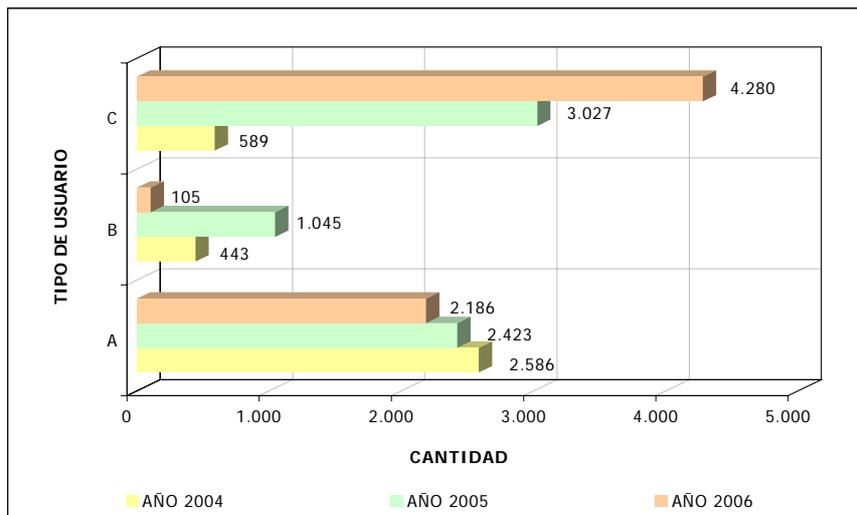
(1) OTRAS: FT-IR, ATG y preparación de muestras.

UNIDAD DE MICROSCOPIA

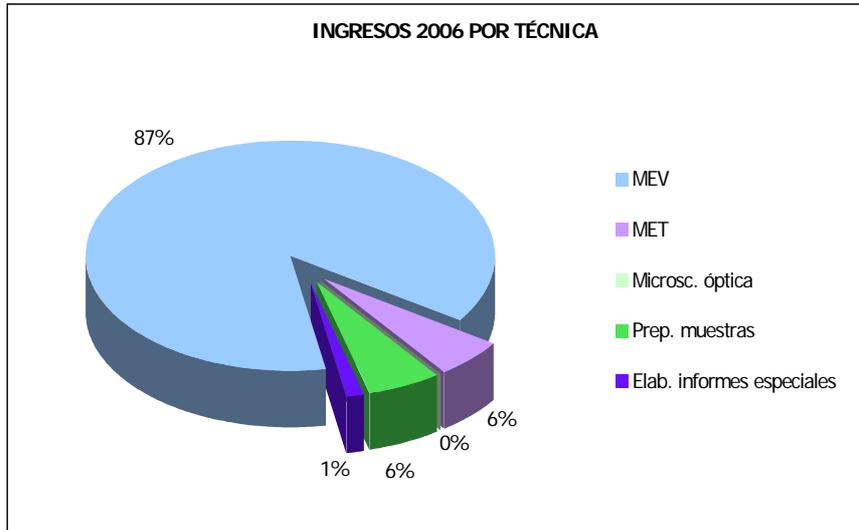
Ingresos por usuario



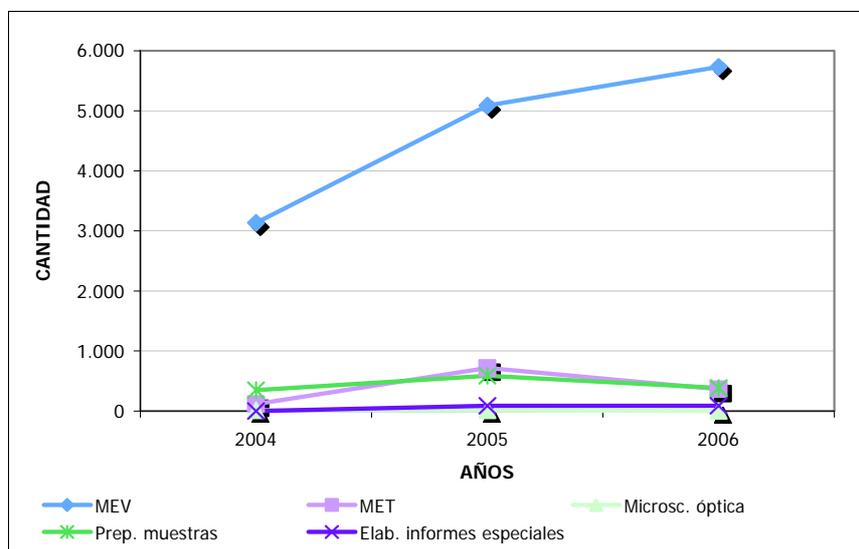
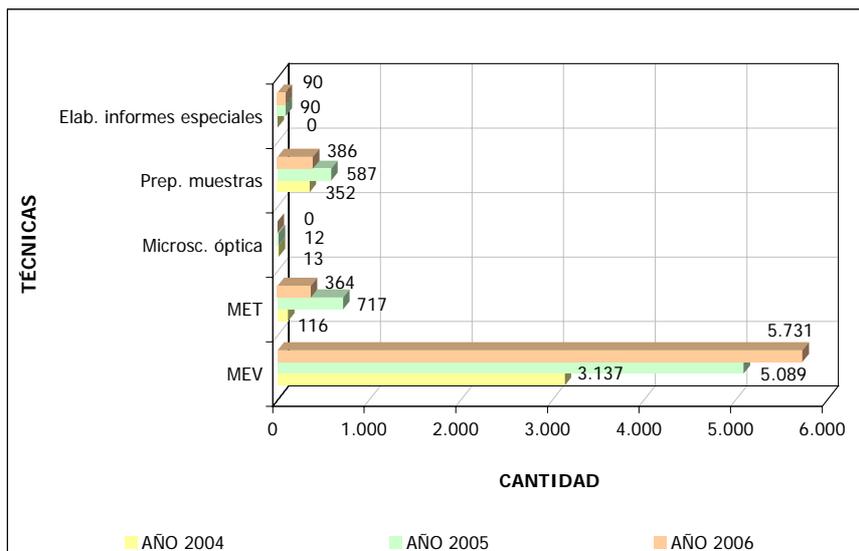
EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS SEGÚN EL TIPO DE USUARIO



Ingresos por técnica

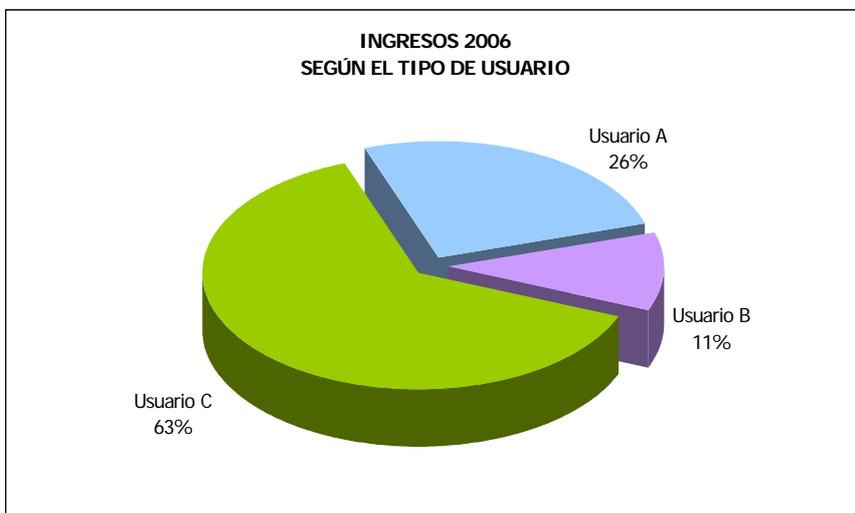


EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS POR TÉCNICA

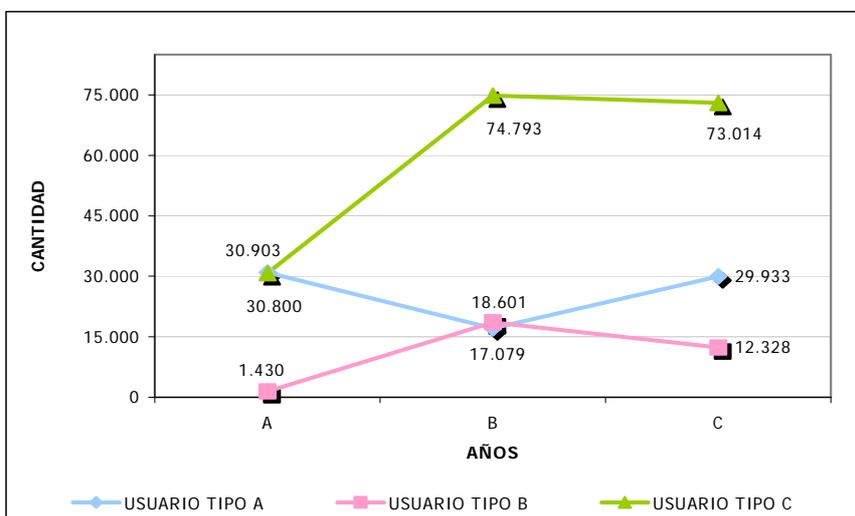
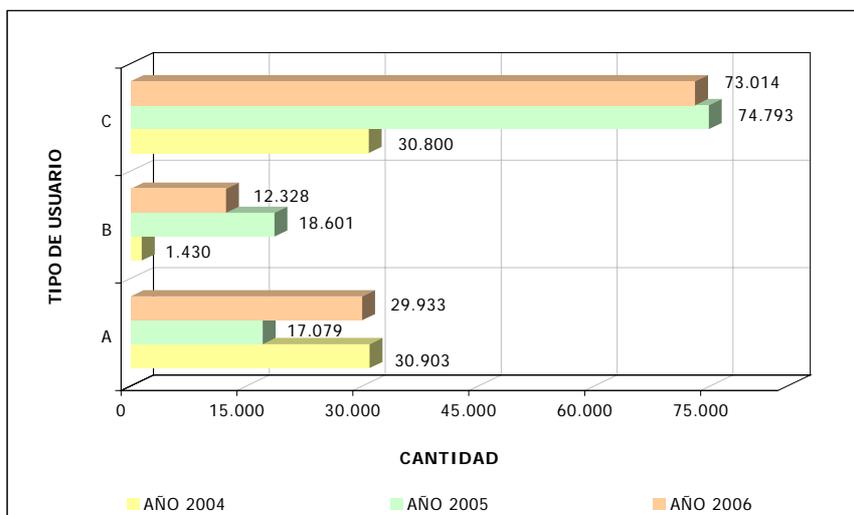


UNIDAD DE TÉCNICAS CROMATOGRÁFICAS

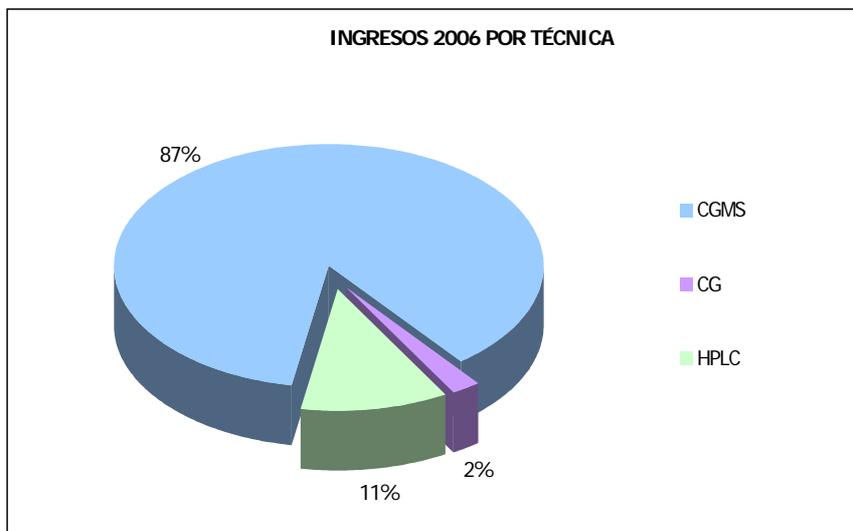
Ingresos por usuario



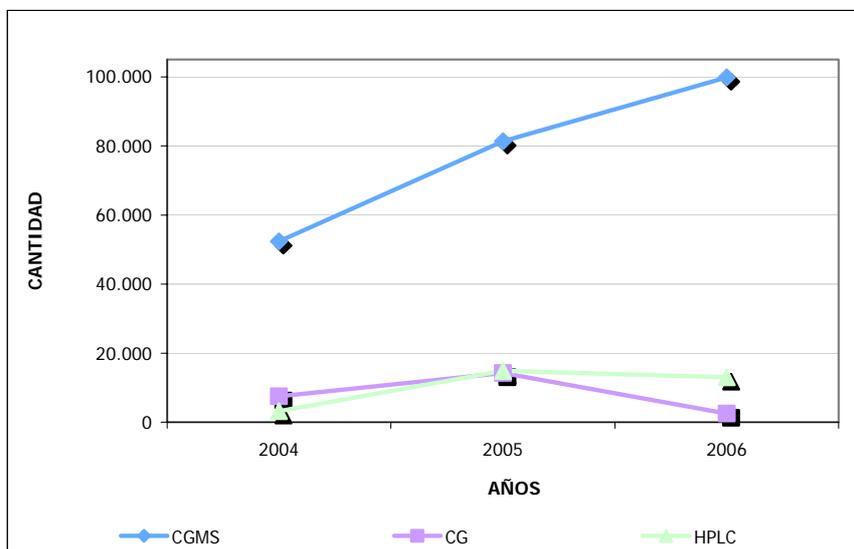
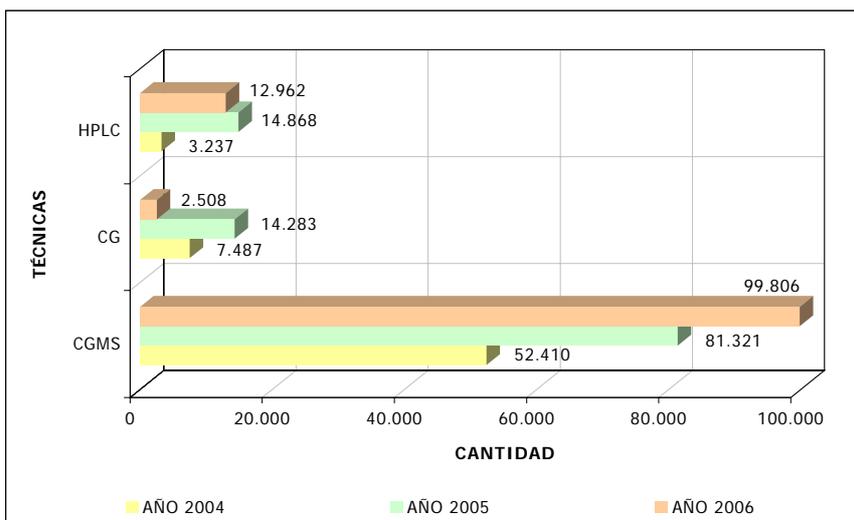
EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS SEGÚN EL TIPO DE USUARIO



Ingresos por técnica

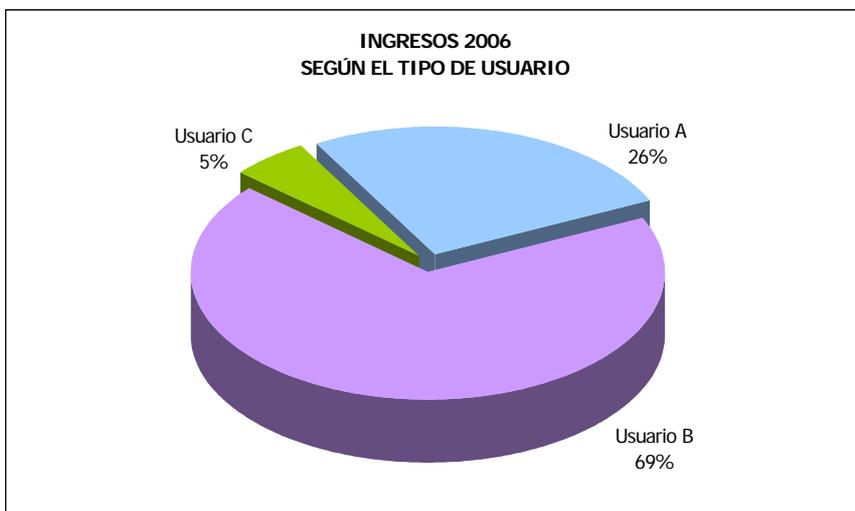


EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS POR TÉCNICA

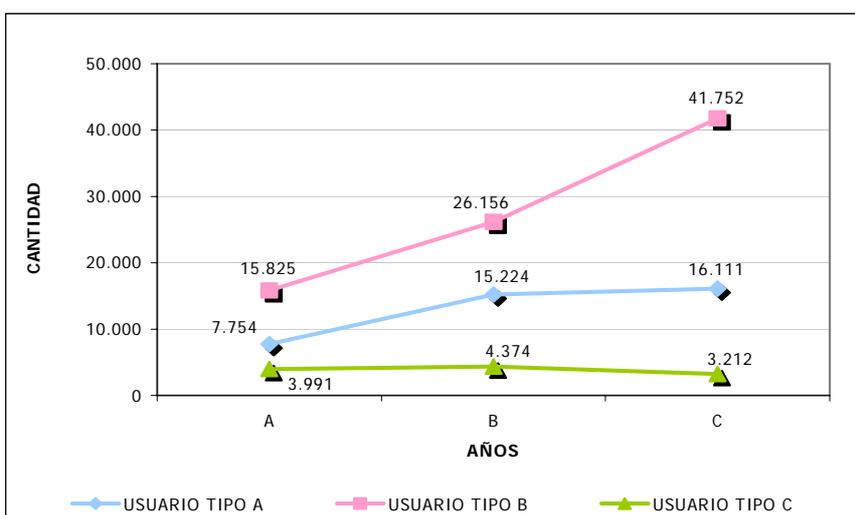
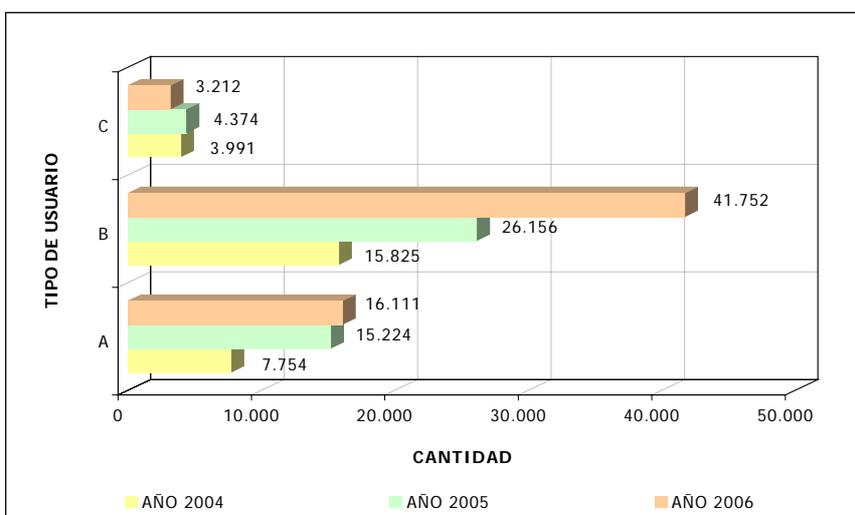


UNIDAD DE TÉCNICAS INSTRUMENTALES DE ANÁLISIS

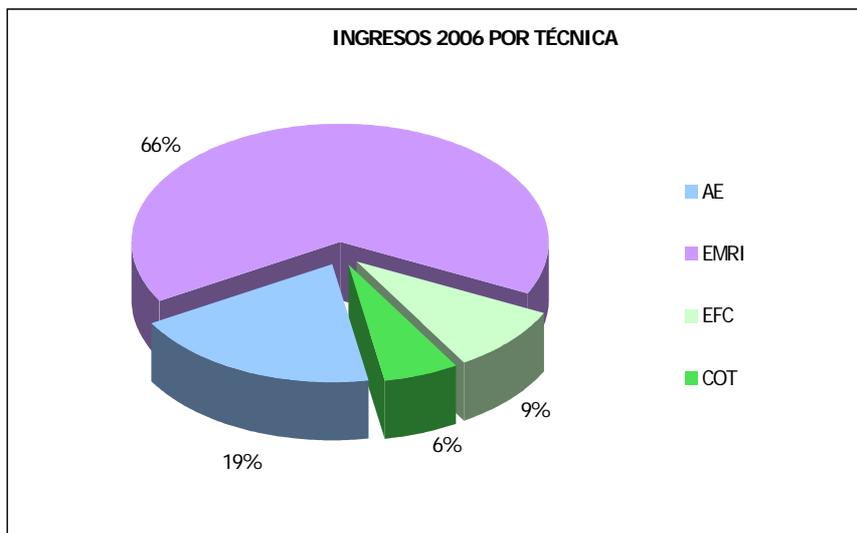
Ingresos por usuario



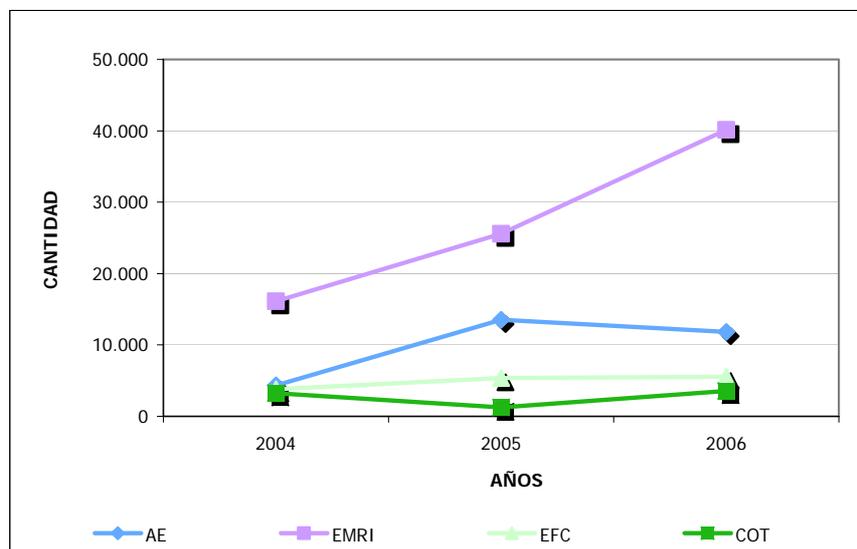
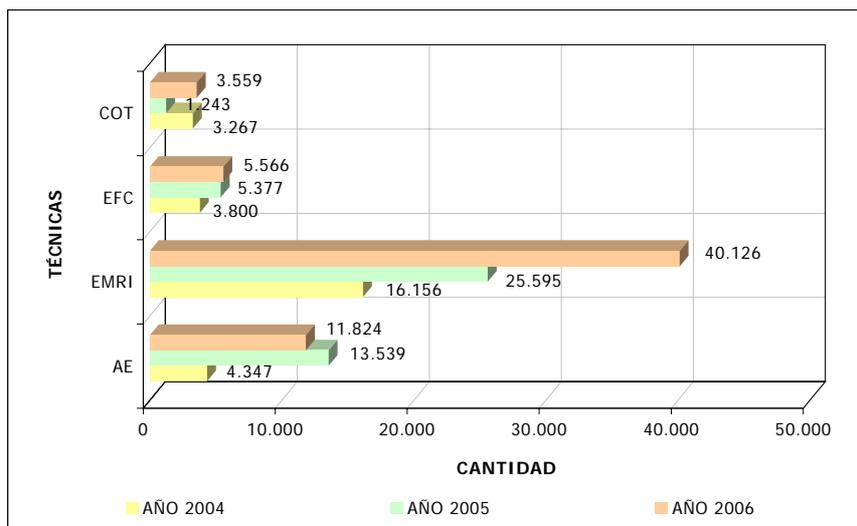
EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS SEGÚN EL TIPO DE USUARIO



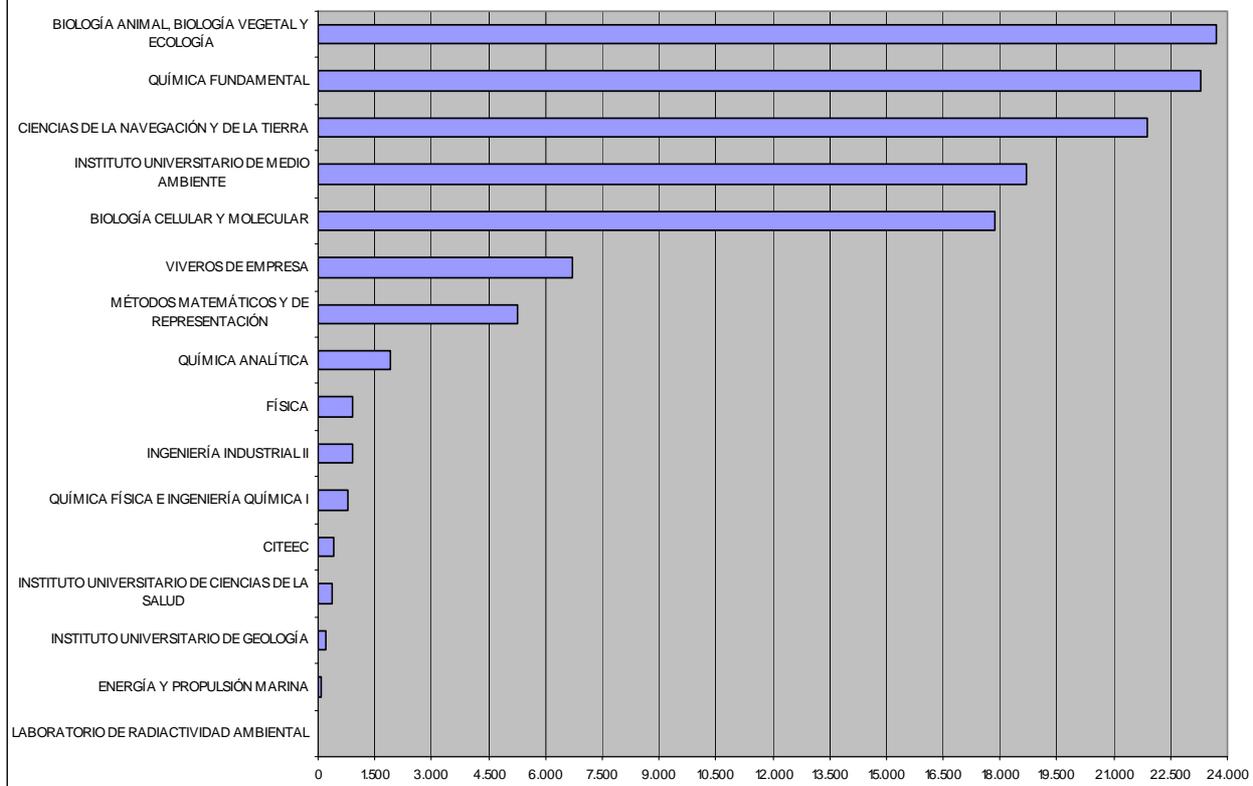
Ingresos por técnica



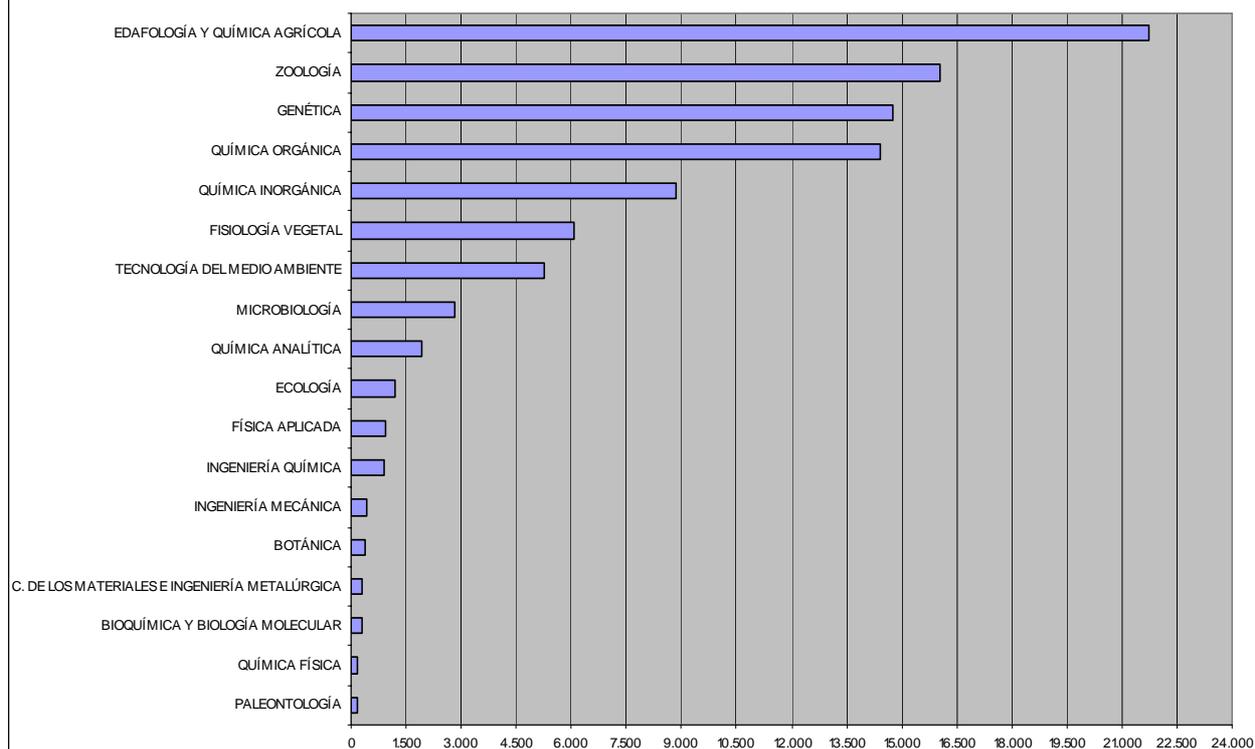
EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS POR TÉCNICA



FACTURACIÓN POR DEPARTAMENTOS Y OTROS CENTROS



FACTURACIÓN POR ÁREAS





USUARIOS EXTERNOS A LA UDC

ORGANISMOS PÚBLICOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN E FORMACIÓN AGRARIA LAS TORRES

CENTRO DE INVESTIGACIÓNS AGRARIAS DE MABEGONDO

CONCELLO DA CORUÑA (Museo Arqueolóxico e Histórico)

FUNDACIÓN JUAN CANALEJO MARÍTIMO DE OZA (Departamento de Oncoloxía)

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

INSTITUTO CANARIO DE CIENCIAS MARINAS (Departamento de Medio Litoral)

INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA (Centro Oceanográfico da Coruña)

INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA (Centro Oceanográfico de Murcia)

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

INSTITUTO TECNOLÓXICO CONTROL DO MEDIO MARIÑO DE GALICIA (INTECMAR)

INSTITUTO VASCO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRARIO (NEIKER)

UNIVERSIDAD DE CÁDIZ (Departamento de Biología)

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

UNIVERSIDAD DE LEÓN (Departamento de Ingeniería Agraria)

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA (Departamento de Química Inorgánica)

UNIVERSIDAD DE MURCIA (Departamento de Ecología e Hidrología)

UNIVERSIDAD DE PAÍS VASCO (Departamento de Biología Vegetal y Ecología)

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA (Departamento de Ciencias de la Tierra)

UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO (Departamento de Estratigrafía y Paleontología)

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

UNIVERSIDADE DE AVEIRO (Departamento de Bioloxía)

UNIVERSIDADE DE COIMBRA (Departamento de Botánica)

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Bioloxía Animal)

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

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Departamento de Estomatoloxía)

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 Física Aplicada)

UNIVERSITAT DE BARCELONA (Departamento de Ecología)

UNIVERSITAT DE BARCELONA (Departamento de Química Analítica)

UNIVERSITAT DE BARCELONA (Fundación Bosch i Gimpera)

UNIVERSITAT DE GIRONA (Química)

EMPRESAS PRIVADAS

AMBICAL PROYECTOS – VALEIRO Y ASOCIADOS, SC

ANÁLISIS Y CONTROL DE VERTIDOS, SL

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

BCN PEPTIDES, SA

CLÍNICA DENTAL RECIFE, SL

COOPERATIVAS OURENSÁS, SCG

DESARROLLO TÉCNICAS INDUSTRIALES DE GALICIA, SA (DETEGASA)

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUAS DE A CORUÑA, SA (EMALCSA)

EPTISA, SERVICIOS DE INGENIERÍA, SA

FERROATLÁNTICA, SL

HOTEL BALNEARIO COMPOSTELA, SL

INSTITUTO MÉDICO QUIRÚRGICO SAN RAFAEL, SA

INSTITUTO POLICLÍNICO SANTA TERESA, SA

INVESTIGACIÓN Y CONTROL LUGO, SL (INVECO)

LABORATORIO LEMA Y BANDÍN, SL

MATERIALES DEL ATLÁNTICO, SA

BUNGE IBÉRICA, SA

APPLUS NORCONTROL, SLU

PHARMA MAR, SA (Control de Calidad)

PHARMA MAR, SA (Desarrollo Analítico y Farmacéutico, I + D)

PRIVILEGE ADVANCED SURFACES, SA

SEGURIDAD ALIMENTARIA DEL NOROESTE, SL (SANOR)

ASESORES MEDIOAMBIENTALES CONSULTING, SL

GALAICONTROL, SL

SALVADOR DE SOUZA IGLESIAS

ATEIN NAVAL, SA

MORTEROS DEL NOROESTE, SL

MORTEROS DE GALICIA, SL

ALFA INSTANT, SA

ALUMINIOS CORTIZO, SA

CEMENTOS COSMOS, SA

MANANCAIS DE PORTEVELLO, SA

CALIZAS MARINAS, SA

TERMALISMO, SAÚDE E ALIMENTACIÓN, SL

RETSA-II, S.L.

CONVENIOS

▪ CONVENIOS FORMALIZADOS EN 2006

- 1) **Objeto:** acuerdo de colaboración para el proyecto *“Análisis relativas a péptidos para BCN Peptides SA”*.

Entidades: Universidade da Coruña (Servizos de Apoio á Investigación, Unidades de Espectrometría de Plasma-Masas y Técnicas Instrumentales de Análisis) y BCN Peptides, SA.

- 2) **Objeto:** realización de estudios de difracción de monocristal para determinar la disposición de los átomos en un cristal y elucidar su estructura.

Entidades: Universidade da Coruña (Servizos de Apoio á Investigación, Unidad de Análisis Estructural) y Pharma Mar, SA.

▪ CONVENIOS FORMALIZADOS EN AÑOS ANTERIORES Y QUE CONTINÚAN VIGENTES EN 2006

- 3) **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, SL.

- 4) **Objeto:** convenio de colaboración para los 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, SA.

- 5) **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, SA.

- 6) **Objeto:** convenio de colaboración para la realización de análisis de estireno por CG-FID.

Entidades: Universidade da Coruña (Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica, en colaboración con la Unidad de Técnicas Cromatográficas) y Privilege Advanced Surfaces, SAP.



FORMACIÓN

PARTICIPACIÓN EN EJERCICIOS DE INTERCOMPARACIÓN

<p>UEPM¹ y UTIA²</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MAJOR IONS IN SURFACE WATERS / TRACE ELEMENTS IN SEDIMENT / TOTAL PHOSPHORUS IN WATER NWRI ECOSYSTEM INTERLABORATORY PT PROGRAM Ediciones de junio y de diciembre Organizado por el NATIONAL WATER RESEARCH INSTITUTE, National Laboratory for Environmental testing <ul style="list-style-type: none"> ○ Elementos traza en agua ○ Fósforo total en agua
<p>UEPM y UAE³</p>	<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
<p>UTIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IX EJERCICIO DE INTERCOMPARACIÓN SOBRE ANÁLISIS ELEMENTAL ORGÁNICO Organizado por el Institut de Ciénces 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

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)

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
"Curso de Capacitación para Supervisores de Instalaciones Radioactivas" (Campo de aplicación: Laboratorio con fuentes no encapsuladas) (35 h). Del 30 de enero al 10 de febrero de 2006. Instituto de Formación Científica y Tecnológica (INFOCITEC). A Coruña.	X		X		X					
Participantes	1		1		1					
"Curso de medida de aceites, combustibles y líquidos por fluorescencia de rayos X" (14 h). Del 16 al 17 de marzo de 2006. Bruker Biosciences, S.A. y la Fundación Tekniker. Eibar (Guipúzcoa).	X									
Participantes	1									
Curso avanzado de SPECTRAplus (21 h). Del 13 al 15 de marzo de 2006. Bruker Biosciences, S.A. y la Fundación Tekniker. Eibar (Guipúzcoa).	X									
Participantes	1									
Curso "Introducción a la caracterización de adsorbentes y catalizadores" (20 h). Del 6 al 9 de junio de 2006. Instituto Rocasolano, CSIC y Universidad de Extremadura. Jarandilla de la Vega (Cáceres).	X									
Participantes	1									
Curso "Norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005" (20 h). Del 26 al 30 de junio de 2006. Vicerreitoría de Calidade e Harmonización Europea. Unidade Técnica de Calidade. Universidade da Coruña.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Participantes	3	2	2	1	3	2	3	2	1	
"Escuela sobre el Método de Rietveld" (30 h). Del 3 al 6 de julio de 2006. Universidad Jaime I. Castellón.	X									
Participantes	1									
Curso "Cálculo de incertidumbres del resultado de medidas y validación de métodos de ensayo" (34 h). Del 27 de noviembre al 1 de diciembre de 2006. ASECAL. A Coruña.	X	X	X		X	X	X			
Participantes	1	1	1		1	1	2			

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
Curso "Prevención de riesgos laborales para el personal de laboratorios de la UDC" (2 h). 17 de octubre de 2006. FREMAP. A Coruña.	X	X	X		X	X	X		X	
Participantes	3	2	2		3	2	4		1	
Jornada "Riesgos y medidas preventivas en laboratorios" (3 h). 10 de octubre de 2006. FREMAP. A Coruña.	X				X	X	X	X		
Participantes	1				1	1	1	1		
Curso "Formación, Seguridad y Manipulación de Gases" . 21 de junio de 2006. Carbuos Metálicos. A Coruña.	X	X	X		X	X	X		X	X
Participantes	3	2	1		2	2	2		1	1
Curso "Laser ablation isotope analyses" (12 h). 9 y 10 de mayo de 2006. Netherlands Research Center for Integrates Solid Herat Science. Amsterdam.						X				
Participantes						1				
Jornada "Riesgos y medidas preventivas en el sector químico" (3 h). 1 de junio de 2006. FREMAP. A Coruña.	X				X		X		X	
Participantes	1				1		1		1	
Curso "API 3200 & Analyst Software" . 25 y 26 de octubre de 2006. Applied Biosystems.							X			
Participantes							2			
Jornadas sobre "Nuevos modelos y herramientas para la gestión sostenible de la calidad del aire y del ruido en aglomeraciones" (11 h). 17 y 18 de marzo de 2006. Área de Medio Ambiente – Concello da Coruña.							X			
Participantes							2			
Curso "Inglés Actualización de nivel intermedio 2" (nivel B1.3 del Consejo de Europa) (30 h). De enero a marzo de 2006. Centro de Linguas da Universidade da Coruña.							X			
Participantes							2			

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
Congreso Dioxin 2006 "26th International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants" . Del 21 al 25 de agosto de 2006. Oslo (Noruega).							X			
Participantes							2			
Curso "Inglés Actualización de nivel intermedio 4" (nivel B1.4 del Consejo de Europa) (30 h). De abril a junio de 2006. Centro de Linguas da Universidade da Coruña.							X			
Participantes							1			
Curso "MAT253 IRMS GB, TC/EA, EA 5-day Onsite Training" . Del 13 al 15 de diciembre de 2005 y el 6 y el 7 de marzo de 2006. Thermo Electron. A Coruña.					X					
Participantes					1					
Curso "O correo electrónico na Universidade da Coruña" (8 h). 5 y 6 de junio de 2006. Vicerreitoría de Calidade e Harmonización Europea – Universidade da Coruña.							X	X		
Participantes							1	2		
Curso "Primeros auxilios" (5 h). Convocatoria del 7 de marzo de 2006 y del 21 de junio de 2006. FREMAP. A Coruña.			X					X		
Participantes			2					2		
"Curso on line de Capacitación en Genética Forense" (60 h). Del 17 de julio de 2006 al 17 de enero de 2007. Laboratorio de Genética Forense e Identificación Humana. Facultad de Medicina. Universidad de Zaragoza.			X							
Participantes			2							
Curso "Prevención de riesgos laborales" (10 h). Diciembre de 2006. FREMAP. A Coruña.							X			
Participantes							2			
Curso "Office 2003 Avanzado" (63 h). 2006. Samicro Centro de Estudios Especializados. A Coruña.								X		
Participantes								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
Seminario "CoreIDRAW" (6 h). 26 de mayo de 2006. Samicro Centro de Estudios Especializados. A Coruña.								X		
Participantes								1		
Seminario "SP Autónomos" (3 h). 24 de marzo de 2006. Samicro Centro de Estudios Especializados. A Coruña.								X		
Participantes								1		
Jornada "Riesgos y medidas preventivas en oficinas" (3 h). 9 de mayo de 2006. FREMAP. A Coruña.								X		
Participantes								2		
Curso Avanzado de RMN (32 h). Del 12 al 16 de junio de 2006. Grupo Especializado de RMN de la Real Sociedad Española de Química.		X								
Participantes		1								
Curso "Linguaxe Administrativa Galega de Nivel Medio" (75 h). Xunta de Galicia – Universidade da Coruña. Convocatorias de junio y de septiembre de 2006.	X	X	X		X	X		X		
Participantes	1	1	2		1	2		2		
Curso "Linguaxe Administrativa Galega de Nivel Superior" (75 h). Xunta de Galicia – Universidade da Coruña. Convocatorias de abril y de septiembre de 2006.						X	X	X	X	
Participantes						1	2	2	1	
Curso "Lingua Galega de Nivel Iniciación" (75 h). Del 2 de octubre al 30 de noviembre de 2006. Xunta de Galicia. A Coruña.	X									
Participantes	1									
Curso Voyager DE STR (40 h). Del 14 al 16 de noviembre de 2006. Applied Biosystems.	X	X								
Participantes	1	2								
Seminario de Proteómica (4 h). 20 de octubre de 2006. Thermo Electron Corporation. Madrid.		X								
Participantes		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
Curso "Real-Time Quantitative Polymerase Chain Reaction" . Del 20 al 23 de junio de 2006. TATAA Biocenter y Dpto. de Química Analítica de la UDC.			X							
Participantes			1							
Curso "Introducción a la Tecnología de Microarrays" (32 h). Del 21 al 24 de noviembre de 2006. Aula Científica. Madrid.			X							
Participantes			1							
Curso "QSTAR XL Small Molecules" (24 h). Del 13 al 15 de diciembre de 2006. Applied Biosystems.		X								
Participantes		2								
"XXVI Curso de Saúde Ambiental" (30 h). Del 23 al 27 de enero de 2006. Programa Galego de Municipios Saudables e Sostibles 2000-2006. Arteixo.		X								
Participantes		1								
Curso "UXXI – Económico. Formación, reciclaje y nuevas funcionalidades. Versión 5.9" (3 h). 13 de noviembre de 2006. Oficina de Cooperación Universitaria – Universidade da Coruña.								X		
Participantes								1		
"Xornadas sobre Calidade Industrial e Medio Ambiente. Medio Ambiente Laboral 2006: Riscos químicos, físicos e biológicos" (20 h). Del 27 al 30 de marzo de 2006. Instituto Universitario de Medio Ambiente. Universidade da Coruña.									X	
Participantes									1	
Jornada "Seguridad y salud en oficinas" (4 h). 29 de mayo y 5 de junio de 2006. FREMAP. A Coruña.									X	
Participantes									1	
Jornada "Riesgos y medidas preventivas para el personal de conserjería" (1,5 h). 18 de abril de 2006. FREMAP. A Coruña.									X	
Participantes									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
Curso "Análisis Instrumental. Bioquímica para técnicos especialistas de laboratorio" (100 h). Del 3 de noviembre de 2005 al 18 de enero de 2006. Escuela Universitaria de Enfermería y Podología y Dpto. de Ciencias de la Salud, en colaboración con la Asociación de Formación en Enfermería. UDC.									X	
Participantes									1	
Jornada "Riesgos y medidas preventivas en puestos de mantenimiento" . 15 de noviembre de 2006. FREMAP. A Coruña.										X
Participantes										1
Jornada "Riesgos y medidas preventivas en plataformas elevadoras" . 8 de junio de 2006. FREMAP. A Coruña.										X
Participantes										1
Jornada "Riesgos y medidas preventivas en el manejo mecánico de cargas" . 30 de mayo de 2006. FREMAP. A Coruña.										X
Participantes										1
Jornada "Riesgos y medidas preventivas en trabajos en espacios confinados" . 24 de mayo de 2006. FREMAP. A Coruña.										X
Participantes										1
Jornada "Riesgos y medidas preventivas para trabajos en altura en el sector de la construcción" . 4 de abril de 2006. FREMAP. A Coruña.										X
Participantes										1
Jornada "Riesgos y medidas preventivas en el sector de la construcción" . 28 de marzo de 2006. FREMAP. A Coruña.										X
Participantes										1
Jornada "Riesgos y medidas preventivas en trabajos eléctricos" . 23 de marzo de 2006. FREMAP. A Coruña.										X
Participantes										1

¹ Unidad de Análisis Estructural

⁵ Unidad de Técnicas Instrumentales de Análisis

⁹ Registro de muestras

² Unidad de Espectroscopia Molecular

⁶ Unidad de Espectrometría de Plasma-Masas

¹⁰ Técnico de mantenimiento

³ Unidad de Biología Molecular

⁷ Unidad de Técnicas Cromatográficas

⁴ Unidad de Microscopía

⁸ Secretaria técnica

Siguiendo con el espíritu emprendido en el año 2005, a lo largo del año 2006 los SAI desarrollaron diversas actividades con la finalidad 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 2006"

Este año las actividades relacionadas con la "*Semana da Ciencia e a Tecnoloxía 2006*" fueron desarrolladas junto con la Facultad de Ciencias y consistieron en incorporar algunos de los laboratorios de los SAI en las visitas guiadas organizadas por la facultad y destinadas a colegios e institutos de enseñanza secundaria de la provincia.

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 que se realizó la visita.

FECHA	CENTRO	UNIDAD SAI
08/11/2006	IES "A Piringalla" (Lugo) 31 alumnos/as	Unidad de Técnicas Cromatográficas
09/11/2006	IES de Valga (Pontevedra) 30 alumnos/as*	Unidad de Análisis Estructural
10/11/2006	IES de Monelos (A Coruña)*	Unidad de Técnicas Cromatográficas
13/11/2006	IES "Alfonso X O Sabio" (Cambre) 30 alumnos/as	Unidad de Análisis Estructural
14/11/2006	IES "Monte Neme" (Carballo)	Unidad de Técnicas Instrumentales de Análisis
16/11/2006	IES "María Casares" (Oleiros) 40 alumnos/as*	Unidad de Técnicas Cromatográficas
17/11/2006	IES N.º 1 (Ribeira) 25 alumnos/as	Unidad de Técnicas Cromatográficas
20/11/2006	IES "Praia Barraña" (Boiro) 48 alumnos/as	Unidad de Técnicas Instrumentales de Análisis
23/11/2006	IES "David Buján" (Cambre) 18 alumnos/as	Unidad de Técnicas Cromatográficas

* Finalmente este centro no realizó la visita.

A causa de la gran demanda, estas visitas se extendieron más allá de las Semanas de la Ciencia y de la Tecnología del 2005 y del 2006 y tuvimos visitas coordinadas a lo largo de todo el año. A continuación se enumeran los centros que acudieron, las unidades de los SAI y el día en que se realizó la visita.

FECHA	CENTRO	UNIDAD SAI
20/03/2006	Colegio Marista Cristo Rey 25 alumnos/as	Unidad de Técnicas Cromatográficas
30/03/2006	IES As Telleiras (Narón) 31 alumnos/as	Unidad de Técnicas Cromatográficas
12/05/2006	Colegio Obradoiro 40 alumnos/as	Unidad de Técnicas Cromatográficas
24/05/2006	IES Sabón (Arteixo)	Unidad de Técnicas Cromatográficas
18/12/2006	Colegio Franciscanas (A Coruña)	Unidad de Técnicas Cromatográficas

II. VISITAS GUIADAS A LOS SAI

Las visitas guiadas se organizaron como una actividad encaminada a favorecer el conocimiento de los servicios, del equipamiento de 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, en algunos casos, de enseñanza de ciclos formativos. El objetivo de los primeros fue dar una actividad complementaria de formación, al ofrecer ejemplos prácticos de las materias impartidas y al enseñar el equipamiento empleado en la investigación. En el caso de los segundos, fueron un medio para conocer algunas de las técnicas que se encontrarán en el mundo laboral.

Finalmente, también visitaron los SAI algunos representantes de empresas, para conocer nuestras instalaciones.

Solicitante:	José Luis Mier Buenhombre
Departamento:	Ingeniería Industrial II
Unidades visitadas:	Microscopía, Espectroscopia Molecular y Análisis Estructural
Motivo de la visita:	Visita docente del alumnado de 5.º de la especialidad de Materiales de la titulación de Ingeniería Industrial
Fecha:	12 de enero de 2006

Solicitante:	M. ^a Antonia Señarís Rodríguez
Departamento:	Química Fundamental
Unidades visitadas:	Todas
Motivo de la visita:	Enseñar las instalaciones y capacidades de los SAI a Paul Breddels, director de la División de Cristales Líquidos de la empresa Merck (Alemania)
Fecha:	26 de enero de 2006

Solicitante:	Pilar Martínez
Centro:	IES Ánxel Casal – Monte Alto
Unidades visitadas:	Todas
Motivo de la visita:	Visita docente del alumnado de análisis clínicos
Fecha:	9 de febrero de 2006

Solicitante:	Álvaro Miranda
Empresa:	Ferroatlántica, S.L.
Unidad visitada:	Espectrometría de Plasma-Masas
Motivo de la visita:	Conocer las instalaciones de la unidad
Fecha:	22 de febrero de 2006

Solicitante:	Soledad Muniategui Lorenzo
Departamento:	Química Analítica
Unidad visitada:	Técnicas Cromatográficas
Motivo de la visita:	Visita docente con el alumnado del curso de tercer ciclo "Aplicaciones ambientales de las técnicas cromatográficas"
Fecha:	22 de febrero de 2006

Solicitante:	Ginés Nicolás Costa
Departamento:	Ingeniería Industrial II
Unidad visitada:	Espectrometría de Plasma-Masas
Motivo de la visita:	Ver el equipo de ablación láser y sus posibles aplicaciones
Fecha:	2 de marzo de 2006

Solicitante:	Antonio Paz González
Departamento:	Ciencias de la Navegación y de la Tierra
Unidad visitada:	Análisis Estructural
Motivo de la visita:	Ver el funcionamiento del equipo de difracción de rayos X y sus fundamentos generales
Fecha:	8 y 9 de marzo de 2006

Solicitante:	Manuel Becerra Fernández
Departamento:	Biología Celular y Molecular
Unidades visitadas:	Microscopía, Espectroscopia Molecular y Análisis Estructural
Motivo de la visita:	Complemento a la docencia del curso de doctorado "Técnicas de determinación estructural de proteínas y ácidos nucleicos"
Fecha:	20 de marzo de 2006

Solicitante:	Jesús Cao
Empresa:	Ártabra, S.A.
Unidad visitada:	Técnicas Cromatográficas
Motivo de la visita:	Conocer el laboratorio
Fecha:	27 de marzo de 2006

Solicitante:	Ana Ínsua Pombo
Departamento:	Biología Celular y Molecular
Unidad visitada:	Biología Molecular
Motivo de la visita:	Complemento a un curso de doctorado
Fecha:	5, 6 y 7 de abril de 2006

Solicitante:	M. ^a Jesús Manso Revilla
Departamento:	Biología Celular y Molecular
Unidad visitada:	Microscopía
Motivo de la visita:	Que los alumnos/as de 5.º curso de Biología observen el funcionamiento de los microscopios electrónicos de barrido y de transmisión
Fecha:	20 de abril y 4 y 18 de mayo de 2006

Solicitante:	Mar Toledano Prados
Departamento:	Energía y Propulsión Marina
Unidades visitadas:	Análisis Estructural y Microscopía
Motivo de la visita:	Visita docente con alumnos/as de tercer curso de la ETS de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Fecha:	21 y 28 de abril de 2006

Solicitante:	Daniel Fernández Mosquera
Centro:	Instituto Universitario de Geología
Unidades visitadas:	Técnicas Cromatográficas y Técnicas Instrumentales de Análisis
Motivo de la visita:	Visita docente con los/las alumnos/as de la asignatura de libre configuración "Biogeoquímica Isotópica" de la Facultad de Ciencias de la UDC
Fecha:	11 de mayo de 2006

Solicitante:	Luis Riveira
Empresa:	Celta Ingenieros, S.L.
Unidad visitada:	Biología Molecular
Motivo de la visita:	Estudios de los equipos y prestaciones
Fecha:	8 de junio de 2006

Solicitante:	M. ^a Antonia Señaris Rodríguez
Departamento:	Química Fundamental
Unidades visitadas:	Todas
Motivo de la visita:	Enseñar las instalaciones de los SAI a profesores de Química Inorgánica de la Universidad Complutense de Madrid, de la Universidad del País Vasco y de la Universidad de Barcelona
Fecha:	9 de junio de 2006

Solicitante:	Bruno Beade García
Empresa:	Asociación Galega de Fabricantes de Alimentos Compostos
Unidad visitada:	Técnicas Cromatográficas
Motivo de la visita:	Enseñar las instalaciones a un representante de la Comunidad Valenciana
Fecha:	14 de junio de 2006

Solicitante:	Antonio Paz González
Departamento:	Ciencias de la Navegación y de la Tierra
Unidades visitadas:	Todas
Motivo de la visita:	Visita con profesores a las unidades de UEPM y UTC para conocer las técnicas y aplicaciones y para un recorrido por los SAI
Fecha:	23 de junio de 2006

Solicitante:	Soledad Muniategui Lorenzo
Departamento:	Química Analítica
Unidades visitadas:	Todas pero, especialmente, Técnicas Cromatográficas
Motivo de la visita:	Visita de la profesora Fátima Alpendurada de la Universidad de O Porto y presidenta del Instituto del Agua de la región norte de Portugal para conocer la infraestructura y capacidad de los SAI
Fecha:	18 de julio de 2006

Solicitante:	M. ^a Ángeles Freire Picos
Departamento:	Biología Celular y Molecular
Unidad visitada:	Biología Molecular
Motivo de la visita:	Enseñar a los/las alumnos/as de la asignatura de Biología Molecular de 5.º de Biología el funcionamiento de la unidad
Fecha:	25 a 27 de octubre de 2006

Solicitante:	Jordi Delgado
Centro:	CITEEC
Unidades visitadas:	Técnicas Instrumentales de Análisis y Espectrometría de Plasma-Masas
Motivo de la visita:	Presentación de los servicios y equipos para análisis de aguas a los/las alumnos/as del Máster de Ingeniería del Agua
Fecha:	26 de octubre de 2006

Solicitante:	Pablo Valverde
Centro:	AIMEN (Área Físico-Química)
Unidad visitada:	Análisis Estructural
Motivo de la visita:	Conocer información sobre el software instalado en el equipo de difracción Bruker D-5000
Fecha:	6 de noviembre de 2006

Solicitante:	Pilar Martínez
Centro:	IES Ánxel Casal – Monte Alto
Unidades visitadas:	Biología Molecular y Microscopía
Motivo de la visita:	Visita docente con el alumnado para conocer las técnicas de Biología Molecular y para ver la Unidad de Microscopía
Fecha:	9 de noviembre de 2006

III. 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 2006 se realizaron las siguientes estancias para uso de equipamiento:

- Del 16 de enero al 31 de julio. Usuario: Alexsandro Fiscina de Santana. Motivo: estancia en la Unidad de Técnicas Cromatográficas para realizar un trabajo experimental de su tesis de doctorado. Solicitante: Antonio Paz González, perteneciente al Departamento de Ciencias de la Navegación y de la Tierra.
- Del 23 al 26 de enero. Usuario: Leonardo Castellanos. Motivo: uso del equipo de HPLC para la inyección de muestras. Solicitante: Carlos Jiménez González, perteneciente al Departamento de Química Fundamental.
- Del 19 al 21 de abril. Usuario: Leonardo Castellanos. Motivo: uso del equipo de HPLC para la inyección de muestras. Solicitante: Jaime Rodríguez González, perteneciente al Departamento de Química Fundamental.
- Del 15 al 23 de febrero. Usuaría: Susana C.G. Motivo: uso de la placa de digestión y del material correspondiente por parte de algún miembro de su grupo de investigación para preparar unas muestras para analizar P total, con el fin de no demorar los análisis mediante ICP-MS. Solicitante: M.^a Teresa Taboada Castro, perteneciente al Departamento de Ciencias de la Navegación y de la Tierra.
- Del 16 al 19 de octubre. Usuaría: Alba Souto Rodríguez. Motivo: estancia en la Unidad de Técnicas Cromatográficas para la puesta a punto de un método analítico de detección de TTX's mediante HPLC-MS. Solicitante: Carlos Jiménez González, perteneciente al Departamento de Química Fundamental.
- Del 6 al 10 de noviembre. Usuaría: Sonia Vilariño. Motivo: estancia en la Unidad de Técnicas Cromatográficas para la puesta a punto de un método de LC-MS. Solicitante: Moisés Canle López, perteneciente al Departamento de Química Física e Ingeniería Química I.

- Del 13 al 18 de noviembre: Usuaria: Alba Souto Rodríguez. Motivo: estancia en la Unidad de Técnicas Cromatográficas para la puesta a punto de un método analítico de HPLC-MS. Solicitante: Carlos Jiménez González, perteneciente al Departamento de Química Fundamental.
- Del 19 al 22 de diciembre de 2006. Usuario: José Benito Quintana Álvarez. Motivo: estancia en los SAI y uso del sistema de LC-MS/MS (API 3200 de Applied Biosystems) para el desarrollo de metodologías analíticas para la determinación de contaminantes emergentes en aguas mediante LC-MS/MS. Solicitante: Purificación López Mahía, perteneciente al Departamento de Química Analítica y al Instituto Universitario de Medio Ambiente.
- Del 23 al 27 de octubre y del 6 al 10 de noviembre. Usuaria: Gloria Grueiro Noche. Motivo: uso del evaporador rotatorio Büchi R-200 para preparar unas muestras para su inyección en GC/MS. Solicitante: Soledad Muniategui Lorenzo perteneciente al Departamento de Química Analítica.

CURSO PRÁCTICO DE INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS EMPLEANDO LA TÉCNICA DE PCR CUANTITATIVA EN TIEMPO REAL (Reacción en cadena de la polimerasa)

<i>Organizado por:</i>	Departamento de Química Analítica de la Universidade da Coruña y TATAA Biocenter
<i>Con la colaboración de:</i>	Eppendorf, Roche, Bio-Rad y Servicios de Apoio á Investigación (SAI) de la Universidade da Coruña
<i>Impartido por:</i>	Miembros de TATAA Biocenter
<i>Lugar de celebración:</i>	Instalaciones de los SAI en el Edificio de Servicios Centrales de Investigación (Campus de Elviña, s/n – 15071 A Coruña)
<i>Fecha de celebración:</i>	20 – 23 de junio de 2006
<i>Programa:</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción al PCR, diseño y optimización de los estudios - Cuantificación y normalización - Preparación de las muestras y transcripción reversa - Análisis estadístico de datos en qPCR

**CURSO DE CAPACITACIÓN PARA
SUPERVISORES DE INSTALACIONES RADIATIVAS
(Campo de aplicación: Laboratorio con fuentes no encapsuladas)**

<i>Organizado por:</i>	Servizos de Apoio á Investigación (SAI) de la Universidade da Coruña	
<i>Impartido por:</i>	Instituto de Formación Científica y Tecnológica, S.A. (INFOCITEC)	
<i>Duración:</i>	35 horas	Áreas básicas (10 horas teóricas y 8 prácticas)
		Áreas específicas (10 horas teóricas y 7 prácticas)
<i>Lugar de celebración:</i>	Aula de formación sita en la planta -4 del Edificio de Servicios Centrales de Investigación (Campus de Elviña, s/n – 15071 A Coruña) y Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Ciencias (Campus de la Zapateira, s/n – 15071 A Coruña)	
<i>Fecha de celebración:</i>	Del 30 de enero al 10 de febrero de 2006	
<i>Programa:</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Radiaciones ionizantes - Radiobiología - Protección radiológica - Legislación y reglamentación 	

PRESENTACIÓN DE LOS ANALIZADORES DE MERCURIO EN SÓLIDOS (SIN PREPARACIÓN DE LA MUESTRA) MARCA NIPPON INSTRUMENTS



MODELO MA-2000: Analizador de Hg en muestras líquidas, sólidas y gaseosas

<i>Organizado por:</i>	Servicios de Apoio á Investigación (SAI) de la Universidade da Coruña y Vertex Technics, S.L.
<i>Impartido por:</i>	Vertex Technics, S.L.
<i>Lugar de celebración:</i>	Aula de formación sita en la planta -4 del Edificio de Servicios Centrales de Investigación (Campus de Elviña, s/n – 15071 A Coruña)
<i>Fecha de celebración:</i>	11 de julio de 2006
<i>Difusión:</i>	A través de la página web de los SAI y mediante correo electrónico enviado a todos los usuarios del servicio
<i>Asistentes:</i>	20 personas
<i>Objetivo:</i>	Presentación teórica y demostración práctica del funcionamiento de los analizadores de mercurio para muestras líquidas, sólidas y gaseosas

REFERENCIAS

Tal y como se recomienda en las Normas de Funcionamiento de los Servicios de Apoyo á Investigación (SAI), en que se "sugiere a los usuarios la conveniencia de citar en sus publicaciones científicas las contribuciones técnicas realizadas por los SAI", a continuación mencionamos las referencias de las que se tuvo constancia en este año 2006:

Diastereoselective Synthesis of 2-Amino-4-phosphonobutanoic Acids by Electrophilic Substitution and Tin-Peterson Olefination of Bis-lactim Ethers Derived from cyclo-[L-AP4-D-Val]

M. C. Fernández, A. Díaz, J. J. Guillín, O. Blanco, M. Ruiz e V. Ojea

Journal of Organic Chemistry. **2006**, 71, 6958-6974

An assessment of sample processing methods for stable isotope analyses of marine food webs

S. Carabel, E. Godínez-Domínguez, P. Verísimo, L. Fernández e J. Freire

Journal of Experimental Marine Biology and Ecology. **2006**, 336, 254-261

Gmp.GALIS: A global project for feed safety. First results

The 26th International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants – DIOXIN2006 (August 21 – 25, Oslo – Norway).

G. Fernández, V. Fernández-Villarrenaga, C. López, P. Martínez e C. Montoiro

Organohalogen Compounds Vol. 68. **2006**, 2206-2209

Removal of PCDDs/Fs and Benzo(a)Pyrene in Edible Vegetable oils using activated carbon

The 26th International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants – DIOXIN2006 (August 21 – 25, Oslo – Norway).

A. Fernández, M. Blanco, A. Iglesias, G. Fernández, V. Fernández-Villarrenaga, C. López, P. Martínez e C. Montoiro

Organohalogen Compounds Vol. 68. **2006**, 1878-1881



COMUNICACIÓN

Durante este año 2006 se presentó la nueva página web de los Servicios de Apoio á Investigación, aprovechando para hacer una actualización de los contenidos de la prestación de los diferentes servicios. El nuevo diseño permite que el visitante tenga un acceso más ágil a la información general de los SAI y también le permite acceder a los diferentes formularios electrónicos para hacer las solicitudes de los análisis.

Además, esta nueva web incluye un acceso a una intranet que facilita parte del trabajo de gestión que se tiene que desarrollar internamente en los SAI. La intranet es de uso restringido y exclusivo del personal de los SAI.

También se actualizaron algunos de los soportes de comunicación de los SAI, como el folleto informativo, que se editó en versiones gallega y castellana. En estos momentos se está recopilando información, con el fin de poder editar un libro en el que se expliquen en detalle tanto las principales técnicas analíticas empleadas en los SAI, como el equipamiento del que se dispone y los principales campos de aplicación de estas técnicas.

UNIDAD DE ESPECTROSCOPIA MOLECULAR

esai@unibic.edu.ec

SERVICIOS OFERTADOS

- A. Análisis por RMN de compuestos orgánicos y organometálicos (^1H , ^{13}C , espectroscopia de absorción de infrarrojo, espectroscopia de fluorescencia, temperatura variable).
- B. Análisis por espectrometría de masas (EI, CI, FAB, ESI-TOF en alta y baja resolución, MALDI-TOF).
- C. Espectroscopia de infrarrojo. Análisis termogravimétrico y análisis térmico diferencial.
- D. Análisis mediante cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas. Análisis de compuestos orgánicos sencillos en biomoléculas y sedimentos.

EQUIPAMIENTO

- 1. Espectrómetro de RMN Bruker Avance 300 MHz, Avance 500 MHz y Avance 600 MHz.
- 2. Osmosca Anal ^{13}C con giratoria en Z para Avance 500 MHz.
- 3. Espectrómetro de infrarrojo FTIR Bruker Phoenix con cámara de temperatura variable.
- 4. Espectrómetro de masas de sector magnético Thermo Phoenix con giratoria de alta resolución.
- 5. Espectrómetro de IR Bruker Vector 22.
- 6. Balanza y termoparámetros TA 207 2046.
- 7. Sistema de cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas Thermo Phoenix.
- 8. Espectrómetro de masas MALDI-TOF Voyager 570, DE de AB.

UNIDAD DE TÉCNICAS CROMATOGRAFICAS

esai@unibic.edu.ec

SERVICIOS OFERTADOS

- A. Análisis de compuestos orgánicos persistentes (HAP, pesticidas, PCB) en matrices ambientales, alimentarias y agroalimentarias.
- B. Análisis de ácidos grasos y lípidos mediante cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas de alta resolución (GC-MS).
- C. Caracterización, eslagos volátiles (COV) en aire, agua y matrices sólidas.
- D. Análisis de otros compuestos orgánicos mediante técnicas cromatográficas (GC-FID/ECD/MS y LC/UV-VIS/FLUO).

EQUIPAMIENTO

- 1. Cromatografía de gases Waters con detectores de red.
- 2. Sistema de cromatografía de líquidos acoplada a espectrometría de masas (LC-MS), API 3200 de JBI.
- 3. Sistema de cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas (GC-MS), API 3200 de JBI.
- 4. Espectrómetro de masas de tiempo de vuelo Thermo Phoenix con giratoria de alta resolución y sistema de adquisición de datos Thermo Phoenix.
- 5. Sistema de cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas Thermo Phoenix con giratoria de alta resolución.
- 6. Sistema de cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas Thermo Phoenix con giratoria de alta resolución.

UNIDAD DE TÉCNICAS INSTRUMENTALES DE ANÁLISIS

esai@unibic.edu.ec

SERVICIOS OFERTADOS

- A. Análisis elemental de C, H, N, S y O en matrices orgánicas e inorgánicas.
- B. Análisis de ^{13}C , ^{15}N y ^{34}S en matrices orgánicas e inorgánicas, análisis de ^{13}C , ^{15}N en aguas y ^{34}S y ^{33}S en carbonatos.
- C. Análisis de aniones (F^- , Cl^- , Br^- , NO_3^- , SO_4^{2-} , PO_4^{3-} , CO_3^{2-} y $\text{CH}_3\text{-COO}^-$) en muestras líquidas.
- D. Análisis de cationes total (CT), aniónico total (CDT) e inorgánico (CI) en matrices sólidas.

EQUIPAMIENTO

- 1. Análisis de elementos CE En autosens EA 1115 y Thermo Flash EA 1112.
- 2. Sistema de análisis de ^{13}C , ^{15}N y ^{34}S en matrices orgánicas e inorgánicas Thermo Delta Plus XLI con giratoria de alta resolución.
- 3. Análisis de cationes e aniones Waters CDM, con fuente de radioisótopos ^{241}Am y ^{208}Tl y sistema de adquisición de datos Waters.
- 4. Analizador de carbono orgánico en total de muestra TOC-8000A.



sai

SERVICIOS DE APOYO A INVESTIGACIÓN
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDADE DA COLUMBIA

Los Servicios de Apoyo a Investigación (SAI) de la Universidad de Coruña, dependientes de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica, están constituidos por una serie de laboratorios dotados de personal altamente especializado y de un equipamiento de alto nivel tecnológico, que prestan sus servicios tanto a instituciones públicas y privadas, como a otras instituciones básicas de funcionamiento y que engloban, en general, un conjunto de técnicas afines.

OBJETIVOS

Ofrecer apoyo y complementariedad a los grupos de investigación de la Universidad de Coruña, así como a otras universidades, organismos públicos y empresas de nuestro entorno.

Poner a punto nuevas metodologías de análisis propios de nuestro sector y ampliar las prestaciones de los diversos analistas.

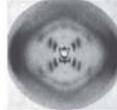
Asegurar científicamente en la resolución de problemas técnicos y experimentales.

UNIDAD DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL

saie@udc.es

SERVICIOS OFERTADOS

- A. Determinación de fase cristalina y medida estructural de muestras policristalinas en sólidos.
- B. Análisis químico cuantitativo y especiativo en muestras sólidas, líquidas y pulverulentas.
- C. Determinación y resolución de la estructura cristalina a partir de monocristales.
- D. Distribución de tamaño de partícula y superficie específica BET en muestras pulverulentas.

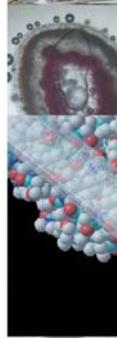


UNIDAD DE BIOLOGÍA MOLECULAR

saie@udc.es

SERVICIOS OFERTADOS

- A. Determinación de secuencias a partir de diferentes tipos de muestras genéticas.
- B. Análisis de fragmentos de ADN.
- C. Análisis de polímeros de una sola base.
- D. PCR cuantitativa a tiempo real; cuantificación de ácidos nucleicos; secuenciación de fragmentos de ácidos nucleicos; mutación de ácidos nucleicos; análisis de la expresión de genes por RT-PCR; discriminación alélica; detección e identificación de patógenos, OGMs, etc.
- E. Análisis de la expresión génica mediante microarrays.

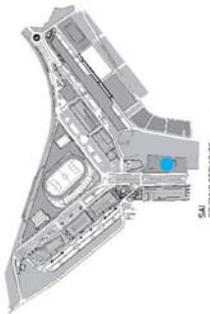


UNIDAD DE ESPECTROMETRÍA DE PLASMA-MASAS

saie@udc.es

SERVICIOS OFERTADOS

- A. Determinación de isótopos de elementos volátiles en una gran variedad de muestras: aguas, suelos, rocas, productos farmacéuticos, productos químicos, etc.
- B. Análisis semicuantitativo multielemental hasta 70 elementos e identificación de elementos mayoritarios, minoritarios y traza.
- C. Determinación de relaciones isotópicas.
- D. Análisis cuantitativo de elementos metálicos por voltamperometría.
- E. Preparación de muestras sólidas y micromuestras en forma de microgotas.



SAI
SERVICIOS
CENTRALES DE INVESTIGACIÓN
UNIVERSIDADE DA CORUÑA
CORUÑA
T 981 13 000 or 2072
F 981 13 100
www.sai.udc.es

SECTORES TECNOLÓGICOS

- Centros de investigación científica y técnica
- Control de calidad
- Industria alimentaria y agroalimentaria
- Industria cerámica, farmacéutica, química y metalurgia
- Hospitales y clínicas
- Medicina, farmacéutica, biotecnología, etc.
- Minería, metalurgia y química ambiental



EQUIPAMIENTO

- 1. Difractómetro de Rayos X de polvo Siemens D5000
- 2. Laboratorio de difracción de rayos X
- 3. Equipo de difracción de fluorescencia de Rayos X Bruker Sc Power.
- 4. Difractómetro de Rayos X de monocristal Bruker Smart 2000
- 5. Sistema de medida de superficie específica Thermo Flashgun Sorptionatic 1990.

EQUIPAMIENTO

- 1. Sistema de análisis isotópico CIQ 8000, Isotopom Queller (4 copias)
- 2. Analizador portátil 3130x, Applied Biosystems (16 copias)
- 3. Sistema de cromatografía líquida HPLC, Biorad
- 4. Sistema de análisis de ácidos nucleicos, Bioanalyzer 2100, Applied Technologies
- 5. Sistema de impresión de microarrays de ADN, MicroGrid Genomics Solutions
- 6. Sistema de hibridación de microarrays de ADN, Affix, Bioinventiva

EQUIPAMIENTO

- 1. ICP-MS capilar VS Elemental Plasma Quad-S-Optima
- 2. Sistema de resonancia de sector magnético Thermo Finnigan ELEMENT 2.
- 3. Sistema de generación de láseres Citac HRV 100.
- 4. Sistema de ablación por láser New Wave LIP 212.
- 5. Voltamperómetro Metrohm VA 44.
- 6. Horno microondas de alta potencia B Mod Plus 2. Helmholtz
- 7. Disipador de potencia de alta potencia SPT-System.



sai

SERVIZOS DE APOIO A INVESTIGACIÓN
NEOESTRUTURA DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDADE DA CORUÑA





EQUIPAMIENTO

La oferta técnico-analítica de los SAI se ha ido incrementando en los últimos años gracias a las ayudas públicas concedidas, mediante las cuales y como parte de una primera fase de inicio, se fueron equipando las ocho unidades de las que consta el servicio. En pasadas convocatorias se potenciaron la Unidad de Biología Molecular (equipo de secuenciación automática multicapilar y equipo de PCR en tiempo real, fondos FEDER 2004), la Unidad de Análisis Estructural (difractor de rayos X de monocristal y espectrómetro de fluorescencia, fondos FEDER 2002), la Unidad de Técnicas Cromatográficas (equipo de análisis de dioxinas y laboratorio de análisis de contaminantes ambientales, fondos FEDER 2003), la Unidad de Microscopía (microscopio electrónico de transmisión de 200kV, fondos FEDER 2002) y la Unidad de Espectroscopia Molecular (espectrómetros de RMN de 300 e 500 MHz, fondos FEDER 2002).

a. Espectrómetros de masas

Durante el año 2006, como fruto de la concesión de fondos FEDER 2005, se adquirieron, mediante un concurso público (concurso 2006/1004), tres nuevos espectrómetros de masas que reforzaron la oferta analítica de las unidades de Espectroscopia Molecular (UEM) y de Técnicas Cromatográfica (UTC).

Los Servicios de Apoyo á Investigación, en su Unidad de Espectroscopia Molecular, contaban con un equipo de espectrometría de masas con fuentes de ionización clásicas: impacto electrónico, ionización química y FAB. Con los equipos que se solicitaron se aumentan las posibilidades de prestación de servicios y se produce una puesta al día de estos, ya que se cubrieron tres aspectos importantes que fortalecieron la unidad, es decir:



Espectrómetro de masas LC-Q-q-TOF Applied Biosystems QSTAR Elite

- *Espectrometría de masas de baja resolución de rutina.* Se cubrieron, de esta manera, con el equipo ESI-TOF las demandas de una gran cantidad de usuarios que solicitan masas de baja resolución y además sirvió para completar la oferta de los equipos que ya están disponibles.
- *Espectros de alta resolución.* Muchos de los grupos de investigación y de las empresas que solicitan análisis a los SAI demandan medidas en alta resolución de picos de masas con el fin de publicar resultados o de homologar productos. Se cubrió también con el equipo ESI-TOF.

- *Espectrometría de masas con fines analíticos.* En este caso la fortalecida fue la Unidad de Técnicas Cromatográficas, ya que con el sistema de masas conectado a un HPLC (sistema de espectrometría de masas) se aumentan las posibilidades de oferta del servicio puesto que se trata de una opción analítica de referencia.



Sistema de cromatografía de líquidos de alto rendimiento (HPLC) Agilent 1200 acoplado a un espectrómetro de masas de triple cuadrupolo Applied Biosystems API 3200

- *Una potenciación adicional* para el laboratorio de espectrometría de masas situado en la Unidad de Espectroscopia Molecular de los servicios fue la adquisición de un espectrómetro MALDI de alta resolución con analizador de tiempo de vuelo (MALDI-TOF Voyager STR) que posibilita la caracterización, entre otros tipos de compuestos, de proteínas, polímeros naturales o de síntesis.



Espectrómetro de masas MALDI-TOF Applied Biosystems Voyager DE STR

b. Pequeño equipamiento

Existe una amplia oferta instrumental que requiere en la mayoría de las ocasiones la realización de etapas complejas de preparación de muestras, previa a las etapas de análisis. Estas etapas de preparación se hacen muy importantes en el caso de análisis de traza y ultratrazo. Por estas razones es de vital importancia contar en nuestros laboratorios con equipamiento adecuado que permita automatizar estos procesos, como en el caso del evaporador automático o del detector de índice de refracción, los cuales fueron adquiridos durante el año 2006 junto con otro equipamiento pequeño que no se presenta en esta memoria.

Otro equipo adquirido con Fondos FEDER 2005 fue el contador-clasificador de partículas atmosféricas que ya está en funcionamiento.

c. Mobiliario de los laboratorios de los SAI

Los SAI se trasladaron a mitad del año 2003 al nuevo Edificio de Servicios Centrales de Investigación sito en el Campus de Elviña, por lo que aún algunos de los laboratorios no estaban dotados con el mobiliario adecuado. Durante el 2006 los SAI hicieron un gran esfuerzo en completar estos laboratorios y las ocho unidades del servicio fueron equipadas con mesas centrales, con material de gran resistencia a todo tipo de disolventes (TRESPA), con armarios de seguridad y con material de bajo riesgo.

EQUIPAMIENTO	IMPORTE	FINANCIACIÓN
Espectrómetro de masas de alta resolución ESI-TOF, con sistema de espectrometría de masas y equipo MALDI-TOF Voyager STR	810.245,73.-	FEDER – Xunta de Galicia – UDC
Evaporador automático BUCHI SYNCORE	⁽¹⁾ 22.947,79.-	FEDER – Xunta de Galicia – UDC
Accesorio ATR y actualización PC para espectrofotómetro BRUKER VECTOR 22	18.200.-	FEDER – Xunta de Galicia – UDC
Sistema de extracción SOXHLET	17.864.-	FEDER – Xunta de Galicia – UDC
Medidor de índice de refracción y de concentración	11.998.-	FEDER – Xunta de Galicia – UDC
Bloque digestor DIGIPREP MS	13.082.-	FEDER – Xunta de Galicia – UDC
Vitrina de gases VG-150	8.099,98.-	SAI – UDC
Mobiliario para los laboratorios de los SAI	74.401,67.-	SAI – UDC

⁽¹⁾ IMPORTE DE LA PROPUESTA FEDER: 25.350,50.- EUROS



UNIDAD DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL

- ☞ Difractómetro de rayos X de polvo SIEMENS D5000
- ☞ Difractómetro de rayos X de polvo D4 ENDEAVOR BRUKER-NONIUS
- ☞ 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 II BRUKER-NONIUS
Actualización del 2005, que entra en funcionamiento durante el 2006. El detector de Apex I se sustituye por un detector Apex II.
- ☞ Granulómetro láser BECKMAN 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)
- ☞ Dos equipos de 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 e 9700. Applied Biosystems
- ☞ Dos termocicladores MyCycler™. Bio-Rad
- ☞ Termociclador TC-412. Techne
- ☞ Termociclador TGradient 96. Biometra



UNIDAD DE ESPECTROMETRÍA DE PLASMA-MASAS

- ☞ ICP-MS cuadrupolar Plasma Quad-II S-Option con sistema de introducción de disolventes orgánicos y plasma frío, VG Elemental; 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, Thermo Finnigan, equipado con muestreador automático ASX510, Cetac
- ☞ Sistema de ablación por láser UP 213, NewWave
- ☞ Sistema de purificación de agua Elix-5 y 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
- ☞ Campana de flujo laminar Mini H, TELSTAR
- ☞ Módulo de impulsión de aire ultrafiltrado en flujo laminar – CAM, TELSTAR
- ☞ Balanza HA-180M, AND
- ☞ Balanza AX-205, Mettler Toledo
- ☞ Voltamperímetro VA 646, Metrohm
- ☞ Sistema de digestión DigiPrep MS para 48 muestras, SCP Science
- ☞ Digestor UV 705, Metrohm
- ☞ Conductivímetro GLP32, CRISON
- ☞ pHmetro Jenway – meter 3345

UNIDAD DE ESPECTROSCOPIA MOLECULAR

- ☞ Espectrómetro BRUKER AC 200F equipado con sonda QNP (detección de ^1H - ^{13}C - ^{19}F - ^{31}P) 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 - ^{31}P . Sonda triple de banda ancha TBI con gradientes en 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 ^{31}P 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 non 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
- NOVO** ☞ Espectrofotómetro de infrarrojo medio BRUKER VECTOR 22, con accesorio ATR Specac Golden Gate, y células para líquidos y gases
- ☞ Equipo TA SDT 2960 para la realización simultánea, sobre una misma muestra, de análisis termogravimétrico (TG) y análisis térmica diferencial (ATD). Disponibilidad de atmósferas de N_2 y de aire
- NOVO** ☞ Espectrómetro de masas Q-q-TOF Q-Star Elite de AB, acoplado a cromatografía de líquidos, con fuentes de ionización ESI y APCI, equipado con bomba cuaternaria e inyector automático Agilent serie 1200.
- NOVO** ☞ Espectrómetro de masas MALDI-TOF, Voyager STR-DE de AB

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 de alta resolución (HPLC) Waters compuesto por bomba modelo 616, muestreador automático modelo 717, controlador de temperatura TCM, detector de red de diodos PDA-996 y detector de fluorescencia 474

NOVO ☞ Sistema de LC/MS compuesto por un espectrómetro de masas de triple cuadrupolo, API 3200 de Applied Biosystems acoplado 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 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)

☞ Sistema de GC/MS compuesto por un espectrómetro de masas de trampa iónica Thermo Finnigan Polaris Q acoplado a un cromatógrafo de gases Thermo Finnigan TRACE GC 2000

☞ Sistema de GC/MS compuesto por un espectrómetro de masas de trampa iónica Thermo Finnigan Polaris Q acoplado a un cromatógrafo de gases Thermo Finnigan TRACE GC 2000, con sistemas de introducción de muestra por desorción térmica, Perkin Elmer TURBOMATRIX ATD y por "purge and trap", Teledyne Tekmar VELOCITY XPT con muestreador automático Teledyne Tekmar SOLATEK 72

☞ Sistema de GC/MS compuesto por un espectrómetro de masas de sector magnético (alta resolución) Thermo Finnigan MAT 95 XP acoplado a dos cromatógrafos de gases Thermo Finnigan TRACE GC 2000

☞ Sistema de extracción por microondas Millestone MLS ETHOS PLUS 2

☞ Batería de extracción automatizada BÜCHI Extraction System B-811

NOVO ☞ 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 vacío automático Büchi V-800

NOVO ☞ Sistema de evaporación a vacío Büchi Syncore Analyst

NOVO ☞ Sistema de evaporación con nitrógeno de Techne

☞ Sistema de liofilización CHRIST BETA 2-15



UNIDAD DE TÉCNICAS INSTRUMENTALES DE ANÁLISIS

- ☞ Analizador elemental Carlo Erba Instruments EA 1108
- ☞ Analizador elemental ThermoQuest FlashEA 1112
- ☞ 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
- ☞ Robot dispensador de polvos Powdernium MTM 130S de Autodose
- ☞ Microbalanza Sartorius XM-1000P
- ☞ Microbalanza Mettler Toledo MX-5
- ☞ Microbalanza Mettler Toledo UMX-2



PERSONAL

CUADRO DE PERSONAL DE LOS SAI

DIRECCIÓN

Jaime Rodríguez González

SECRETARÍA TÉCNICA

Blanca Padín Viaño	Laboral fijo G III
Sonia Martínez Varela	Contrato por obra o servicio (técnico FP2)

UNIDAD DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL

Ana Isabel Balana Gracia	Técnico superior - laboral temporal G I
Juan A. Castro Amado	Técnico esp. laboratorio - laboral int. G III
Alba Seijo Fernández	Técnico esp. laboratorio - laboral int. G III

UNIDAD DE BIOLOGÍA MOLECULAR

Fernanda Rodríguez Fariña	Técnico superior - laboral int. G I
Raquel Lorenzo Génova	Técnico esp. laboratorio - laboral int. G III

UNIDAD DE ESPECTROMETRÍA DE PLASMA-MASAS

Alicia M. ^a Cantarero Roldán	Técnico superior - laboral int. G I
M. ^a Montserrat Blanco Fernández	Técnico esp. laboratorio - laboral int. G III

UNIDAD DE ESPECTROSCOPIA MOLECULAR

Jorge Otero Canabal	Técnico superior - laboral fijo G I
María Gallego Vázquez	Técnico esp. laboratorio - laboral int. G III
Esther Rilo Siso	Técnico esp. laboratorio - laboral int. G III

UNIDAD DE MICROSCOPÍA

M. ^a Belén López Mosquera	Técnico superior - laboral fijo G I
--------------------------------------	-------------------------------------

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 - laboral int. G III
Paula Martínez Tojeiro	Técnico esp. laboratorio - laboral int. G III
Verónica Fdez.-Villarrenaga Martín	Contrato por obra o servicio (titulado superior)

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

M ^a Carmen Prego Lozano	Auxiliar de servicios - laboral temporal
------------------------------------	---

Alberto Núñez Cardezo	Unidad Técnica de Calidad - laboral fijo G I
-----------------------	---

Jesús Manuel Giz Novo	Tco. Mantenimiento - contrato obra o servicio
-----------------------	--

COMISIÓN DE USUARIOS

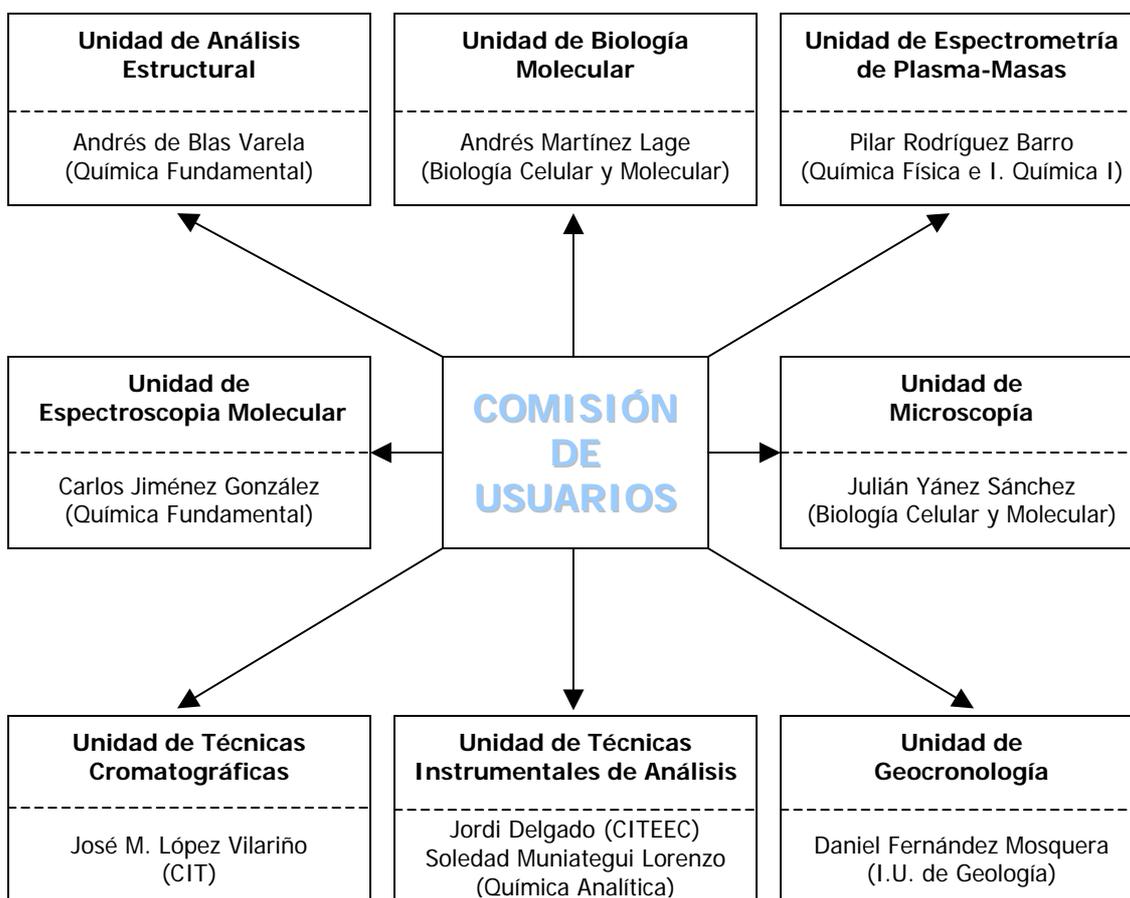
La Comisión de Usuarios está constituida por la vicerrectora de Investigación, que la presidirá, por el director de los SAI, que actuará de vicepresidente, por, cuando menos, un representante de los usuarios por cada una de las unidades y por tres representantes del personal laboral adscrito a los servicios.

A partir del 15/05/2006 (la fecha de aprobación en Comisión de Investigación) los miembros de la comisión son los siguientes:

Concepción Herrero López
 Jaime Rodríguez González
 Julián Yáñez Sánchez
 Andrés Martínez Lage
 Carlos Jiménez González
 Andrés de Blas Varela
 Pilar Rodríguez Barro

José M. López Vilariño
 Jordi Delgado Martín
 Soledad Muniategui Lorenzo
 Daniel Fernández Mosquera
 Jorge Otero Canabal
 Alicia Cantarero Roldán
 José M.^a Aguiar Paz

La distribución de los representantes de los usuarios en esta comisión es la siguiente:



COMISIÓN TÉCNICA

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

Está presidida por la vicerrectora de Investigación y, durante el 2006, estuvo constituida por el director del servicio y 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 secretario/a técnico/a):

Concepción Herrero López

Jaime Rodríguez González

Blanca Padín Viaño

Ana Isabel Balana Gracia

Fernanda Rodríguez Fariña

Alicia M^a Cantarero Roldán

Jorge Otero Canabal

María Belén López Mosquera

Gerardo Fernández Martínez

María Lema Grille

Monserrat Blanco Fernández

Consuelo López Bolaño

José María Aguiar Paz

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 de los SAI adscrito a la Unidad Técnica de Calidad.



AUTOEVALUACIÓN

A lo largo del año 2006 y con el fin de continuar la mejora de los servicios, se llevaron a cabo actividades de consulta entre los usuarios de los SAI, para lo que se remitieron, entre los meses de julio y septiembre, las encuestas de satisfacción que se presentan más adelante.

Dicha encuesta, elaborada por la dirección de los SAI y la Secretaría Técnica de estos, fue revisada por la Unidad Técnica de Calidad, y constaba de dos partes, un cuestionario general y otro cuestionario específico para la evaluación de las unidades.

El número total de encuestas contestadas fue de 58, de las que 30 correspondieron a usuarios de tipo A y 28 a usuarios de tipo B y C.

Se estableció que el valor de alarma quedaba fijado en 2,8 puntos, entendiendo que por debajo de este valor los servicios contaban con puntos débiles, y que por encima de 3 gozaban de puntos fuertes.

Así, se puso de manifiesto lo siguiente:

Puntos débiles:

- Suficiencia de la información sobre las actividades que se desenvuelven en los SAI (2,68)
- Tiempo de respuesta que tienen los análisis que usted solicita (2,72)

Puntos fuertes:

- Contacto con los técnicos de los SAI (accesibilidad, canales de comunicación, coordinación, horario,...) (3,63)
- Utilidad del servicio (3,33)
- Adecuación del equipamiento de los SAI para desenvolver los análisis que solicita (3,24)
- Instalaciones del servicio (localización, adecuación, equipamiento,...) (3,17)
- Adecuación de los trámites de gestión y facturación de los SAI (3,11)
- Satisfacción global con los servicios de los SAI (3,11)

ENCUESTA DE SATISFACCION

Respuestas

- 1. Totalmente insatisfecho/a
- 2. Poco satisfecho/a
- 3. Satisfecho/a
- 4. Muy satisfecho/a

Pregunta	1	2	3	4
1. Adecuación del equipamiento de los SAI para desenvolver los análisis que solicita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Suficiencia de la información sobre las técnicas disponibles en los SAI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Adecuación del contenido de la página web de los SAI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Suficiencia de la información sobre las actividades que se desenvuelven en los SAI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Rapidez de los SAI en la atención a sus sugerencias, quejas o reclamaciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Adecuación de los trámites de gestión y facturación de los SAI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Contacto con los técnicos de los SAI (accesibilidad, canales de comunicación, coordinación, horario, ...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Satisfacción global con los servicios de los SAI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Tiempo de respuesta que tienen los análisis que usted solicita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Utilidad del Servicio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Instalaciones del servicio (localización, adecuación, equipamiento, ...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sugerencias y observaciones:

Unidades		
UAE	Unidad de Análisis Estructural	Ana Isabel Balana Gracia
UBM	Unidad de Biología Molecular	Fernanda Rodríguez Fariña
UEPM	Unidad de Espectrometría de Plasma-Masas	Alicia M ^a Cantarero Roldán
UEM	Unidad de Espectroscopia Molecular	Jorge Otero Canabal
UM	Unidad de Microscopía	María Belén López Mosquera
UTC	Unidad de Técnicas Cromatográficas	Gerardo Fernández Martínez
UTIA	Unidad de Técnicas Instrumentales de Análisis	María Lema Grille

Respuestas

- 1. Totalmente insatisfecho/a
- 2. Poco satisfecho/a
- 3. Satisfecho/a
- 4. Muy satisfecho/a

Pregunta	UAE	UBM	UEPM	UEM	UM	UTC	UTIA
12. Los formularios de solicitud de análisis le parecen satisfactorios por su comodidad, facilidad de cubrir, etc.	1. <input type="radio"/>						
	2. <input type="radio"/>						
	3. <input type="radio"/>						
	4. <input type="radio"/>						
<hr/>							
13. Los tiempos de respuesta de los análisis que solicitó le parecen satisfactorios	1. <input type="radio"/>						
	2. <input type="radio"/>						
	3. <input type="radio"/>						
	4. <input type="radio"/>						
<hr/>							
14. El trato del personal le pareció satisfactorio	1. <input type="radio"/>						
	2. <input type="radio"/>						
	3. <input type="radio"/>						
	4. <input type="radio"/>						
<hr/>							
15. El asesoramiento técnico que le prestaron fue satisfactorio	1. <input type="radio"/>						
	2. <input type="radio"/>						
	3. <input type="radio"/>						
	4. <input type="radio"/>						
<hr/>							
16. Los resultados analíticos le ofrecen confianza y le parecen satisfactorios	1. <input type="radio"/>						
	2. <input type="radio"/>						
	3. <input type="radio"/>						
	4. <input type="radio"/>						
<hr/>							
17. La información que le proporcionan es satisfactoria y adecuada a los análisis realizados (en forma de archivos, texto y representación gráfica, tablas, etc.)	1. <input type="radio"/>						
	2. <input type="radio"/>						
	3. <input type="radio"/>						
	4. <input type="radio"/>						
<hr/>							
18. Presta un servicio satisfactorio	1. <input type="radio"/>						
	2. <input type="radio"/>						
	3. <input type="radio"/>						
	4. <input type="radio"/>						



Así mismo, se continuó trabajando, con el apoyo de la Unidad Técnica de Calidade, en la adecuación de los servicios para proceder con la acreditación de distintos ensayos en los SAI, para lo que ya se elaboraron algunos procedimientos de trabajo.

Está previsto que durante el año 2007 se ponga en marcha un sistema de gestión de calidad según la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005. El objetivo más inmediato es poder tener acreditado el ensayo de la determinación de dioxinas que se realiza en la Unidad de Técnicas Cromatográficas.