

06 investigación

A actividade investigadora da UDC continuou ao longo de 2006 o seu crecemento e consolidación. Unha vez establecido un novo baremo para avaliar a produción científica, o regulamento de grupos e o catálogo de investigación da UDC, por primeira vez en 2006 aplicouse un sistema de repartición directa aos grupos de investigación. Nesta repartición, e en aplicación do baremo, unha parte da retención que se fai dos proxectos por gastos indirectos repercute directamente nos que os xeran. Ademais, por primeira publicouse, vía web, a información sobre a produción científica da UDC.

No que se refire ás bolsas propias para persoal investigador en formación, as bolsas predoutorais adaptáronse ás condicións do Estatuto do bolseiro e foron incluídas no Rexistro de Bolsas do Ministerio de Educación e Ciencia (MEC). Isto supuxo un aumento significativo da súa contía, así como a inclusión dos bolseiros na Seguridade Social. A publicación do novo Estatuto do persoal investigador en formación supuxo, así mesmo, cambios nesta convocatoria para a edición de 2007.

Comezou o establecemento do Servizo de Investigación coa cobertura da súa xefatura.

Os Servizos de Apoio á Investigación continuaron a súa consolidación e incrementouse o número de mostras, o número de determinacións e os ingresos. Constituíuse unha nova Comisión de Usuarios, baseándose no regulamento que fora aprobado o ano anterior, que, ao ser máis ampla e representativa, permite coñecer mellor as necesidades dos investigadores da UDC. Así mesmo, foise executando a RPT aprobada en 2005 e adquiríronse novos equipamentos que permiten mellorar as capacidades analíticas dispoñibles.

Canto a terceiro ciclo, continuou o incremento na calidade da oferta da UDC, coa obtención da mención de calidade en tres programas de doutoramento. Tamén aumentou o número de teses lidas, xa que se mantivo nos últimos anos nunha media de 75 teses defendidas na UDC por curso académico.

En 2006 contratouse un servizo de mantemento de equipamento científico dispoñible para todos os investigadores.

Finalizou o proceso de avaliación da Biblioteca Universitaria. A partir das conclusións do informe final, pódense deseñar as accións de mellora necesarias para situar a Biblioteca da UDC no contexto actual do ensino e da investigación.

Canto á captación de recursos externos, incrementouse notablemente no que se refire a proxectos, especialmente autonómicos, se ben hai un descenso nos europeos, o cal é unha situación característica da etapa final dun programa marco. Neste sentido, a porcentaxe de éxito da UDC na convocatoria do MEC de 2006 foi de 54,8%, moi próximo á media das universidades españolas que foi para ese ano de 57,6%. No caso dos proxectos autonómicos, a porcentaxe de éxito foi moi similar entre as tres universidades, e as diferenzas foron inferiores a un punto porcentual.

Os recursos obtidos a través de convenios e contratos con empresas ou institucións foron revisados para os últimos anos, tanto na UDC como os que proporcionaron as distintas fundacións (Fundación Universidade da Coruña -FUAC; Fundación Empresa-Universidade Galega -FEUGA- ou Fundación Enxeñaría Civil), o que permitiu obter datos máis reais. Elimináronse do cómputo aqueles convenios ou contratos non relacionados con actividades de investigación. Isto explica os cambios con respecto aos datos recollidos en memorias anteriores. A captación deste tipo de recursos é maior que a que se obtén mediante convocatorias competitivas, o cal se pode explicar polo peso das titulacións do ámbito tecnolóxico na UDC.

Cadro 29 Evolución dos sexenios recoñecidos a profesores da UDC

2003	56
2004	73
2005	55
2006	50

Cadro 30 Evolución dos recursos obtidos en proxectos competitivos autonómicos

2000	58	1.614.473
2001	45	1.437.600
2002	41	1.559.395
2003	55	1.714.832
2004	41	1.561.003
2005	50	1.822.438
2006	58	3.356.738

Cadro 31
Evolución dos recursos obtidos en proxectos competitivos estatais

	Número	Importe
2000	25	1.387.972
2001	22	1.930.560
2002	28	1.270.441
2003	40	3.098.804
2004	27	2.217.700
2005	32	2.471.994
2006	37	2.945.416

Cadro 32
Evolución dos recursos obtidos en proxectos competitivos europeos

	Número	Importe
2000	5	370.036
2001	3	176.331
2002	2	63.000
2003	4	503.780
2004	2	210.448
2005	7	657.237
2006	6	246.888

Cadro 33
Evolución do número total de proxectos competitivos

Ano	N.º total
2000	88
2001	70
2002	71
2003	99
2004	70
2005	89
2006	101

Cadro 34
Importe dos convenios e contratos de investigación con empresas

Canle	2003	2004	2005	2006
UDC	---	2.896.315	1.716.362	1.663.333
Fundación UDC	1.352.285	1.728.594	2.018.461	1.689.896
FEUGA	122.523	199.252	436.010	498.996
Fund. Ingeniería Civil	536.643	987.223	739.609	1.175.000
Total	2.011.451	5.811.384	4.910.442	5.027.225

Cadro 35
Nº de convenios e contratos de investigación con empresas e administracións

Canle	2003	2004	2005	2006
UDC	--	--	48	42
Fundación UDC	57	58	102	85
FEUGA	7	9	19	25
Fund. Enxeñaría Civil	15	30	71	43
TOTAL	79	97	240	195

Cadro 36
Total de recursos externos para investigación

	2005		2006	
	Importe	%	Importe	%
Proxectos autonómicos	1.822.438	18,48	3.356.738	29,00
Proxectos estatais	2.471.994	25,06	2.945.416	25,44
Proxectos europeos	657.237	6,66	246.888	2,13
Convenios/contratos	4.910.442	49,80	5.027.225	43,43
Total	9.862.111	100,00	11.576.267	100,00

Cadro 37 Catálogo de investigación

Grupos:	97	Membros en grupos: 1.026
Unidades:	29	Membros en Unidades: 167
Investigadores individuais:	59	
		Total membros: 1252 (798 son PDIs da UDC)

Cadro 38 Grupos de investigación e coordinadores

Nome	Coordinador
Grupo de Polímeros	Barral Losada, Luis Fernando
Grupo de Investigación Persoa-Ambiente	García Mira, Ricardo Antonio
Laboratorio de Enxeñaría Mecánica	Cuadrado Aranda, Javier
Laboratorio de Investigación e Desenvolvemento en Intelixencia Artificial.....	Alonso Betanzos, María Amparo
Grupo de Bioloxía do Desenvolvemento	Mikhailov Khodorevsky, Alexander
Lingua e Sociedade da Información (Language in the Information Society)	Alonso Ramos, Margarita
Filosofía, Constitución e Racionalidade	Serna Bermúdez, Pedro
Síntese Asimétrica.....	Ojea Cao, Vicente
Grupo de Investigación en Xerontoloxía	Millán Calenti, José Carlos
Ciencia e Técnica Cibernética.....	Ferreiro García, Ramón
Laboratorio de Bases de Datos.....	Rodríguez Brisaboa, Nieves
Grupo Integrado de Enxeñaría.....	Duro Fernández, Richard José
Síntese Orgánica e Química Organometálica	Sarandeses Da Costa, Luis Alberto
Grupo de Investigación na Regulación da Expresión Xénica en Levaduras e as súas Aplicacións	Cerdán Villanueva, M ^a Esperanza
Estudo e Aplicacións das Microalgas.....	Abalde Alonso, Julio Ernesto
Química da Coordinación	de Blas Varela, Andrés Manuel
Diagnóstico Molecular e Condutual Aplicado á Saúde.....	Pasaro Méndez, Eduardo José
Química de produtos naturais mariños	Jiménez González, Carlos
Ciencia e Enxeñaría das Materias	Varela Lafuente, Ángel Eduardo
Dereito do Traballo e Seguridade Social, Español e Comparado	Martínez Girón, Jesús
Neurociencia e Control Motor.....	Cudeiro Mazaira, F.Javier
Grupo de Estudos de Historia da Empresa	Alonso Álvarez, Luis
Pesquisa Lingüística sobre o Galego.....	Freixeiro Mato, Xose Ramón
Reactividade Química e Fotorreatividade	Santaballa López, Juan Arturo
Grupo Universitario de Investigación de Lingüística Histórica e de Ecdótica.....	Martínez Pereiro, Carlos Paulo
Dirección Financeira e Sistemas de Información para a Xestión	Doldán Tie, Félix Ramón
Grupo de Investigación de Ambientes do Cuaternario.....	Alonso Millán, María Ángela
Institucións Xurídico-privadas e a súa Protección Administrativa e Xurisdiccional.....	Pérez Álvarez, Miguel Ángel
Fisicoquímica de Augas Naturais	Sastre De Vicente, Manuel Esteban
Grupo de Investigación en Psicoloxía Clínica e da Saúde	Simón López, Miguel Ángel
Grupo de Química do Estado Sólido.....	Señarís Rodríguez, María Antonia

Grupo de Métodos Numéricos en Enxeñaría	Casteleiro Maldonado, Manuel
Grupo de Investigación en Psicoloxía da Educación	González Cabanach, Ramón
Laboratorio de Aplicacións Industriais do Láser	Yáñez Casal, Armando José
Modelización e Inferencia Estatística	Vilar Fernández, Juan Manuel
Análise e avaliación das capacidades motrices no deporte	Ardá Suárez, Antonio
Literatura e Cultura Hispánica	López Poza, M ^a Sagrario
Fisioloxía das Plantas	Merino de Cáceres, Fuencisla
Enxeñaría Química Ambiental	Soto Castiñeira, Manuel
Química Organometálica	Fernández Sánchez, Jesús José
Grupo de investigación cardiovascular	Castro Beiras, Alfonso
O Dereito penal ante os novos riscos	Martínez-Buján Pérez, Carlos
Grupo de Tecnoloxía Electrónica e Comunicacións	Castedo Ribas, Luis
Research Group for Multidimensional Corpus-based Studies in English	Moskovich-Spiegel Fandiño, Isabel
Grupo de investigación en materia de responsabilidade civil	(Pena López, José M ^a)Busto Lago, J.M.
Radiactividade Ambiental	Castro Romero, Jesús Manuel
Turismo, Lecer e Deporte	Álvarez Sousa, Antonio
Xenética de Organismos Mariños	Méndez Felpeto, Josefina
Recursos Mariños e Pesqueiras	Freire Botana, Juan Manuel
Grupo de Investigación de Psicoloxía Experimental	Marcos Malmierca, José Luis
Ecotoxicoloxía	Barreiro Lozano, Rodolfo
Enxeñaría da Auga e do Medio Ambiente	Delgado Martín, Jorge
Ordenación do Litoral	García Pérez, Marta M ^a
Equipo de Socioloxía das Migracións internacionais	Izquierdo Escribano, Antonio
Grupo de Investigación en Innovacións Educativas	Torres Santomé, Jorge
Grupo de Construción	Martínez Abella, Fernando
Neuroanatomía de Vertebrados	Manso Revilla, M ^a Jesús
Grupo de Arquitectura de Computadores	Doallo Biempica, Ramón
Garantías Xurisdicionais dos Dereitos e Liberdades	Pérez-Cruz Martín, Agustín Jesús
Grupo de Investigación en Bioloxía Evolutiva	Naveira Fachal, Horacio
Estratexias de Intervención na Linguaxe Oral e Escrita	Vieiro Iglesias, M ^a del Pilar
Modelos e Métodos Numéricos en Enxeñaría e Ciencias Aplicadas	Vázquez Cendón, Carlos
Grupo de Investigación en Xestión Naval e Industrial	García Ascaso, Alfonso Javier
Literatura e Cultura Inglesa Moderna e Contemporánea	Lorenzo Modia, M ^a Jesús
Laboratorio de Enxeñaría do Software	Ares Casal, Juan Manuel
Grupo Fisiopatoloxía Endócrina, Nutricional e Médica	Córdido Carballido, Fernando
Ciencias do Solo e do Medio Ambiente	Paz González, Antonio
Redes de Neuronas Artificiais e Sistemas Adaptativos - Imaxe Médica e Diagnóstico Radiolóxico	Pazos Sierra, Alejandro
Laboratorio Interdisciplinar de Aplicacións da Intelixencia Artificial	Arcay Varela, Bernardino
Grupo de Ferrocarrís e Transportes	Rodríguez Bugarín, Miguel Domingo
Telemática	Viña Castiñeiras, Jesús Ángel
Enxeñaría Ambiental	Veiga Barbazán, M ^a del Carmen
Grupo de Visión Artificial e Recoñecemento de Patróns	González Penedo, Manuel Francisco
Innovacións Mariñas	González López, Primitivo
Textos Técnicos e Doutriniais Latinos	Ferraces Rodríguez, Arsenio
Reconstrucións Paleoambientais do Cenozoico	Vidal Romani, Juan Ramón
Educación, Saúde e Actividade Física	González Valeiro, Miguel Ángel
Química Analítica Aplicada	Prada Rodríguez, Darío
Mesturas	Jiménez Cuesta, Eulogio
Tesaurus de Patrimonio Artístico	Yzquierdo Perrín, Ramón José

Técnicas Enerxéticas. Fluídos e Calor.....	Rodríguez Suárez, Evaristo
Grupo de Lexicografía.....	Porto Dapena, José Álvaro
Grupo de Investigación en Composición Arquitectónica e Patrimonio	Soraluce Blond, José Ramón
Grupo Portos e Costas.....	Acinas García, Juan Román
Models and Applications of Distributed Systems	Gulias Fernández, Víctor Manuel
Estruturas Singulares de Edificación.....	Pérez Valcárcel, Juan Bautista
Grupo de Investigación en Psicoloxía do Desenvolvemento e da Aprendizaxe Escolar	Barca Lozano, Eliseo Alfonso
Colaboración, Conflito e Competencia entre Empresarios.	García-Pita y Lastres, José Luís
Grupo de Investigación en Literatura Galega Contemporánea.....	Dobarro Paz, José M ^a
Verificación de Software.....	Freire Nistal, José Luis
Grupo Jean Monnet de Competitividade e Desenvolvemento Rexional na Unión Europea	Faiña Medín, José Andrés
Filosofía e Metodoloxía das Ciencias do Artificial	González Fernández, Wenceslao J.
Mecánica de Estruturas.....	Hernández Ibáñez, Santiago
Deporte, Actividade Física e Saúde nos Maiores.....	Camiña Fernández, Francisco
Pro Gallaeciam Fovendam:Recuperación da Historia, Lingua, Literatura, Cultura e Pensamento en Galicia.....	López Pereira, José Eduardo
Organizacións sociais, Institucións e Mercados	Veira Veira, José Luis
Grupo de Investigación en Representación Arquitectónica do Patrimonio	Franco Taboada, José Antonio

► Centro de Investigacións Tecnolóxicas (CIT)

A principal actividade do Centro de Investigacións Tecnolóxicas (CIT) (<http://siain.udc.es/cit/>) é o desenvolvemento de proxectos de investigación, ben con financiamento público ou privado. Esta actividade vén determinada para as características dos grupos e unidades de investigación adscritos ao centro, que actualmente son:

- Grupo integrado de enxeñaría
- Grupo de Aplicacións Industriais do Láser
- Grupo de Polímeros
- Unidade do Laboratorio de Combustibles

O incremento de proxectos de investigación que levou a cabo o CIT foi significativo nos primeiros anos de funcionamento, como corresponde a calquera institución nos seus primeiros anos e que non acadou a madurez. Porén, durante o ano 2006 este número minguou de maneira notable, debido a que os grupos de investigación, logo de alcanzaren unha masa crítica importante, xa poden aspirar a proxectos de maior envergadura. Isto provoca que, cun menor número deles, se incrementen a actividade e o orzamento.

Cadro 39
Evolución do número de proxectos de investigación no CIT



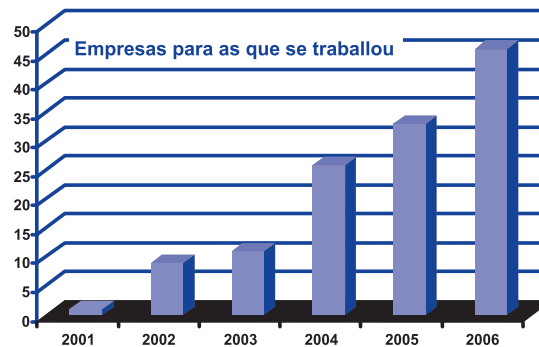
Este incremento durante os primeiros anos tamén se pode apreciar ao observar os contratos realizados con empresas e inclúense neste apartado contratos de asistencia técnica e contratos ou convenios para a realización de ensaios ou análises puntuais.

Cadro 40
Evolución do número de contratos de investigación no CIT



O número de empresas con que se veu traballando desde os comezos da actividade do CIT tamén se viu incrementado notablemente, debido en gran medida a que as empresas que utilizaron os servizos do dito centro durante este tempo, se mantiveron como clientes con certa fidelidade e cada ano conseguíuse ir incorporando novos contactos.

Cadro 41
Número de empresas para as que traballou o CIT



Cadro 42
Cifras principais do CIT

Nº de integrantes dos grupos	52
Nº de investigadores contratados con cargo a proxectos	24
Nº de técnicos especialistas	6
Nº de contratos con empresas	53
Nº de proxectos activos durante o ano	23
Financiamento total	1.422.000 euros

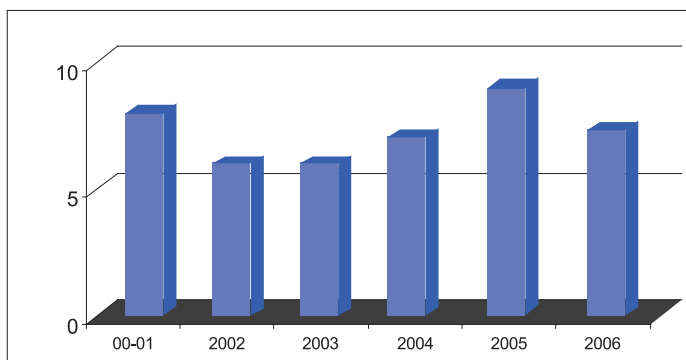
► Centro de Innovación Tecnolóxica en Edificación e Enxeñaría Civil (CITEEC)

Como punto fundamental da actividade do Centro de Innovación Tecnolóxica en Edificación e Enxeñaría Civil (CITEEC) <http://www.udc.es/citeec/> hai que mencionar o apoio ao desenvolvemento de proxectos de investigación con financiamento público e a colaboración con empresas a través de contratos e convenios de investigación. Esta actividade vén determinada polas diferentes áreas do centro:

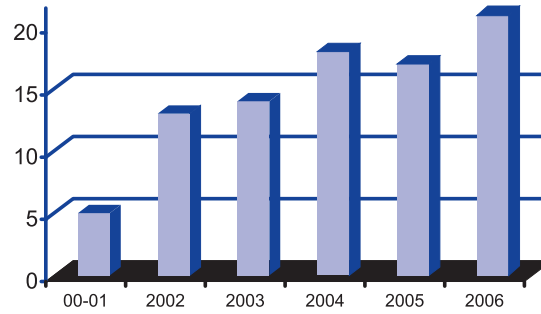
- Construción
 - Hidráulica
 - Portos e Costas
 - Enxeñaría Sanitaria
 - Estudo Aeroelástico de Pontes
- e tamén polos grupos de investigación adscritos ao dito centro:

- Grupo de Enxeñaría da auga e do Medio Ambiente
- Grupo de Construción
- Grupo de Portos e Costas
- Grupo de Mecánica de Estruturas

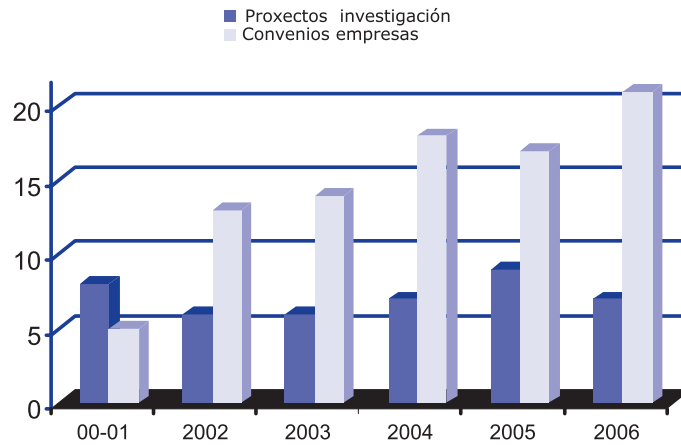
Cadro 43
Proxectos de investigación con soporte no CITEEC



Cadro 44
Convenios con empresas con soporte no CITEEC



Cadro 45
Proxectos de investigación / convenios con empresas no CITEEC



Cadro 46 Cifras do CITEEC en 2006

Nº de integrantes dos grupos de investigación	27
Nº de investigadores contratados con cargo a proxectos	1
Nº de técnicos especialistas	6
Nº de contratos con empresas	21
Nº de proxectos activos durante o ano	7
Financiamento total (euros)	1.053.767

► Apoio á investigación

Os Servizos de Apoio á Investigación (SAI), que atenden as demandas analíticas que requiren de infraestruturas e equipamentos científicos de alta tecnoloxía, autoavaliáronse e foron reestruturados en 2005, de xeito que quedaron divididos en varios laboratorios agrupados en sete unidades diferentes e unha unidade paralela, a de Xeocronoloxía, adscrita ao Instituto Xeolóxico.

Sobre esta base, no ano 2006 comezouse a executar a RPT aprobada en 2005. Despois das probas de selección incorporáronse 8 novos técnicos especialistas, co cal se fixeron un total de 13 que, xunto cos 7 técnicos superiores, se ocupan do manexo dos equipos e forman un conxunto humano que fai dos servizos un referente técnico de primeira man nos laboratorios para os que traballa, tanto a nivel autonómico como nacional.

Outro feito importante do ano pasado foi que se aumentaron as posibilidades analíticas. A posta a punto de tres novos espectrómetros de masas, así como do difractómetro de raios X de monocristal, fixo que a oferta de servizos se consolidase sobre as partes máis febles dos nosos laboratorios. Outra cousa importante foi a moblaxe de todos os laboratorios, que na actualidade contan coa infraestrutura axeitada para ofertaren un servizo de calidade.

■ Posta a punto de novas técnicas

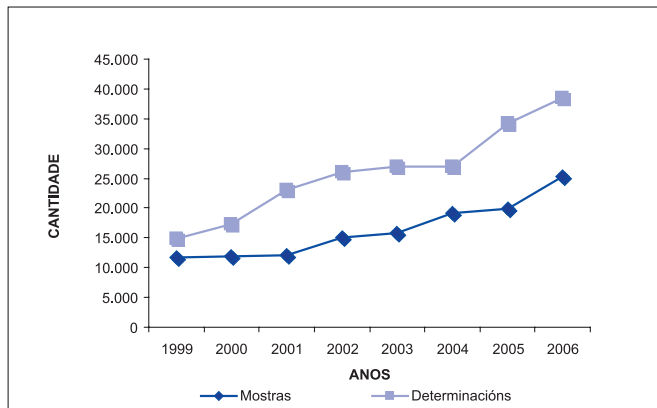
- Unidade de Espectroscopia Molecular (ESI baixa e alta resolución, APCI baixa e alta resolución, ESI e APCI MS/MS, MALDI-TOF, FTIR e ATR)
- Unidade de Técnicas Cromatográficas (ESI HPLC-MS, APCI HPLC-MS, análise de micotoxinas en alimentos, análise de fenólicos e pigmentos en augas e análise de aminoácidos en mostras biolóxicas)
- Unidade de Bioloxía Molecular (Análise de fragmentos de ADN no secuenciador 3130 XL de Applied Biosystems)

- Unidade de Técnicas Instrumentais de Análise (Análise de relacións isotópicas 1H/2D e 16O/18O)
- Unidade de Análise Estrutural (Medidas de raios X de monocristal no difractoro Bruker APEX II)

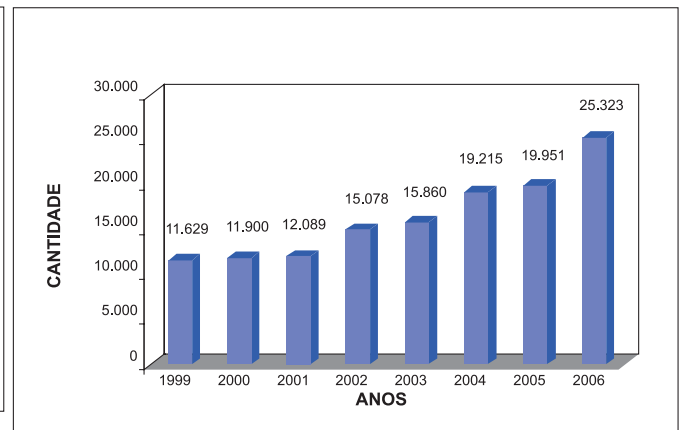
■ Novo equipamento

- Espectrómetros de masas
 - Q-STAR ELITE Q-TOF de Applied Biosystems
 - API 3200 de Applied Biosystems
 - Voyager STR de Applied Biosystems
- Módulos de ATR e de IR de Bruker
- Refractómetro dixital ABBE 315 de Lan Optics
- Posta a punto do difractoro de raios X de monocristal Bruker Apex II
- Evaporador Büchi Syncore con recirculador.
- Moblaxe de 6 laboratorios para preparar mostras das diferentes unidades

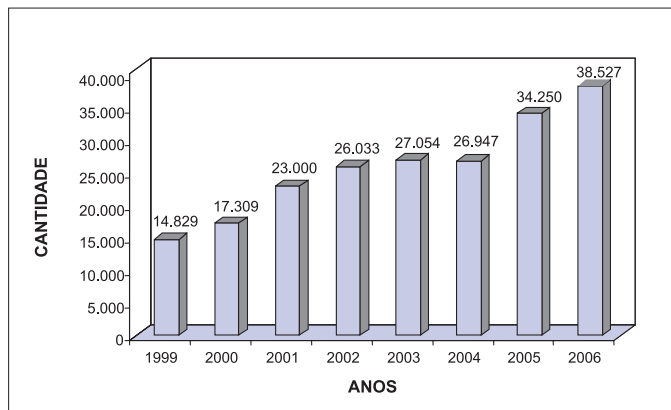
Cadro 47
Evolución de mostras VS determinacións



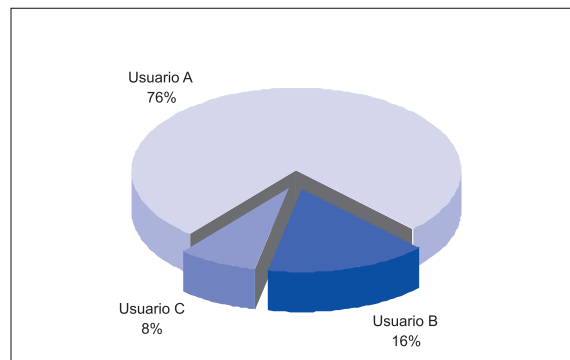
Cadro 48
Evolución xeral do rexistro de mostras



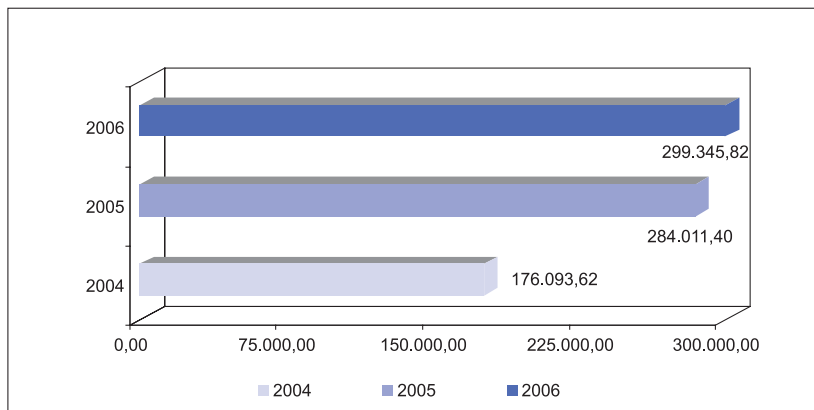
Cadro 49
Evolución xeral de determinacións



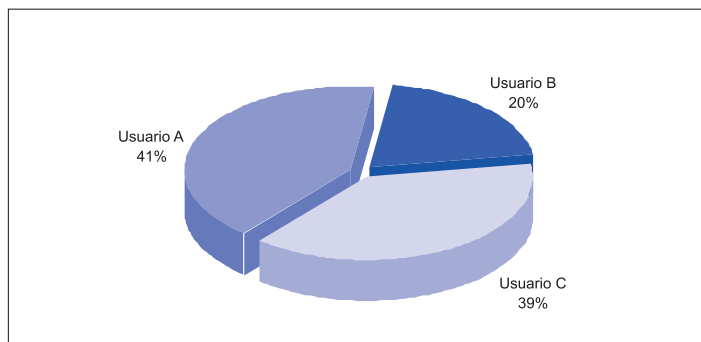
Cadro 50
Determinacións /ano 2006 segundo tipo de usuario



Cadro 51
Comparativa de ingresos 2004-2006

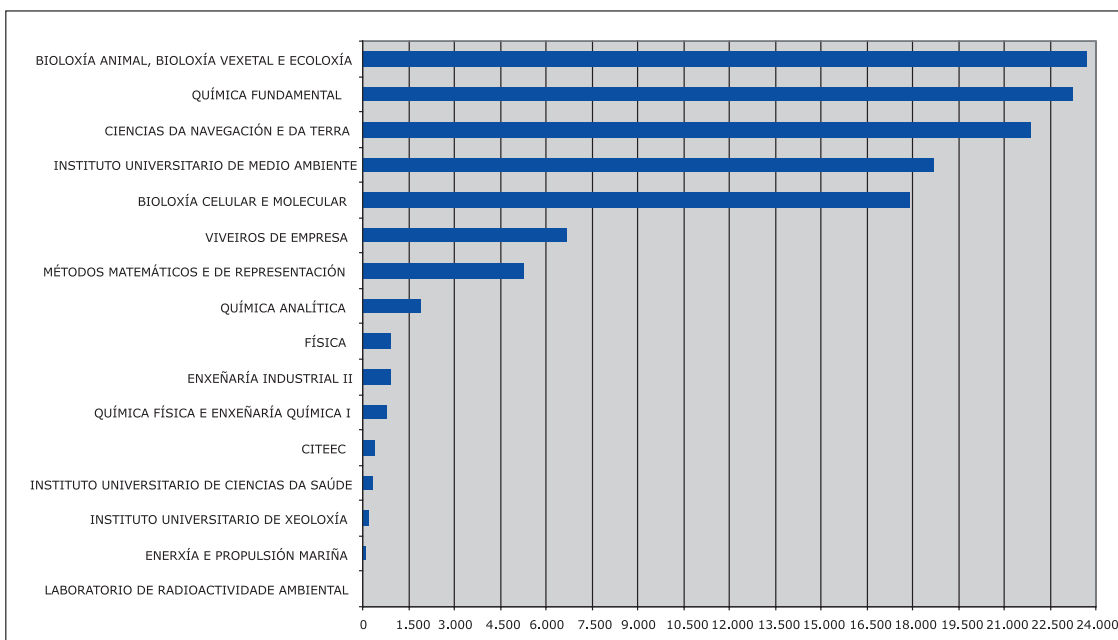


Cadro 52
Ingresos / ano 2006 segundo tipo de usuario

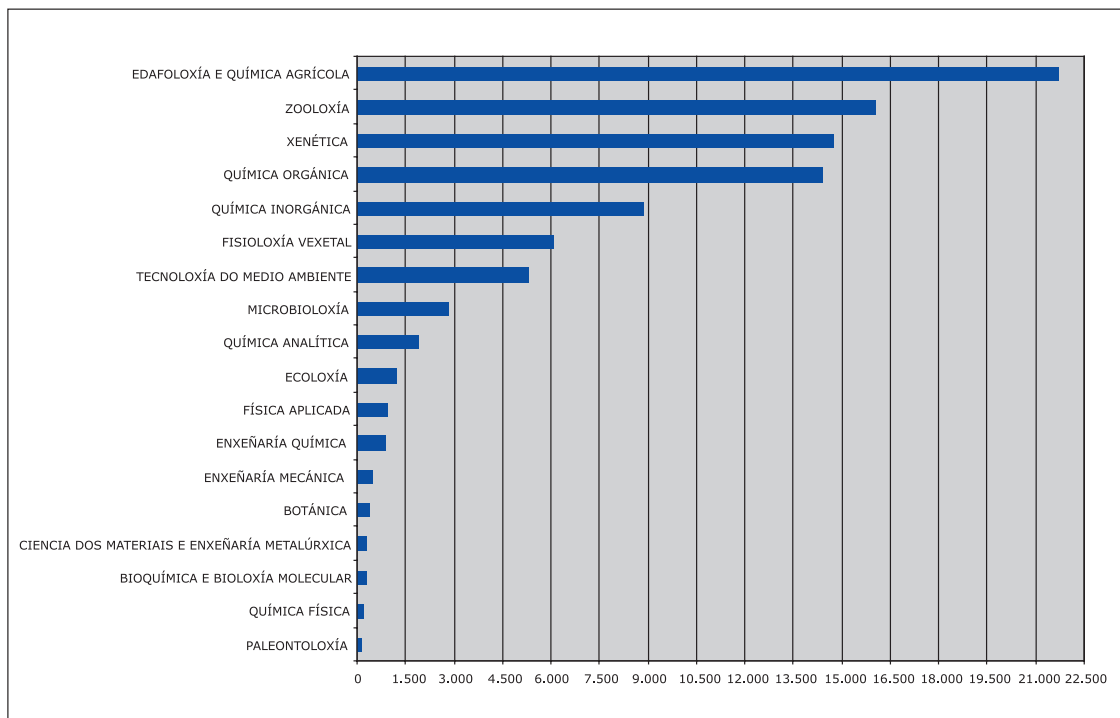


Usuarios A: investigadores pertencentes á Universidade da Coruña
 Usuarios B: outras universidades e organismos públicos de investigación
 Usuarios C: empresas e outros organismos privados de investigación

Cadro 53
Facturación departamentos e outros centros



Cadro 54
Facturación por áreas



Cadro 55
Evolución das bolsas e contratos de investigación

Institución	Tipo	2005	2006
Ministerio de Educación	FPI	18	18
Ministerio de Educación	FPU	18	17
Xunta de Galicia	Predoutorais		12
Xunta de Galicia	Terceiro Ciclo	(novas) 38	33
Universidade da Coruña	Predoutorais	32	32
Universidade da Coruña	Terceiro Ciclo	35	35
Xunta de Galicia	Máster	--	6

FPU: Formación de Profesorado Universitario
FPI: Formación de Persoal Investigador

Cadro 56
Programa Isidro Parga Pondal

2003	7
2004	15
2005	13
2006	10

Cadro 57
Contratados do Programa Isidro Parga Pondal por áreas de coñecemento

Anatomía e Embrioloxía Humana	2
Bioquímica e Bioloxía Molecular	1
Ciencias da Computación e Intelixencia Artificial	1
Dereito Eclesiástico do Estado	1
Dereito Administrativo	1
Dereito Penal	1
Ecoloxía	1
Edafoloxía e Química Agrícola	3
Enxeñaría Mecánica	1
Enxeñaría Química	1
Estatística e Investigación Operativa	1
Estratigrafía	1
Filoloxía Inglesa	2
Filosofía do Dereito	3
Fisioloxía	2
Psicobioloxía	1
Psicoloxía Evolutiva e da Educación	1
Química Analítica	2
Química Física	2
Química Inorgánica	4
Química Orgánica	5
Xenética	1
Xeodinámica Externa	1
TOTAL	39

Cadro 58
Contratados do Programa Ramón y Cajal por áreas de coñecemento

Enxeñaría Telemática	1
Enxeñaría Mecánica	1
Socioloxía	1

► Premios de investigación

A Universidade da Coruña xestiona, a través da Vicerreitoría de Ferrol e Relación Universidade-Empresa, a convocatoria conxunta co Concello de Ferrol, de dous premios de investigación. O xurado emitiu o seu fallo o 17 de novembro.

- O V Premio de Investigación "González Llanos" concedéuselle ao traballo titulado "Deseño aerodinámico de velas para navegación mediante técnicas evolutivas" cuxos investigadores principais son Richard Duro Fernández, Fernando López Peña, José Antonio Becerra Permuy e Vicente Díaz Casas.
- O V Premio de Investigación "Concepción Arenal" concedéuselle ao traballo titulado "Xénero lírico e estudos de xénero. Pragmática do eu poético na obra de Sor Juana Inés de la Cruz" cuxa investigadora principal é Rosa Eugenia Montes Doncel.