

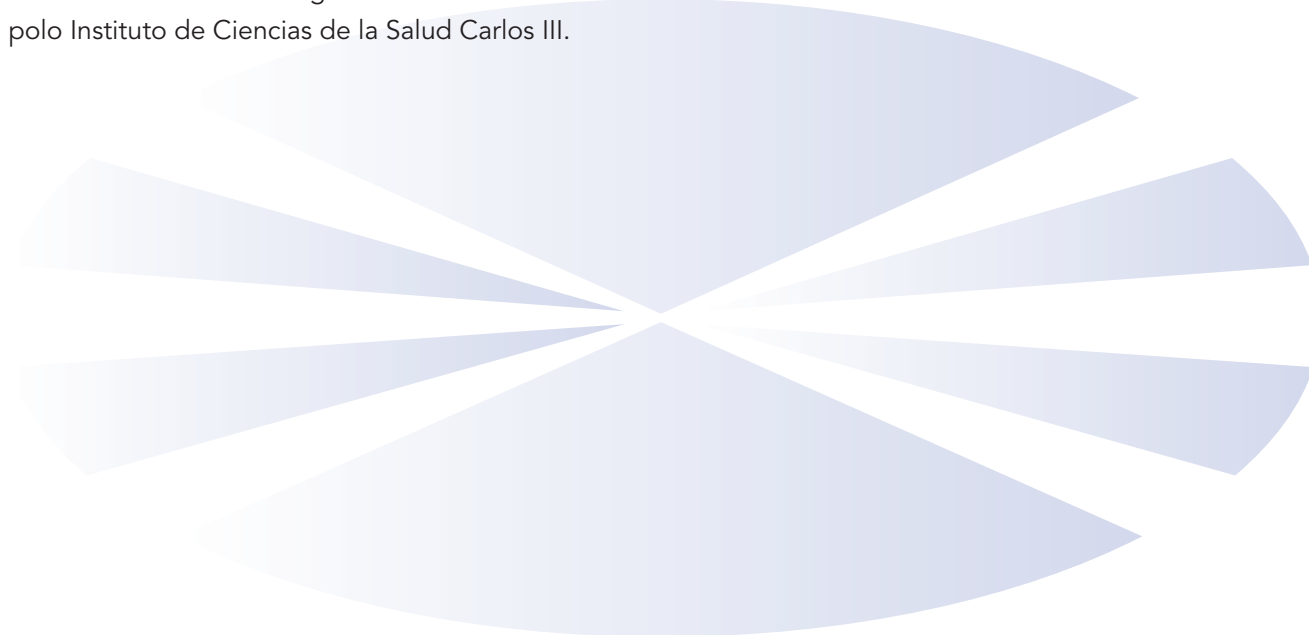
06 Investigación e transferencia

En 2012 levouse a cabo a primeira convocatoria de avaliación pola Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) da actividade investigadora dos grupos de investigación do catálogo da UDC. Este proceso está a servir para poñer en valor os puntos fortes dos grupos e para sinalar aqueles aspectos dignos de mellora. Desde o punto de vista do financiamento, esta avaliación está a permitir a transición desde o anterior sistema de avaliación da produción científica ao do financiamento plurianual dos grupos de investigación.

Un dos eixes estratéxicos da investigación da UDC é a potenciación da colaboración con outras institucións de investigación do noso contorno e, de xeito nomeado, co Complexo Hospitalario Universitario da Coruña (CHUAC) a través do Instituto de Investigación Biomédica da Coruña (INIBIC), promovido pola UDC e polo CHUAC. Neste eido, púxose en marcha un proceso de adscrición ao INIBIC de novos grupos de investigación da Universidade da Coruña. A iniciativa forma parte dun conxunto de medidas para estreitar a cooperación entre o CHUAC e a UDC, que se espera que culminen coa acreditación do INIBIC como instituto de investigación sanitaria recoñecido polo Instituto de Ciencias de la Salud Carlos III.

A actual conxuntura económica está a provocar unha importante redución dos fondos dispoñibles nas convocatorias competitivas de investigación do Estado e da Xunta de Galicia. Nesta situación, estanse a deseñar diversas medidas de promoción para a concorrência a convocatorias europeas. Entre estas convocatorias salientan as do European Research Council (ERC), en que a Universidade da Coruña acadou, por primeira vez, un proxecto financiado. É o caso dun proxecto da convocatoria Starting Grant, dotado con 1,5 millóns de euros.

A Lei da ciencia e mais a Lei da economía sustentable modificaron recentemente o marco lexislativo das actividades de transferencia da investigación ao contorno produtivo. Co fin de incorporar os cambios lexislativos así como de actualizar os anteriores regulamentos, en 2012 aprobáronse tres novos regulamentos de propiedade industrial e propiedade intelectual, de creación e recoñecemento de empresas e para a contratación de servizos científicos, técnicos, artísticos ou docentes. Nese mesmo exercicio créronse dúas *spin-off* participadas pola UDC: Appentra Solutions e SEDAQUA.



Captación de recursos

	2008	2009	2010	2011	2012
Proxectos competitivos	5.264.586	5.400.229	6.765.812	3.739.070	6.529.148
Convenios/contratos	10.002.991	6.657.629	6.571.332	5.147.697	4.905.704
Total	15.267.577	12.057.858	13.337.144	8.886.767	11.434.852

Cadro 79 Evolución do total de recursos externos para investigación

	2008	2009	2010	2011	2012
Proxectos competitivos	34,48	44,78	50,73	42,07	57,10
Convenios/contratos	65,52	55,22	49,27	57,93	42,90
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Cadro 80 Evolución porcentual do total de recursos externos para investigación

Ano	Número	Importe
2005	50	1.822.438
2006	58	3.356.738
2007	33	2.158.428
2008	35	2.531.069
2009	29	1.776.514
2010	51	2.706.934
2011	8	1.296.000
2012	22	3.071.606

Cadro 81 Evolución dos proxectos competitivos autonómicos

Ano	Número	Importe
2005	32	2.471.994
2006	37	2.945.416
2007	41	3.086.589
2008	38	2.395.750
2009	48	3.127.546
2010	43	2.977.373
2011	33	2.080.974
2012	29	1.681.667

Cadro 82 Evolución dos proxectos competitivos estatais

Ano	Número	Importe
2005	7	657.237
2006	6	246.888
2007	3	631.724
2008	5	337.767
2009	3	496.169
2010	9	1.081.505
2011	3	362.096
2012	5	1.775.875*

* Falta por computar o importe de dous proxectos, en fase de negociación.

Cadro 83 **Evolución dos proxectos competitivos europeos**

Ano	Proxectos
2005	89
2006	101
2007	77
2008	78
2009	80
2010	103
2011	44
2012	56

Cadro 84 **Evolución do número total de proxectos competitivos**

	2008	2009	2010	2011	2012
Autonómicos	2.531.069	1.776.514	2.706.934	1.296.000	3.071.606
Estatais	2.395.750	3.127.546	2.977.373	2.080.974	1.681.667
Europeos	337.767	496.169	1.081.505	362.096	1.775.875
Total	5.264.586	5.400.229	6.765.812	3.739.070	6.529.148

Cadro 85 **Evolución do importe dos proxectos competitivos**

	2008	2009	2010	2011	2012
Autonómicos	21,39	14,73	20,30	14,58	26,86
Estatais	20,25	25,94	22,32	23,42	14,71
Europeos	2,85	4,11	8,11	4,07	15,53
Total	44,49	44,78	50,73	42,07	57,10

Cadro 86 **Evolución porcentual do importe dos proxectos competitivos sobre o total de recursos externos para investigación**

Canle	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
UDC	48	42	80	55	43	57	49	27
Fundación UDC	102	85	115	111	112	104	98	79
FEUGA	19	25	25	34	16	23	16	16
Fund. Ing. Civil	71	43	25	38	25	36	30	27
Fund. Río do Pozo				3	4	0	0	2
Soc. Xestora CIT	---	13	8	22	26	18	34	40
Soc. Xestora CITEEC	---	3	5	8	8	18	7	0
Soc. Xestora CITIC	---	---	---	15	14	22	20	10
Total	240	211	258	286	248	278	254	201

Cadro 87 N.º convenios e contratos de investigación da UDC con empresas e administracións públicas

Canle	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
UDC	1.716.362	1.663.333	2.719.299	3.432.949	2.208.340	1.871.832	1.385.313	1.401.917
Fundación UDC	2.018.461	1.689.896	3.220.452	3.205.655	2.327.873	2.041.024	2.096.327	1.350.900
FEUGA	436.010	498.996	882.600	1.006.171	423.925	361.212	323.614	198.410
Fund. Ing. Civil	739.609	1.175.000	756.241	1.366.757	867.716	1.012.451	853.551	1.411.466
Fund. Río do Pozo	---	---	---	40.964	76.685	0	0	81.098
Soc. Xestora CIT	---	9.632	2.939	65.556	103.386	104.132	74.342	172.438
Soc. Xestora CITEEC	---	87.592	98.487	124.236	61.290	45.373	586	0
Soc. Xestora CITIC	---	---	---	760.703	588.414	1.135.308	413.964	289.475
Total	4.910.442	5.124.449	7.680.018	10.002.991	6.657.629	6.571.332	5.147.697	4.905.704

Cadro 88 Importe dos convenios e contratos de investigación da UDC con empresas e administracións públicas

Ano	Número	Importe
2005	240	4.910.442
2006	211	5.124.449
2007	258	7.680.018
2008	286	10.002.991
2009	248	6.657.629
2010	278	6.571.332
2011	254	5.147.697
2012	201	4.905.704

Cadro 89 Evolución dos convenios e contratos de investigación da UDC con empresas e administracións públicas

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Modalidade de grupos	2	6	6	54	46	7	12
Modalidade de redes de investigación	6	35	40	5	5	1	4
Modalidade de agrupacións estratéxicas	-	-	1	1	1	-	1

Cadro 90 **Axudas para consolidar e estruturar unidades de investigación competitivas**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Mod. grupos	290.756 €	1.561.119 €	1.622.542 €	2.014.228 €	1.610.940 €	1.176.000 €	1.640.000 €
Mod. redes de investigación	120.000 €	360.000 €	360.000 €	300.000 €	146.500 €	120.000 €	480.000 €
Mod. de agrupacións estratéxicas	-	-	125.000 €	250.000 €	250.000 €	-	500.000 €

Cadro 91 **Contía das axudas para consolidar e estruturar unidades de investigación competitivas**

Grupos de investigación

Grupo	Coordinador/a
Grupo de Polímeros	Luis Fernando Barral Losada
Grupo de Investigación Persoa-Ambiente	Ricardo A. García Mira
Laboratorio de Enxeñaría Mecánica	Javier Cuadrado Aranda
Laboratorio de Investigación e Desenvolvemento en Intelixencia Artificial	M.ª Amparo Alonso Betanzos
Lingua e Sociedade da Información (Language in the Information Society)	Margarita Alonso Ramos
Filosofía, Constitución e Racionalidade	Pedro Serna Bermúdez
Grupo de Investigación en Xerontoloxía	José Carlos Millán Calenti
Ciencia e Técnica Cibernética	Ramón Ferreiro García
Laboratorio de Bases de Datos	Nieves Rodríguez Brisaboa
Grupo Integrado de Enxeñaría	Richard José Duro Fernández
Grupo de Investigación na Regulación da Expresión Xénica en Levaduras e as súas Aplicacións	M.ª Esperanza Cerdán Villanueva
Estudo e Aplicacións das Microalgas	Ángeles Cid Blanco
Química da Coordinación	M.ª Teresa Rodríguez Blas
Diagnóstico Molecular e Condutual Aplicado á Saúde	Eduardo José Pasaro Méndez
Ciencia e Enxeñaría de Materiais	José Luis Mier Buenhombre
Dereito do Traballo e Seguridade Social, Español e Comparado	Jesús Martínez Girón
Neurociencia e Control Motor	F.Javier Cudeiro Mazaira
Grupo de Estudos de Historia da Empresa	Luis Alonso Álvarez
Reactividade Química e Fotorreactividade	Juan Arturo Santaballa López
Dirección Financeira e Sistemas de Información para a Xestión	Pablo De Llano Monelos
Grupo de Investigación en Cambio Ambiental	M.ª Teresa Taboada Castro
Grupo de investigación de Políticas Sociais	Miguel Ángel Pérez Álvarez
Fisicoquímica de Augas Naturais	Manuel Esteban Sastre De Vicente
Grupo de Química do Estado Sólido	María Antonia Señarís Rodríguez
Grupo de Métodos Numéricos en Enxeñaría	Manuel Casteleiro Maldonado
Grupo de Investigación en Psicoloxía da Educación	Ramón González Cabanach
Laboratorio de Aplicacións Industriais do Láser	Armando José Yáñez Casal
Modelización, Optimización e Inferencia Estatística	Juan Manuel Vilar Fernández
Análise e Avaliación das Capacidades Motrices no Deporte	Antonio Ardá Suárez
Grupo Investigación Tecnoloxía Química e Medio Ambiente	Eugenio Muñoz Camacho
Literatura e Cultura Hispánica	Nieves Pena Sueiro
Fisioloxía das Plantas	Ángeles Bernal Pita da Veiga
Enxeñaría Química Ambiental	Manuel Soto Castiñeira
Química Organometálica	Jesús José Fernández Sánchez
Grupo de Investigación Cardiovascular	Alfonso Castro Beiras
Estudos Irlandeses	Antonio Raúl de Toro Santos
Criminalidade e Xustiza Penal no Século XXI	Patricia Faraldo Cabana
Grupo de Tecnoloxía Electrónica e Comunicións	Luis Castedo Ribas
Research Group for Multidimensional Corpus-based Studies in English	Isabel Moskowich-Spiegel Fandiño
Radioactividade Ambiental	Jesús Manuel Castro Romero
Xenética de Organismos Mariños	Josefina Méndez Felpeto

Cadro 92 Catálogo de Grupos de Investigación en decembro de 2012 (segue)

Grupo	Coordinador/a
Recursos Mariños e Pesqueiras	Ramón José Muíño Boedo
Grupo de Investigación de Psicoloxía Experimental	Fernando del Valle-Inclán Alsina
Bioloxía Costeira	Rodolfo Barreiro Lozano
Enxeñaría da Auga e do Medio Ambiente	Joaquín Suárez López
Dereito Público Global	Jaime Fco. Rodríguez-Arana Muñoz
Equipo de Socioloxía das Migracións Internacionais	Laura Oso Casas
Grupo de Investigación en Innovacións Educativas	Jurjo Torres Santomé
Grupo de Construción	Fernando Martínez Abella
Neuroanatomía de Vertebrados	M. ^a Jesús Manso Revilla
Grupo de Arquitectura de Computadores	Ramón Doallo Biempica
Estudos de Dereito Procesual: Galicia, España, Unión Europea e Iberoamericana	Agustín J. Pérez-Cruz Martín
Grupo de Investigación en Bioloxía Evolutiva	Ana María González Tizón
Estratexias de Intervención na Linguaxe Oral e Escrita	M. ^a del Pilar Vieiro Iglesias
Modelos e Métodos Numéricos en Enxeñaría e Ciencias Aplicadas	Carlos Vázquez Cendón
Literatura e Cultura Inglesa Moderna e Contemporánea	M. ^a Jesús Lorenzo Modia
Laboratorio de Enxeñaría do Software	Juan Manuel Ares Casal
Grupo Fisiopatoloxía Endócrina, Nutricional e Médica	Fernando Cordido Carballido
Redes de Neuronas Artificiais e Sistemas Adaptativos -Informática Médica e Diagnóstico Radiolóxico	Alejandro Pazos Sierra
Laboratorio Interdisciplinar de Aplicacións da Intelixencia Artificial	Bernardino Arcay Varela
Grupo de Ferrocarrís e Transportes	Miguel D. Rodríguez Bugarín
Innovación no Ensino das Ciencias e da Matemática	M. ^a Cristina Martínez Losada
Telemática	Víctor Manuel Carneiro Díaz
Xeometría Diferencial e as Sús Aplicacións	Eugenio E. Merino Gayoso
Enxeñaría Ambiental	M. ^a del Carmen Veiga Barbazán
Laboratorio de Combustibles	M. ^a Mercedes del Coro Fernández Feal
Grupo de Visión Artificial e Recoñecemento de Patróns	Manuel Francisco González Penedo
Innovacións Mariñas	Primitivo González López
Textos Técnicos e Doutrinais Latinos	Arsenio Ferraces Rodríguez
Reconstrucións Paleoambientais do Cenozoico	Juan Ramón Vidal Romani
Educación, Saúde e Actividade Física	Miguel Ángel González Valeiro
Química Analítica Aplicada	Darío Prada Rodríguez
Mesturas	Óscar Cabeza Gras
Grupo de Enxeñaría e Dirección de Proxectos	Alfredo del Caño Gochi
Tesaurus de Patrimonio Artístico	Ramón José Yzquierdo Perrín
Grupo de Lexicografía	José Álvaro Porto Dapena
Grupo de Investigación en Composición Arquitectónica e Patrimonio	José Ramón Soraluze Blond
Grupo Portos e Costas	Juan Román Acinas García
Models and Applications of Distributed Systems	David Cabrero Souto
Estruturas Singulares de Edificación	Juan Bautista Pérez Valcárcel
Estudos Románicos e Comparados	M. ^a Dolores Sánchez Palomino
Grupo de Investigación en Terapia Celular e Medicina Rexenerativa	Isaac Manuel Fuentes Boquete
Grupo de Investigación en Psicoloxía do Desenvolvemento e da Aprendizaxe escolar	Manuel Peralbo Uzquiano
Colaboración, Conflito e Competencia entre Empresarios.	José Luis García-Pita y Lastres

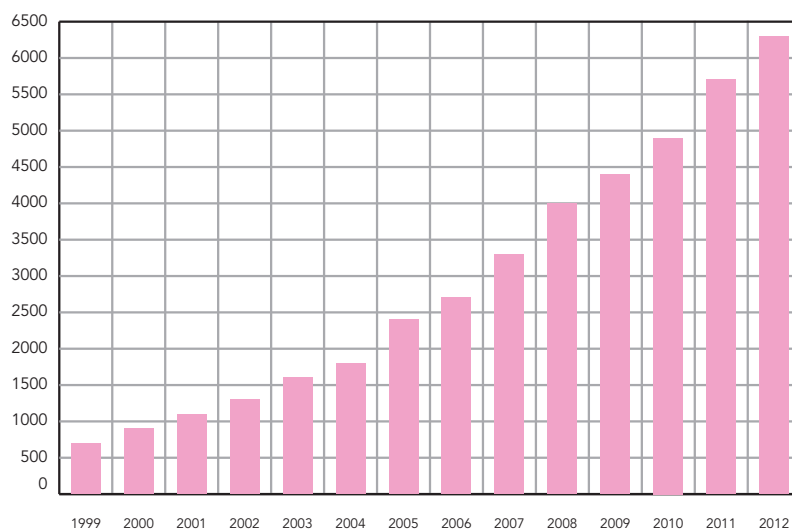
Cadro 92 Catálogo de Grupos de Investigación en decembro de 2012 (segue)

Grupo	Coordinador/a
Grupo de Investigación en Literatura Galega Contemporánea	Luciano Rodríguez Gómez
Grupo Jean Monnet de Competitividade e Desenvolvemento na Unión Europea	José Andrés Faiña Medín
Filosofía e Metodoloxía das Ciencias do Artificial	Wenceslao J. González Fernández
Mecánica de Estruturas	Santiago Hernández Ibáñez
Deporte, Actividade Física e Saúde nos Maiores	Francisco Camiña Fernández
Pro Gallaecia Fovenda: Recuperación da Historia, Lingua, Literatura, Cultura e Pensamento en Galicia	José Eduardo López Pereira
Organizacións Sociais, Institucións e Mercados	José Luis Veira Veira
Grupo de Investigación en Macroeconomía e Saúde	Luis Claudio Currais Nunes
Grupo de Investigación en Representación Arquitectónica do Patrimonio	José Antonio Franco Taboada
Comunicación, Identidade e Influencia Social	Vicente González Radío
Enerxía e Propulsión	Jose Antonio Orosa García
Historia Antiga, Arqueoloxía e Análise Territorial	Víctor Alonso Troncoso
Information Retrieval Lab	Álvaro Barreiro García
Sistemas de Información para a Análise e a Prospectiva	Benjamín González Rodríguez
Grupo de Investigación en Actividades Acuáticas e Socorrismo	José Palacios Aguilar
Investigación Lingüística e Literaria Galega	Manuel Ferreiro Fernández
Cuestións Actuais de Dereito Internacional e Europeo	José Manuel Sobrino Heredia
Dereito do Consumo e Protección do Consumidor	José Manuel Busto Lago
A Herdanza da Ilustración	Pedro López Gómez
Catálise Supramolecular	Emilia Iglesias Martínez
Laboratorio de Análise Estrutural	Alfonso Loureiro Montero
Estudos Económicos: Transporte, Traballo e Sostibilidade	M.ª Jesús Freire Seoane
Grupo de Aprendizaxe e Control do Movemento Humano en Actividade Física e Deporte	Miguel Angel Fernández Del Olmo
Equipo de Investigación Educativa	Mercedes González Sanmamed
Grupo de Investigación en Historia da Arquitectura	José Ramón Alonso Pereira
Grupo de Estradas, Xeotecnia e Materiais	Ignacio Pérez Pérez
Proxectos e Estudos de Dereito Civil (Europa, España, Galicia)	Domingo Bello Janeiro
Culturas e Literaturas dos Estados Unidos de América	Begoña Simal González
Grupo de Investigación de Psicoloxía e Socioloxía do Deporte	M.ª Milagros Ezquerro García-Noblejas
Grupo de Investigación en Regulación, Economía e Finanzas	Anxo Ramón Calvo Silvosa
Sistemas Térmicos e Transferencia de Calor	Jose M.ª Saiz Jabardo
Literatura e Tecnoloxías da Comunicación	José M.ª Paz Gago
Política Educativa, Historia e Sociedade	Narciso de Gabriel Fernández
Sistemas Construtivos e Rehabilitación	José Benito Rodríguez Cheda
Galicia Cidade e Territorio	José Juan González-Cebrián Tello
Propiedades Térmicas e Reolóxicas de Materiais	Ramón Pedro Artiaga Díaz
Grupo de Estudos Territoriais	José María Cardesín Díaz
Grupo de Arquitectura e Urbanismo Sostible	José Luis Martínez Suárez
Grupo de Investigación en Avaliación e Calidade Educativa	Jesús Miguel Muñoz Cantero
Epidemioloxía Clínica	Salvador Pita Fernández
Cultura e Comunicación Interactiva	Manuel José Recuero Astray
Auga e Chan	Fco. Javier Samper Calvete
Química Orgánica Sintética, Biolóxica e Supramolecular	José M.ª Quintela López

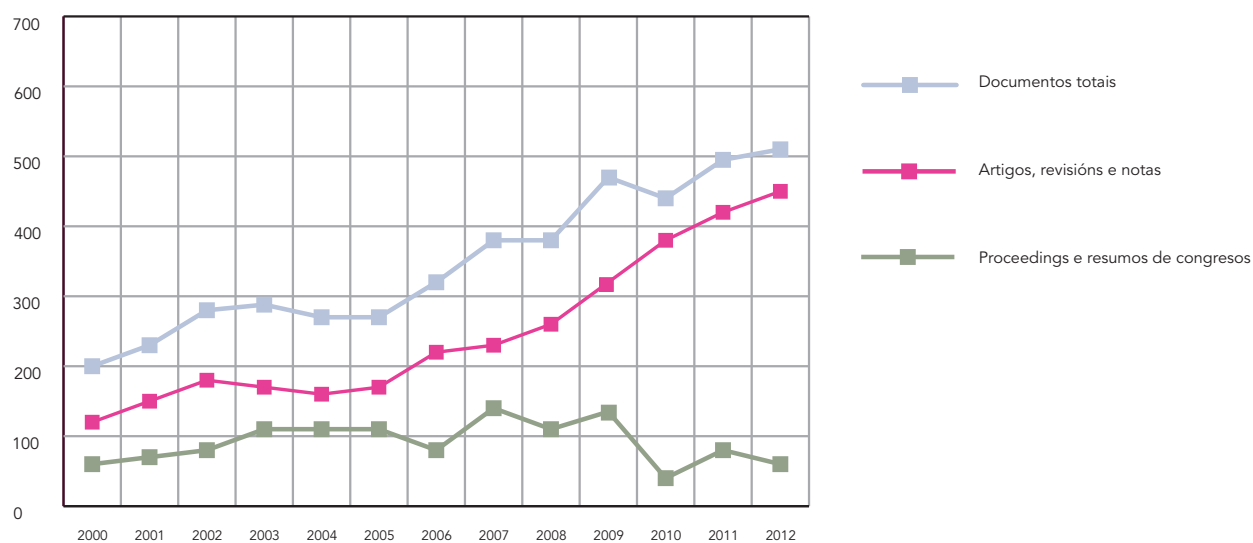
Cadro 92 (continuación) Catálogo de Grupos de Investigación en decembro de 2012

Unidade	Coordinador/a
Grupo de Visualización Avanzada e Cartografía en Enxeñaría Civil, Arquitectura e Urbanismo	Luis Antonio Hernández Ibáñez
Síntese Asimétrica	Vicente Ojea Cao
Química Bioinorgánica	Fernando F. Avecilla Porto
Observatorio de Xestión e Márketing Deportivo	Vicente Gambau i Pinasa
Enfermedades Infecciosas: Hepatite e Sida	José Domingo Pedreira Andrade
Grupo de Modelización e Resolución de Modelos	José Manuel Rodríguez Seijo
Unidade de Intervención e Coidado Familiar	Valentín Escudero Carranza
Técnicas Enerxéticas. Fluídos e Calor	Evaristo Rodríguez Suárez
Unidade de Investigación Mixta en Ciencias da Saúde	Carmen Coronado Carvajal
Unidade de Investigación e de Análise dos Deportes de Equipo	Juan José Fernández Romero
Novas Tecnoloxías Aplicadas á Representación do Territorio e ao Patrimonio Construído	Margarita Lorenzo Durán
Arquitectura Popular Actual Galega	José Luis Pérez Franco
Laboratorio de Intelixencia Artificial	Ramón Pérez Otero
Grupo de Dinámica de Vehículos	Jesús Cardenal Carro
Grupo de Análise e Prospectiva Sociopolítica	Juan de Dios Ruano Gómez
Unidade de Linguaxe Natural	Helena López Palma
Unidade de Investigación para o Deseño e o Desenvolvemento de Equipamento Urbano	Luis Hermida González
Grupo de Estudos de Dereito Político e Constitucional	José Antonio Portero Molina
Unidade de Investigación en Psicoloxía Xurídica e Protección do Menor	Miguel Clemente Díaz
Unidade de Investigación en Márketing Aplicado	Valentín Martínez Fernández
Prevención e Intervención nas Dificultades de Aprendizaxe dos Nenos desde a Escola e a Familia	Silvia López Larrosa
Unidade de Rendemento Humano e Saúde	Carlos Agrasar Cruz
Unidade de Investigación de Fisioterapia Baseada na Evidencia	M.ª Luz González Doniz
Unidade de Investigación en Psicoloxía da Saúde	Miguel Ángel Simón López
Cartografía Náutica e Navegación	Pablo López Varela
Xestión Eficiente da Enerxía Eléctrica	Manuel Ángel Graña López

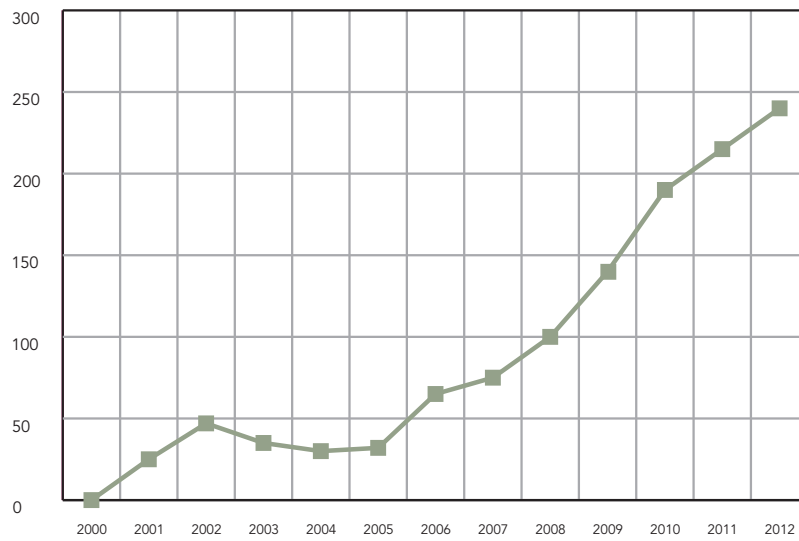
Cadro 93 Catálogo de unidades de investigación en decembro de 2012



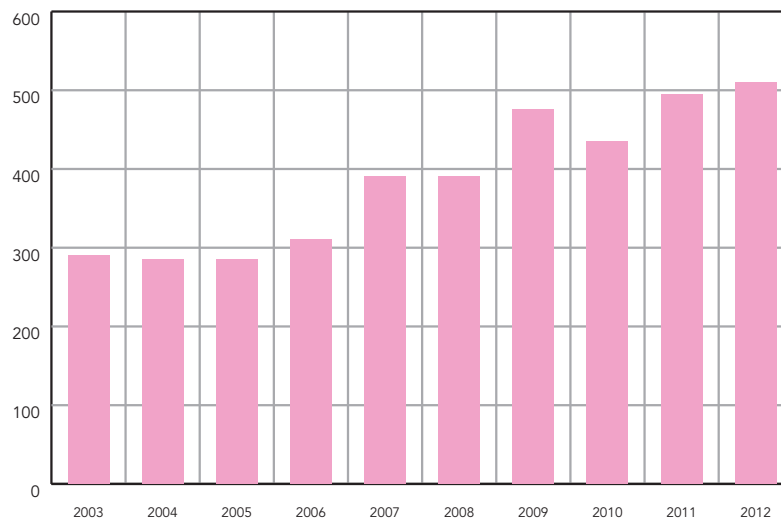
Cadro 94 Citas de documentos da UDC na base de datos Web of Science (ISI Web of Knowledge)



Cadro 95 Producción da UDC na base de datos Web of Science (ISI Web of Knowledge)



Cadro 96 Porcentaxe de incremento, en relación co ano 2000, do número anual de artigos, revisións, letters e notas



Cadro 97 Producción anual (documentos totais) da UDC na base de datos Web of Science (ISI Web of Knowledge)

Apoio á investigación

Dentro dos difíciles tempos que sofre a I+D+i (o número de mostrás analizadas polo SAI caeu este ano un 24%) e dada a importancia de atopar novas fontes de financiamento externo, o Servizo de Apoio á Investigación non só ofrece servizos analíticos rutineiros senón que tamén pon a punto novas metodoloxías de ensaio e serve como laboratorio de referencia para institucións públicas e a empresas de índole privada.

Entre os ámbitos de investigación e empresariais aos que o SAI veu apoiando cóntanse:

- Centros de investigación científica e técnica
- Control de calidade
- Control e protección do medio ambiente
- Industria alimentaria e agroalimentaria
- Industria cerámica, farmacéutica, química e metalúrxica
- Hospitais e clínicas
- Materiais de construción

- Materiais electrónicos
- Minería, mineraloxía e química ambiental

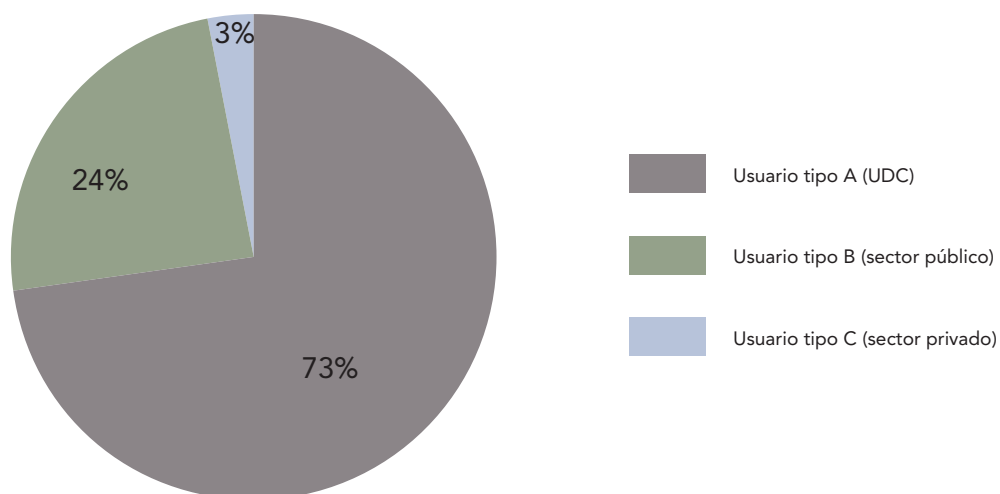
Para asegurar unha xestión eficiente segundo as esixencias actuais de laboratorios de análises, desde o ano 2008 o SAI conta cun sistema de xestión da calidade desenvolvido segundo a Norma UNE-EN ISO 9001.

Desde 2009 dispoñemos dun laboratorio acreditado por ENAC para a análise de dioxinas en matrices alimentarias, parte moi importante no éxito do SAI. Moitas empresas e institucións, como o Ministerio de Agricultura, Pesca e Alimentación ou a Xunta de Galicia, confiaron nas nosas ofertas analíticas.

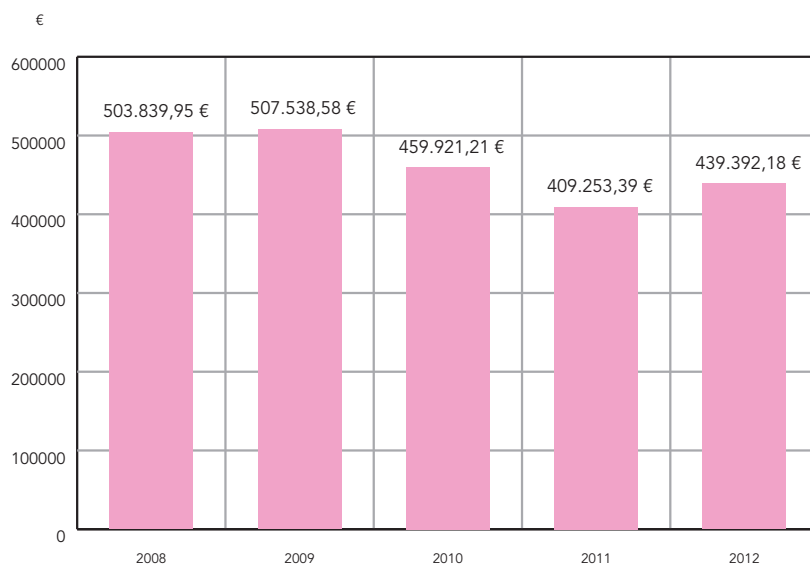
No capítulo de equipamento, adquiriuse un novo granulómetro láser, para substituír un equipo obsoleto, e un extractor de líquidos presurizados, que nos permitirá diminuír os nosos tempos de análises en dioxinas e PCB's.

Ano	Tipo A	Tipo B	Tipo C	Total
2004	13.520	5.135	560	19.215
2005	15.996	3.251	704	19.951
2006	17.996	6.245	1.082	25.323
2007	29.899	7.743	701	38.343
2008	31.845	10.821	16.277	58.943
2009	37.859	15.013	16.803	69.675
2010	27.368	11.192	1.017	39.577
2011	34.002	10.016	959	44.977
2012	24.861	8.035	1.210	34.106

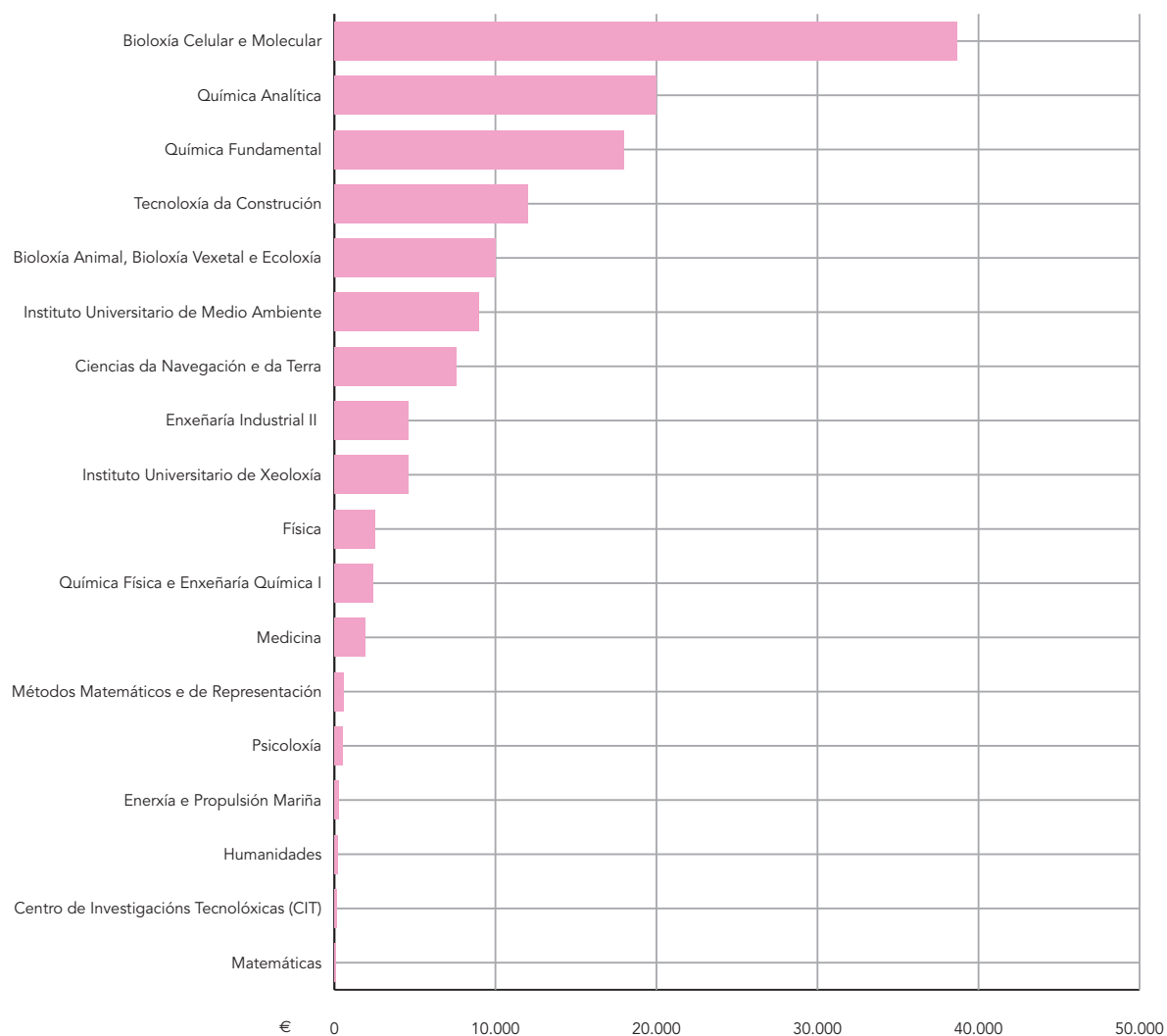
Cadro 98 Evolución do número de mostrás segundo o tipo de usuario



Cadro 99 Mostras analizadas polo SAI en 2012 segundo o tipo de usuario



Cadro 100 Evolución da facturación do SAI



Cadro 101 Facturación do SAI por departamentos/institutos en 2012

Bolsas, contratos e programas

	Novos 2010	Total 2010	Novos 2011	Total 2011	Novos 2012	Total 2012
FPI	12	26	12	33	12	36
FPU	10	31	13	43	21	43
María Barbeito	20	56	0	36	-	14
Predoutorais UDC	21	32	12	54	22	45
Ángeles Alvariño	10	24	0	12	-	10
Lucas Labrada	3	8	1	4	-	-
Isabel Barreto	4	15	0	15	-	10
Parga Pondal	2	22	1	15	-	7
Juan de la Cierva	0	3	1	4	-	2
Ramón y Cajal	0	2	0	2	-	2
Predoutorais Xunta	0	0	27	27	23	45
Técnicos de apoio					1	3

Cadro 102 Evolución das bolsas e contratos de investigación

	2010	2011	2012
Anatomía e embrioloxía humana	2	2	
Biología Animal, Biología Vexetal e Ecoloxía	0	0	
Bioquímica e Biología Molecular	0	0	
Ciencia da Computación e Intelixencia Artificial	1	1	1
Ecoloxía	1	2	1
Edafoloxía e Química Agrícola	3	2	
Estratigrafía	1	0	
Filoloxía Inglesa	2	1	1
Fisioloxía	2	1	
Psicoloxía	0	1	
Química Física	1	0	
Química Inorgánica	1	1	
Química Orgánica	3	0	
Xenética	1	0	
Zooloxía	1	1	1
Psicoloxía Básica	1	1	1
CC da Terra-Xeodinámica Externa	1	1	1
Medicina Clínica e Epidemioloxía	1	0	
Medicina	0	1	1
Total	24	15	7

Cadro 103 Evolución dos contratos Parga Pondal por área de coñecemento

	2010	2011	2012
Bioloxía Celular e Molecular	1	1	1
Socioloxía	1	1	1
Total	2	2	2

Cadro 104 Evolución dos contratos Ramón y Cajal por área de coñecemento

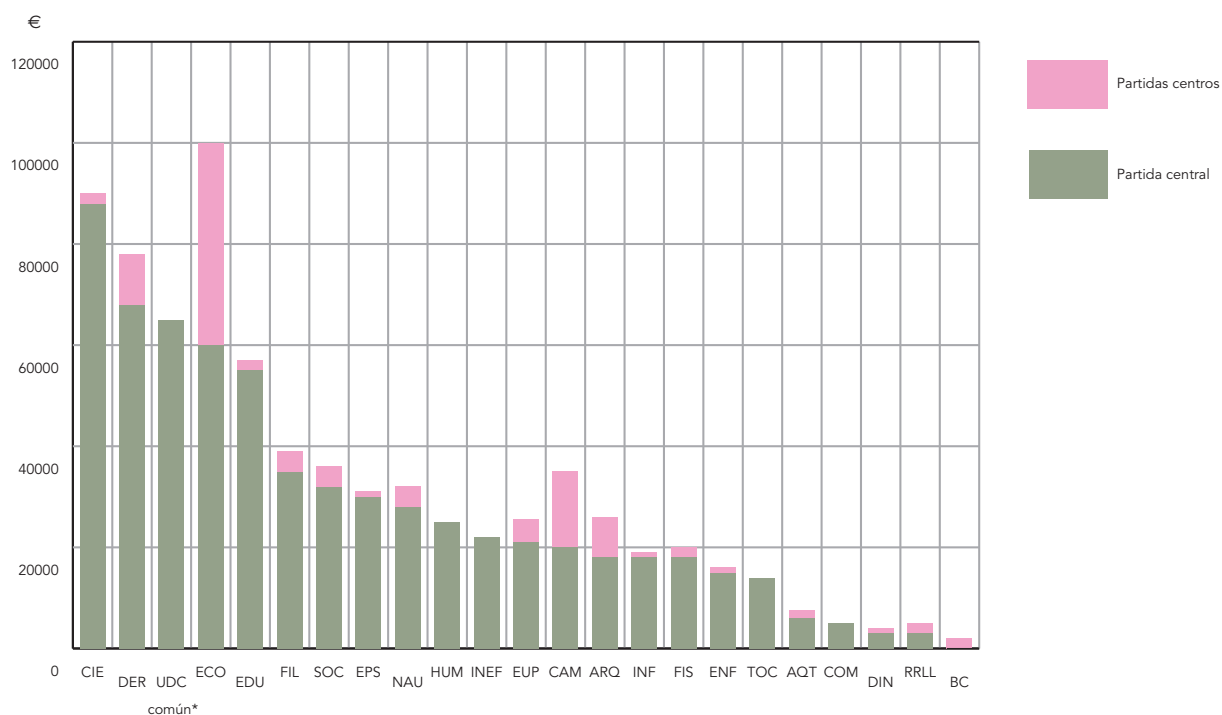
	2010	2011	2012
Fisioloxía e Farmacoloxía	1	1	
Enxeñaría Química	1	1	1
Fisioloxía	1	0	
Socioloxía	1	1	
Estatística e Investigación Operativa	0	1	1
Total	4	4	2

Cadro 105 Evolución dos contratos Juan de la Cierva por área de coñecemento

Biblioteca Universitaria

	2010	2011	2011
Revistas e bases de datos	1.567.975	1.788.430	1.404.406
Monografías	962.144	969.087	745.513
Outros materiais	37.381	36.845	22.077
Total	2.567.500	2.794.362	2.171.996

Cadro 106 Evolución do gasto total en fondos bibliográficos e documentais



Cadro 107 Gasto en subscricións e bases de datos en 2012 por centros e partidas

	2012
Recursos da UDC	722.260
A través de BUGalicia	682.146
Total	1.404.406

Cadro 108 Inversión da UDC en revistas e bases de datos en 2012

Centros	Gasto en monografías e outros materiais			Adquisicións		
	Monografías	Outros materiais	Total gasto	N.º monografías	Outros	Doazón / Intercambio
E. Arquitectura Técnica	31.368 €	1.629 €	32.997 €	1.110	13	688
ETS Arquitectura	51.138 €	3.497 €	54.635 €	1.093	32	173
Biblioteca Central	1.851 €		1.851 €	43		352
ETS Camiños	27.566 €	418 €	27.984 €	580	4	378
Fac. de Ciencias	45.832 €	266 €	46.098 €	539	8	388
Fac. de Dereito	98.891 €	31 €	98.923 €	1.996	2	417
Fac. de Economía e Empresa	56.308 €	431 €	56.739 €	1.457	3	339
Fac. CC da Educación	35.512 €	2.145 €	37.657 €	1.602	127	376
Esc. Politécnica Superior	38.934 €	2.304 €	41.238 €	1.005	35	119
EU Politécnica	32.709 €	588 €	33.297 €	1.162	13	460
Fac. De Filoloxía	58.942 €	2.113 €	61.055 €	1.918	63	977
Fac. CC do Deporte	27.413 €	252 €	27.665 €	1.043	17	187
Fac. de Informática	42.041 €	848 €	42.889 €	958	33	438
ETS de Náutica	20.233 €	309 €	20.542 €	462	4	199
Oza (Fac. Fisioterapia e Fac. CC Saúde)	30.397 €	68 €	30.465 €	660	1	216
Patín-Fac. Enfermería e Podoloxía	23.066 €	1.650 €	24.716 €	1.971	23	365
Patín- Fac. CC do Traballo	17.225 €	143 €	17.368 €	1.971	23	365
Patín- Fac. Humanidades	28.095 €	409 €	28.504 €	1.971	23	365
Patín - Deseño Industrial	15.356 €		15.356 €	1.971	23	365
Fac. Socioloxía e Fac. CC da Comunicación	30.392 €	4.976 €	35.368 €	1.054	157	218
UDC común (*)	32.247 €		32.247 €	870		
Total	745.513 €	22.077 €	767.591 €	19.523	535	6.290

(*) Cantidade procedente dun abono do 2011 da partida central de publicacións periódicas, contra o que se adquiriron 583 libros electrónicos.

Cadro 109 Gasto en adquisicións de monografías e outros materiais en 2012 por centro

	2011	2012
Usuarios, persoal e puntos de servizo		
Usuarios propios (Alumnos, PDI e PAS)	24.599	24.334
Usuarios externos	3.532	2.886
Persoal bibliotecario	101	102
Bibliotecas	17	17
Espazos e instalacións		
Superficie m ²	13.668	13.698
Postos de lectura	3.330	3.423
Total de estantes (m/l)	29.887	30.365

Cadro 110 Usuarios, persoal e instalacións da Biblioteca Universitaria en 2012

Coleccións a 31-12-2012	2011	2012
Monografías (volumes)	776.024	804.348
Publicacións periódicas en papel (total títulos)	9.281	9.133
Outros materiais (mapas, microformas, DVD, etc.)	40.077	41.138
Investimento anual en recursos bibliográficos e documentais		
Monografías	969.087	745.513
Revistas e bases de datos	1.788.430	1.404.406
Outros materiais	36.845	22.077
Total	2.794.362	2.171.996
Investido en recursos electrónicos (parte do total anterior)	1.114.676	947.869
Adquisicións anuais: compra e doazón		
Monografías e outros materiais non libraríos	31.787	26.348
Revistas en papel por compra e doazón (títulos)	2.983	2.612
Recursos electrónicos accesibles (UDC e BUGalicia)		
Monografías e outros documentos	18.175	19.952
Revistas subscritas	6.018	3.425
Revistas en BBDD a texto completo (BUGalicia)	14.942	13.864
Bases de datos	60	57
Recursos electrónicos propios (RUC)	7.310	7.475

Cadro 111 Coleccións e recursos da Biblioteca Universitaria en 2012

	2011	2012
Entradas ás bibliotecas	1.650.000	1.209.345
Préstamos de libros	566.700	583.100
Buscas en recursos electrónicos de pago/licenza	368.296	439.607
Consultas textos de recursos electrónicos de pago/licenza	192.442	277.780
Visitas á web	742.000	546.931
Consultas ao catálogo	1.675.539	1.142.339
Documentos solicitados a centros externos	4.495	4.689
Documentos subministrados a centros externos	1.122	1.238
Formación de usuarios: sesións formativas	69	93
Formación de usuarios: número de asistentes	2.197	2.403

Cadro 112 **Uso de servizos da Biblioteca Universitaria en 2012**

	2011	2012
Metro cadrado por usuario	0,56	0,56
Estudantes por posto de lectura	7	7
Incremento de monografías por usuario	1	1
Visitas por usuario	67	50
Préstamos por usuario	23	24
Visitas á web por usuario	30	22
Consultas ao catálogo por usuario	68	47
Préstamo interbibliotecario por investigador	2	2
Gasto en adquisicións por usuario	114	89
Gasto en revistas e bases de datos por investigador	787	498
Gasto en monografías	35%	34%
Gasto en recursos electrónicos sobre o total	40%	44%

Cadro 113 **Evolución dos indicadores básicos da Biblioteca Universitaria**

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

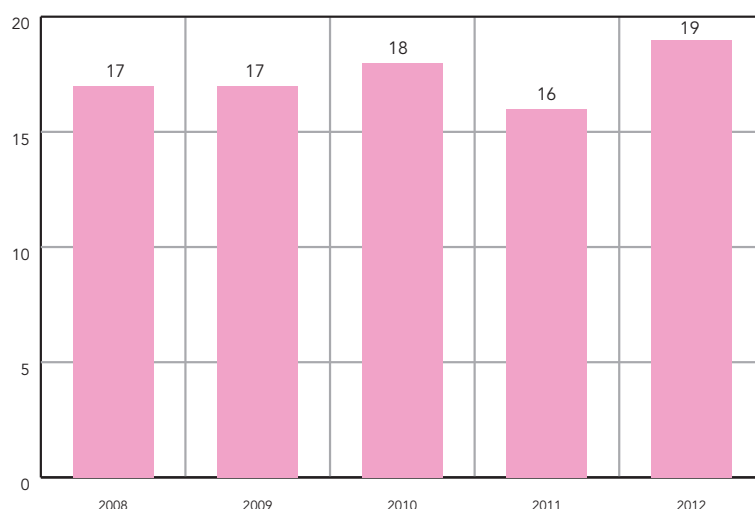
O CITEEC ten tres áreas fundamentais de actividade, coincidentes cos tres piares da investigación universitaria: fomento da investigación de base, investigación aplicada e asesoría de empresas e institucións. A actividade do centro cínquese ao ámbito da construción, na súa vertente de edificación e de enxeñaría civil, e sempre desde a óptica da análise experimental.

Como puntos fundamentais da actividade do centro en 2012 hase consignar tanto o apoio ao desenvolvemento de proxectos de investigación con financiamento público como os proxectos en colaboración con empresas a través de contratos e convenios de investigación. O financiamento para 19 proxectos fíxose patente cos fondos públicos, tanto estatais como autonómicos. A colaboración con empresas deu lugar a 8 convenios de investigación con entidades tan destacadas como as seguintes: UTE Langosteira, Empresa Pública de Obras y Servicios Hidráulicos (EPOSH), Alfer Metal, Riego Tubos Armados,

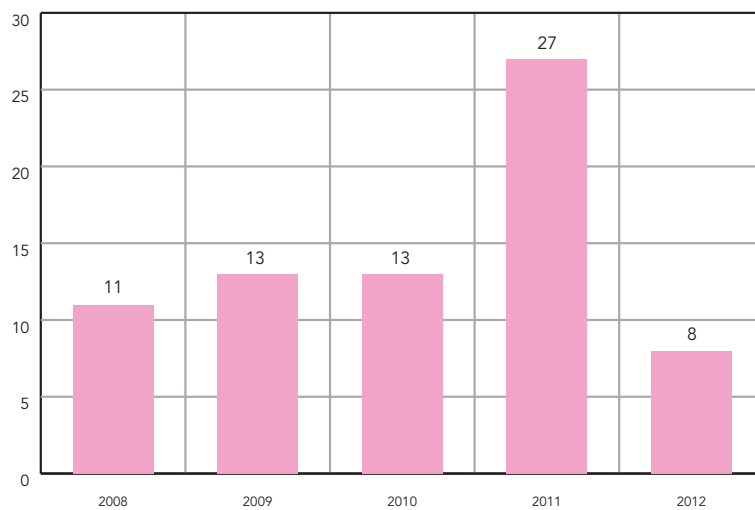
Augas de Galicia, Centro Tecnolóxico do Granito e OCASA.

Os principais feitos de 2012 foron os seguintes:

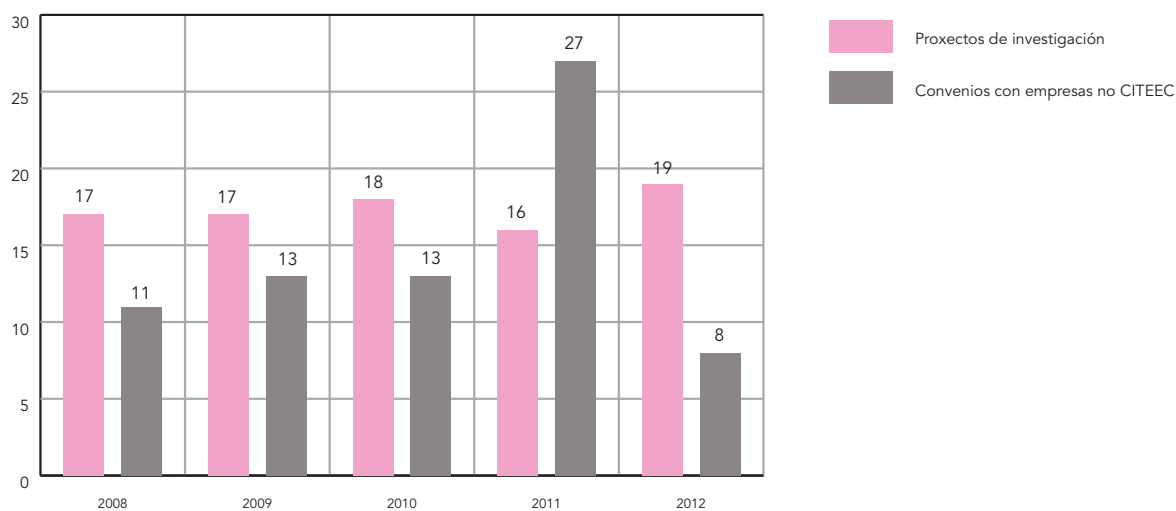
- Neste ano executáronse a maioría dos fondos de infraestruturas que se lle concederon ao CITEEC, na convocatoria do 2008.
- Comezo da colaboración activa coa Fundación de Ingeniería Civil de Galicia (FICG), que se materializou nun convenio de colaboración do que resultou un proxecto que concedeu a Axencia Galega de Innovación.
- Renovación da Certificación ISO 9001:2000. Levouse a cabo unha auditoría de revisión da certificación ISO 9001:2000 (valida ata abril de 2014).
- Formación continua dos técnicos de laboratorio e persoal administrativo do centro.



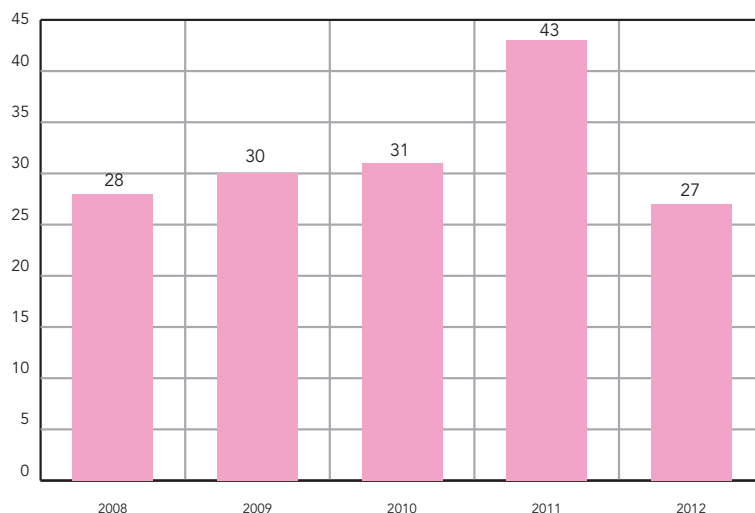
Cadro 114 Proxectos de investigación con soporte no CITEEC



Cadro 115 **Convenios de investigación con soporte no CITEEC**



Cadro 116 **Comparación da evolución de proxectos e convenios con empresas no CITEEC**



Cadro 117 Evolución do total de proxectos e convenios no CITEEC

Ano	Producción científica	Proxectos de investigac.	Convenios e Proxectos de Investigación			Xestora CITEEC	Total
			UDC	FICGA ⁽¹⁾ FUAC ⁽³⁾	FEUGA ⁽²⁾		
2008	50.176,97	754.272,96		255.944,03		81.320,06	1.143.722,02 €
2009	89.988,40	646.969,26		601.234,25		61.289,88	1.401.490,79 €
2010	84.232,73	472.033,43		214.756,47		45.372,93	816.395,56 €
2011	73.345,23	432.250,85	UDC	72.722,19		23.988,03	1.377.038,49 €
			FICGA	602.267,86			
			FEUGA	48.092,00			
			FUAC	124.372,33			
2012	69.881,52	256.704,82	UDC	153.773,04		2.232,50	1.994.071,82 €
			FICGA	1.365.939,22			
			FEUGA	58.700,00			
			FUAC	86.840,72			

(1) FICGA Fundación Ingeniería Civil de Galicia

(2) FEUGA Fundación Empresa-Universidad Gallega

(3) FUAC Fundación Universidade da Coruña

Cadro 118 Evolución do financiamento de proxectos e convenios no CITEEC

Grupo	Importe
Grupo Enxeñería da Auga e do Medio Ambiente	37.391,15 €
Grupo de Construción	10.578,24 €
Grupo de Portos e Costas	0,0 €
Grupo Mecánica de Estruturas	12.451,99 €
Grupo de Estradas, Xeotecnia e Materiais	9.460,14 €
Total	69.881,52 €

Cadro 119 Grupos de investigación vinculados ao CITEEC en 2012 e importe da produción científica

Centro de Investigacións Tecnolóxicas (CIT)

O Centro de Investigacións Tecnolóxicas (CIT), situado no campus de Esteiro en Ferrol, ten como obxectivo ser un espazo de colaboración e transferencia de coñecemento da universidade á empresa e presta servizos de investigación e desenvolvemento tecnolóxico no eido da tecnoloxía industrial. Fai, pois, investigación básica e aplicada e asesoría de empresas e institucións.

O 24 de maio de 2012 realizouse unha convocatoria pública de pertenza e cesión de espazos para grupos de investigación da UDC no CIT. Nesta convocatoria ofrecíase aos grupos a posibilidade de ocupar os dous espazos que quedaron a disposición do CIT coa remodelación do edificio do antigo comedor do campus de Esteiro.

Logo do proceso, os grupos que dispoñen dun espazo no CIT para desenvolver a súa investigación son os seguintes: Grupo Integrado de Enxeñería, Grupo de

Laboratorio de Aplicacións Industriais do Láser, Grupo de Polímeros, Grupo de Análise Estructural, Grupo do Laboratorio de Combustibles e Grupo de Propiedades Térmicas e Reolóxicas de Materiais (PROTERM).

Xunto coa actividade destes grupos de investigación, no CIT dispónse dun Taller Mecánico coa finalidade de dar servizo á comunidade universitaria, coa realización de pezas e dispositivos únicos ou de difícil obtención. Na actualidade a Fundación Polígono Río do Pozo ten a súa sede nunha zona habilitada no centro para tal efecto.

Durante 2012 traballouse en 34 proxectos de investigación financiados por entidades públicas ou privadas. No seguinte cadro, pode observarse que tras un forte incremento nos primeiros anos, debido principalmente á participación nun gran número de proxectos pero de menor entidade, pasouse, malia a crise, a unha etapa que podemos considerar de estabilidade.



Cadro 120 Evolución do número de proxectos de investigación no CIT



Cadro 121 Evolución do orzamento executado polos grupos do CIT



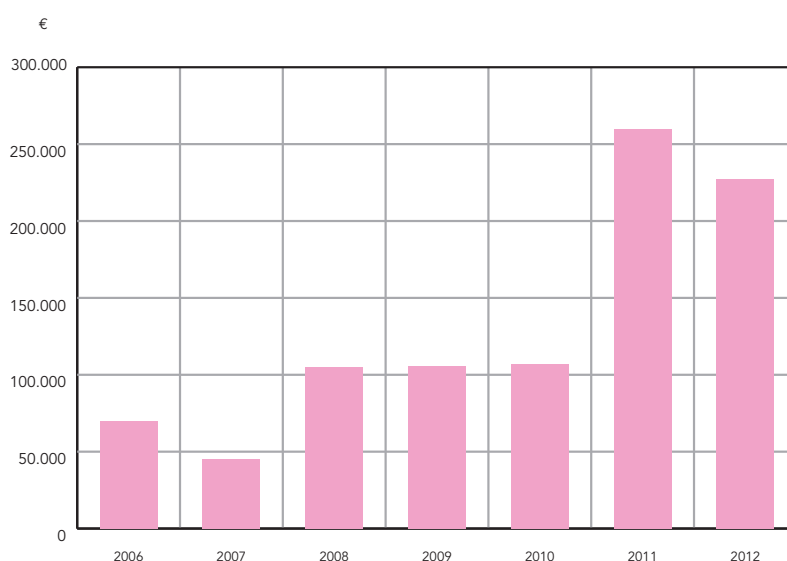
Cadro 122 Evolución do número de contratos de asistencia técnica do CIT



Cadro 123 Evolución do número de empresas con que traballaron os grupos do CIT

O 16 de xaneiro tivo lugar a auditoría externa de revisión do sistema de calidade implantado conforme a norma UNE-EN-ISO 9001:2008 para tres dos laboratorios do CIT (Laboratorio de Plásticos, Laboratorio de Química e Laboratorio de Combustibles). Pola súa parte o Laboratorio de Combustibles conseguiu ampliar o espectro de ensaios incluídos no alcance da súa acreditación baixo norma UNE-EN ISO 17025.

Desde a súa creación, en 2006, o movemento da Sociedade Xestora do CIT circunscribíase a ensaios e asistencia técnica que se realizaron para distintas empresas e proxectos da convocatoria sectorial da Consellería de Industria na rama de centros tecnolóxicos. O ano 2011 foi o primeiro en que se asinaron convenios para realizar proxectos con empresas, o que supuxo un incremento do 150% na facturación anual.



Cadro 124 Evolución do orzamento xestionado polo CIT

N.º de integrantes dos grupos de investigación	100
N.º de investigadores contratados con cargo a proxectos	23
N.º de técnicos especialistas	5
N.º de contratos de asistencia técnica realizados con empresas ou organismos públicos	39
N.º de empresas coas que se traballou	47
N.º de proxectos activos durante o ano	34
N.º de artigos publicados en revistas recollidas no SCI	34
Orzamento total	1.678.486.77 €

Cadro 125 Principais cifras do CIT en 2012

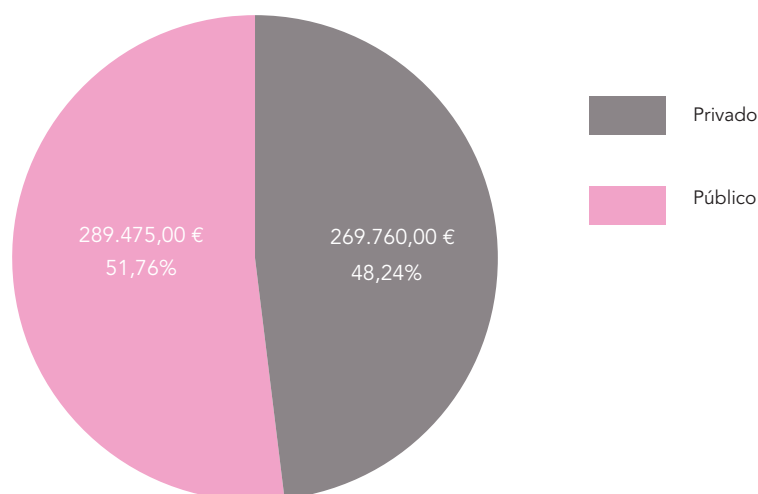
Centro de Investigacións en Tecnoloxías da Información e as Comunicaci3ns (CITIC)

O CITIC naceu como un centro de referencia para potenciar o avance das tecnoloxías da información e as comunicaci3ns (TIC) e fomentar a transferencia á sociedade deste coñecemento como vehículo para mellorar as prácticas relacionadas co desenvolvemento e aplicaci3n do sóftware, así como a innovaci3n en produtos e servizos para a sociedade da informaci3n. O centro especialízase nos aspectos vencellados á mellora no proceso de desenvolvemento do sóftware e aos novos servizos e aplicaci3ns dos sistemas informáticos para a Sociedade da Informaci3n.

Na actualidade, no CITIC traballan máis de 200 investigadores de grupos universitarios ou de departamentos de I+D de empresas, que constitúen un contorno mixto universidade-empresa que posibilita a colaboraci3n e a transferencia de coñecemento. As áreas tecnolóxicas incluídas no alcance da I+D do centro son: procesado de imaxes dixitais, procura e recuperación da informaci3n para a empresa e a Administración, intelixencia artificial e aplicaci3ns, métodos de usabilidade e validaci3n de sistemas, sistemas de comunicaci3ns sen fíos, integraci3n de aplicaci3ns e informaci3n empresarial, media en rede e fogar dixital, sistemas distribuídos e arquitecturas orientadas a servizos, sistemas de informaci3n na web, sistemas de informaci3n xeográfica, computaci3n de altas prestacións, matemática aplicada e estatística e investigaci3n operativa.

En 2012 o CITIC consolidou distintas accións en que destaca:

- Creaci3n de dúas novas áreas tecnolóxicas. En concreto, as áreas de Computaci3n de Altas Prestaci3ns e Matemática Aplicada e Estatística e Investigación Operativa.
- Superáronse dous procesos de certificaci3n que implican a renovaci3n dos selos de calidade segundo as normas ISO 9001:2008 (que acredita que o CITIC cumpre os requisitos de calidade nas súas actividades de xestión de proxectos de I+D+i, promoci3n da Investigación e asistencia técnica) e UNE 166002:2006 (que o acredita para recoñecer tecnoloxías emerxentes que sirvan de base para potenciar as súas actividades de I+D+i e melloren a súa competitividade).
- Comezou un ciclo de actividades de formaci3n mixta universidade-empresa, como parte das actividades encamiñadas a fomentar a colaboraci3n e coñecemento mutuo.
- A Unidade de Promoci3n Tecnolóxica intensificou o labor comercial e de márketing. Como consecuencia aumentou significativamente a presenza do CITIC nos medios e incrementouse a carteira de clientes potenciais, con máis de 70 novas empresas.
- Concorrenxia conxunta dos investigadores do CITIC ao Plan InnovaSaúde e Hospital2050, financiado polo SERGAS. A Agrupaci3n CITIC presentou 26 solucións innovadoras das 33 que concorreron.
- Participaci3n na licitaci3n do Concello da Coruña do proxecto Smart Coruña. Os grupos do CITIC tamén participaron de forma conxunta na definici3n das varias propostas en cinco dos sete consorcios presentados á licitaci3n.
- O CITIC participou de forma activa nos grupos de traballo e nas xornadas e eventos organizados polas plataformas tecnolóxicas galegas.



Cadro 126 Procedencia dos ingresos do CITIC en 2012

Procedencia	2008	2009	2010	2011	2012
Contratos privados	471.252,01 €	356.099,96 €	526.035,22 €	377.963,93 €	256.700,00 €
Contratos con AAPP	10.301,52 €	0,00 €	175.345,38 €	0,00 €	32.775,00 €
Agrupación estratéxica	125.000,00 €	250.000,00 €	250.000,00 €	0,00 €	250.000,00 €
Proxectos públicos	174.225,00 €	175.978,35 €	225.744,92 €	36.000,00 €	19.760,00 €
Total	780.778,53 €	782.078,31 €	1.177.125,52 €	413.963,93 €	559.235,00 €

Cadro 127 Evolución do financiamento do CITIC segundo a procedencia dos recursos



Cadro 128 Evolución do orzamento xestionado polo CITIC

N.º de integrantes dos grupos de investigación	286 ¹
N.º de investigadores contratados con cargo a proxectos	23 ²
N.º de técnicos especialistas	3
N.º de contratos novos con empresas	10 ²
N.º de proxectos con financiamento público	1 ³
N.º de proxectos activos durante o ano	28 ³
Financiamento captado en 2012³	559.235,00 €

1 Datos actualizados tras a incorporación efectiva de 3 novos grupos ao CITIC, segundo informe Agrupación estratéxica CITIC

2 Só se inclúe o número medio de contratos xestionados directamente pola Sociedade Xestora do CITIC.

3 Só se inclúen os datos dos convenios e proxectos xestionados pola Sociedad Xestora do CITIC e as axudas públicas acadadas como CITIC (agrupación estratéxica CITIC). Non se inclúen os xestionados directamente polos grupos de investigación na UDC.

Cadro 129 Actividade do CITIC en 2012

Transferencia

Ao longo do outono de 2012 tivo lugar a exposición “A Universidade coa empresa”. A mostra permaneceu nas inmediacións do Obelisco de A Coruña no mes de outubro, e na praza da Constitución de Ferrol no mes de novembro. Ofreceuse información

sobre algúns dos grupos de investigación e a súa interacción coa empresa, a través da transferencia dos seus resultados e do coñecemento para favorecer o desenvolvemento do tecido produtivo galego.

Patentes e rexistros de software

Ao longo do ano 2012, segundo se reflexa na táboa que se xunta, a Oficina de Transferencia de Resultados da Investigación (OTRI) xestionou a tramitación de 17 solicitudes de novas patentes nacionais, 2 patentes en Estados Unidos, 3 extensións internacionais PCT, 1 patente europea, 6 rexistros de software. Así mesmo, a Oficina Española de Patentes y Marcas

(OEPM) comunicou a concesión de 4 novas patentes e 1 modelo de utilidade á UDC.

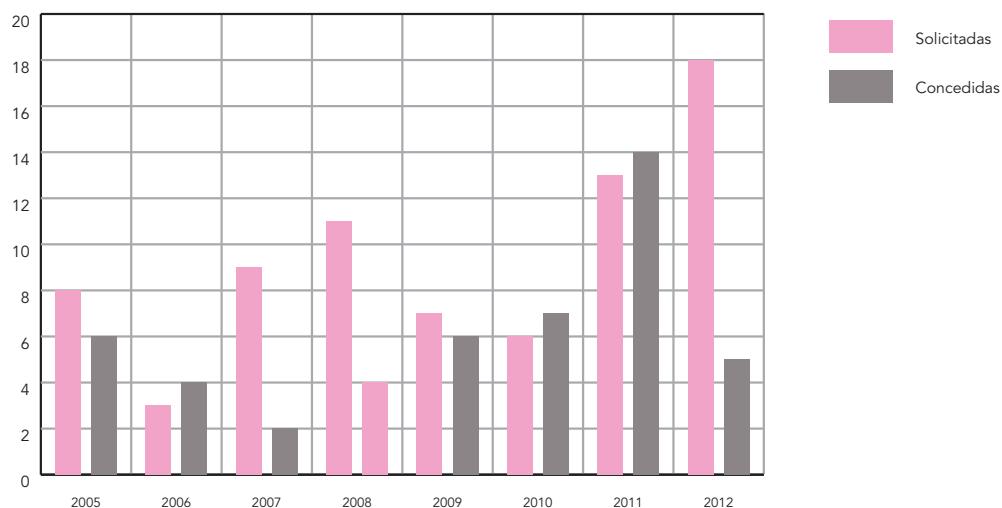
Cómpre sinalar que en 2012 se actualizou o antigo regulamento sobre a propiedade industrial e intelectual da UDC. Este novo regulamento entrou en vigor o 1 de setembro de 2012.

Título	Autores/as
Broca para a execución de ensanchamentos en trades	Fco. Javier Estévez, Dolores Otero, Emilio Martín e José Antonio Vázquez
Colector termosolar pos-concentrador de alta temperatura	Ramón Ferreiro García
Sistema de anclaxe de barras encoladas en elementos de madeira mediante trades con ancheamentos múltiples	Fco. Javier Estévez, Dolores Otero, Emilio Martín e José Antonio Vázquez
Procedemento de obtención de polihidroxialcanoatos a partir da auga residual da industria cervexeira	M.ª del Carmen Veiga Barbazán, Christian Kennes, Marta Ben García
Bomba de calor/refrixerador magnetocalórico alternativo de accionamento compensado por restitución axustable de forzas	Ramón Ferreiro, Jose Carbia e Javier Romero
Procedemento de obtención dunha mestura bituminosa	Ignacio Pérez Pérez e Ana M.ª Rodríguez Pasandín
Convertedor undimotriz de columna de auga oscilante OWC-DPST.	Ramón Borrás, Ramón Ferreiro e Fernanda Miguélez
Dispositivo de sustentación mediante levitación pneumática para trens, raíl e sistema que comprende ambos os dous.	Ramón Ferreiro, Jose Carbia, Alberto de Miguel e Javier Romero
Coxín de levitación fluídica	Ramón Ferreiro, José Carbia, Alberto de Miguel e Javier Romero
Conversor undimotriz con turboxeradores hidráulicos de alta presión	Ramón Ferreiro, Ramón Borrás, Alberto de Miguel e Javier Romero
Planta térmica de dous ciclos rankine en serie para instalacións de regasificación de gas natural	Ramón Ferreiro García, Alberto de Miguel Catoira, Javier Romero Gómez, Jose Carbia Carril e Manuel Romero Gómez
Planta térmica de ciclos rankine en serie	Ramón Ferreiro, Javier Romero e Manuel Romero
Planta térmica dun ciclo brayton e un ciclo rankine en serie para instalacións de regasificación de gas natural licuado	Ramón Ferreiro, Alberto de Miguel, Javier Romero, Jose Carbia e Manuel Romero
Identificación automática de vehículos mediante RFID con detector de bucles indutivos	José Juan Lamas, Adriana Dapena e Paula Castro
Sistema robótico para a limpeza de cascos de barcos e outras superficies sumerxidas	Fernando López, Richard Duro, Daniel Souto e Andrés Faiña
Plataforma mariña para tratamento de lodos de dragado	José Manuel Rebolledo, Primitivo González, Emilio Lage, Juan de Dios Rodríguez e Antonio Salamanca

Cadro 130 **Patentes nacionais e modelos de utilidade tramitados en 2012**

Título	Autores/as
Sistema de xeración de canles sintéticas de televisión dixital	Víctor Gulías, Francisco J. Taibo Miguel Barreiro e Pablo Montero
<i>Molecular Blockmatching method for gel image analysis</i>	Alejandro Pazos, Julián Dorado, Francisco J. Blanco, Javier Pereira, Juan Ramon Rabuñal, Carlos Fernández, Ana Belén Porto, Cristian Robert Munteanu, Cristina Ruiz, José Antonio Seoane, Ana María Freire, Enrique Fernández e Álvaro Rodríguez
Dispositivo para ensaio de corrosión e fatiga	Mar Toledano, Juan José Galán, Ana Conde e M.ª Ángeles Arenas
Polimero composto reforzado con whiskers de alpha-alumina	M.ª José Abad, Ana Isabel Ares, Santiago García, Francisco Guitián, Rosalía Noguero, Sonia Dopico, Xoán Xosé García, Carmen Cerecedo e Víctor Valcárcel
Sistema de realidade virtual para a avaliación e tratamento dos trastornos motores asociados ás enfermidades neurodegenerativas e á idade	F.Javier Cudeiro, Pablo Arias, Juan Casto Rivadulla, Julián Flores e Manuel Cotos
Recommendation method and system	Fidel CACHEDA, Víctor Manuel Carneiro, Breixo Formoso, Diego Fernández e Ana María Freire

Cadro 131 **Patentes internacionais tramitadas en 2012**

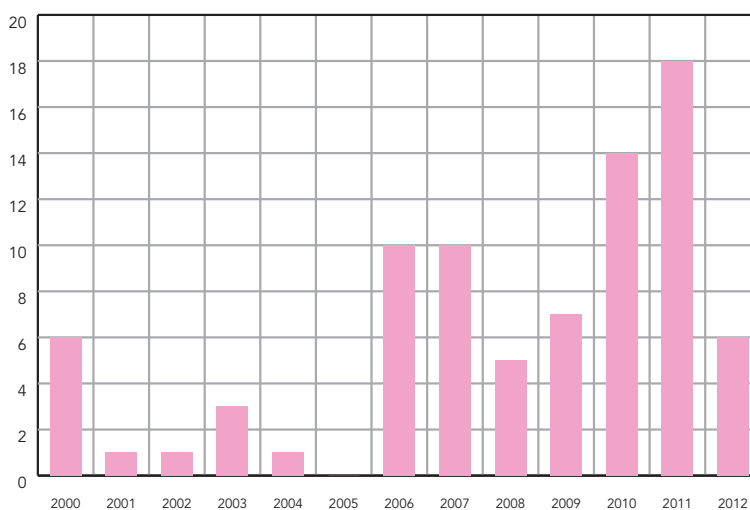


* Neste gráfico non se inclúen extensións internacionais PCT de patentes nacionais nin patentes definitivas USA presentadas en anos anteriores como provisionais.

Cadro 132 **Evolución de patentes solicitadas e concedidas**

Título	Autores/as
Sistema de impresión DICOM de baixo custo utilizando impresoras convencionais	Alejandro Pazos, Julián Dorado, Juan Ramón Rabuñal, Javier Pereira, Ana Belén Porto, Carlos Fernández, José Antonio Seoane, Alba Cabarcos, Alberto Alvarellos e Estefanía Sande
Buscador ontolóxico intelixente para a recuperación de información médica de fontes heteroxéneas	Marcos Gestal, Daniel Rivero, Julián Dorado, Alejandro Pazos, Ana Belén Porto, Juan Ramón Rabuñal, Javier Pereira, Alba Cabarcos e José Antonio Seoane
<i>CUSIMANN: An optimized simulated annealing software for GPUs.</i>	Ana María Ferreiro, José Antonio García, Carlos Vázquez e José Germán López
GAP. Xestor de aulas de profesorado	Hector Quintián e José Luis Calvo
IBER: Modelo de fluxo bidimensional en ríos e esteiros	Luis Cea, Jerónimo Puertas, María Elena Vázquez, José Dolz, Georgina Corestein, Ernest Blade, Eugenio Oñate, Miguel Pasenau, Enrique Escolano, Jorge Suit, Abel Coll, Adriá Melendo e Anna Monros Bellart
Navegador de táboas GVSIG - Navtable	Francisco Alberto Varela, Francisco Puga, Pablo Sangiao e Javier Estévez

Cadro 133 Rexistros de software tramitados en 2012



Cadro 134 Evolución de software e outros RPI rexistrados

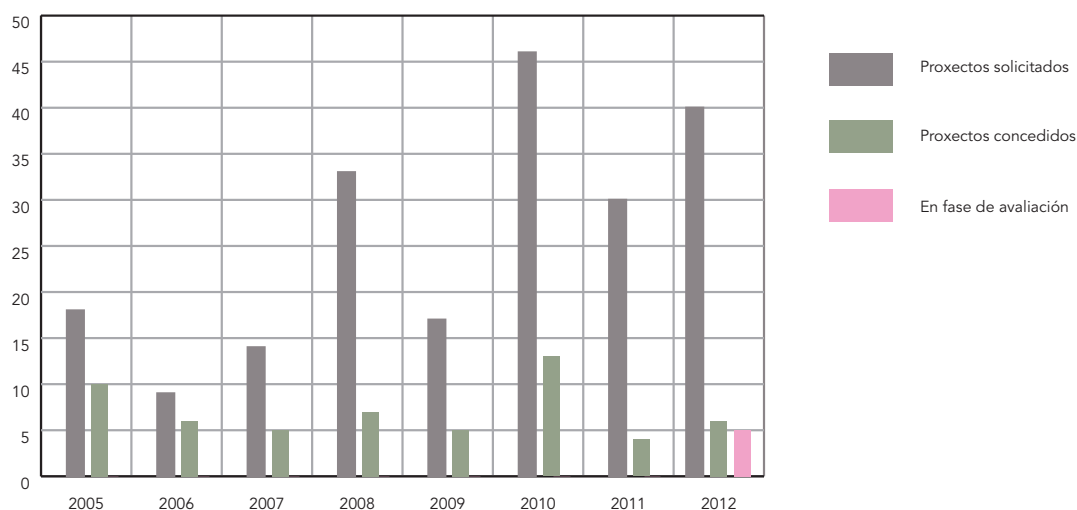
Título	Autores/as
Sistema construtivo de vía en placa para ferrocarril mediante o emprego de pezas prefabricadas unidas en obra con formigón autocompactable	Diego Carro, Miguel Rodríguez Bugarín, Fernando Martínez Abella, Margarita Novales, Alfonso Orro, Javier Eiras e M.ª Isabel Martínez Lage
Procedemento e dispositivo de concentrador para turbinas eólicas	Enrique Juan García-Bustelo, Ramón Ferreiro García e José Antonio Orosa
Sistema de información ao condutor sobre a enerxía cinética dun vehículo, da distancia necesaria ata parar e da distancia de seguridade	José Carlos Juan Álvarez e Javier Lamas
Uso dunha composición híbrida inorgánica-orgánica	Manuel Sánchez, M.ª Antonia Señarís, Socorro Castro, Sara Presedo Taboada e Susana Yáñez
Escuadro truncado para o trazado e a medición en debuxo técnico	Francisco Alberto Varela

Cadro 135 **Patentes concedidas en 2012**

Apoio a proxectos europeos

En 2012 presentáronse 34 solicitudes de proxectos a programas europeos de I+D (VII Programa Marco,

Programa de Cooperación Internacional). Concedeu-se financiamento para 5 destes proxectos e están pendentes de avaliación outras 5 solicitudes.

Cadro 136 **Evolución do número de proxectos europeos**

Viveiro de empresas de base tecnolóxica

Neste ano modificouse o Regulamento para a creación de empresas da UDC, que entrou en vigor o 1 de setembro. En base a este novo regulamento aprobouse a creación das empresas *Appentra* e *Humigal*, *Sistemas ecológicos de depuración de aguas*, todas elas recoñecidas como empresas de base tecnolóxica e participadas pola Universidade da Coruña. Está en estudo a viabilidade e posta en marcha doutras iniciativas de base tecnolóxica tamén participadas pola Universidade.

A UDC participou no programa Empresa-concepto, desenvolvido polas tres universidades galegas e o CSIC para o apoio e fomento das *spin-off* académicas. Participou igualmente no comité de iniciativas de emprego de base tecnolóxica (lebt) da Xunta de Galicia, programa para fomentar e incrementar os sistemas de apoio á creación de novas empresas dese tipo.

Asinouse un convenio con AJE Marineda (Asociación de Jóvenes Empresarios de A Coruña) para o fomento da innovación e apoio aos emprendedores do viveiro de empresas da UDC.

Neste ano publicáronse dúas convocatorias para acceder ao Viveiro de Empresas:

- En marzo, con dous espazos dispoñible, accederon ao viveiro as iniciativas Autoparalel (denominada posteriormente Appentra) e Doibos.
- En xuño, con espazos dispoñibles, accederon as iniciativas Appeiros Mobile Development e Kappowsky SL.

A composición do Viveiro de Empresas da Universidade a 31 de decembro de 2012 era a seguinte:

- Viveiro n.º 1: **Allgenetics & Biology SL** (www.allgenetics.eu)

AllGenetics & Biology, SL apoia os investigadores europeos, empresas e institucións ofrecendo unha variedade de servizos e recursos xenéticos e adaptándose ás diferentes necesidades para mellorar os proxectos de investigación.

- Viveiro n.º 2: **Kappowsky**

Kappowsky é unha empresa que realiza aplicacións de tipo corporativo para Smartphones e aplicacións con xeolocalización para o interior dos edificios, denominada ASPIE.

- Viveiro n.º 3: **Avansig SLL** (www.avansig.com)

Avansig é unha empresa especializada na enxeñaría do software que lles ofrece á Administración e ás empresas servizos de consultaría tecnolóxica e desenvolvemento de software a medida baseados en tecnoloxías SIX (Sistemas de Información Xeográfica) e FOSS (Free and Open Source Software).

- Viveiro n.º 4: **Doibos Enxeñaría e Medio Ambiente**

Consultora especializada en enxeñaría da auga e medio ambiental que xurde como resultado da experiencia en investigación aplicada e proxectos no Grupo de Enxeñaría da Auga e do Medio Ambiente da UDC. Está especializada nas ferramentas de cálculo e simulación numérica, e en traballos relacionados coa enxeñaría costeira, saneamento, enxeñaría fluvial, análise de riscos (verquidos, rotura de presas, inundacións...) ou estruturas hidráulicas.

- Viveiro n.º 5: **Appeiros Mobile Development** (www.appeiros.com)

Iniciativa empresarial promovida por estudantes de Enxeñaría Informática coa intención estratéxica de desenvolver aplicacións para dispositivos móbiles intelixentes que permitan a comunicación e o acceso á información en calquera lugar e momento, baseándose nas principais plataformas

de desenvolvemento para promover o seu uso responsable e universalización.

- Viveiro n.º 6: **Appentra Solutions SL**
(www.appentra.com)

A misión de Appentra é proporcionar ferramentas de software de calidade para un uso extensivo das técnicas de computación de alto rendemento (HPC) en todas as áreas de aplicación da enxeñaría, a ciencia e a industria. Os clientes principais son empresas e organizacións que actualizan con frecuencia as súas aplicacións de cálculo intensivo en

mercados como o aeroespacial, automoción, enxeñaría civil, biomedicina ou químico.

- Viveiro n.º 7: **Trileuco Solutions SL**
(www.trileucosolutions.com)

Iniciativa empresarial que proporciona servizos integrais de consultaría e solucións en tecnoloxías da información e as comunicacións. O seu labor abrangue todos os ámbitos da enxeñaría informática, pero a traxectoria profesional dos promotores fai que a optimización de procesos de negocio sexa un ámbito de especial interese para esa firma.

