

Investigación reconocida en Arquitectura y Urbanismo. Resultados de la CNEAI.

RESUMEN: El Real Decreto 1086/1989 introdujo en el régimen retributivo del profesorado universitario un nuevo complemento de productividad destinado a incentivar su actividad investigadora y difundirla nacional e internacionalmente.

La CNEAI evalúa, cada año, la actividad científica de los profesores universitarios que lo solicitan, asesorada por miembros de la comunidad científica, organizados en comités para cada uno de los once campos científicos establecidos.

En este trabajo se analizan los resultados de la última evaluación de la CNEAI en las áreas relacionadas con el estudio de la Arquitectura y el Urbanismo, con objeto de valorar la situación actual de la investigación reconocida por el Ministerio de Educación para los distintos cuerpos de profesores numerarios, deduciéndose la necesidad de desarrollar nuevas estrategias que contribuyan a dar mayor visibilidad y reconocimiento a la labor investigadora de los arquitectos.

PALABRAS CLAVE: Universidad, CNEAI, sexenios, Investigación, Arquitectura.

ABSTRACT: A new salary complement was introduced by the Spanish Government in 1989, in order to incentivize faculty to perform national and international research.

Each year, the CNEAI Committee evaluates, assisted by a scientific commission in each one of the eleven fields set, the individual research activity of the University faculty members who apply for.

In this paper, the last CNEAI evaluation results in Architectural and Urbanism fields are analysed. The purpose is to evaluate, with the Ministry of Education criteria, academic staff research situation. The conclusion is that new strategies are needed in order to reward the architects' scientific and technological work.

KEYWORDS: University, CNEAI, sexenios, Research, Architecture.

Luisa Basset Salom

E. T. S. de Arquitectura. Universidad Politécnica de Valencia
Cno. Vera s/n., 46022 Valencia (España). lbasset@mes.upv.es
Nº teléfono: 606100693

Arianna Guardiola VÍllora

E. T. S. de Arquitectura. Universidad Politécnica de Valencia
Cno. Vera s/n., 46022 Valencia (España). aguardio@mes.upv.es
Nº teléfono: 679503047

Luisa Basset Salom, Dr. Arquitecto. Es profesor Titular de Universidad del Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras de la Universidad Politécnica de Valencia y está adscrita a la Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Es responsable de Estructuras II e imparte también docencia en la asignatura optativa Evolución Histórica de las Teorías y Sistemas Estructurales.

Arianna Guardiola Vllora, Dr. Arquitecto. Es profesor Titular de Escuela Universitaria del Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras de la Universidad Politécnica de Valencia y está adscrita a la Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Imparte docencia en Estructuras III y es responsable de las asignaturas optativas Ampliación de Estructuras Metálicas y Evolución Histórica de las Teorías y Sistemas Estructurales.

Investigación reconocida en Arquitectura y Urbanismo. Resultados de la CNEAI.

Introducción

La evaluación de la actividad investigadora es un procedimiento reglado, estableciéndose los criterios de calidad específicos que deben aplicarse en cada Campo de conocimiento por resolución¹ de la Presidencia de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI).

La evaluación se solicita voluntariamente, por períodos de seis años, sugiriendo, el investigador, el campo científico al que debe adscribirse su solicitud.

Este estudio se basa en la información publicada por la CNEAI tras la evaluación de 2007, una vez concluido el periodo de reclamaciones, siendo la fecha de referencia diciembre de 2008.

En este trabajo se analizan los resultados de las áreas de conocimiento pertenecientes al Campo 6.3 “Arquitectura, Ingeniería Civil, Construcción y Urbanismo” que se han considerado áreas de investigación de los profesores de Universidad Arquitectos: (100) Composición Arquitectónica, C.A.; (110) Construcciones Arquitectónicas, Ct.A.; (300) Expresión Gráfica Arquitectónica, E.G.A.; (505) Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría, I.C.G.F.; (510) Ingeniería de la Construcción, I.C.; (525) Ingeniería del Terreno, I.T.; (605) Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras, M.M.C.yT.E.; (715) Proyectos Arquitectónicos, P.A.; (815) Urbanística y Ordenación del Territorio, U.yO.T.

Marco normativo de la evaluación de la investigación

El marco jurídico en el que se basa la reforma de la Universidad Española se definió en la Ley de Reforma Universitaria², aprobada en 1983, que establecía que *“corresponde a la Universidad el servicio público de la Educación Superior mediante la docencia, el estudio y la investigación, fundamentada en el principio de la libertad académica”*.

Dicha reforma redujo los Cuerpos de funcionarios docentes a cuatro: Catedráticos de Universidad (CU), Profesores Titulares de Universidad (TU), Catedráticos de Escuelas Universitarias (CEU) y Profesores Titulares de Escuelas Universitarias (TEU), los dos primeros con plena capacidad docente e investigadora, mientras que, a los CEUs y TEUs, sólo les otorgaba la plena capacidad investigadora cuando se hallaran en posesión del título de Doctor.

Hasta la publicación, en 1989, del RD³ 1086/1989 sobre Retribuciones del Profesorado Universitario, no se reconocían los méritos de la actividad docente e investigadora desarrollada, ni se incentivaba su ejercicio, al ser uniforme el régimen retributivo del profesorado universitario. A raíz de ese decreto, se introdujo un complemento de productividad correspondiente a los méritos docentes, evaluados por cada Universidad, y a los méritos en materia de investigación científica y técnica (actividad de interés nacional), evaluados por una Comisión Nacional con representantes del Ministerio de Educación y Ciencia y de las Comunidades Autónomas con competencias asumidas en materia universitaria.

El profesor universitario podía someter a evaluación su actividad docente (cada 5 años) o investigadora (cada 6 años). Cuando la evaluación en la actividad investigadora era positiva, se le asignaba un complemento de productividad que se iba incrementando por cada nuevo periodo evaluado positivamente, hasta la consecución, en su caso, de la quinta evaluación positiva. El derecho a ser evaluado se obtenía transcurridos dos años desde el acceso a la plaza del correspondiente cuerpo universitario. Los periodos evaluados negativamente no podían volver a ser evaluados.

En diciembre de 1989⁴ se estableció un plazo extraordinario para solicitar la primera evaluación y se publicó la Orden⁵ por la que se constituía la CNEAI, integrada inicialmente por el Director General de Investigación Científica y Técnica como presidente, siete representantes del Ministerio de Educación y Ciencia, designados por el Secretario de Estado de Universidades e Investigación y un representante designado por cada Comunidad Autónoma con competencias asumidas en materia universitaria.

Posteriormente, en febrero⁶ de 1990, se establecieron los criterios de evaluación de la actividad investigadora. Se valoraba, además de la calidad, creatividad y originalidad, el valor científico de la aportación, teniendo en cuenta la situación general y las circunstancias de investigación científica española en ese tiempo.

El interesado debía presentar curriculum completo en formato libre y abreviado según modelo establecido, indicando, para cada periodo de actividad investigadora, las aportaciones que considerase más relevantes (máximo cinco), el año a partir del cual solicitaba fuese evaluada su labor investigadora, el número de tramos a evaluar y el campo o campos en los

que sugería ser evaluado, aunque la adscripción a éstos correspondía a la Comisión Nacional. Se definieron inicialmente 11 campos científicos y sus áreas de conocimiento relacionadas, siendo el Campo 6 el de “Ingenierías y Arquitectura”.

Los criterios específicos de evaluación de las aportaciones se resumen en la tabla de la Fig. 1.

CRITERIOS BÁSICOS	B1	Libros y capítulos de libro de valía reconocida en su ámbito científico.	
		Artículos de valía científica en revistas reconocidas en su ámbito.	
		Patentes industriales explotadas o en curso de explotación.	
CRITERIOS COMPLEMENTARIOS	B2	Informes, estudios y dictámenes por encargo.	
		Desarrollo de prototipos e innovaciones tecnológicas o artísticas.	
		Pertenencia a comités editoriales de publicaciones de nivel científico reconocido.	
CRITERIOS COMPLEMENTARIOS	C1	Ponencias o conferencias plenarias, por invitación, en congresos científicos que indiquen reconocimiento de una labor investigadora.	
		Participación en proyectos o contratos de investigación financiados.	
		Dirección o codirección de programas de cooperación investigadora con otros Centros nacionales o internacionales.	
		Participación en otras actividades de investigación tales como exposiciones de prestigio, excavaciones arqueológicas, catalogación de fondos, programas de innovación artística o didáctica, etc.	
		Premios a la labor investigadora.	
		C2	Consecución de proyectos o contratos de investigación.
			Contribución a la creación o desarrollo de una infraestructura de investigación.
			Tesis doctorales dirigidas.
		C3	Tesis doctorales dirigidas.

Fig. 1. Criterios específicos de evaluación

El conjunto de las aportaciones en cada criterio se valoraba globalmente, de cero a diez puntos, obteniéndose una valoración positiva en éste con un mínimo de seis. Para que un periodo de actividad investigadora fuese evaluado positivamente era necesario cumplir alguna de las condiciones de la tabla de la Fig. 2.

al menos dos de las cinco aportaciones debían corresponder al criterio B1
valoración positiva en el criterio B2 complementada con una valoración del criterio B1 superior al 50% de la necesaria para su valoración positiva
valoración del criterio B1 superior al 50% de la necesaria para su valoración positiva, complementada con la valoración positiva de, al menos, dos de los tres criterios complementarios

Fig. 2. Condiciones para la evaluación positiva

En diciembre⁷ de 1993, se introdujo como requisito necesario (pero no suficiente) para una evaluación positiva que, al menos, dos de las aportaciones fuesen del criterio básico B1.

Un año después, en diciembre⁸ de 1994, se reguló, por primera vez, la creación de los comités asesores y se estableció un nuevo procedimiento de evaluación, que premiaba la innovación y contribución científica frente a la divulgación o aplicación de conocimientos. En el curriculum, el solicitante debía señalar hasta un máximo de cinco aportaciones relevantes, acompañándolas de un breve resumen con objetivos y resultados más importantes. De entre todas las aportaciones, se valoraba los “indicios de calidad⁹”, principalmente de las clasificadas como ordinarias, considerando

las extraordinarias como complementarias (ver tabla de la Fig. 3). Tras una evaluación negativa, se podía conformar un nuevo periodo de seis años con algunos de los evaluados negativamente y al menos tres posteriores.

APORTACIONES ORDINARIAS	Libros, capítulos de libro, prólogos, introducciones y anotaciones a textos de valía reconocida en su ámbito científico
	Artículos de valía científica en revistas reconocidas en su ámbito
	Patentes o modelos de utilidad de importancia económica demostrable.
APORTACIONES EXTRAORDINARIAS	Informes, estudios y dictámenes
	Trabajos técnicos o artísticos
	Participación relevante en exposiciones de prestigio, excavaciones arqueológicas o catalogaciones
	Dirección de tesis doctorales de méritos excepcionales
	Comunicaciones a congresos

Fig. 3. Clasificación de las aportaciones (Orden 2 de diciembre de 1994)

Los criterios específicos en cada campo se publicaron en noviembre¹⁰ de 1996, clasificando las aportaciones del Campo 6 en trabajos de investigación, de desarrollo y creativos de índole artística. Los trabajos de investigación incluían patentes de importancia económica demostrable, trabajos publicados en revistas de reconocido prestigio¹¹ o en actas de congresos, pudiendo también ser evaluados en función del tema tratado, del rigor del planteamiento o de la importancia de los resultados. Los trabajos de desarrollo debían valorarse en función de su interés para el sector productivo o para las instituciones públicas o privadas, mientras que los trabajos creativos por su repercusión y reconocimiento. Salvo en el caso de gran calidad y alta repercusión científica y técnica, la evaluación positiva podía obtenerse sólo si, al menos, dos de las cinco aportaciones eran trabajos de investigación.

En enero de 2000¹² se ampliaron los periodos de actividad docente e investigadora a seis y se anularon los dos años de espera.

Posteriormente, la Ley Orgánica de Universidades¹³ (2001) definió la estrategia investigadora de la Universidad creando la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación (ANECA) para la evaluación externa de la actividad investigadora, docente y de gestión del profesorado universitario para el acceso a contratos o cuerpos de funcionarios.

En noviembre¹⁴ de 2005, consolidada la CNEAI como organismo evaluador, se definieron, de nuevo, criterios específicos para la evaluación en cada uno de los campos, introduciendo, en noviembre de 2006¹⁵, modificaciones referidas, fundamentalmente, al Campo 6, dividido en los subCampos 6.1, 6.2 y 6.3.

Los criterios específicos de evaluación en el subCampo 6.3 "Arquitectura, Ingeniería Civil, Construcción y Urbanismo", están en la tabla de la Fig. 4. Desde entonces, cada convocatoria anual de la CNEAI, introduce pequeños

matices a estos criterios en función de la experiencia de la convocatoria anterior.

<p>Las aportaciones serán valorables si significan progreso real del conocimiento, desarrollo tecnológico medible, o innovación de carácter metodológico, si se clasifican como ordinarias y si el solicitante ha participado como director o ejecutor del trabajo.</p>
<p>En las aportaciones, que podrán ser menos de cinco si los trabajos aportados tienen una extraordinaria calidad y han tenido una alta repercusión en su campo, se valorará preferentemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - trabajos publicados en revistas de reconocida valía⁽ⁱ⁾, en revistas recogidas en bases de datos internacionales de ingeniería⁽ⁱⁱ⁾ o en índices internacionales de publicaciones de arquitectura⁽ⁱⁱⁱ⁾ - trabajos publicados en actas de congresos que posean un sistema de revisión externa por pares y sean vehículo de difusión del conocimiento comparable a las revistas internacionales de reconocido prestigio. - desarrollos tecnológicos y arquitectónicos importantes si se demuestra su reconocimiento. - libros y capítulos de libros relevantes en las áreas arquitectónicas, según el número de citas cuando sea posible, el prestigio internacional de la editorial, los editores, la colección en la que se publica la obra, el proceso riguroso de selección y evaluación de originales y las reseñas en las revistas científicas especializadas. - proyectos singulares arquitectónicos, urbanísticos o de Ingeniería, por su carácter innovador, constatado por los premios y distinciones recibidos, por su impacto en la literatura especializada nacional e internacional o por haber sido mostrados en exposiciones relevantes con catálogo. - participación en exposiciones de prestigio, de carácter monográfico dedicadas a un solo autor o como comisario, si se publica catálogo con repercusión en medios especializados nacionales e internacionales. - patentes en explotación^(iv); demostrado mediante contrato de compraventa o contrato de licencia.
<p>En las trayectorias tecnológicas, se indica, con carácter orientador, que, para obtener una evaluación positiva, las aportaciones mínimas que cumplan las condiciones citadas deberán ser: dos patentes; o dos artículos publicados en revistas recogidas en los listados del «Science Citation Index»; o dos proyectos innovadores de ingeniería o de construcción</p>
<p>En las trayectorias arquitectónicas no tecnológicas, se indica, con carácter orientador, que, para obtener una evaluación positiva, las aportaciones mínimas que cumplan las condiciones citadas deberán ser: dos libros de difusión y referencia internacional; o dos artículos publicados en revistas de difusión internacional y reconocido prestigio; o dos proyectos innovadores arquitectónicos o urbanísticos.</p>
<p>⁽ⁱ⁾ Se consideran revistas de reconocida valía las que ocupan posiciones relevantes en los listados por ámbitos científicos en el «Subject Category Listing» del «Journal Citation Reports del Science Citation Index» (Institute for Scientific Information-ISI, Philadelphia, PA, USA), en las áreas de conocimiento que sea de aplicación. En otros casos, según corresponda, se considerará el «Journal Citation Reports» del «Social Science Citation Index» (ISI).</p> <p>⁽ⁱⁱ⁾ Son revistas recogidas en bases de datos internacionales de ingeniería, por ejemplo, TRIS Electronic Bibliography Data, International Development Abstracts.</p> <p>⁽ⁱⁱⁱ⁾ Por ejemplo, Avery Index to Architectural Periodicals de la Avery Library, -Columbia University-, Architectural Publications Index del Royal Institute of British Architects, Arts and Humanities Citation Index -ISI-.</p> <p>^(iv) Se tendrá en cuenta la extensión de la protección de la patente (nacional, europea o por el Tratado de Cooperación de Patentes -PCT-) valorándose más la de protección más extensa. También será válida si la patente ha sido concedida por la OEPM mediante el sistema de examen previo.</p>

Fig. 4. Criterios específicos subCampo 6.3 (noviembre 2006)

El Comité Asesor de la CNEAI en el Campo 6 se subdividió en tres Comités en diciembre¹⁶ de 2006, siendo el Comité 6.3. Arquitectura, Ingeniería Civil Construcción y Urbanismo, cuya composición por áreas de conocimiento se recoge en la Fig.5.

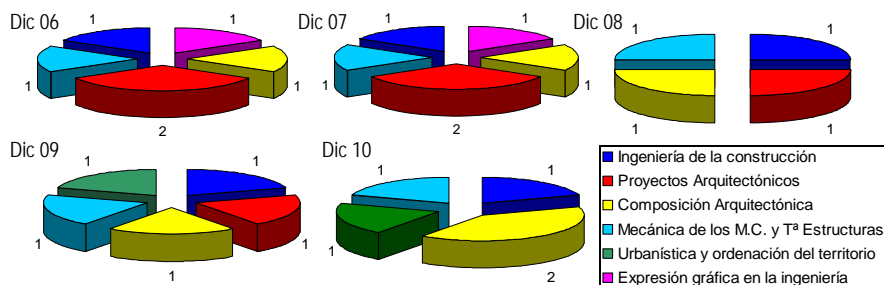


Fig. 5. Composición Comités 6.3 por áreas de conocimiento desde 2006.

Recientemente, en diciembre¹⁷ de 2010, se introdujo un nuevo Campo (0), “Transferencia del Conocimiento e Innovación”, aplicable a todas las áreas de conocimiento, que evaluará las actividades de transferencia del conocimiento e innovación, siendo necesario que el solicitante haya obtenido previamente la evaluación positiva de un sexenio en alguno de los Campos del 1 al 11.

Análisis de los resultados de la CNEAI en el Campo 6

En la página web de la CNEAI se pueden consultar algunos de los resultados obtenidos desde el inicio de las evaluaciones (1989), además de las memorias de los resultados de las evaluaciones de la actividad investigadora realizadas desde el año 2002 hasta el 2007.

Si se analizan los resultados del periodo 1989-2007 correspondientes a todos los Campos (Fig. 6¹⁸) se aprecia que el valor del porcentaje de sexenios concedidos respecto a los evaluados en el Campo 6 es significativamente inferior a la media.

Por otro lado, al representar la evolución de los resultados obtenidos por los profesores en el Campo 6 (Fig. 7), se observa que, si bien ha ido aumentando el porcentaje de sexenios obtenidos respecto a los solicitados, cuando se refiere al éxito de las solicitudes de sexenios en el subCampo 6.3 (a partir de 2006) los resultados se sitúan un 10% por debajo de la media nacional y un 20% respecto del resto de las áreas del Campo 6.

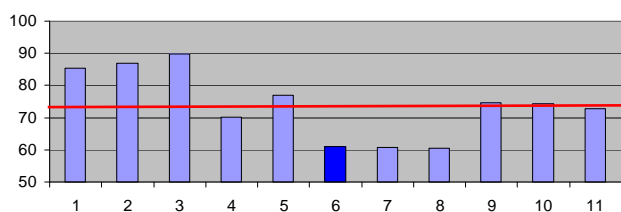


Fig 6. Porcentaje de éxito en todos los Campos¹⁹ (periodo 1989 - 2007)

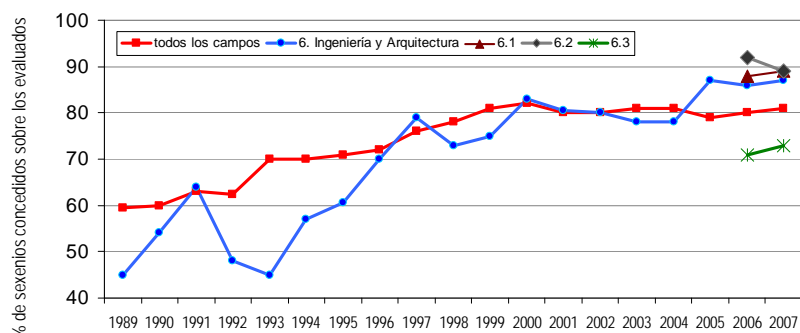


Fig. 7. Evolución de los resultados del Campo 6 (periodo 1989 - 2007)

Análisis de los resultados en el ámbito de la Arquitectura

Se analizan los resultados de los 1730 profesores de Universidad correspondientes a las 9 áreas de conocimiento seleccionadas (C.A., Ct.A., E.G.A., I.C.G.F., I.C., I.T., M.M.C.yT.E., P.A., U.yO.T). Representan un 4% del conjunto de profesores de las 205 áreas evaluadas, correspondiéndoles un 1% de la totalidad de sexenios concedidos.

En este trabajo se ha incluido a los TEUs en todos los análisis (aunque en la memoria de la CNEAI se presenten los resultados excluyéndolos en algunos casos, por ser, según se justifica, un cuerpo a extinguir que no se dedica a la investigación), dado que, desde la entrada en vigor de la LOU, los sexenios de investigación se han convertido en requisito para la promoción a TU, además de por ser un colectivo muy numeroso en las áreas de estudio (43% frente al 18% de todos los campos, Fig. 8)

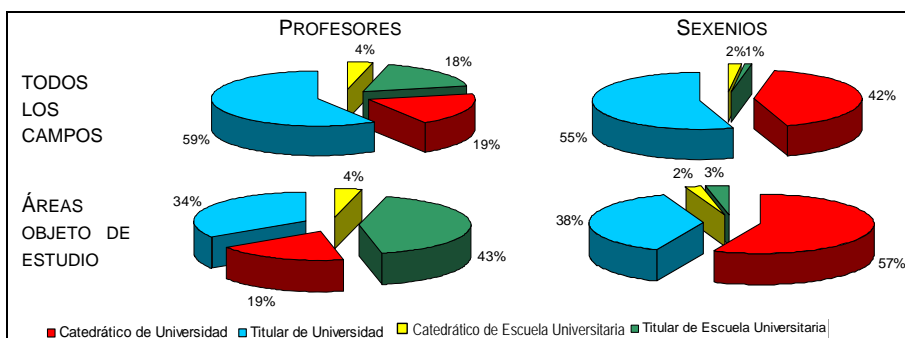


Fig. 8. Profesores y sexenios por Cuerpos

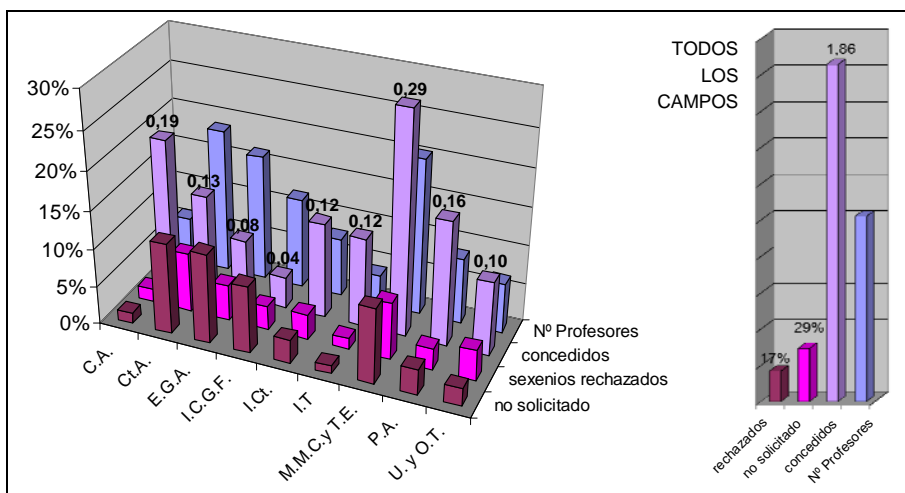


Fig. 9. Profesores y sexenios por áreas

Los resultados obtenidos en las 9 áreas estudiadas (Fig. 9), reflejan que M.M.C.yT.E. es la que tiene mayor número de profesores y sexenios concedidos. A pesar de que en ninguna de estas áreas se alcanza el 17% de sexenios rechazados ni el 29% de no solicitados, son muy pocos los concedidos por profesor evaluado, comparado con los 1,86 del conjunto de todos los campos.

En la distribución de profesores, sexenios y ratio sexenios/profesor de las 9 áreas (Fig. 10) se observa que, aún siendo M.M.C.yT.E. la que más profesores y sexenios tiene, como se ha mencionado en el párrafo anterior, el mayor ratio corresponde a C.A.

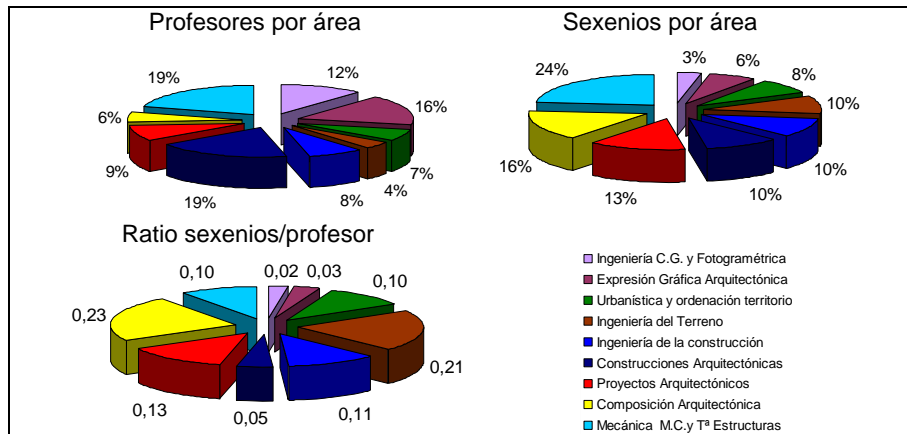


Fig. 10. Profesores y sexenios por áreas

En cuanto a los ratios sexenios/Cuerpos en cada área (Fig.11), los TEUs no alcanzan el 0,1 en ninguna, los CEUs de I.T. y de U.yO.T. superan con creces el ratio global y los mayores valores de TUs y CUs corresponden a C.A., estando, no obstante, todos ellos por debajo de la media nacional.

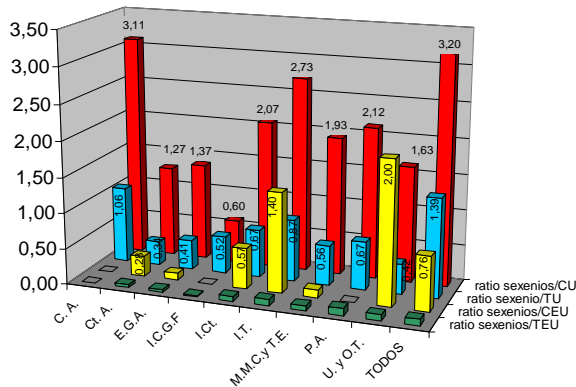


Fig. 11 Ratio sexenios/Cuerpos en cada área

En la Fig. 12 se detallan estos datos por Cuerpos y Áreas, constatándose que, efectivamente, los valores del ratio sexenios/TEU son siempre muy pequeños, tanto en las áreas estudiadas como en todos los campos.

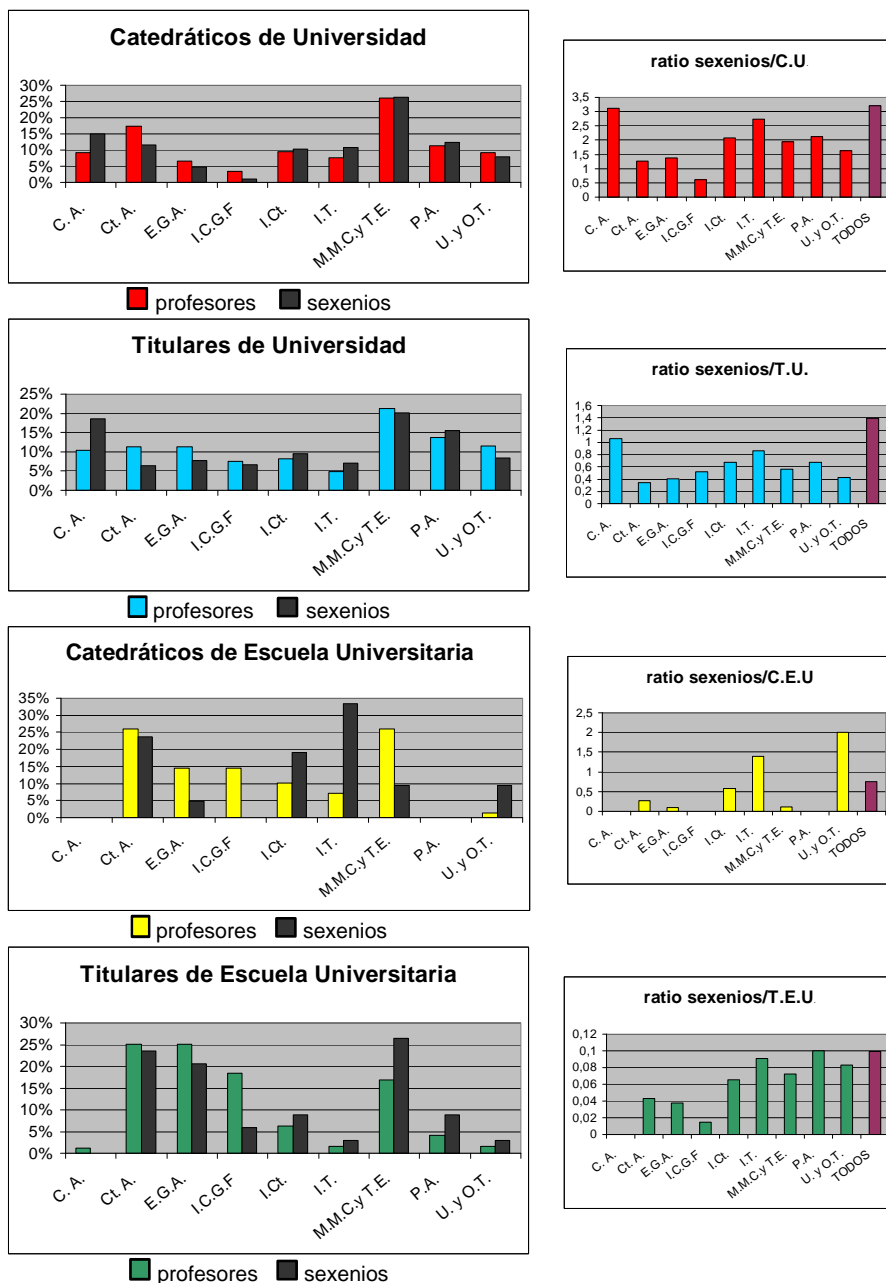


Fig. 12. Profesores, sexenios y ratios por Cuerpos y Áreas

Si se agrupa el profesorado en función del número de sexenios no solicitados, rechazados y obtenidos (Fig. 13), se observa que el porcentaje de profesores que NO han solicitado los sexenios en las 9 áreas es superior al de todos los campos, excepto en C.A. que, por otro lado, es la que mayor índice de sexenios rechazados tiene (44,25%), seguida por U.y.O.T. (28,32%), Ct.A (27,03%) y E.G.A. (22,34%), mientras que I.C.G.F. tiene un porcentaje de sexenios rechazados inferior al global (12,32%).

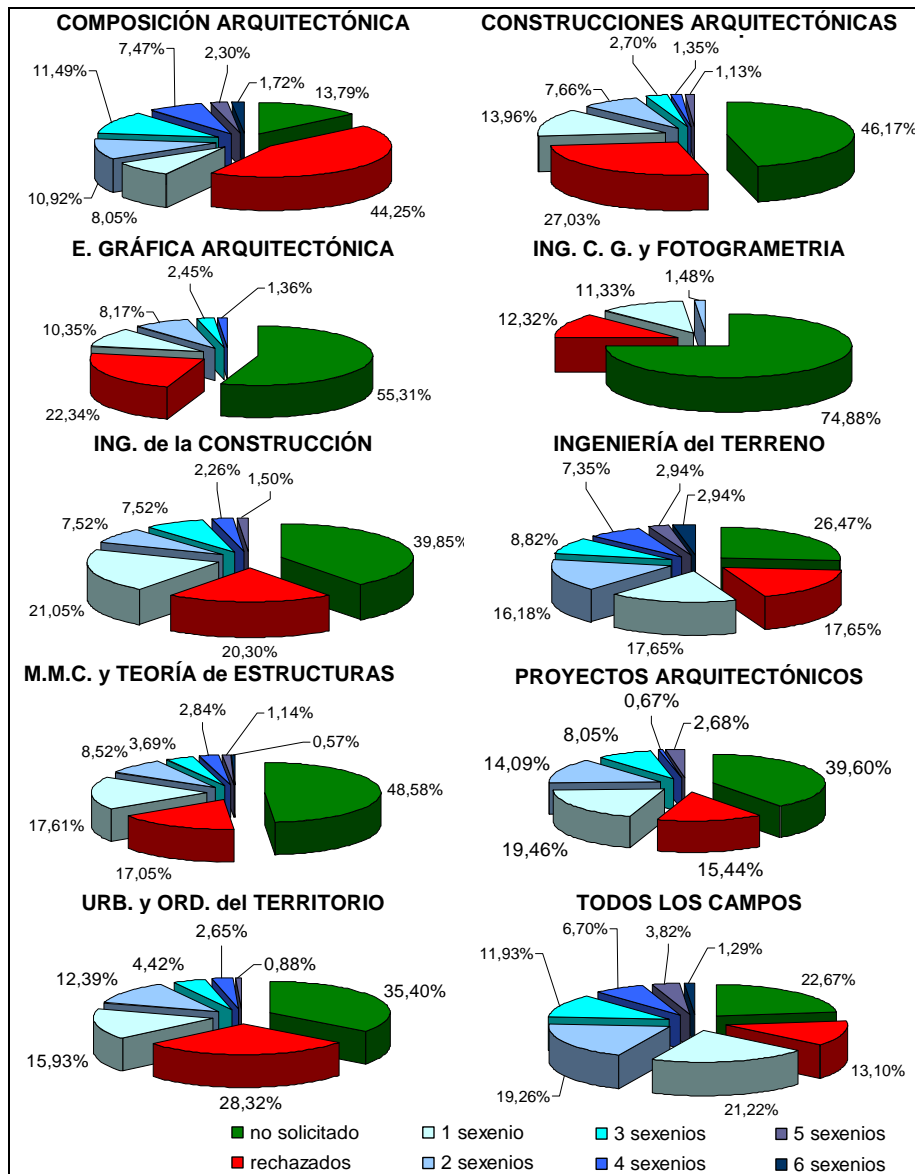


Fig. 13. Distribución de los sexenios por profesores y áreas

Estos datos se analizan con mayor detalle en las gráficas de las Fig.14a y 14b, desglosándolos por Cuerpos y Áreas. Puede deducirse que, salvo en I.T., en general, los TEUs no han solicitado sexenios, correspondiendo a los TUs la mayoría de las solicitudes de sexenios rechazadas (previsible al ser el colectivo más numeroso, aunque en los datos correspondientes a todos los campos este porcentaje es bastante menor).

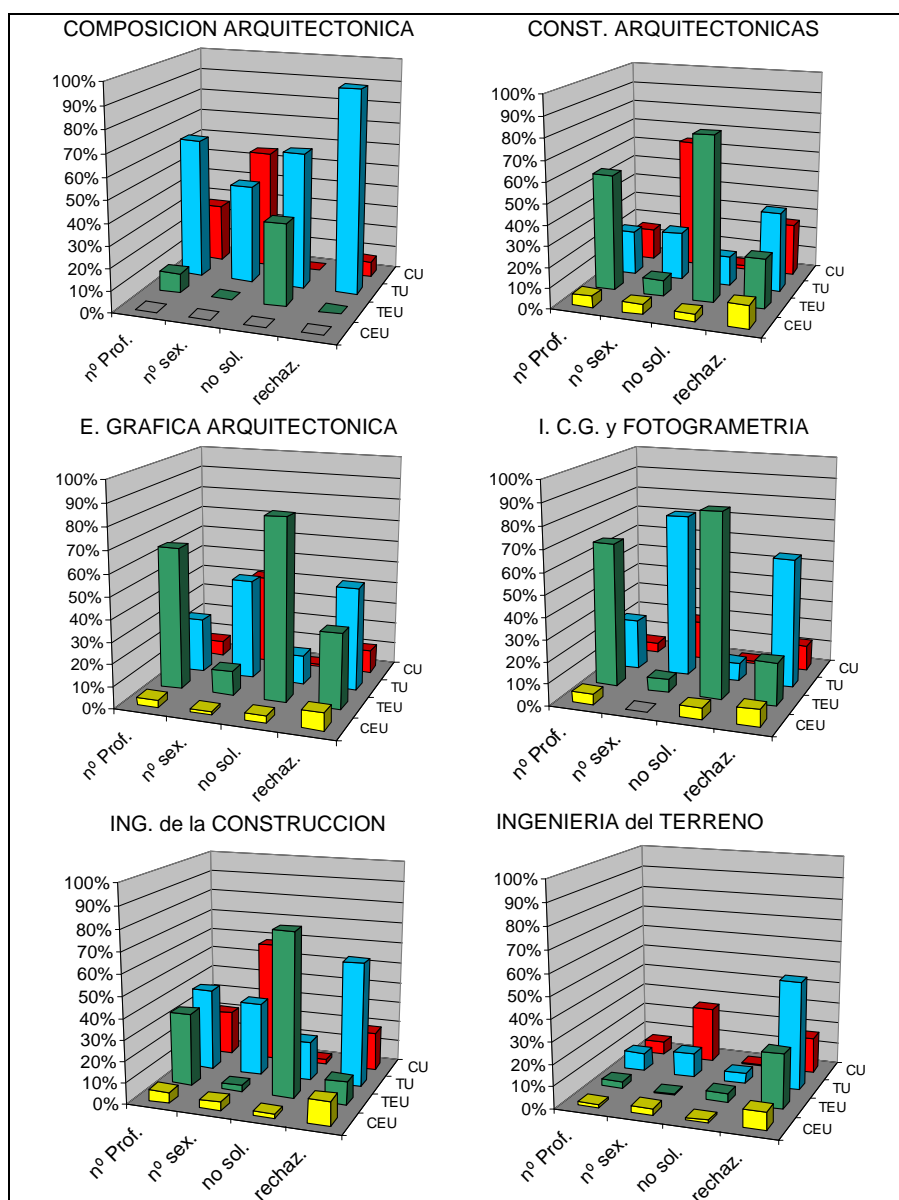


Fig. 14a. Profesores, sexenios rechazados, concedidos y no solicitados

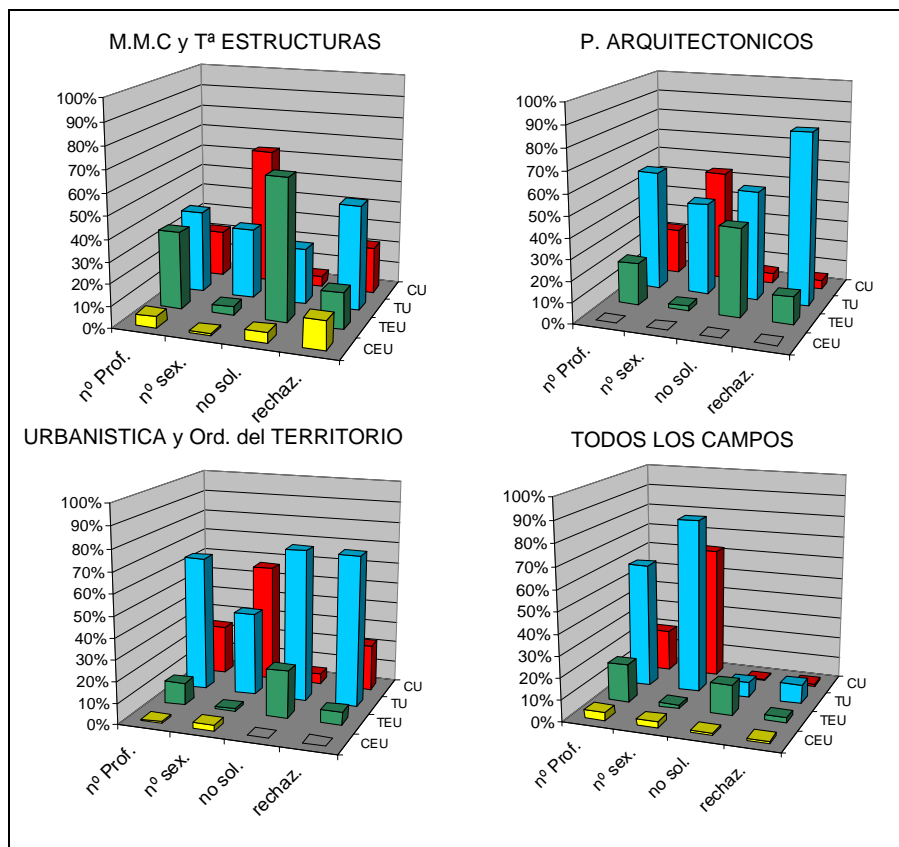


Fig. 14b. Profesores, sexenios rechazados, concedidos y no solicitados

Al analizar la distribución de sexenios en cada cuerpo para determinar si el reparto es homogéneo o si, por el contrario, se concentran en unas determinadas personas, se obtienen las gráficas de las Fig. 15 (áreas con menos de 150 profesores) y Fig. 16 (áreas con más de 150 profesores), donde se muestra el número de profesores, en valores absolutos, con 1, 2, 3, 4, 5, ó 6 sexenios, así como el número de profesores de cada categoría de las 9 áreas.

Resulta sorprendente que apenas hay CEUs con sexenios, a excepción de I.T. e I.C., y que algunos TEUs, consiguen acumular hasta 3 y 4 sexenios en algunas áreas (M.M.C.yT.E.), contrastando con la intención de la CNEAI de considerar en su estudio sólo CUs, TUs y CEUs.

Por otro lado, los profesores de I.C.G.F. y los de E.G.A. son los que menos sexenios acumulan (2 y 3, respectivamente, en el mejor de los casos).

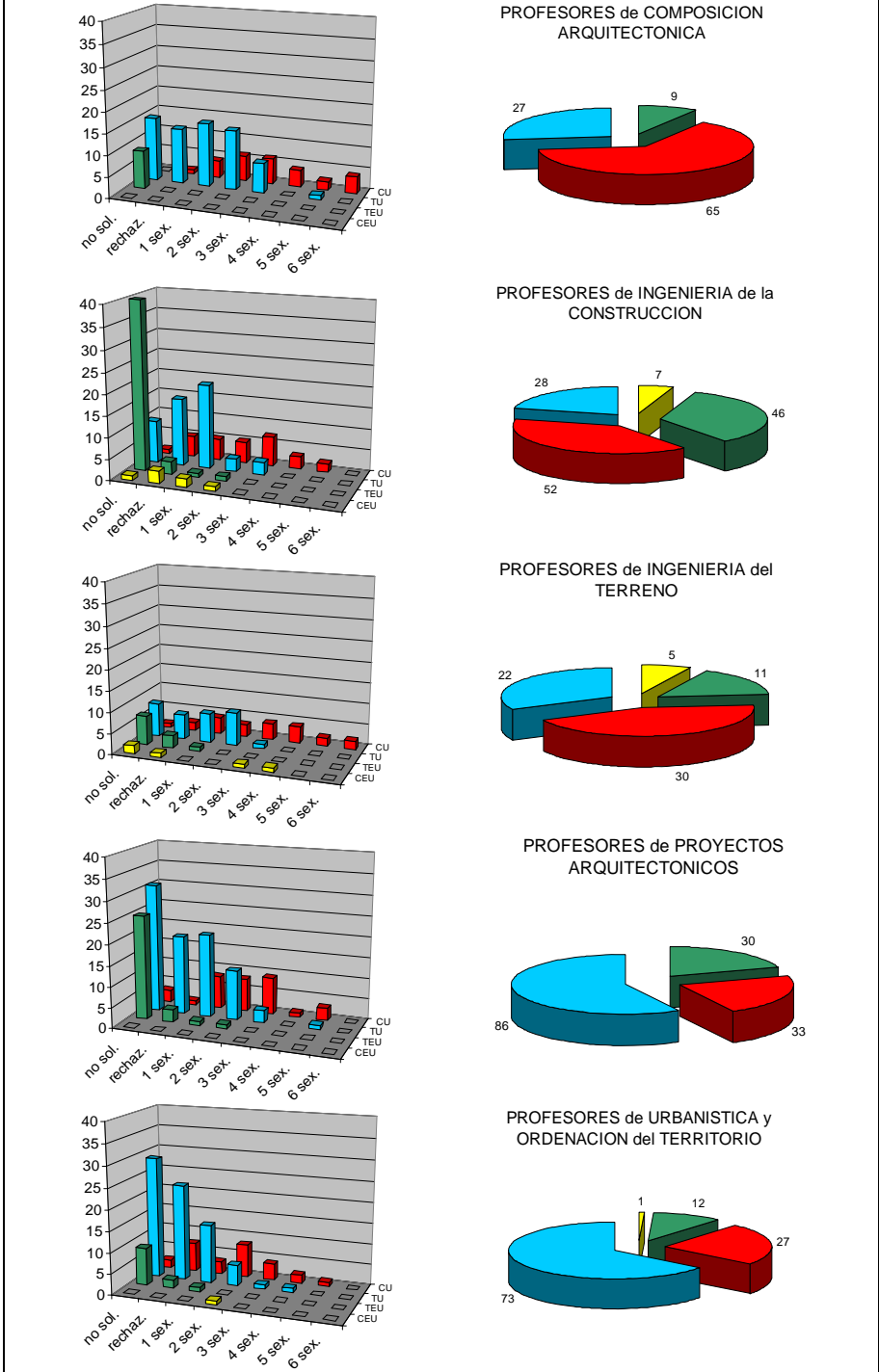


Fig. 15. Áreas con menos de 150 profesores

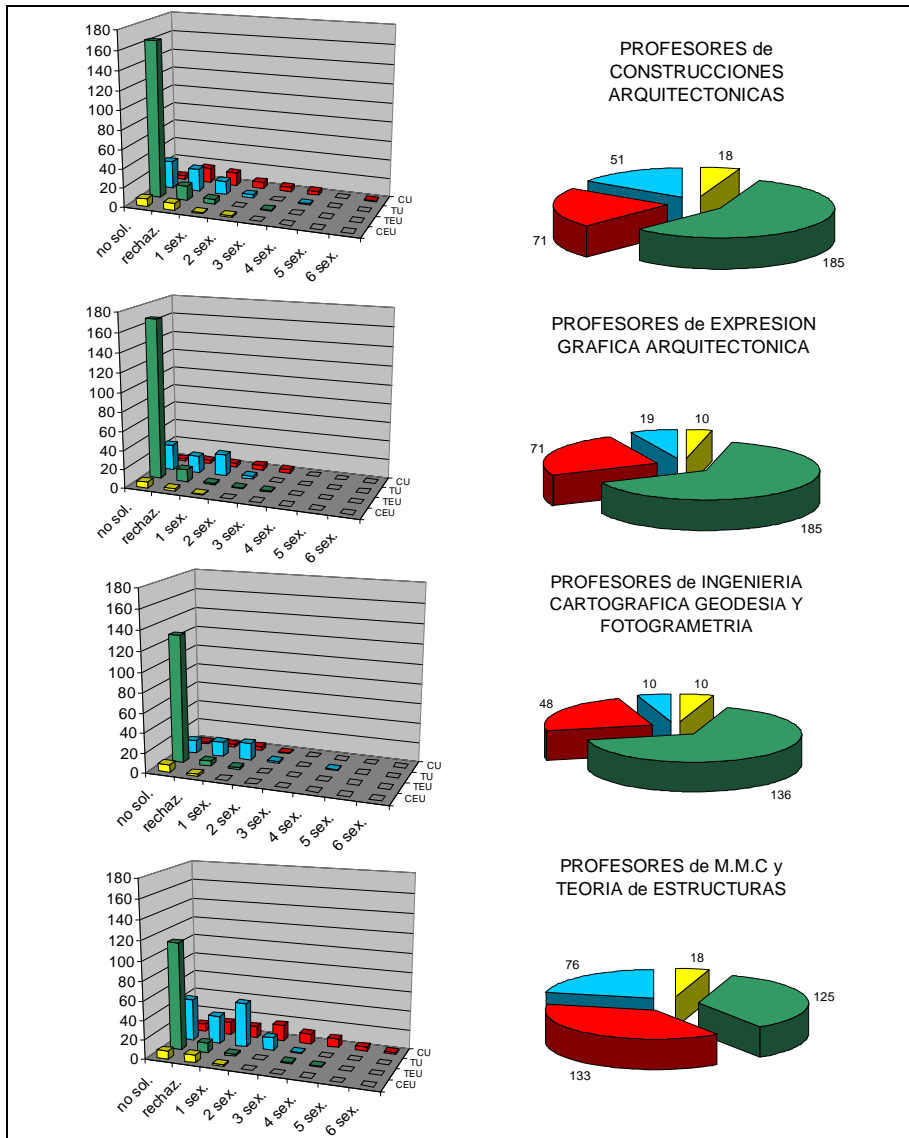


Fig. 16. Áreas con más de 150 profesores

Los datos correspondientes a la totalidad de las áreas (Fig. 17) reflejan que, salvo los CEUs, en todos los cuerpos hay algún profesor con 6 sexenios concedidos, que la falta de participación de los TEUs es evidente en todas las áreas y que se aprecia un cierto absentismo entre los TUs.

Es de suponer que el temor al rechazo del tramo solicitado, con la correspondiente renuncia de parte de las aportaciones presentadas para la siguiente evaluación, contribuye a que los posibles interesados no soliciten la evaluación.

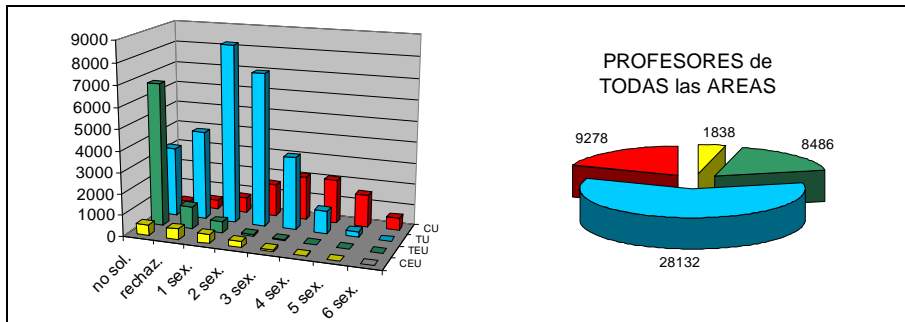


Fig. 17. Datos correspondientes a las 205 áreas

Análisis de los Índices de calidad contemplados por la CNEAI

Obtenida una visión global del estado de la investigación reconocida por la CNEAI, interesa valorar la calidad de la misma comparando el número de sexenios concedidos con los que ésta considera que se debería haber obtenido en una carrera investigadora de excelencia.

Para ello la CNEAI introduce dos índices: I_S (porcentaje de sexenios que los investigadores de un grupo tienen respecto al que deberían poseer, fijando en 27 años la edad promedio de inicio de la publicación de los resultados de la investigación) e I_E (porcentaje de investigadores de un grupo que poseen la totalidad de sexenios posibles), siendo los valores próximos a la unidad indicativos de una investigación de excelencia.

En la Fig. 18 se representan estos valores, concluyéndose que el índice I_S , para cada una de las áreas, es inferior a 0,4 (I_S de todos los campos) y que dichos coeficientes, en general, no aumentan significativamente, al excluir a los TEUs.

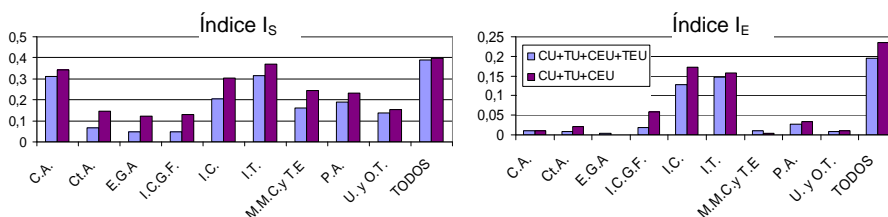


Fig. 18. Índices de calidad de la investigación

En la Fig. 19 se representan estos índices por cuerpos dentro de cada área, siendo los CUs de C.A., I. C. e I. T. son los que mayor índice I_S tienen. En cuanto al índice I_E cerca del 30% de los CUs de I.T. e I.C. poseen todos los sexenios que les corresponderían por edad, mientras que ninguno de

E.G.A., I.C.G.F. o M.M.C.yT.E. los tiene. En conjunto, I.C. e I.T. son las áreas que mejores índices de calidad poseen.

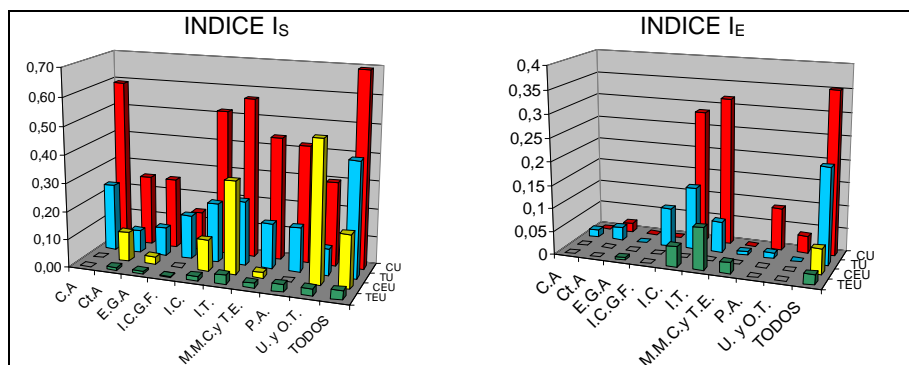


Fig. 19. Índices de calidad por Cuerpos y Áreas

Los investigadores de excelencia, es decir, aquellos que han obtenido los sexenios que les corresponderían por edad, se representan, por Cuerpos y Áreas en la Fig.20. En todas las áreas estudiadas hay, al menos, un investigador de excelencia, que no siempre es CU, como cabría esperar. Por otra parte, sólo 45 profesores de los 1.730 (2,6%), han obtenido todos los tramos de investigación que les corresponderían, entre los cuales, sorprendentemente, hay 7 TEUs (0,94% del total) y, sin embargo, ningún CEU.

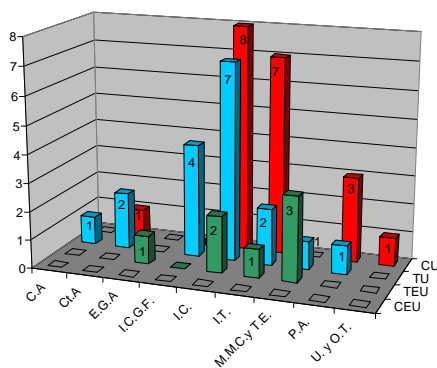


Fig. 20. Investigadores de excelencia por cuerpos y áreas

Conclusiones

Del estudio del marco normativo de la evaluación de la investigación, en el que se muestra la evolución de los criterios de la CNEAI respecto a lo que se consideran aportaciones relevantes y lo que se entiende por criterios de calidad, se puede concluir que han ido desapareciendo, progresivamente,

los libros, las conferencias en congresos, la dirección de tesis doctorales o la pertenencia a comités editoriales, entre otras aportaciones, mientras que los criterios de calidad iniciales (referencias de otros autores, apreciación del interesado sobre la contribución de su obra, reseñas en revistas especializadas, etc.) se han ido sustituyendo por los conocidos índices de impacto, como si cantidad fuera equivalente a calidad.

Simultáneamente, la CNEAI, consciente de las particularidades de las áreas de Arquitectura y Urbanismo, ha ido introduciendo progresivamente una serie de cambios en la normativa, tales como la creación del subCampo 6.3 con su propio comité o la consideración, como aportaciones relevantes, de los desarrollos tecnológicos o arquitectónicos así como de los proyectos innovadores de arquitectura o urbanismo. Sin embargo, a la hora de valorar dichas aportaciones siguen siendo los artículos publicados en revistas con posiciones relevantes en el Subject Category Listing del Journal Citation Reports del Science Citation Index las más valoradas.

Si se comparan los resultados (Fig. 6) con los campos de las Ciencias Básicas y Experimentales (Campo 1, Matemáticas y Física; Campo 2, Química; Campo 3, Biología celular y molecular), para los que los criterios de la CNEAI ajustan como un traje a medida, es evidente que el subCampo 6.3 está en desventaja, como demuestra el hecho de que los resultados obtenidos en las distintas evaluaciones de la actividad investigadora por parte de los profesores de las áreas analizadas distan mucho de la investigación de excelencia.

La consecuencia inmediata de estos criterios es que un alto porcentaje del profesorado de las Escuelas de Arquitectura no solicita la evaluación por no poder cumplir los requisitos (véase en la Fig. 13 los altos porcentajes de absentismo) y, si lo hace, su solicitud es, a menudo, rechazada, como muestran los resultados de las gráficas analizadas en lo referente a la distribución de sexenios y porcentajes de rechazados y no solicitados en las distintas áreas y para los distintos cuerpos.

Es evidente que la cantidad de sexenios acumulados por CUs, TUs, CEUs y TEUs, los índices de calidad de la CNEAI y el número de investigadores de excelencia están bastante alejados, con pequeños matices entre las diferentes áreas, de la media de todos los Campos evaluados.

Se puede concluir, por tanto, que gran parte de la actividad investigadora de los arquitectos: proceso de diseño, representación, modelización del entorno, estética, teoría, materiales y técnicas constructivas, sistemas estructurales y métodos de cálculo, relaciones con el entorno, sostenibilidad, impacto y repercusión social, etc., ni se valora, ni se reconoce oficialmente.

La inclusión de los proyectos innovadores de arquitectura o urbanismo como aportación a considerar es un avance, pero no hay que perder de vista que la posibilidad de hacer proyectos innovadores, que aporten nuevos conocimientos, no está al alcance de todos los arquitectos, (uno no puede elegir el proyecto que le encargan). Por otra parte, dado que no se puede concebir un edificio sin estructura o sin instalaciones, si se considera que un proyecto arquitectónico es una aportación por su singularidad, también debería serlo la materialización del mismo: su construcción, composición, estructura, etc. debiendo valorarse positivamente cada una de las facetas del mismo, además de que, en muchas ocasiones, tendrá que ser una aportación de varios autores, siendo un buen trabajo en equipo el que garantiza el resultado final.

Por otro lado, desde la entrada en vigor de la LOU, poseer un sexenio se ha convertido en requisito imprescindible para poder participar en las actividades docentes, investigadoras y de gestión en la Universidad. Sin sexenios no es posible acreditarse en algunas figuras de profesor, progresar académicamente, formar parte de ciertas comisiones, participar en determinados proyectos, etc., de modo que, un complemento que nació con vocación incentivadora de la actividad investigadora se ha convertido en parámetro de valoración de la calidad del profesorado.

Esto unido a que un 43% del colectivo estudiado son TEUs (cuerpo a extinguir) que aspiran a ser acreditados como TUs y para los que, siendo doctores, conseguir que se reconozca su actividad investigadora es una cuestión de supervivencia, se llega fácilmente a la conclusión de que el sistema debe cambiar.

Por todas estas razones es imprescindible establecer nuevos mecanismos de acreditación que se ajusten a la actividad investigadora desarrollada por los profesores universitarios en las Escuelas de Arquitectura del siglo XXI, que establezcan nuevos índices de calidad de aplicación a la publicación y difusión de artículos relacionados con la actividad investigadora o profesional, no necesariamente vinculados con el número de citas, que consideren las peculiaridades del subCampo 6.3.

Bibliografía

1. Ministerio de Educación y Ciencia. Informe 2009 sobre los resultados de las evaluaciones de la CNEAI. Consultado en: 19-01-2011.
<http://www.educacion.es/dctm/ministerio/horizontales/ministerio/organismos/cneai/2009-info-v5.pdf>
2. Ministerio de Educación y Ciencia. Informe 2009.Tabla de resultados por Áreas. Consultado en: 19-01-2011.
<http://www.educacion.es/dctm/ministerio/horizontales/ministerio/organismos/cneai/2009-tabla-areas.xls>

3. Ministerio de Educación y Ciencia. Memoria de los resultados de las evaluaciones realizadas de 1989 a 2005 (profesores de universidad). Consultado en: 19-01-2011. <http://www.educacion.es/dctm/ministerio/horizontales/ministerio/organismos/cneai/2005-memoria-1989-2005-universidad.pdf>
4. Ministerio de Educación y Ciencia. Resultados de la evaluación por campos científicos. Evaluación 2006 y Evaluación 2007. Consultado en: 19-01-2011. <http://www.educacion.es/dctm/ministerio/horizontales/ministerio/organismos/cneai/2009-resultados-evaluacion-06.pdf>
<http://www.educacion.es/dctm/ministerio/horizontales/ministerio/organismos/cneai/2009-resultados-evaluacion-07.pdf>
5. Ministerio de Presidencia. BOEs referenciados. http://boe.es/diario_boe/

¹ Los criterios específicos para cada campo se fijaron en la Resolución de 17 de noviembre de 2006. BOE nº 280 de 23 de noviembre de 2006. Anualmente se publica en diciembre la resolución que regula cada convocatoria.

² Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria. BOE nº 209 de 1 de septiembre de 1983.

³ Real Decreto 1086/1989 de 28 de agosto. BOE nº 216 de 9 de septiembre de 1989

⁴ Real Decreto 1603/1989 de 29 diciembre. BOE nº 313 de 30 de diciembre de 1989

⁵ Orden de 28 de diciembre de 1989. BOE nº 313 de 30 de diciembre de 1989

⁶ Orden de 5 de febrero de 1990. BOE nº 32 del 6 de febrero de 1990

⁷ Orden del 13 de diciembre de 1993. BOE nº 301 de 17 de diciembre de 1993

⁸ Orden del 2 de diciembre de 1994. BOE nº 289 de 3 de diciembre de 1994

⁹ Los indicios de calidad alegados podían ser: relevancia científica del medio de difusión en que se haya publicado; referencias en trabajos publicados por otros autores a la obra del solicitante; apreciación propia sobre la contribución al progreso del conocimiento, interés y creatividad de la aportación; datos sobre la explotación de patentes o modelos de utilidad; reseñas en revistas especializadas, etc.

¹⁰ Resolución de 6 de noviembre de 1996. BOE nº 280 de 20 de noviembre de 1996

¹¹ Eran revistas de reconocido prestigio si ocupaban posiciones relevantes en listados por ámbitos científicos en el "Subject Category Listing" del Journal Citation reports del Science Citation Index (Inst. of Scientific Inf., Philadelphia, PA, USA)

¹² Real Decreto 74/2000 de 21 de enero. BOE nº 19 de 22 enero de 2000

¹³ Ley orgánica 6/2001 de 21 de diciembre de 2001. BOE nº 307 de 24 de diciembre 2001

¹⁴ Resolución de 25 de octubre de 2005. BOE nº 266 de 7 de noviembre de 2005

¹⁵ Resolución de Presidencia de la CNEAI de 17 de Noviembre de 2006. BOE nº 280 de 23 de noviembre de 2006

¹⁶ Resolución de la Dirección General de Investigación-Presidencia de la CNEAI de 1 de diciembre de 2006. BOE nº 298 de 14 de diciembre de 2006

¹⁷ Resolución 23 de noviembre de 2010. BOE nº 297 de 7 de diciembre de 2010

¹⁸ Información del informe 2005 de la CNEAI, completada con el informe 2009

¹⁹ Campos y áreas de conocimiento. Universidades. APÉNDICE II del BOE núm. 280 Jueves 23 noviembre 2006: 1. Matemáticas y Física; 2. Química; 3. Biología Celular y Molecular; 4. Ciencias Biomédicas; 5. Ciencias de la Naturaleza; 6. Ingenierías y Arquitectura; 7. Ciencias Sociales, Políticas, del Comportamiento y de la Educación; 8. Ciencias Económicas; 9. Derecho y Jurisprudencia; 10. Historia y Arte; 11. Filosofía, Filología y Lingüística