

2.- JUSTIFICACIÓN

2.1. JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO PROPUESTO, ARGUMENTANDO EL INTERÉS ACADÉMICO, CIENTÍFICO O PROFESIONAL DEL MISMO

2.1.1 Antecedentes

Ingeniería Técnica de Obras Públicas (Construcciones Civiles) es una de las titulaciones con más solera y prestigio en el ámbito de la Universidad de Burgos y de su entorno; dicha titulación se encuentra, en estos momentos, encuadrada dentro de la Escuela Politécnica Superior de Burgos

El origen de la Escuela Politécnica Superior se encuentra en el Real Decreto 3285/62 (B.O.E. de 15 de diciembre) por el que se crea en Burgos la Escuela Técnica de Aparejadores, cuyos estudios se implantarían curso por curso, encontrándose así la génesis de esta Escuela.

Posteriormente, la Orden Ministerial de 6 de marzo de 1963 dispuso que en el curso académico 1963-64, se impartieran las enseñanzas de los llamados “Preparatorio” y “Selectivo”; además, por Real Decreto 3608/63 (B.O.E. de 2 de enero de 1964), se crea la Escuela de Peritos de Obras Públicas, comenzando los estudios correspondientes en el curso 1967-68.

La Ley General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa, de 4 de agosto de 1970, crea la figura de las Escuelas Universitarias.

La reorganización de los centros y su incorporación a las estructuras universitarias, según Orden Ministerial de 12 de marzo de 1979 (B.O.E. de 22 de marzo), supuso la integración de las Escuelas Técnicas de Grado Medio en la Universidad, pasando a tener categoría de Escuelas Universitarias; es así como los dos Centros existentes hasta la fecha, pasan a denominarse, respectivamente, Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica y Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Obras Públicas y se integran en la Universidad de Valladolid.

Años más tarde, y por Real Decreto 1575/1986 de 28 de Junio (B.O.E. de 1 Agosto de 1986) se crea la Escuela Universitaria Politécnica de Burgos unificándose las Escuelas Universitarias de Arquitectura Técnica, Ingeniería Técnica de Obras Públicas e Ingeniería Técnica Industrial.

La Universidad de Burgos nace con la Ley 12/1994 de 26 de mayo de creación de la Universidad de Burgos (B.O.E. 27-5-94), comenzando su andadura con la entrada en vigor de la citada Ley el 28 de mayo de 1994 e independizándose totalmente, en ese momento, el Campus Universitario de Burgos de la Universidad de Valladolid.

La Ley 12/1994 indica que en la Escuela Universitaria Politécnica de Burgos se impartirán, entre otros, los estudios de Ingeniería Técnica de Obras Públicas, en sus especialidades de Transportes y Servicios Urbanos y Construcciones Civiles, e Ingeniería Técnica en Informática de Gestión.

En el curso académico 1995-96 comienzan a impartirse los estudios de Ingeniería Técnica de Obras Públicas, en sus especialidades de Transportes y Servicios Urbanos.

Ya en el año 1998, el Decreto 210/1998, de 1 de octubre (BOCyL de 6 de octubre), de la Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Castilla y León, crea la Escuela

Politécnica Superior de Burgos, por transformación de la Escuela Universitaria Politécnica; además, este Decreto le autoriza para impartir las enseñanzas conducentes a la obtención del título de Ingeniero de Canales, Caminos y Puertos - primeros estudios de ciclo largo-, comenzando el mismo curso académico 1998-99.

Aun con la aparición de nuevos centros en la propia Comunidad Autónoma (Zamora y Ávila) y en las limítrofes (Cantabria y País Vasco) el área de influencia de los estudios de Obras Públicas en Burgos alcanza a toda la Comunidad de Castilla y León, el País Vasco, Cantabria, Asturias y La Rioja principalmente.

La Escuela Politécnica Superior es el Centro de la Universidad de Burgos de mayor tamaño en cuanto a número de alumnos, profesores y titulaciones impartidas, y tiene una bien ganada reputación por la formación impartida a sus titulados, como lo demuestra el pleno empleo que consiguen nuestros titulados y la percepción que de la opinión de técnicos y ciudadanos en general, tiene esta comisión.

Los estudios de Ingeniería Técnica de Obras Públicas están completamente integrados en el conjunto de la Escuela sin que exista órgano colegiado o unipersonal alguno diferenciado. Sólo existe el concepto de Sección a efectos puramente administrativos de manejo de expedientes de alumnos.

2.1.2 Demanda potencial del título y su interés para la sociedad

Es de sobra conocida la importancia que las actividades relacionadas con la ingeniería civil tienen en el conjunto de la economía, y ello a todos los niveles: estatal, autonómico y local. La disponibilidad de infraestructuras de transporte -carreteras, ferrocarril, puertos y aeropuertos- de calidad, como condición necesaria para el desarrollo de toda la actividad económica es un hecho comprobado y conocido. Algo similar ocurre con las infraestructuras hidráulicas –presas, canales, regadíos, abastecimientos, saneamientos, estaciones depuradoras, etc.-, o con las infraestructuras de servicios urbanos.

La ingeniería de proyectos y de construcción de estas infraestructuras seguirá siendo siempre necesaria, en mayor o menor grado, en función de diversas variables económicas. Su carácter estratégico y el de su interés general, hacen que su promoción y planificación se haga, en su mayor parte, desde las distintas administraciones. Este hecho, hace que su actividad sea menos dependiente de la situación económica del momento que buena parte de la actividad constructora residencial; en épocas de bonanza la actividad en el sector es alta, mientras que en épocas de recesión o crisis su impulso desde las administraciones se utiliza como motor de la reactivación económica general.

Todas estas actividades, y otras muchas de menor trascendencia desde el punto de vista que aquí interesa, afectan y se desarrollan a lo largo de todo el territorio nacional, incluido el autonómico y el local. En todos ellos la necesidad de estas infraestructuras y servicios sigue siendo importante y lo seguirá siendo a corto y medio plazo cuando menos, con el fin de colaborar al desarrollo socioeconómico.

El reducido número de escuelas que imparten esta titulación hace que los egresados encuentren trabajo sin dificultad en empresas de ámbito nacional. Además de lo anterior, las empresas locales y regionales encuentran en los titulados y tituladas, personas cualificadas para el desarrollo de su actividad.

Los demandantes de titulados y tituladas, de Ingeniería de Obras Públicas, en sus diferentes especialidades, son muy diversos en cuanto a titularidad y en cuanto a sectores. A continuación se señalan tan sólo algunos de los principales demandantes:

- Sector público

- Administración Central

- Ministerios de Fomento, Medio Ambiente, Agricultura, Industria y Energía, ...

- Organismos Autónomos: Confederaciones Hidrográficas, Puertos del Estado, AENA, Sociedades Estatales: Empresas Estatales de Agua, SEIASA, Acuamed,...

- Administraciones Autonómicas

- Consejerías de Fomento, Medio Ambiente, Agricultura, Energía, etc. Sociedades y empresas públicas

- Administraciones Locales

- Sector privado

- Empresas constructoras

- Empresas consultoras de ingeniería

- Empresas concesionarias

- De infraestructuras de transportes

- De infraestructuras hidráulicas

- De servicios urbanos

De acuerdo con los datos académicos de oferta y demanda del Título de Ingeniería Técnica de Obras Públicas, recogidos en el Libro Blanco de la Ingeniería Civil, se pone de manifiesto que la demanda del título es superior a la oferta. En general, la demanda en primera opción resulta suficiente para cubrir la oferta de plazas, sobrepasándola ampliamente en algunos casos. La suma de la demanda en primera y segunda opción está muy por encima de la oferta, y en la mayoría de los centros basta la demanda en primera opción para equilibrar e incluso para superar ampliamente a la oferta. (Ver figura 1)

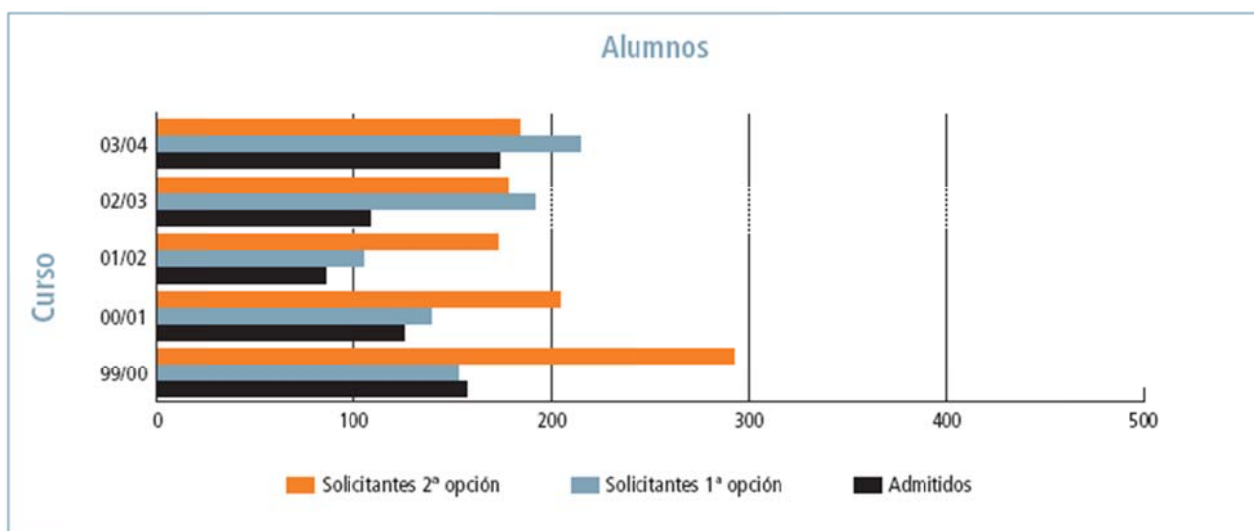


Figura 1. Solicitudes en Ingeniería Técnica de Obras Públicas en Burgos. (Fuente: Libro Blanco de la Ingeniería Civil)

2.1.3. Relación de la propuesta con las características socioeconómicas de la zona de influencia del título

En referencia al entorno de socioeconómico de la zona de influencia directa del Título, cabe señalar que la población de la provincia de Burgos dispone de una renta per cápita media-alta con respecto al conjunto del Estado, una tasa de paro significativamente menor y una ocupación del 11% en el sector de la construcción (fuente: Datos del primer trimestre de 2008 del INE).

No obstante, el área geográfica de influencia indirecta del Título es muy superior, extendiéndose al marco de Castilla y León, y alcanzando otras Comunidades como País Vasco, Aragón, Rioja, Navarra y Extremadura, regiones en las que entra en competencia con otras Universidades. Las principales razones que explican esta extensión del área de influencia, más allá del marco local y provincial, son:

- Es la única Escuela de Castilla y León que oferta de forma conjunta las especialidades de Construcciones Civiles y Transportes y Servicios Urbanos
- La universidad de Burgos es una de las ocho universidades públicas que ofertan la titulación de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, y la única de Castilla y León. El acceso al segundo ciclo de esta titulación es directo desde cualquiera de las especialidades de Ingeniería Técnica de Obras Públicas.

Las tablas siguientes (tabla 1 y 2) señalan la procedencia de los alumnos que han cursado la titulación de Ingeniería Técnica de Obras Públicas desde su implantación en la Escuela Politécnica Superior de Burgos, tanto en nueva incorporación, como por años académicos.

	Universidad de Burgos	Universidad de Valladolid	Universidad del País Vasco	Universidad de León	Universidad de Zaragoza	Universidad de Oviedo	Universidad de Salamanca	Universidad de La Rioja	Universidad de Cantabria	Universidad de Vigo	Universidad de Castilla-La Mancha	Universidad de Extremadura	Universidad de La Coruña	Universidad Nacional de Educación a Distancia	Universidad de Santiago	Universidad de Navarra	Universidad Pública de Navarra	Universidad de Lleida	Universidad de Las Islas Baleares	Universidad de Alicante	Universidad Complutense de Madrid	Universidad Autónoma de Madrid	Universidad Autónoma de Barcelona	Universidad Politécnica de Madrid	Universidad Internacional Menéndez Pelayo	Universidad de Valencia	Universidad de Murcia	Universidad de Málaga	Universidad de Jaén	Universidad de Cádiz	Universidad de Almería	Universidad Alfonso X El Sabio	Universidad Pública de Navarra	TOTAL
2003	61	16	10	8	3	3	1	2	2						1	1			1					1									1	112
2004	61	18	11	4	4		4	3	4		1	3	1		1	1	1															1		118
2005	64	18	13	3	1	3	2	3	2	2		2	1	2			1			1		1						1	1					122
2006	73	16	14	5	5	6	1		2	1	2				1	1			1	1		1	1											131
2007	62	22	9	5	3	2	3	1	2	2	2		2	2		1	1			1				1	1	1				1				125
2008	47	19	8	8	1	2	3	4	1	2	2	1	1		1		1																	102
TOTAL	368	109	65	33	17	16	14	13	13	7	7	6	5	4	4	4	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	710

Tabla 1. Origen de los alumnos de nueva incorporación. (Fuente: EPS de Burgos)

	ALAVA	ALBACETE	ALICANTE	ALMERIA	ASTURIAS	AVILA	BADAJOS	BALEARES	BARCELONA	BURGOS	CACERES	CADIZ	CANTABRIA	CIUDAD REAL	GERONA	GRANADA	GUIPUZCOA	HUELVA	HUESCA	LA CORUÑA	LA RIOJA	LEON	LUGO	MADRID	MALAGA	NAVARRA	ORENSE	PALENCIA	PONTEVEDRA	SALAMANCA	SEGOVIA	SORIA	TERUEL	TOLEDO	VALENCIA	VALLADOLID	VIZCAYA	ZAMORA	ZARAGOZA	Total
1997	7				8	1				131				13			14		2	5	2	1	2			5	1	9	5	1	7	1		3	12				232	
1998	8				7	1		1	1	202				22			16		2	2	5	5	2	7		5	2	18	6	2	8	1		10	12	1	2			348
1999	11				11			1	1	260				26	1		16		2	1	9	10	1	6		9	2	24	6	2	10	1		11	16	1	3			441
2000	11				11	1		2	1	298				24	1	1	15		2	8	12	2	7		10	4	27	7	1	3	9		1	12	17	1	4			492
2001	11				12	1		2	1	333				22	1	1	17	1	3	7	11	2	6		11	2	28	3	1	4	16		1	14	14	1	8			534
2002	8	1	1		14	2		2	1	327				21	2	1	13		3	1	8	12	2	9		11	1	26	3	1	3	17		1	9	15	2	7		525
2003	9	1			11	2		3	1	335				18	2	1	15		4	8	17	2	7		10	1	25	2	1	5	17			9	18	1	8		534	
2004	12	1			9	2		3		333				18	2	1	11		4	8	13	2	6		10	1	25	1	1	5	21			11	17	1	9		528	
2005	12	1			7	3		2		332	1	1	13	2	1	1	8		1	11	10	1	4		10	1	26	3	3	5	20			6	17	2	5		509	
2006	13				8	3		1		343				11	2	1	8		5	6	11	1	3		8		27	4	3	4	17		1	10	15	3		509		
2007	12	1	1	1	7	3		1		344				11	2	1	10		7	2	7	14	1	1	8		26	4	3	4	19		2	1	13	16	3		525	
2008	11	2	1	1	7	4	1	1		323		1	11	3			9		7	3	8	18		2	2	6		26	5	4	5	21		1	1	17	14	5		520

Tabla 2. Origen de los alumnos según provincias y cursos. (Fuente: EPS de Burgos)

El hecho de que el área de influencia no se circunscriba al entorno más próximo, aun cuando éste sea el más importante, no hace sino aumentar el interés de la titulación en la Escuela Politécnica Superior de Burgos.

A nivel estatal, los estudios de Ingeniería Técnica de Obras Públicas, se pueden cursar en más de trece centros, la mayoría públicos; más información se puede encontrar a través de la siguiente dirección:

<http://www1.universia.net/EstudiosXXI/0ESTU0/SU2PPESII1EE1/ST3307/index.html>

2.1.4. Justificación de la existencia de referentes nacionales e internacionales que avalen la propuesta:

La EUCET (*European Civil Engineering Education and Training*) apoya la duración de 4 años o 240 ECTS del título de grado.

Algunas prestigiosas universidades europeas como el Imperial College London mantienen una estructura de 4 cursos en sus estudios de ingeniería civil; Un primer curso con materias básicas, un segundo curso, con intensificación en matemática y el inicio de materias específicas de la ingeniería civil que se amplían en los dos cursos restantes.

El título propuesto en esta Memoria, queda regulado por la Orden Ministerial ORDEN CIN/307/2009, BOE N° 42 de 18 de FEBRERO de 2009.)

Otros referentes utilizados han sido los siguientes:

- Libro blanco¹ “Título de Grado en Ingeniería Civil”
- Directrices generales para el diseño de los Títulos Oficiales adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior en la Universidad de Burgos, aprobado por el Consejo de Gobierno de 03/07/2008.

2.2. REFERENTES EXTERNOS A LA UNIVERSIDAD PROPONENTE QUE AVALEN LA ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA A CRITERIOS NACIONALES O INTERNACIONALES PARA TÍTULOS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS ACADÉMICAS

2.2.1. Referentes nacionales e internacionales

En el Libro blanco “Título de Grado en Ingeniería Civil”, en el apartado 2.2 recoge, de forma exhaustiva, los contenidos y objetivos de los títulos europeos de Ingeniería Civil.

Información adicional, se puede encontrar en el *European Council of Civil Engineers*² (Consejo Europeo de Ingenieros Civiles)

2.2.2. Documentos relativos a los procedimientos de reconocimiento de las actuales atribuciones publicadas por los correspondientes Ministerios y Colegios profesionales

Se cita, a continuación, la normativa existente al respecto.

Directiva 2005/36/CE, regula el sistema de reconocimiento de los títulos académicos y profesionales entre los distintos Estados miembros de la Unión Europea.

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. (BOE núm. 260, 30 de octubre de 2007).

Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril que modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. Catálogo Oficial de Títulos Universitarios vigentes a

¹ <http://aneca.es>

² <http://www.eccenet.org/>

la entrada en vigor de la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

CIN/307/2009, BOE Nº 42 de 18 de FEBRERO de 2009

2.3. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA INTERNOS Y EXTERNOS UTILIZADOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Los procedimientos para la adaptación de la actual Titulación de Ingeniería Técnica de Obras Públicas, a las nuevas directrices dentro el marco de EEES, se han basado fundamentalmente en las directrices generadas por la Universidad de Burgos en su documento *“Directrices Generales para el Diseño de los Títulos Oficiales adaptados al Espacio Europeo de educación Superior en la Universidad de Burgos”* aprobado por el Consejo de Gobierno el 3/07/2008, en cumplimiento de uno de los Objetivos plasmados en el *“Plan Estratégico de la Universidad de Burgos 2004-2008* como era el apoyar y favorecer la adecuación de las Titulaciones existentes al Espacio Europeo de Educación Superior.

Oficialmente se ha creado una Comisión de Transformación del actual Título formada por todos los agentes implicados en el mismo, es decir:

Dirección del Centro a través de la figura de Coordinador de la Titulación.

Siete Profesores de la Escuela Politécnica Superior representantes de las diferentes áreas.

Un Representante de los Alumnos.

Un representante del Personal de Administración y servicios de la UBU.

Un Representante de la Federación de Empresarios de la Construcción de Burgos.

Un Representante del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas.

Un egresado titulado.

Paralelamente se ha recabado la opinión de Departamentos implicados en la Titulación, considerándose los puntos de vista aportados. Es importante resaltar que la representación del Profesorado se ha concretado de manera que se hallen representadas la mayor parte de los Departamentos, y de este modo tener un mayor abanico de opiniones.

Los aspectos principales del régimen de funcionamiento que se han adoptado para el diseño del Título de Grado que se propone son:

- Reuniones de la Comisión, con una frecuencia semanal y/o quincenal de manera que los puntos desarrollados queden explicados y modificados en su caso con las opiniones de los miembros de la Comisión.
- Creación, a través de la Plataforma virtual de la Universidad, de una comunidad de Contenidos para la comunicación interna de la Comisión de puntos a desarrollar en la misma.

A lo largo de todo el proceso se ha consultado a los siguientes organismos y asociaciones:

Vicerrectorado de Estudiantes, Empleo y Extensión Universitaria de la UBU.

Vicerrectorado de Ordenación Académica y Espacio Europeo de la UBU.

Vicerrectorado de Calidad y Acreditación de la UBU.

Federación de empresarios de la Construcción.