



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y CIENCIA

Informe

LA REGULACION DE LA PROFESION DE INGENIERO EN CINCO ESTADOS MIEMBROS DE LA UNION EUROPEA (ALEMANIA, FRANCIA, FINLANDIA, ITALIA Y REINO UNIDO)

Elaborado por:	María Gómez-Leal Pérez
	Para el Ministerio de Educación y Ciencia
Fecha:	11 de abril de 2007

María Gómez-Leal Pérez es Licenciada en Derecho. Letrado del Parlamento europeo. Administrador de la Dirección General “Mercado Interior” de la Comisión europea; Unidad “Profesiones reguladas” (1994-1999).

Este estudio ha sido realizado a título privado y las afirmaciones y opiniones que en él aparecen no vinculan en modo alguno a las Instituciones europeas en las que la autora ha prestado o presta actualmente sus servicios.

La autora desea agradecer a Patricia Girard-Pausanias (administrador en la Unidad “Profesiones reguladas” de la Dirección General “Mercado Interior” de la Comisión europea de 1992 a 1997 y actualmente técnico en la Administración francesa) la ayuda prestada en la realización de este trabajo.

TABLA DE CONTENIDO

1	Introducción.....	4
2	Breve explicación del sistema general de reconocimiento de títulos establecido en las directivas comunitarias.....	6
3	La noción de “profesión regulada” en las directivas comunitarias y en la interpretación de la jurisprudencia comunitaria	21
4	Los Títulos de Ingeniero en Alemania, Finlandia, Francia, Italia y Reino Unido	32
4.1	ALEMANIA.....	34
4.2	FINLANDIA	39
4.3	FRANCIA	43
4.4	ITALIA.....	50
4.5	REINO UNIDO.....	58
5	Los Títulos de Ingeniero en Otros Estados Miembros	61
6	Conclusiones.....	71
7	Fuentes Consultadas.....	73

1 Introducción

La libre circulación de personas fue uno de los principales objetivos del, entonces, Mercado Común, creado por el Tratado de Roma en 1957. **La libertad de establecimiento, la libre prestación de servicios y la libre circulación de los trabajadores son principios fundamentales del Tratado.** Estas libertades de circulación suponen que los ciudadanos comunitarios deben poder ejercer su profesión en cualquier Estado miembro.

La libertad de establecimiento, la libre prestación de servicios y la libre circulación de los trabajadores reposan sobre el principio de no discriminación entre nacionales de los distintos países comunitarios¹. Así, el Tratado prohíbe toda discriminación por razón de nacionalidad entre ciudadanos comunitarios.

Sin embargo, aunque se supriman las discriminaciones directas, es decir la exigencia explícita de la nacionalidad para poder ejercer una profesión en el país en cuestión, sólo con ello no se hacen efectivas las libertades de circulación. Sigue existiendo otro obstáculo: las normas relativas al acceso y ejercicio de las profesiones y, en particular, la exigencia de una formación nacional.

En cada Estado miembro existen **profesiones reguladas**, es decir, profesiones cuyo acceso y ejercicio está reservado, por disposiciones emanadas de una autoridad pública, a las personas que poseen determinadas cualificaciones profesionales. El nivel y el contenido de las cualificaciones exigidas para ejercer la profesión de que se trate se suelen establecer con referencia al sistema nacional de enseñanza.

Ya los autores del Tratado de Roma en 1957 fueron conscientes de este obstáculo a la libre circulación y previeron que el legislador comunitario tendría que adoptar directivas para el reconocimiento mutuo de diplomas, certificados y otros títulos.²

En el presente trabajo, se explicará brevemente el funcionamiento de las directivas comunitarias aprobadas en materia de reconocimiento de cualificaciones profesionales y, en particular, la noción clave de “profesión regulada” en torno a la cual gira todo el sistema, ya que en el caso de las profesiones no reguladas, su ejercicio es libre y los migrantes no necesitan una decisión formal de reconocimiento de sus cualificaciones.

A continuación, se presenta una descripción de la regulación de la profesión de ingeniero en los cinco Estados miembros seleccionados (Alemania, Francia,

¹ Sobre el efecto directo de estas libertades ver la sentencia del Tribunal de Justicia de la CE (en adelante TJCE) de 21 de junio de 1974 asunto C-2/74, *Reyners*, Recopilación de jurisprudencia 1974 - p. 631 y la sentencia de 30 de enero de 1974, asunto C-33/74, *Van Bilsbergen*, Rec. 1974, p. 1299.

² Una directiva es un acto jurídico comunitario que necesita de la adopción en cada Estado miembro - y dentro del plazo fijado en la directiva - de normas nacionales de transposición. La directiva contiene una obligación de resultado, dejando a los Estados miembros libertad en la elección de los medios para lograr dicho resultado.

Finlandia, Italia y Reino Unido)³, así como un breve panorama de la situación en otros Estados miembros.

³ El panorama aquí presentado no puede considerarse definitivo ya que actualmente todos los países de la Unión europea se hallan inmersos en las reformas del denominado *proceso de Bolonia* con lo que la organización de la enseñanza superior se encuentra en un momento de cambios en los países considerados.

2 Breve explicación del sistema general de reconocimiento de títulos establecido en las directivas comunitarias

1. Las primeras directivas de liberalización. Actividades comerciales, de industria y artesanía: el reconocimiento de la experiencia profesional

En un primer momento el legislador comunitario adoptó, profesión por profesión, toda una serie de directivas con el fin de facilitar el acceso a las actividades profesionales mediante el **reconocimiento de la experiencia profesional adquirida en el país de origen** durante un determinado número de años que varía en función de la actividad. Es decir que estas directivas, no prevén un reconocimiento de la formación en cuanto tal, sino a través de la experiencia ya adquirida. Estas directivas fueron concebidas como solución provisional, a la espera de la adopción de normas sobre reconocimiento de títulos, y cubren actividades para cuyo ejercicio no se exige normalmente un título de nivel universitario. Efectivamente, siempre se han conocido como "directivas transitorias", aunque han permanecido en vigor hasta 1999. Podemos citar, por ejemplo las directivas relativas a:

- comercio al por mayor e intermediarios de comercio, de la industria y la artesanía (1964);
- comercio al por menor (1968);
- servicios personales: restaurantes, establecimientos de venta de bebidas y hoteles (1968);
- industrias alimenticias y de fabricación de bebidas (1968);
- comercio al por mayor de carbón (1970);
- comercio de productos tóxicos (1974);
- actividades diversas (1975);
- actividades ambulantes (1975);
- agentes y corredores de seguros (1976);
- auxiliares de transportes (1982);
- peluqueros (1982).

2. Las directivas sectoriales: la armonización de la formación. El reconocimiento automático de los títulos

En los años 70 se siguió con este enfoque "profesión por profesión" para adoptar directivas de reconocimiento de títulos y se adoptaron directivas relativas a las **profesiones de la salud**. Estas directivas establecen unas condiciones mínimas en cuanto a la formación y prevén a continuación el reconocimiento mutuo de los títulos que responden a esas condiciones mínimas.

Para cada profesión existen dos directivas:

- o una **directiva de coordinación** que fija los criterios mínimos - en duración y contenido- que debe cumplir la formación; y

- o una **directiva de reconocimiento mutuo** que establece el reconocimiento automático de los títulos que responden a esos criterios mínimos.

Esta coordinación de las formaciones presenta tres características esenciales:

- o se trata de **condiciones "mínimas"**: es decir, cada Estado miembro puede organizar planes de estudios con condiciones más rigurosas; pero está obligado a aceptar los títulos de otros países que respeten ese mínimo, aun cuando éste sea inferior a las exigencias nacionales;
- o se trata de **condiciones "obligatorias"**: es decir, la formación debe obligatoriamente cumplir esos criterios mínimos, cualitativos y cuantitativos. No sólo los títulos que no respeten ese mínimo no pueden ser reconocidos por otros países, sino que cada Estado miembro está obligado en todo caso a adaptar su formación a esos mínimos (independientemente de que los titulados vayan o no a hacer uso de su derecho a la libre circulación) so pena, de incurrir en una infracción al Derecho comunitario susceptible de condena en el Tribunal de Justicia comunitario;
- o se trata de **condiciones flexibles**, en el sentido de que no se entra en el detalle del contenido de la formación o de las distintas materias. De acuerdo con la propia naturaleza de la directiva (obligación de resultado) se prevén la duración mínima y los conocimientos en general que debe garantizar el título sin especificar las materias concretas que se deben impartir.

Estas directivas se aplican:

- o a los **nacionales comunitarios y de países del Espacio Económico Europeo** (lo que incluye a Noruega, Islandia y Liechtenstein además de los 27 comunitarios);
- o a los **títulos expedidos en uno de estos Estados**: no entran en el campo de aplicación de las directivas los títulos obtenidos en países terceros. El reconocimiento de estos títulos depende de la legislación nacional de cada Estado o de los convenios bilaterales aplicables. El reconocimiento por un Estado miembro de títulos de un país tercero no vincula a los demás Estados miembros.

El reconocimiento sirve tanto para el ejercicio asalariado o para el establecimiento por cuenta propia. Las directivas prevén además disposiciones específicas, más flexibles en lo que se refiere al procedimiento, para las prestaciones temporales de servicios.

Como el reconocimiento automático se aplica sólo a los títulos que responden a las condiciones mínimas de formación, ello implica que, en muchos casos, los títulos obtenidos con anterioridad a la entrada en vigor de las directivas no cumplen con esas condiciones y no podrían, en principio, ser objeto del reconocimiento

automático. Para estas situaciones, las directivas contienen también disposiciones específicas de "derechos adquiridos". De acuerdo con estas disposiciones, los titulados que hayan cursado una formación que no corresponde a las condiciones mínimas exigidas, pueden obtener el reconocimiento si presentan un certificado de ejercicio de la profesión durante un periodo de tiempo especificado en cada directiva.

Estas directivas de armonización y reconocimiento automático se aplican a las siguientes profesiones: **médicos; enfermeros; dentistas; comadronas; farmacéuticos y veterinarios.**

En 1985 - ¡17 años después de que se presentara la propuesta de directiva! - se adoptó la directiva aplicable a los **arquitectos**. Esta Directiva no lleva a cabo una armonización completa de los estudios de arquitectura, sino que recoge en un anexo una lista de títulos, de manera que las personas que posean un título de los que figuran en esta lista pueden optar al reconocimiento automático. A diferencia de las directivas relativas a las profesiones de la salud, en el caso de los arquitectos, al no haber armonización de la formación, los Estados miembros no están obligados a respetar unas condiciones mínimas y pueden mantener otras formaciones, que no figuran en la lista de la directiva y que no dan derecho de forma automática al ejercicio de la profesión en otro Estado miembro.

3 El sistema general: reconocimiento profesional de títulos sin armonización previa. La confianza mutua.

En 1985, ante lo largo y complejo del proceso de armonización profesión por profesión y tras la experiencia de la directiva de los arquitectos, la Comisión europea presentó una propuesta de Directiva, aprobada finalmente en 1988, relativa a un **sistema general de reconocimiento de títulos que sancionan una formación superior de una duración mínima de tres años (Directiva 89/48/CEE).**⁴

Esta primera directiva "sistema general" se ha visto completada por la **Directiva 92/51/CEE**⁵ que cubre los títulos y certificados que sancionan una formación de duración inferior a la de los títulos cubiertos por la primera directiva "sistema general".

Ambas directivas conforman pues el llamado "sistema general" y se basan en los mismos principios. Será aplicable una u otra directiva en función del nivel de la formación exigida para ejercer la profesión de que se trate.

El sistema general se aplica a todas las profesiones reguladas que no estén ya cubiertas por una directiva específica, es decir, que engloba un variado abanico de profesiones como por ejemplo: ingenieros, docentes, fisioterapeutas, ópticos, psicólogos, trabajadores sociales etc.

Estas directivas se aplican en los 27 Estados miembros de la Unión Europea, y en los países del Espacio Económico Europeo (Noruega, Liechtenstein e Islandia).

⁴ Diario Oficial L 19 de 24.1.1989, p.16.

⁵ D.O. L 209 de 24.7.1992, p.25.

3. 1. Principios fundamentales

El sistema general de reconocimiento se basa en los siguientes principios:

- El principio de **confianza mutua** entre Estados miembros.
- La **ausencia de armonización de la formación** exigida para ejercer las profesiones en cuestión. Cada Estado miembro sigue siendo libre de regular o no el acceso a una profesión en su territorio y de decidir el contenido y el nivel de la formación exigida para ejercer dicha profesión
- La existencia de **medidas de compensación** en caso de diferencias sustanciales entre las formaciones de distintos Estados miembros.

La regla es la siguiente: un Estado miembro no puede denegar el acceso a una profesión regulada en su territorio a los ciudadanos comunitarios que estén plenamente cualificados para ejercer dicha profesión en otro Estado miembro, y ello, independientemente de las diferencias entre las formaciones exigidas en uno y otro Estado (traducción del principio de confianza mutua). Si estas diferencias son "sustanciales", las autoridades del Estado miembro de acogida pueden supeditar el reconocimiento a la superación de un examen de aptitud o a la realización de un periodo de prácticas, a elección del solicitante.

3. 2. Características principales del sistema

Ciudadanos comunitarios

Este sistema de reconocimiento se aplica sólo a los nacionales de los Estados miembros (y de Noruega, Liechtenstein e Islandia)⁶.

Títulos comunitarios

Se aplica sólo a los títulos expedidos por las autoridades competentes de un Estado miembro y siempre y cuando la formación se haya cursado dentro de la Unión Europea.

El reconocimiento de los títulos obtenidos en países terceros (es decir, de fuera de la Unión Europea) no está, en principio, cubierto por las directivas. Como en el caso de las directivas sectoriales, este reconocimiento sigue siendo competencia de los Estados y se regula según su legislación nacional o los convenios bilaterales existentes.

Sin embargo, a diferencia de las directivas sectoriales, las directivas del sistema general prevén el reconocimiento de títulos de países terceros si el título ha sido ya

⁶ También se aplica a los ciudadanos suizos en virtud de los acuerdos bilaterales celebrados por la Comunidad Europea y sus Estados miembros con la Confederación Suiza. Ver, en particular, el anexo III. D.O. L 114 de 30.04.2002. El acuerdo entró en vigor el 1 de junio de 2002.

reconocido por un Estado miembro en función de su legislación nacional y si su titular ha ejercido la profesión en cuestión durante tres años en el país que lo ha reconocido.

Dicho de otro modo, aun cuando no existe una obligación comunitaria de reconocimiento de los títulos de países terceros, una vez que el título ha sido reconocido en un Estado y que su titular posee tres años de experiencia, el título pasa a estar cubierto por el sistema general de reconocimiento: podría decirse que se "comunitariza".⁷

Reconocimiento profesional: autorización de ejercicio

El sistema general tiene por objeto el reconocimiento con el fin de poder ejercer la profesión regulada de que se trate; no se trata de un reconocimiento a efectos académicos o a efectos profesionales diferentes del acceso a la profesión.

El reconocimiento obtenido en virtud de estas directivas constituye una **autorización para ejercer una profesión concreta: la misma que el interesado está habilitado a ejercer en el país que ha expedido el título**. No significa que el título sea considerado *equivalente a un título nacional* o que haya sido reconocido a otros efectos. No se trata de un sistema de equivalencia entre formaciones o entre títulos, sino de la **concesión de una autorización de ejercicio**, sobre la base de una habilitación profesional obtenida en otro país.

Profesional plenamente cualificado

El solicitante debe estar plenamente cualificado en su país de origen para ejercer la profesión en cuestión. Esto significa que debe haber completado toda la formación requerida para poder ejercer la profesión, teórica y práctica en su caso. Debe poseer **el título, o conjunto de títulos que habiliten para ejercer la profesión en el país de origen**. Por ejemplo, en algunos países la formación de abogado comprende el título que sanciona los estudios de Derecho más un examen adicional seguido de un periodo de prácticas. Pues bien, es ese conjunto de requisitos lo que se considera "título" a efectos de la directiva.

Profesiones reguladas

Las directivas se aplican sólo a las **profesiones reguladas**, es decir, a las **profesiones cuyo ejercicio está reservado, por disposiciones legislativas, reglamentarias o administrativas, a las personas que poseen unas determinadas cualificaciones, de tal forma que es ilícito ejercer la profesión sin poseer la formación requerida**.

La profesión debe estar regulada en el país de acogida, pero no necesariamente en el país de procedencia. El sistema general prevé que cuando la profesión en cuestión no esté regulada en su país de origen, el solicitante deberá poseer una formación correspondiente a esa profesión (no se puede hablar aquí de la formación

⁷ Sobre el reconocimiento de títulos de países terceros ver la sentencia del TJCE de 9 de febrero de 1994 asunto C-319/92, *Haim*, Rec. 1991 p.I-1425 y la sentencia de 14 de septiembre de 2000 asunto C-238/98, *Hocsman*, Rec.2000 p.I-6623.

"exigida" en el país de origen, puesto que al tratarse de una profesión no regulada no existe formación legalmente exigible) y dos años de experiencia profesional.

Elemento clave del sistema general, la noción de profesión regulada, se examinará con más detalle en el capítulo III.

Identidad entre profesiones

El reconocimiento previsto en las directivas se aplica si el interesado solicita el reconocimiento para **ejercer en el país de acogida la misma profesión que está habilitado a ejercer en el país de procedencia**. El sistema se basa en la identidad entre profesiones. Como hemos visto, no se trata de una equivalencia entre títulos o entre formaciones. El solicitante tiene derecho al reconocimiento si se da esta identidad entre profesiones. A continuación, se compara su formación con la exigida en el país de acogida para ver si procede o no aplicar un mecanismo de compensación. Dicho de otra forma: las diferencias entre las formaciones no pueden ser causa para denegar el reconocimiento - si se cumplen los requisitos de habilitación profesional - sino sólo motivo para exigir un examen de aptitud o un periodo de prácticas.

Sobre las dificultades en el caso de los ingenieros para identificar cuál es la actividad profesional del estado de acogida correspondiente a la que el solicitante del reconocimiento está habilitado para ejercer en su país de origen, hay que remitirse a la sentencia del TJCE de 19 enero 2006, en el asunto C-330/03 *Colegio de Ingenieros de Caminos contra Administración del Estado*.⁸

En este caso un titular de un título italiano de ingeniería civil hidráulica solicitó el reconocimiento para ejercer en España la profesión de ingeniero de caminos, canales y puertos.

El Tribunal constata que la directiva 89/48/CEE ni prevé ni prohíbe expresamente el acceso parcial a la actividad profesional en cuestión; esto es, la posibilidad de conceder un reconocimiento limitado al ejercicio de las actividades que el migrante está habilitado a ejercer en su país de origen, pero que no cubre el ejercicio de *todas* las actividades que forman parte de la profesión en cuestión en el país de acogida.

Efectivamente, la directiva 89/48/CEE prevé únicamente tres posibilidades: a) el reconocimiento para ejercer la profesión en las mismas condiciones que los nacionales; b) dicho reconocimiento pero supeditado a una medida de compensación y c) la denegación del reconocimiento.

El Tribunal entiende sin embargo que un acceso parcial a la profesión de que se trate, dispensando al migrante de las medidas de compensación y permitiéndole directamente el ejercicio limitado a aquellas actividades que está habilitado a ejercer en su país de origen, va en el sentido de los objetivos perseguidos por la directiva y es, por tanto, admisible.

Procedimiento

⁸ Rec.2006, p.I-00801.

La autoridad competente dispone de un plazo de cuatro meses para adoptar su decisión. Deberá motivar su decisión en caso de denegación del reconocimiento o de imposición de un mecanismo de compensación. En tal caso, el solicitante tiene derecho a utilizar las vías de recurso existentes en el Derecho nacional.

Efectos del reconocimiento

El reconocimiento obtenido en virtud de estas directivas confiere al interesado el derecho a ejercer la profesión en cuestión en las mismas condiciones que los titulares de la formación nacional, con los mismos derechos y las mismas obligaciones. El sistema general de reconocimiento se aplica para el ejercicio de la profesión por cuenta ajena o por cuenta propia y, hasta la aprobación de la directiva 2005/36/CE,⁹ se aplicaba tanto al establecimiento como a las prestaciones temporales de servicios.¹⁰

3.3. Transposición y aplicación

El objetivo del sistema general es conciliar el derecho de todo ciudadano comunitario a ejercer su profesión en cualquier país de la Unión Europea con la diversidad de los distintos sistemas de enseñanza.

Como hemos visto, este reconocimiento no se basa en una comparación, materia por materia, del contenido de la formación. El sistema general de reconocimiento profesional se basa en el principio de confianza mutua entre Estados miembros, y responde a una lógica diferente de la de los procedimientos de homologación o equivalencia académica entre títulos.

Ello ha obligado a los Estados miembros a crear nuevas estructuras administrativas para examinar las solicitudes de reconocimiento presentadas al amparo de estas directivas y a instaurar mecanismos de coordinación entre las diferentes autoridades competentes de los distintos países.

La entrada en vigor de estas directivas ha supuesto que los distintos Estados miembros han tenido que adoptar toda una serie de normas nacionales que regulan y reflejan esta nueva lógica del reconocimiento profesional. En cumplimiento de las directivas ha sido necesario adoptar normas nacionales que:

- establezcan el principio del reconocimiento de las cualificaciones adquiridas en otros Estados miembros y supriman la exigencia de formación "nacional" para el ejercicio de las profesiones;
- indiquen qué profesiones están reguladas y cómo;
- designen las autoridades competentes para tramitar las solicitudes de reconocimiento;

⁹ D.O. L 255 de 30.9.2005, p.22.

¹⁰ Sobre la delimitación entre establecimiento y prestación de servicios ver la sentencia del TJCE de 30 de noviembre de 1995 asunto C-55/94, *Gebhard*, Rec. 1995 p. I-4165

- establezcan los mecanismos necesarios para la aplicación de las medidas de compensación: realización del examen de aptitud o periodo de prácticas;
- prevean la obligación de motivar las decisiones y las vías de recurso ante las autoridades administrativas o judiciales competentes.

4 Otras directivas específicas

Con el fin de ofrecer un panorama completo de las directivas comunitarias de reconocimiento de títulos, conviene mencionar el régimen particular de los abogados y la Directiva 1999/42/CE¹¹ aplicable a las actividades cubiertas por las primeras directivas transitorias de liberalización.

La profesión de abogado entra dentro del campo de aplicación de la primera directiva del sistema general y se rige, por tanto, por las disposiciones que ya hemos visto. Las profesiones jurídicas ofrecen la particularidad que, en lo que respecta a las medidas de compensación, el país de acogida puede exigir siempre un examen de aptitud, sin estar obligado a dejar a elección del solicitante el examen o el periodo de prácticas.

Aunque las directivas del sistema general se aplican al establecimiento y a las prestaciones temporales de servicios, en el caso de los abogados, el reconocimiento previsto en la Directiva 89/48/CEE sólo es necesario para el ejercicio permanente, con carácter asalariado o independiente. La prestación temporal de servicios de los abogados se rige por una directiva específica (la directiva 77/249/CEE¹²).

La profesión de abogado se rige también por una directiva específica para esta profesión, aprobada después de la directiva “sistema general”, la directiva 98/5/CE¹³ que se refiere al ejercicio permanente de la profesión de abogado y que, sin derogar las disposiciones de la directiva 89/48/CEE, permite, bajo ciertas condiciones, ejercer la profesión con el título de origen y sin pasar por el reconocimiento del sistema general.

La Directiva 1999/42/CE prevé el reconocimiento de las cualificaciones profesionales relativas a las actividades que estaban cubiertas por las directivas transitorias de liberalización, siguiendo los mismos principios del sistema general, pero manteniendo el sistema de reconocimiento basado en la experiencia profesional. Reúne en una sola directiva todas esas actividades y deroga las directivas de liberalización mencionadas en el punto II.1.

5 La directiva 2005/36/CE¹⁴

De una manera general se puede decir que el sistema de reconocimiento funciona bien. Ello es más claro en el caso de las directivas sectoriales, ya que se basan en la previa armonización de las formaciones.

¹¹ D.O. L 201 de 31.7.1999, p.77.

¹² D.O. L 78 de 26.3.1977, p.17.

¹³ D.O. L 77 de 14.3.1998, p.36.

¹⁴ D.O. L 255 de 30.9.2005, p.22.

En lo que respecta al sistema general el primer balance efectuado a los siete años de aplicación de la primera directiva es también positivo. En ese periodo de tiempo sólo fueron denegadas el 5% de las solicitudes.¹⁵ Hubo algunos retrasos en la adopción de normas nacionales de transposición y algunos problemas de aplicación, que en algunos casos han dado lugar a los correspondientes procedimientos de infracción contra el Estado miembro en cuestión.

Hay que reconocer que las autoridades nacionales han realizado un gran esfuerzo para asumir y poner en práctica este sistema, que se basa en la presunción de la validez de las cualificaciones obtenidas en otro país y que responde, como hemos visto, a una lógica diferente de la de los procedimientos de equivalencia entre títulos.

No obstante, el reconocimiento de títulos presenta el inconveniente de estar regulado, como hemos visto, por muchas y muy variadas directivas, adoptadas en diferentes épocas y, en consecuencia, publicadas de manera desperdigada. A su vez, estas directivas han sido objeto de sucesivas modificaciones fragmentarias a lo largo de veinte años.

Por ello, la Comisión europea presentó el 7 de marzo de 2002 una propuesta de simplificación y codificación, con el fin de reunir en un solo acto jurídico el reconocimiento de las cualificaciones profesionales dentro de la Unión Europea y de simplificar los procedimientos de modificación y actualización.

Esta propuesta ha sido aprobada por el Parlamento y el Consejo el 7 de septiembre de 2005 como Directiva 2005/36/CE relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales¹⁶. Se trata de un texto refundido, que recoge en una única directiva los distintos sistemas de reconocimientos antes descritos con el fin de recoger en distintos capítulos de una única directiva lo que antes figuraba en varias directivas sectoriales y tres directivas “sistema general”. **Los distintos sistemas se mantienen** y, por tanto, el sistema general seguirá funcionando en los mismos términos en los que ha sido explicado. También **se mantiene la noción de “profesión regulada” de la directiva 89/48/CEE**. Por consiguiente, la jurisprudencia comunitaria surgida con ocasión de la interpretación de la noción de “profesión regulada” de la directiva 89/48/CEE – y que se analizará más adelante – sigue siendo válida aun cuando la directiva 89/48/CEE haya sido formalmente derogada por la directiva 2005/36/CE.

La Directiva 2005/36/CE, que deroga las antiguas directivas, mantiene los sistemas de reconocimiento que éstas establecían de forma prácticamente idéntica. Contiene **algunas novedades** entre las que podemos destacar:

- **La distinción entre prestación temporal de servicios y establecimiento** inexistente en el sistema general anterior que preveía el mismo procedimiento de reconocimiento para ambas

¹⁵ Informe al Parlamento europeo y al Consejo sobre el estado de aplicación del sistema general de reconocimiento de los títulos de enseñanza superior presentado por la Comisión el 15 de febrero de 1996 (COM(96) 46 final)

¹⁶ Los Estados miembros tienen de plazo hasta el 1 de octubre de 2007 para adoptar las necesarias medidas nacionales de transposición.

situaciones (solicitud, cuatro meses de plazo para la autoridad competente, posibilidad de mecanismos de compensación). Con las nuevas disposiciones de la directiva 2005/36/CE se facilita la prestación ocasional de servicios.

- La inclusión de un artículo relativo a las **plataformas comunes**. Se conocen como plataformas comunes, los acuerdos – con carácter voluntario – suscritos por organizaciones profesionales o establecimientos de enseñanza en los que éstos se ponen de acuerdo sobre las condiciones mínimas que, a su juicio, deberían respetar las formaciones de los profesionales del sector de que se trate para ofrecer un trabajo de calidad susceptible de ser avalado por las organizaciones profesionales o los establecimientos de enseñanza que respaldan dicha plataforma común. Las plataformas comunes son iniciativas privadas y voluntarias que contribuyen a facilitar la movilidad de los profesionales en la medida en que pueden hacer valer una formación que responde a los criterios de la plataforma común y que es, por regla general, conocida por los empleadores del sector.

No se trata de una armonización de las distintas formaciones. Siguen siendo las normas de cada país las que rigen los planes de estudios, su nivel y contenido. Tampoco eximen al titular de la formación, que responde a los criterios de la plataforma común, de someterse a un procedimiento de reconocimiento cuando la profesión esté regulada en el país de acogida.

Sin embargo, la Comisión había sostenido la idea de que cuando en una profesión se crea lo que se denomina una plataforma común, los titulares de un título que responde a los criterios establecidos en dicha plataforma no deberían verse sometidos a una medida de compensación¹⁷. Dicha idea, que hasta ahora era sólo una interpretación y que no aparecía como tal en el texto de las directivas del sistema general, se recoge ahora expresamente en el articulado de la nueva directiva.¹⁸

¹⁷ Ver Informe de la Comisión al Parlamento europeo y al Consejo, de 15 de febrero de 1996 COM(96)46 final y la respuesta de la Comisión a la Pregunta parlamentaria n.3429/93 D.O. C 268 de 26.9.1994, p.38.

¹⁸ Artículo 15

Dispensa de medidas compensatorias en virtud de plataformas comunes

1. A los efectos del presente artículo, se entenderá por "plataformas comunes" un conjunto de criterios de cualificaciones profesionales idóneos para paliar las diferencias sustanciales que se hayan observado entre los requisitos de formación existentes en los distintos Estados miembros en relación con una profesión determinada. Para determinar estas diferencias sustanciales se compararán la duración y los contenidos de la formación en al menos dos tercios de los Estados miembros, incluidos todos los Estados miembros que regulen dicha profesión. Las diferencias de contenido de la formación pueden derivar de diferencias sustanciales en el campo de las actividades profesionales.

2. Los Estados miembros o las asociaciones u organismos profesionales que sean representativos a escala nacional y europea podrán presentar a la Comisión las plataformas comunes definidas en el apartado 1. Si la Comisión, tras consultar con los Estados miembros, opina que un proyecto de plataforma común facilita

El título de EUR ING auspiciado por la FEANI¹⁹ constituía **un ejemplo de plataforma común**, pero no en el sentido y con las condiciones que estipula ahora el artículo 15 de la directiva 2005/36/CE.

Las plataformas comunes tienen sobre todo su utilidad en el caso de que la profesión no esté regulada en el país de acogida y el migrante se vea obligado a hacer valer su título en el mercado de trabajo. El título EUR ING creado por la FEANI facilita este reconocimiento *de facto* en la medida en que los empleadores saben que los poseedores de dicho título han cursado una formación que responde a los criterios mínimos aceptados por los miembros de la FEANI, lo que constituye de hecho un “label” de calidad conocido en la profesión.

- **Conocimientos lingüísticos:** el sistema general de la directiva 89/48/CEE se ocupaba únicamente del reconocimiento del título habilitante para el acceso a la profesión en el país de origen y no contenía normas sobre los demás requisitos – distintos del diploma - para el acceso de la profesión. No entraba, por tanto, en la cuestión de la exigencia de conocimientos lingüísticos para el ejercicio de la misma. Ello se regulaba por los principios generales del Tratado CE de libre circulación y de no discriminación, y por la jurisprudencia comunitaria que había puesto el acento en la necesidad de respetar el principio de proporcionalidad.²⁰ Ahora, la directiva 205/36/CE recoge en su articulado la exigencia de poseer los conocimientos lingüísticos necesarios para el ejercicio de la profesión.

el reconocimiento mutuo de cualificaciones profesionales, podrá presentar un proyecto de medidas con miras a su adopción en virtud del procedimiento indicado en el artículo 58, apartado 2.

3. Si las cualificaciones profesionales del solicitante satisfacen los criterios fijados en las medidas adoptadas con arreglo al apartado 2, el Estado miembro de acogida suspenderá la aplicación de las medidas compensatorias contempladas en el artículo 14.

4. Los anteriores apartados 1 a 3 no afectarán a la competencia de los Estados miembros para determinar las cualificaciones profesionales requeridas para el ejercicio de las profesiones en su territorio ni al contenido y organización de sus sistemas de enseñanza y formación profesional.

5. En caso de que un Estado miembro considere que los criterios indicados en una medida adoptada de conformidad con el apartado 2 ya no ofrecen las garantías adecuadas en cuanto a las cualificaciones profesionales, lo comunicará a la Comisión, que, en su caso, presentará un proyecto de medidas con arreglo al procedimiento indicado en el artículo 58, apartado 2.

6. A más tardar el 20 de octubre de 2010, la Comisión presentará al Parlamento Europeo y al Consejo un informe sobre la ejecución del presente artículo y, en caso necesario, las propuestas de modificación del mismo que sean oportunas.

¹⁹ Federación Europea de Asociaciones Nacionales de Ingenieros, con sede en Bruselas, es una Federación Europea sin ánimo de lucro fundada en 1951. Actualmente agrupa a las Asociaciones Nacionales de Ingenieros de 30 países europeos. La FEANI está compuesta por más de 80 Asociaciones Nacionales y representa los intereses de unos tres millones y medio de ingenieros en Europa.

²⁰ Ver sentencias del TJCE de 28 de noviembre de 1989, 379/87 *Groener*, rec.1989 p. 03967; de 6 de junio de 2000, C-281/98 *Angonese*, Rec.2000 p. I-04139 y de 4 de julio de 2000, C-424/97 *Haim*, Rec.2000, p. I-05123.

6. Los ingenieros y el sistema general: ¿un sistema sectorial para los ingenieros?

La profesión de ingeniero no está regulada en muchos países, lo que significa, como veremos en detalle más adelante, que la posesión de un título de ingeniero no es una condición legalmente exigida para el ejercicio de la profesión.

La profesión está regulada de forma estricta en Chipre, Grecia, Italia y Portugal; regulada con menor intensidad en Austria, Alemania, Hungría, Luxemburgo, Malta y Polonia; y puede decirse que no está regulada o que está más cercana a la no-regulación en Bélgica, Bulgaria, República checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Irlanda, Lituania, Letonia, Países Bajos, Rumanía, Suecia, Eslovenia, Eslovaquia, Reino Unido.

En algunos casos se regula sólo a través de la protección del título; es decir, el ejercicio de la actividad no queda reservado a los poseedores de un título, pero el título de ingeniero está protegido por ley. En otros casos, la profesión en su conjunto no está regulada, pero sí lo están algunas modalidades de ejercicio (por ejemplo, el ejercicio en el sector público), o sólo algunas actividades.

Así pues, los dos grupos anteriores, perfilados a muy grandes rasgos, se pueden delimitar con algo más de precisión. Entre los países no reguladores “puros”, por llamarlos así, y los países que regulan la profesión en su conjunto y que reservan su ejercicio a los poseedores de un título, siendo por tanto ilícito el ejercicio por quienes no posean el título exigido, encontramos otras diversas combinaciones:

- Países que no regulan la profesión: Bélgica, Finlandia, Países Bajos, Suecia y Reino Unido (aun cuando éste último protege por ley el título profesional de “*Chartered Engineer*”, pero no el título de ingeniero en general).
- Países que regulan sólo algunas actividades o algunas modalidades de ejercicio: Austria, Bulgaria, República checa, Dinamarca, Estonia, Francia, Hungría, Luxemburgo, Lituania, Letonia, Rumanía, Eslovenia, Eslovaquia.
- Países que regulan sólo algunas actividades o algunas modalidades de ejercicio y que además protegen el uso del título por ley: Alemania, Irlanda, Malta y Polonia.
- Países que regulan la profesión en su conjunto: Chipre, Grecia, Italia y Portugal.²¹

²¹ Según los datos manejados por la FEANI en 2005, España se encontraría en este último grupo de “reguladores puros” junto a Chipre y Grecia. Según estos mismos datos, Italia y Portugal se encontraría entre los países que protegen el título por ley y regulan sólo algunas actividades o algunas modalidades de ejercicio. Sin embargo, como se verá más adelante en la parte relativa a Italia, la posesión de un título académico y la superación de un examen de Estado son requisito indispensable para poder obtener la habilitación profesional. Por ello, nos parece más adecuado situar a Italia en el grupo de países reguladores “puros”. Lo mismo ocurre con Portugal, donde el uso del título y el ejercicio de la profesión están reservados a los miembros de la *Ordem dos Engenheiros*, siendo el título requisito indispensable para la inscripción en dicha orden profesional

Esta situación de países que no regulan y países que sí regulan no es exclusiva de los ingenieros y se da también en otras muchas profesiones²². De forma general, ello significa que:

- **Si la profesión no está regulada en la país de acogida, el migrante no debe someterse a un procedimiento de reconocimiento** (y ello independientemente de que el país de origen regule o no la profesión). Está sometido únicamente al mercado de trabajo y a las características de dicho mercado y no a requisitos legales en lo que respecta al título. El problema que se puede plantear es el del reconocimiento *de facto* del título por los empleadores.
- **Si la profesión está regulada tanto en el país de origen como en el país de acogida se aplica el mecanismo “normal” de reconocimiento** (solicitud, cuatro meses de plazo, decisión positiva/positiva con mecanismo de compensación/negativa susceptible de recurso).
- **Si la profesión está regulada en el país de acogida, pero no lo está en el país de origen, el migrante, para poder obtener el reconocimiento, debe acreditar dos años de experiencia durante los diez anteriores** (queda eximido de este requisito si acredita la posesión de un título que sanciona una formación regulada)²³.

Durante mucho tiempo, **las organizaciones profesionales de ingenieros vinieron reivindicando ante la Comisión la adopción de una directiva específica** para esta profesión, con armonización de la formación y reconocimiento automático, al modo de las directivas de las profesiones sanitarias.

Tradicionalmente, **la Comisión** (única institución con poder de iniciativa legislativa para presentar una propuesta de directiva, que luego tendrá que ser aprobada por el Parlamento y el Consejo) **ha venido reiterando en distintas ocasiones las condiciones que, a su modo de ver, deberían darse para poder “sacar” una profesión del sistema general y crear para dicha profesión una nueva directiva sectorial:**

- o que la iniciativa proceda de la profesión en cuestión;
- o que haya una voluntad unánime dentro de la profesión;
- o que exista un consenso suficiente entre EM para permitir una rápida elaboración y aprobación de la nueva directiva sectorial;

²² En términos muy generales, puede decirse que estas diferencias se dan en un sentido “norte “-”sur” (países del norte, que no regulan; países del sur, que sí regulan).

²³ Artículo 13, párrafo 2, de la directiva 2005/36/CE.

- o que con dicha directiva sectorial se obtenga un “plus”, o un valor añadido, en términos de libre circulación con respecto a la situación bajo el sistema general.

Con ocasión de la presentación por la Comisión de la propuesta de directiva, que finalmente ha llevado a la adopción de la directiva 2005/36/CE, la FEANI volvió a reclamar un capítulo sectorial en esta nueva directiva para la profesión de ingeniero.²⁴

Sin embargo durante el proceso legislativo de aprobación de la Directiva 2005/36/CE y durante el examen de las enmiendas a la propuesta de la Comisión presentadas por el Parlamento, **la FEANI hizo saber que la mejor solución para la ingeniería sería la inclusión de una disposición sobre las plataformas comunes y abandonó la idea de un sistema sectorial propio.**²⁵

Durante su examen en comisión parlamentaria²⁶, la comisión del mercado interior aprobó varias **enmiendas presentadas por el diputado ponente con el objetivo de incluir para los ingenieros un sistema sectorial de reconocimiento automático con armonización de la formación**²⁷. Estas enmiendas, aprobadas en comisión parlamentaria con una muy ajustada mayoría²⁸, fueron **rechazadas en el pleno**²⁹.

El *European Council of Civil Engineers* (ECCE)³⁰ también reclamó con insistencia un sistema sectorial de reconocimiento, como el de los médicos o el de las otras profesiones cubiertas por sistemas sectoriales. En esta hipótesis, el ECCE planteó como criterios mínimos: cuatro años de estudios académicos + tres años de práctica profesional + un examen de Estado o ante un organismo profesional. Según el ECCE estas exigencias no serían contrarias al proceso de Bolonia, ya que éste se refiere sólo a las cualificaciones académicas.

La nueva directiva finalmente aprobada, aunque mantiene la actual distinción entre sistema sectoriales (con armonización de la formación y reconocimiento automático) y sistema general (donde quedan incluidos los ingenieros), contiene una disposición que abre la puerta a la futura creación de nuevos capítulos específicos.³¹ De momento, en opinión de la FEANI, esta vía no parece viable para los ingenieros.

²⁴ Ver declaración de la FEANI de 1 de octubre de 2002, sobre el impacto de la propuesta de directiva de la Comisión (COM)2002 119 final) en la profesión de ingeniero, presentada en el debate público que tuvo lugar en el Parlamento europeo.

²⁵ Ver Posición de la FEANI de 17 de octubre 2003 sobre la propuesta de directiva de la Comisión.

²⁶ Comisión de mercado interior ; ponente Sr. Zappala (del Grupo Popular Europeo PPE)

²⁷ En particular, la enmienda 109 preveía incluir un nuevo artículo 45 según el cual la formación de ingeniero debería ser como mínimo de cuatro años a tiempo completo.

²⁸ 11 votos contra 10 en la reunión de la comisión de mercado interior de 27 de noviembre de 2003.

²⁹ Pleno de 11 de febrero de 2004, 138 votos a favor, 381 en contra 16 abstenciones.

³⁰ El ECCE es una asociación, creada en 1985, que representa a diversas asociaciones nacionales de ingeniería civil.

³¹ Ver considerando 29: “Cuando el organismo profesional nacional o europeo de una profesión regulada presente una solicitud motivada de disposiciones específicas para el reconocimiento de las cualificaciones sobre la base de la coordinación de las condiciones mínimas de formación, la Comisión debe evaluar la conveniencia de adoptar una propuesta destinada a modificar la presente Directiva.”

Aunque, la FEANI se inclinaba más hacia la solución “plataforma común”, la redacción final del artículo 15 sobre las plataformas comunes y las condiciones que en él se incluyen parecen haber llevado a la FEANI a plantearse dudas sobre la utilidad de crear una plataforma común con arreglo a este artículo.³²

Finalmente, la FEANI se ha decantado por la creación de una tarjeta profesional con arreglo a lo previsto en el considerando 32 de la directiva³³. La FEANI ha creado el proyecto ENGCARD (*the European Engineering Professional Card*), una suerte de “pasaporte de cualificaciones” destinado a facilitar la movilidad de los ingenieros dentro y fuera de la Unión Europea .

El objetivo es superar los obstáculos con los que se encuentran los profesionales cuando desean ver sus cualificaciones reconocidas y apreciadas en su justa medida en otros países. Efectivamente, ello no siempre es fácil debido a la falta de armonización de la formación y las diferencias en la regulación de la profesión en los distintos países.

El proyecto ENGCARD, financiado por la Comisión europea, consiste en diseñar un pasaporte de cualificaciones profesionales que servirá de llave para la movilidad y reducirá los principales obstáculos en el reconocimiento de las cualificaciones. La idea de base es que “*el reconocimiento requiere confianza y la confianza requiere transparencia*”³⁴ . La tarjeta ENGCARD servirá como certificado de las cualificaciones profesionales del titular, presentadas de forma transparente y uniforme, condensadas en un único carnet. Constituirá una certificación y un aval del nivel de las cualificaciones académicas del titular y al mismo tiempo contendrá información sobre su experiencia profesional, títulos, licencias o habilitaciones profesionales, idiomas etc. en forma de tarjeta de identidad con un microchip.

Aunque la tarjeta ENGCARD puede facilitar el reconocimiento por las autoridades nacionales competentes y acelerar el procedimiento de evaluación (en la medida en que contiene información sobre las cualificaciones del titular), parece que tendrá mayor utilidad en el caso de países que no regulan la profesión y en los que el migrante se ve en la necesidad de conseguir un reconocimiento *de facto* de sus cualificaciones. En este sentido esta especie de tarjeta de presentación, avalada por la FEANI - cuya creación ha sido financiada por la Comisión europea - que contiene no sólo información sobre la formación sancionada por el título de base, sino que también presenta un “retrato profesional” completo de su titular -

³² Ver *Special FEANI news 10/2005*. ISSN: 1374-1187.

³³ “(32) *La introducción a escala europea de certificados profesionales por asociaciones u organizaciones podría facilitar la movilidad de los profesionales, en particular, al agilizar el intercambio de información entre el Estado miembro de acogida y el Estado miembro de origen. Estos certificados profesionales deben posibilitar el seguimiento de la carrera profesional de los profesionales que se establecen en distintos Estados miembros. Dentro del respeto de las disposiciones relativas a la protección de los datos, dichos certificados profesionales pueden contener información sobre la cualificación del profesional (universidades o centros de formación en los que se han cursado estudios, cualificaciones obtenidas, experiencia profesional), el establecimiento legal, las sanciones que se le hayan impuesto en relación con su profesión e información sobre la autoridad competente en su caso.*”

³⁴ “*Recognition of Qualifications requires Trust, and Trust requires Transparency*”: Ver el documento de la FEANI “*European Engineering Professional Card, ENGCARD European Passport, an innovative instrument for facilitating mobility*”

puede ayudar a las autoridades o a los empleadores a hacerse una idea fiel de las cualificaciones presentadas. Como veremos en el apartado siguiente al tratar la noción de profesión regulada en la jurisprudencia comunitaria, el TJCE, en el caso de que no sean aplicables las directivas de reconocimiento de títulos, exige que el empleador proceda a una evaluación del conjunto de la formación, de base y complementaria, del interesado así como de su experiencia profesional.

3 La noción de “profesión regulada” en las directivas comunitarias y en la interpretación de la jurisprudencia comunitaria

El artículo 3 de la directiva 2005/36/CE estipula que

A efectos de la presente Directiva, se entenderá por:

a) "profesión regulada", la actividad o conjunto de actividades profesionales cuyo acceso, ejercicio o una de las modalidades de ejercicio están subordinados de manera directa o indirecta, en virtud de disposiciones legales, reglamentarias o administrativas, a la posesión de determinadas cualificaciones profesionales; en particular, se considerará modalidad de ejercicio el empleo de un título profesional limitado por disposiciones legales, reglamentarias o administrativas a quien posea una determinada cualificación profesional.³⁵

Sentencia de 1 de febrero 1996 - C-164/94 - Aranitis³⁶

La primera sentencia en la que el TJCE tuvo que interpretar la definición de “profesión regulada” de la directiva 89/48/CEE es la de 1 de febrero de 1996, en el asunto C-164/94, *Aranitis*.

³⁵ Su correspondiente artículo de la directiva 89/48/CEE rezaba así :

A los efectos de la presente Directiva, se entenderá por:

« actividad profesional regulada »: una actividad profesional cuyo acceso, ejercicio o alguna de sus modalidades de ejercicio en un Estado miembro estén sometidas directa o indirectamente, en virtud de disposiciones legales, reglamentarias o administrativas, a la posesión de un título. Constituye, en especial, una modalidad de ejercicio de una actividad profesional regulada:

- el ejercicio de una actividad al amparo de un título profesional, en la medida en que sólo se autorice a ostentar dicho título a quienes se encuentren en posesión de un título determinado por las disposiciones legales, reglamentarias o administrativas;

- el ejercicio de una actividad profesional en el ámbito de la sanidad en la medida en que el régimen nacional de Seguridad Social supedita la remuneración y/o el reembolso de dicha actividad a la posesión de un título.

³⁶ Recopilación de jurisprudencia 1996, p. I-00135.

Los hechos

El Sr. Aranitis, de nacionalidad griega, era titular de un diploma “*Ptichiouchis Geologos*” obtenido en una universidad griega al término de una formación de cuatro años. Al solicitar el reconocimiento de su título ante la autoridad competente en Alemania en virtud de la directiva 89/48/CEE, dicha autoridad competente le informó que no podía acogerse a la directiva ya que ésta se aplica únicamente a las profesiones reguladas y la profesión de geólogo no está regulada en Alemania. El solicitante recurrió esta decisión y el tribunal alemán competente decidió enviar una cuestión prejudicial al TJCE sobre la interpretación de la noción de “profesión regulada”.³⁷

La decisión del TJCE

El TJCE constata que constituye profesión regulada, según la definición de la directiva, aquella actividad profesional que, en lo que respecta a las condiciones de acceso o ejercicio, está **condicionada, directa o indirectamente, por disposiciones jurídicas (legislativas, reglamentarias o administrativas) a la posesión de un título.**

Se considera que el acceso a la profesión está **directamente** regido por disposiciones jurídicas cuando existen **disposiciones legislativas, reglamentarias o administrativas que reservan expresamente dicha actividad profesional a las personas que reúnen ciertas condiciones e impiden dicho acceso a quienes no las reúnen.**

El TJCE observa que, en Alemania, aun cuando no existen tales normas en lo que respecta a los geólogos, lo cierto es que, en la práctica, sólo los titulares del título “Diplom-Geologue” se presentan normalmente en el mercado de trabajo, de forma que las personas que ejercen dicha profesión poseen casi siempre dicho título.

El TJCE concluye que **el hecho de que sólo los titulares de un determinado título se presentan normalmente en el mercado de trabajo del país de acogida y que no hay casi ninguna otra persona que ejerza dicha profesión no basta para considerar la profesión como regulada.**³⁸

La noción de profesión regulada depende de la situación jurídica del Estado de acogida y no de las condiciones del mercado de trabajo en dicho Estado.

³⁷ Las cuestiones prejudiciales constituyen el mecanismo por el que el TJCE ayuda a los tribunales nacionales en la interpretación y aplicación de las normas de Derecho comunitario, al mismo tiempo que contribuye a una interpretación uniforme de las mismas por los distintos tribunales nacionales. Cuando en un litigio del que debe conocer un tribunal nacional, éste tiene dudas sobre cómo interpretar la norma de Derecho comunitario aplicable al caso, el juez nacional suspende el procedimiento y envía lo que se denomina una “cuestión prejudicial” al TJCE preguntándole qué interpretación debe darse a la norma comunitaria en cuestión. Con la respuesta que reciba del TJCE resolverá el litigio. El TJCE, por tanto, no entra a resolver el litigio del caso concreto, su papel consiste en, a través de la cuestión prejudicial, facilitar al juez nacional competente los elementos de Derecho comunitario necesarios para resolver el caso.

³⁸ Sobre los inconvenientes de una interpretación amplia de la noción de profesión regulada, ver las conclusiones del Abogado General Philippe Léger en este mismo asunto *Aranitis*.

Por consiguiente, desde el momento en que no existen reglas jurídicas que establezcan de manera directa o indirecta la exigencia de un título, no ha lugar a aplicar la directiva 89/48/CEE.

Sentencia de 8 de julio de 1999 - C-234/97 - Fernández de Bobadilla contra Museo del Prado³⁹

En este caso, era la segunda vez que el TJCE se enfrentaba a la interpretación de la noción de profesión regulada. Cabe destacar, la importancia que el TJCE concedió a este asunto, ya que decidió, de oficio sin solicitud en este sentido por las partes intervinientes, someter el asunto al pleno del TJCE en lugar de a una de sus salas.

Los hechos

La Sra. Fernández de Bobadilla, de nacionalidad española, era titular de un **Bachelor of Arts de la Universidad de Boston (EEUU)**. Posteriormente, gracias a una beca concedida por el Museo del Prado, realizó estudios en restauración de obras de arte en Newcastle upon Tyne Polytechnic (**Reino Unido**) y obtuvo el título de **Master of Arts**.

La demandante, que había trabajado en el Museo del Prado como restauradora de obras de arte, con un contrato temporal (así como en otros museos en España y en Italia) se presentó a un puesto permanente de restauradora en el Museo del Prado. El **convenio colectivo** aplicable exigía, para poder acceder a dicho puesto permanente, estar en posesión del título expedido por la Facultad de Bellas Artes, sección restauración, o del título de la Escuela de Artes Aplicadas, o de cualquier otro título obtenido en el extranjero y homologado por el organismo competente.

La Sra. Fernández de Bobadilla solicitó la homologación de su título obtenido en Newcastle ante el servicio competente del Ministerio de Educación quien le exigía para ello superar unos exámenes relativos a 24 materias.

Antes de que tuvieran lugar estas pruebas, se abrió a concurso el puesto permanente de restaurador de obras de arte sobre papel. **La candidatura de la demandante fue rechazada alegando que no reunía las condiciones exigidas en el convenio colectivo**

La decisión del TJCE

En primer lugar, el TJCE recuerda que **la definición de profesión regulada de las directivas 89/48/CEE y 92/51/CEE es una noción de Derecho comunitario**. Depende por tanto de lo que digan las directivas al respecto. Las directivas prevén en su texto una definición autónoma de Derecho comunitario, y no reenvían a este respecto al Derecho nacional de los Estados miembros.

³⁹ Rec.1999, p.I-04773.

El TJCE, recuerda lo que ya dijo en *Aranitis* sobre la necesidad de contar con disposiciones legislativas, reglamentarias o administrativas que exijan un título. Por tanto, aquí lo que se planteaba era sí el convenio colectivo en cuestión constituye o no una *disposición legislativa, reglamentaria o administrativa*.

Para el TJCE, **un convenio colectivo puede constituir una *disposición legislativa, reglamentaria o administrativa*, si la exigencia contenida en el convenio colectivo deriva de una política definida a nivel nacional**, de forma que la posesión del título se exija con

carácter general y sea una exigencia común a otros convenios colectivos concluidos por otros organismos del mismo tipo. Es decir, **dicha exigencia debe tener un *campo de aplicación suficientemente general*** para poder decir que estamos ante una profesión regulada.

Si el convenio colectivo, rige únicamente las relaciones entre empleadores y empleados del organismo en cuestión, de forma que las condiciones allí exigidas no lo son en función de una norma de carácter general que obligaría a prever dichas condiciones, sino únicamente **en función de la libre voluntad de las partes, no se puede decir que se trate de una profesión regulada**.

El TJCE dijo que correspondía al tribunal nacional evaluar si el convenio colectivo del Museo del Prado objeto del litigio es del primer tipo o del segundo.⁴⁰ En el caso de que el tribunal español llegase a la conclusión de que se trata de una profesión regulada, el TJCE recuerda que entonces se aplicarían las directivas de reconocimiento de títulos.⁴¹

En el caso de que la profesión no esté regulada en España, el empleador es libre de exigir un título nacional o uno extranjero homologado, pero dicha homologación debe hacerse respetando las exigencias del Derecho comunitario.

Ello significa que las autoridades competentes deben proceder a una comparación entre la formación nacional y la de la demandante y deben valorar, si las eventuales lagunas o diferencias, se pueden colmar gracias a los conocimientos adquiridos por el candidato ya sea mediante formaciones complementarias o mediante su experiencia profesional.

Para el TJCE si no existe un procedimiento de homologación a nivel nacional que responda a estas características, corresponde al organismo empleador examinar por sí mismo el título obtenido por el candidato en otro Estado miembro, y evaluar la experiencia profesional.

⁴⁰ Aun cuando el representante del Estado español explicó en la vista oral que no existía ninguna norma que, con carácter general, supeditase en España el ejercicio de la profesión de restaurador de obras de arte a la posesión de un título.

⁴¹ Lo cual no es cierto en este caso, ya que la demandante había cursado la mayor parte de su formación en Estados Unidos, y por tanto su título no responde a una formación cursada de manera preponderante en un Estado miembro, como exigen las directivas.

El TJCE subraya que, en este caso, el organismo empleador se encuentra en una posición ideal para evaluar el título de la demandante, puesto que ha sido el propio Museo del Prado quien la ha becado para realizar dichos estudios en Reino Unido y quien la ha empleado de forma temporal en el puesto al que ahora se presenta.

Sentencia de 9 de septiembre 2003 - C-285/01 - Burbaud⁴²

Esta sentencia se refiere a la actividad de director de hospital, dentro de la función pública, en Francia. Tradicionalmente, Francia ha venido manteniendo que las profesiones ejercidas dentro de la función pública no son profesiones reguladas en el sentido de las directivas de reconocimiento de títulos. Esta sentencia, viene a matizar esta afirmación y obliga a las autoridades francesas a aplicar el sistema general de reconocimiento de títulos para el acceso a determinados puestos de la función pública⁴³.

Esta sentencia se adentra pues en la polémica cuestión, - polémica sobre todo entre Francia y la Comisión europea - de la aplicación del sistema general a los puestos de la función pública a los que se accede por oposición.

Los hechos

La Sra. Burbaud, que entonces tenía la nacionalidad portuguesa, había obtenido una licenciatura en Derecho en la Universidad de Lisboa y el título de “administrador hospitalario” de la Escuela Nacional de Salud Pública de Lisboa. Durante varios años había trabajado como administrador hospitalario en la función pública portuguesa. Posteriormente, obtuvo en Francia un doctorado en Derecho y, por otra parte, adquirió la nacionalidad francesa.

La demandante solicitó a la autoridad competente francesa su integración en el cuerpo de directores de hospital de la función pública francesa, haciendo valer sus cualificaciones obtenidas en Portugal. Su solicitud fue rechazada porque el acceso a dicho cuerpo exige la superación previa de un concurso de admisión, de tipo oposición, en la Escuela Nacional de la Salud Pública francesa (ENSP).

La decisión del TJCE

El TJCE rechaza la tesis francesa de que los empleos en la función pública, de naturaleza estatutaria (como es el caso de los directores de hospitales públicos), no pueden ser en ningún caso calificados como “profesión” en el sentido de la directiva 89/48/CEE.

⁴² Rec. 2003, p.I-08219

⁴³ Hasta esta sentencia, y la relativa a los educadores especializados analizada más adelante, Francia siempre había mantenido que los puestos de carácter estatutario dentro de la función pública no son profesión regulada. Ello le llevaba a la paradoja de que – según esta tesis de las autoridades francesas – cuando los docentes franceses u otros profesionales de la función pública solicitaban el reconocimiento en otro Estado miembro, éste, aplicando el razonamiento francés de que la profesión no está regulada en Francia, podría denegar el reconocimiento en los casos en los que el solicitante no acreditase dos años de experiencia profesional. Sin embargo, en la práctica, los Estados miembros de acogida han tratado estas situaciones entendiendo que la profesión estaba regulada en Francia.

Para el TJCE, la directiva no permite una exclusión tan amplia de su campo de aplicación. **Los empleos en la función pública forman parte, en principio, del campo de aplicación de la directiva.**

Además, recuerda de nuevo el TJCE, **la noción de profesión regulada es una definición de Derecho comunitario** por lo que el hecho de un empleo en la función pública sea catalogado como estatutario por el Derecho nacional es irrelevante a los efectos de determinar si constituye o no una profesión regulada.

El TJCE observa que la superación con éxito de la formación cursada en la ESNP – después de haber superado previamente el concurso de ingreso – es lo que constituye el “título” en el sentido de la directiva. Es decir, **el “título” en el sentido de la directiva, no es aquel exigido para ingresar en la ESNP, sino la superación de la formación de director de hospital cursada en la ESNP. El hecho de que al final de dicha formación no se expida un diploma en forma de documento formal no impide que sea toda la formación en su conjunto (título universitario de entrada en la ESNP + la formación cursada en la ESNP) lo que se debe considerar “título” en el sentido de la directiva.**

Las autoridades competentes deben pues considerar que Francia supedita el acceso a la actividad de director de hospital a la posesión de un “título” en el sentido de la directiva (es decir, la profesión sí está regulada), y que la demandante posee un “título” que le habilita a ejercer dicha actividad en su país de origen (su título en Derecho + el título de la ESNP portuguesa). Deben, por tanto, aplicar el mecanismo de reconocimiento previsto en la directiva (sin perjuicio, de las medidas de compensación que pudieran ser de aplicación).

Se plantea entonces la cuestión de si la demandante debe ser admitida directamente en el cuerpo de directores de hospitales sin superar el concurso de acceso a dicho cuerpo existente en Francia. Se da la circunstancia de que, en el sistema francés, el concurso u oposición al cuerpo de directores de hospitales tiene una doble vertiente de acceso a la formación en la ESNP conducente a la obtención del “título” habilitante para el ejercicio de dicha función, por un lado, y de mecanismo de selección de personal para ocupar dichos puestos, por otro.

El TJCE constata que la directiva no entra a regular los procedimientos de selección y de contratación existentes en cada país, de forma que la demandante no puede, amparándose en la directiva, alegar un derecho a ser efectivamente contratada en un puesto de director de hospital. **El reconocimiento obtenido con arreglo a la directiva permite al migrante participar en los procedimientos de selección de personal existentes en el Estado de acogida, en las mismas condiciones que los nacionales,** sin que su título obtenido en otro EM pueda ser obstáculo para ello. Esto significa que, una vez obtenido el reconocimiento, el migrante no tiene evidentemente un derecho a ser directamente contratado, sino a participar en los procedimientos de contratación existentes (entrevistas, otras pruebas que cada empleador desee realizar u oposiciones).

En el caso que nos ocupa, el TJCE concluye que eso significa que la demandante debe superar el concurso y no tiene – en virtud de la directiva – un derecho a ser eximida de dicho requisito. Ahora bien, a continuación, en tanto que es titular del

conjunto de títulos que la habilitan plenamente para ejercer dicha actividad en su país de origen, debe verse eximida de la formación en la ESNP y del examen final de dicha formación.

Por otro lado, el TJCE declara que **la obligación de superar un concurso u oposición para acceder a un empleo en la función pública no es, en sí misma, un obstáculo a la libre circulación.**

Sentencia de 13 de noviembre de 2003 - C-313/01 Morgenbesser⁴⁴

Esta sentencia se refiere a los períodos de prácticas remuneradas realizados en despachos de abogados en Italia y su consideración o no como actividad profesional regulada.

Los hechos

La Sra. Morgenbesser, de nacionalidad francesa y residente en Italia, solicitó al Colegio de Abogados de Génova su inscripción en el registro de los “*praticanti*”. A tal fin, presentó una “*maîtrise*” en Derecho obtenida en Francia. Su solicitud le fue denegada porque, según la reglamentación italiana, la inscripción en el registro de *praticanti* está reservada a los titulares de una licenciatura en Derecho italiana o convalidada por una universidad italiana.

La Sra. Morgenbesser solicitó pues esta convalidación en la Universidad de Génova. Dicha convalidación le fue supeditada por las autoridades académicas de la universidad a la realización de un cursus abreviado de dos años, a la superación de trece exámenes y a la redacción de un trabajo de fin de estudios.

La Sra. Morgenbesser alegó que la actividad del practicante es una profesión regulada en el sentido de la directiva 89/48/CEE ya que se exige un título para poder inscribirse en el registro correspondiente y poder así ejercer la actividad.

El Colegio de Abogados de Génova sostuvo que los *praticanti* no ejercen una profesión regulada en el sentido de la directiva 89/48/CEE, ni siquiera una actividad económica en el sentido de las disposiciones del Tratado relativas a la libertad de establecimiento y a la libre circulación de trabajadores, ya que se trata de un período de formación.

Por su parte, el Gobierno italiano, en la misma línea que el Colegio de Abogados de Génova, alegó que este litigio versa en realidad sobre una cuestión de reconocimiento académico de títulos y no de reconocimiento profesional.

La decisión del TJCE

El TJCE recuerda nuevamente que profesión regulada es aquella que queda reservada por disposiciones legislativas, reglamentarias o administrativas a los poseedores de un título, y les está vetada a quienes no poseen dicho título.

⁴⁴ Rec.2003, p.I-13467

En el caso que nos ocupa es claro que la actividad de *practicante* está supeditada a la posesión de un título.

No obstante, el TJCE entiende que dicha actividad consiste en realidad en la parte práctica de la formación necesaria para acceder a la profesión de abogado, parte práctica que culmina en un examen final cuya superación es requisito indispensable para acceder a la profesión de abogado. En estas circunstancias, para el TJCE, **la actividad de practicante no puede ser calificada como profesión regulada, diferente de la de abogado.**

Por otra parte, como la demandante es titular sólo de la *maîtrise* en Derecho francesa, y no del CAPA (certificado de aptitud a la profesión de abogado), no posee un "título" en el sentido de la directiva que le permita obtener el reconocimiento como abogado.

El TJCE, sin embargo, disiente del Gobierno italiano en la apreciación de que se trata exclusivamente de una cuestión de reconocimiento académico. A juicio del TJCE, **aun cuando la actividad de practicante no constituye profesión regulada en el sentido de la directiva, sí constituye una actividad económica en el sentido del Tratado CE.** En la medida en que el *practicante* percibe un salario, las condiciones de acceso a dicha actividad deben respetar los principios de libre circulación de trabajadores.

Ello significa, que para evaluar la idoneidad del título de la demandante a efectos de la inscripción en el registro de *praticanti*, no es posible limitarse a comprobar la equivalencia académica entre dicho título y el correspondiente título italiano. La evaluación de dicho título debe hacerse desde una óptica que podríamos llamar "profesional", apreciando el conjunto de la formación, académica y profesional, del interesado (como ya dijo en la *sentencia Fernández de Bobadilla*).

Por consiguiente, concluye el TJCE, **el Derecho comunitario (que no la directiva 89/48/CEE que aquí no entra en juego al no tratarse de una profesión regulada) se opone a la exigencia de una convalidación académica del título para poder inscribirse en el registro de *praticanti*.**

Sentencia de 7 de octubre 2004 - C-402/02 Comisión contra Francia (profesores de educación especial)⁴⁵

Este asunto es muy similar al de los directores de hospitales antes analizado, en la medida en que para Francia, la profesión de profesor de educación especial en la función pública no constituye una profesión regulada en el sentido de la directiva 89/48/CEE.⁴⁶

Los hechos

⁴⁵ Rec. 2006, p. I-00801

⁴⁶ Francia mantenía esta misma posición en lo que se refiere a los docentes en general. En lo que respecta al cuerpo de profesores de primaria y secundaria, el litigio entre la Comisión y Francia se resolvió en la fase precontenciosa del procedimiento de infracción y no llegó al TJCE.

En este caso no se trata de una cuestión prejudicial planteada al hilo de un litigio nacional, sino de un recurso interpuesto por la Comisión contra Francia por violación de la directiva 89/48/CEE⁴⁷, ya que Francia no había adoptado las necesarias medidas de transposición en lo que respecta a la profesión profesor de educación especial.

Para las autoridades francesas, al no tratarse – según ellas – de una profesión regulada, no ha lugar a adoptar medidas nacionales de reconocimiento en aplicación del sistema general de la directiva 89/48/CEE. Por otra parte, alegan las autoridades francesas, la legislación francesa prevé un mecanismo de asimilación de diplomas de "educador especializado" obtenidos en otros países.

La decisión del TJCE

De nuevo, el TJCE empieza recordando **que la definición de profesión regulada en el sentido de las directivas 89/48/CEE y 92/51/CEE es una definición de Derecho comunitario.**

En este caso, la actividad de profesor de educación especial dentro de la función pública se rige, sin ninguna duda, por **disposiciones nacionales que reservan dicha actividad a los titulares de un diploma - el título de *éducateur spécialisé* - e impiden su ejercicio a quienes no poseen dicho diploma. Por consiguiente, el empleo de "educador especializado" en la función pública debe ser calificado como profesión regulada en el sentido de las directivas 89/48/CEE y 92/51/CEE.**

Esta conclusión no se ve afectada por las alegaciones de las autoridades francesas sobre la dificultad para delimitar el campo de aplicación de la profesión o sobre el hecho de que, en el sector privado, el acceso a la profesión no está supeditado a la posesión de un título.

También alegaba Francia, que la posesión del título no siempre es condición *sine qua non* para el ejercicio de la profesión en el sector público, ya que la reglamentación francesa prevé vías alternativas de acceso a la profesión, basadas en la experiencia profesional, para las personas pertenecientes a otros cuerpos de educadores y que no poseen el título de educador especializado.

Para el TJCE, **la existencia de sistemas alternativos de contratación, de carácter manifiestamente secundario con relación a la vía principal (esto es, la posesión del título de educador especializado) no invalida la conclusión de que se trata de una profesión regulada en el sentido de las directivas.**

Por consiguiente, el TJCE avala la tesis de que **una profesión puede estar regulada en el sector público y no estarlo en el sector privado.**

⁴⁷ El artículo 226 del tratado CE prevé que la Comisión puede presentar un recurso por incumplimiento ante el TJCE si entiende que un Estado miembro ha incumplido las obligaciones que le incumben en virtud del Derecho comunitario. La sentencia dictada por el TJCE – en caso de que sea condenatoria – se limita a constatar que el Estado miembro condenado no ha adoptado las medidas nacionales que estaba obligado a adoptar.

RESUMEN

- **La definición de profesión regulada** a efectos de la aplicación de las directivas comunitarias de reconocimiento profesional de títulos, **es una definición de Derecho comunitario.**
- La calificación como profesión regulada depende de la existencia **de disposiciones legislativas, reglamentarias o administrativas que reserven el ejercicio de la profesión a los poseedores de un título.**
- Si no existen dichas disposiciones jurídicas, el hecho de que, en la práctica, sólo ejerzan dicha profesión los titulares de un determinado diploma no convierte la profesión en cuestión en profesión regulada. **Se trata de una cuestión de Derecho y no de hecho.**
- **Un convenio colectivo que exija un título para acceder a un empleo puede constituir una disposición legislativa, reglamentaria o administrativa siempre y cuando tenga un campo de aplicación suficientemente general** y sea el reflejo de una política nacional de reservar dicha actividad a los poseedores de un título.
- **Si las condiciones, en cuanto al título, previstas en un convenio colectivo vinculan solamente a empleador y empleados del organismo en cuestión y reflejan la libre voluntad de las partes,** sin responder a una exigencia emanada de una autoridad pública, la profesión en cuestión **no se puede calificar como profesión regulada.** En tal caso, corresponde al organismo empleador por sí mismo, o a un servicio administrativo competente, evaluar los títulos de los candidatos de otros Estados miembros, desde una óptica profesional, esto es, teniendo en cuenta todos los demás títulos o la formación complementaria que el migrante pueda aportar así como su experiencia profesional.
- El reconocimiento del título da derecho a participar en los procedimientos de selección existentes en el país de acogida en las mismas condiciones que los nacionales.
- En el caso en que dichos procedimientos de selección sean, por una parte, de acceso a una formación, y, por otra, de acceso a una actividad, **los titulares del título, o conjunto de títulos, que habilita para el ejercicio de dicha actividad en el país de origen, no están exentos de someterse al procedimiento de selección de ingreso en un determinado cuerpo de la función pública, pero sí tienen en cambio derecho a verse dispensados de la formación correspondiente.**
- **La actividad de “practicante” no constituye una profesión regulada diferente de la de abogado,** sino que forma parte de la formación conducente a la obtención del título de abogado. Sí constituye en cambio una actividad económica cubierta por el Tratado CE, por lo que **la evaluación de los títulos obtenidos en otros países, debe hacerse desde una óptica profesional, sin que pueda exigirse una convalidación académica.**

- **Una profesión puede estar regulada en el sector público y no estarlo en el privado.**
- Cuando existen disposiciones legislativas, reglamentarias o administrativas que reservan el ejercicio de la profesión a los poseedores de un título, el hecho de que junto a estas disposiciones coexistan otras vías alternativas, de carácter secundario, para el acceso a la profesión de personas que no posean dicho título, basadas en la experiencia profesional en actividades análogas, no afecta a la calificación de la profesión como profesión regulada.

4 Los Títulos de Ingeniero en Alemania, Finlandia, Francia, Italia y Reino Unido

De manera general la formación de los ingenieros, anterior a las reformas del proceso de Bolonia, se caracteriza por la coexistencia de tres grandes modelos:⁴⁸

- El modelo británico (UK, Irlanda): formación de base de duración corta (tres años) con la posibilidad de prolongar la formación con un Master. Este modelo, que en Europa constituía un caso más bien aislado, es el que predomina en el sudeste asiático, los antiguos países de la Commonwealth, o Norteamérica.
- El modelo de formación integrada larga (Francia, países del Este): un único ciclo de cinco años (a veces seis) de formación que culmina en la obtención de un título profesional de ingeniero.
- El modelo de dos tipos de ingenieros: de ciclo largo, de orientación teórico/científica, y de ciclo corto de orientación técnica/práctica. Es el modelo que predomina en Alemania, Austria, los países escandinavos, España o Portugal.

1. El impacto general de la reforma de Bolonia

Según la apreciación del Comité francés de estudios sobre la formación de ingenieros (CEFI),⁴⁹ la implantación del sistema de doble ciclo, preconizado por la declaración de Bolonia, en el caso de estudios fuertemente vinculados a una profesión ha planteado problemas. Según el CEFI, nadie se había planteado verdaderamente si se iba o no aplicar el esquema de dos niveles de estudios en el caso de la medicina, la arquitectura o las ingenierías.

Por regla general, la formación de las ingenierías se ha visto afectada por el proceso de reformas de Bolonia, con la excepción de Reino Unido, que ha quedado fuera del proceso, y de Francia que mantiene su *statu quo* con una formación en un único ciclo de cinco años de duración.

Una de las principales innovaciones del proceso de Bolonia consiste en la introducción de una estructura de estudios superiores divididos en dos niveles, siendo el primer nivel salida hacia la vida profesional y, al mismo tiempo, paso intermedio para pasar al siguiente nivel. En muchos países esta lógica de Bolonia supone una verdadera ruptura en relación a la situación anterior. Encontramos, en términos muy generales, dos tipos de situaciones:

⁴⁸ Se trata evidentemente de tres grandes modelos presentados de forma esquemática; existen situaciones que se pueden considerar intermedias.

⁴⁹ Informe del *Comité d'études sur les formations d'ingénieurs* sobre "Las cualificaciones de ingenieros en Europa – Las evoluciones recientes de las formaciones en relación con la declaración de Bolonia y su impacto en los procedimientos de reconocimiento" realizado en febrero de 2007 para Syntec-Ingénierie.

- los países que ya tenían ciclos cortos y ciclos largos (aunque respondían a una lógica distinta que la de Bolonia);
- Los países donde no había esta distinción en dos ciclos.

En el primer caso, la adaptación a Bolonia ha consistido en crear un nuevo Bachelor que sustituye a los ciclos cortos anteriores. Sin embargo, esta sustitución no resulta fácil, por lo que ha sido necesario un cierto ajuste en la duración del Bachelor que pasaría a tres años y medio o cuatro (caso de Alemania o los Países Bajos).

En el segundo caso, que exige la creación de un nuevo nivel de estudios, han aparecido varios problemas. De una parte, la reticencia del mercado de trabajo hacia estos nuevos titulados con una formación de corta duración (inexistente anteriormente) y, de otra parte, la cuestión de crear o no dos tipos de Bachelor (académico y profesional), el primero destinado a los que desean continuar con estudios de Máster, y el segundo para aquellos que desean incorporarse a la vida profesional inmediatamente después del Bachelor.

Las adaptaciones al proceso de Bolonia, se han encontrado con diversas reticencias y problemas según los países. Las dificultades para introducir el nivel Bachelor ha conducido a ajustes hacia arriba en la duración de la formación. Lo que parece perfilarse es que las reformas adoptadas por los distintos países conducirán progresivamente a la idea de un nivel bac+4 como duración mínima para el reconocimiento de los títulos de ingeniero.⁵⁰ Esta sería la solución “pragmática” defendida por el CEFI, frente a quienes quieren preservar los ciclos largos de cinco años, como formación mínima aceptable para poder ser considerado ingeniero⁵¹, y quienes defienden la visión amplia, según la cual todas las formaciones de bac+3 a bac+5 serían aceptables⁵².

En la misma línea del CEFI se sitúan las propuestas del *European Civil Engineering Education and Training* (EUCEET) ante la implantación de la Declaración de Bolonia en la ingeniería civil⁵³:

⁵⁰ En opinión del CEFI expresada en su informe de febrero de 2007 antes citado.

⁵¹ Posición de la agrupación de nueve universidades alemanas, denominada *TU 9 Consortium*, como se verá en la parte relativa a Alemania y posición mantenida también por el CLAIU, Comité de Liaison des Associations d'Ingénieurs Universitaires de l'Union Européenne/ Liason Committee of the Associations of University Graduate Engineers of the European Union, en su Declaración del 29 de septiembre de 2000 sobre la Declaración de Bolonia. El CLAIU considera que el Bachelor de tres o cuatro años debería ser una fase intermedia hacia el Máster, que debería ser el título de “ingeniero” propiamente dicho. El CLAIU agrupa a asociaciones de ingenieros de Bélgica (Royal Flemish Society of Engineers), España (Instituto de la Ingeniería de España), Francia (Conseil National des Ingénieurs et Scientifiques de France CNISF), Grecia (Cámara Técnica de Grecia), Italia (Consiglio Nazionale degli Ingegneri), Irlanda (IEI Engineers Ireland, Chartered Engineers), Luxemburgo (Association Luxembourgeoise d'Ingénieurs), Malta (Cámara de ingenieros), Países Bajos (Real Instituto de Ingenieros de los Países Bajos – Koninklijk Instituut van Ingenieurs KIVI) y Portugal (Ordem dos Engenheiros). El objetivo de esta asociación que agrupa a estas asociaciones de ingenieros universitarios de ciclo largo es defender los intereses de los ingenieros que han cursado una formación de orientación teórica, concentrada en conceptos fundamentales y su aplicación práctica; ver en www.claiu.org

⁵² Posición mantenida por la FEANI en su título EUR Ing y la actual ENGCARD.

⁵³ El EUCEET agrupa a 131 miembros asociados de 29 países, de los cuales 100 son universidades. El 17 de septiembre de 2003 adoptó en Ciudad Real su posición ante la implantación de la Declaración de Bolonia a la ingeniería civil; ver en www.euceeeu.etcbr.ro.

“El EUCEET apoya y fomenta la aplicación de la idea de un doble ciclo de estudios para la ingeniería civil como sugiere la Declaración de Bolonia. Los ingenieros civiles prestan unos servicios a la comunidad con importantes consecuencias para la salud y la seguridad públicas. Por consiguiente, el primer ciclo de la formación en ingeniería civil debería ser adecuada al mercado de trabajo y garantizar a los estudiantes un nivel de competencias acorde con las importantes responsabilidades de la profesión. Una duración de cuatro años (o su equivalente de 240 ECTS) puede lograr dicho objetivo.

Un primer ciclo de cuatro años también ayudaría a facilitar el reconocimiento de los títulos extranjeros y la movilidad profesional de los ingenieros civiles europeos. A este respecto, deben tenerse debidamente en cuenta los diversos acuerdos concluidos entre organizaciones de ingenieros, como el Acuerdo de Washington o el Foro de movilidad de los ingenieros (*Engineers Mobility Forum*) en virtud de los cuales el componente académico de las cualificaciones profesionales en ingeniería debería ser de cuatro o cinco años de estudios a tiempo completo en una universidad.

Los cursos existentes de un único ciclo de cinco años de duración en ingeniería civil, con título de nivel de Máster, es también compatible con la letra y el espíritu de la Declaración de Bolonia y con el objetivo de una Espacio Europeo de Educación”.⁵⁴

4.1 ALEMANIA

En Alemania, la profesión de ingeniero está regulada pero no en el sentido de reserva de actividad en general a los titulados, sino en el de título protegido por ley. En principio, el ejercicio de la profesión es libre, sólo algunas actividades quedan legalmente reservadas a los poseedores de un título.

1. La estructura tradicional de la formación de los ingenieros

En Alemania existen tradicionalmente dos tipos de ingenieros:

- o de **ciclo largo**: de carácter predominantemente científico y orientado a la investigación, de una duración de **nueve semestres** (según el programa, en la realidad los estudiantes tardan de 12 a 14 semestres) y conducente a la obtención del título **Diplom.Ing.** Esta formación se imparte en las Universidades Técnicas (**Technische Universitäten**) o en las Escuelas Superiores Técnicas (**Technische Hochschulen**). Estos establecimientos de enseñanza están asimismo habilitados a impartir cursos de doctorado y expedir los correspondientes títulos de doctor ingeniero.
- o de **ciclo corto**: de una duración de **ocho semestres** (de los cuales dos semestres de prácticas en empresas), la formación es impartida en centros de ciencias aplicadas o **Fachhochschulen** (escuelas técnicas) de dimensión

⁵⁴ Traducción libre de la declaración de EUCEET de 17 de septiembre de 2003.

más reducida que las Universidades y las *Hochschulen*, y muy vinculadas a la industria.

2. La reforma de 1998⁵⁵: Bachelor y Máster

La larga duración de estos estudios llevaba a los titulados a entrar muy tarde en la vida profesional activa. Además, durante años se venía observando la poca atracción que tenían estas carreras lo que se reflejaba en un descenso en el número de matrículas. Todo ello llevó al gobierno alemán a proponer una reforma, que se anticipaba a las orientaciones del proceso de Bolonia, y que además de un cambio en la duración y estructura de las titulaciones, consistía también en una mayor autonomía de los establecimientos de enseñanza para crear sus programas y en la creación de un nuevo sistema de acreditación.

Con esta reforma, cada establecimiento de enseñanza puede crear libremente programas de **Bachelor y Máster sometidos a una acreditación**.

Actualmente, según los Länder, o bien coexisten el sistema antiguo y el nuevo, o bien se ha pasado rápidamente al nuevo sistema. Actualmente, los cursos de Bachelor y Máster, representan una minoría en comparación con los cursos tradicionales. En el caso de los ingenieros, representan el 33%.⁵⁶ La sustitución completa del antiguo sistema por el nuevo esta prevista para 2010 de acuerdo con la Declaración de Bolonia.

Simultáneamente a la implantación de los nuevos programas de Bachelor/Máster se han creado varias agencias de acreditación, encargadas de aprobar la creación de los nuevos programas (existe una agencia de acreditación específica para las ingenierías).

En Alemania, el nuevo sistema Bachelor/Máster se ha encontrado con muchas dificultades prácticas y con reticencias por parte de los establecimientos de enseñanza o incluso de la industria. Las *Technische Universitäten* y las *Hochschulen* reclaman que se mantengan sus ciclos de cinco años y que los procedimientos de acreditación no se apliquen a los *Bachelor*.⁵⁷

En las universidades

Tradicionalmente, las carreras en las universidades tenían una duración de nueve a diez semestres de formación teórica, formados por cuatro semestres de formación de base (*Grundstudium*) y cinco o seis semestres de formación "principal" (*Hauptstudium*). Las dos fases constituyen un único ciclo, al final del cual se obtiene el diploma (*Diplom.Ing* en el caso de los ingenieros).

⁵⁵ La estructura de la educación superior está definida en la *Hochschulrahmengesetz*, ley-marco de educación superior de 1998, cuya última modificación es de 2004.

⁵⁶ Datos del CEFI de febrero de 2007.

⁵⁷ Según el CEFI, las Escuelas Técnicas Superiores tradicionales están "en pie de guerra" en defensa del modelo tradicional; ver en www.cefi.org.

Con la reforma, las universidades deben transformar su programa tradicional de ciclo único y crear carreras de dos ciclos: Bachelor y Máster. Aunque en principio, podría parecer que ello no debería ser muy difícil, ya que el tradicional ciclo único de cinco años se componía de dos fases distintas, en la realidad no es posible transformar sin más estas dos fases en Bachelor y Máster. En la lógica de Bolonia, el ciclo Bachelor debe ser de orientación profesional y debe permitir a los titulados el acceso al mercado de trabajo lo que no corresponde con la concepción de los estudios universitarios anteriores a la reforma. Actualmente, la situación es confusa por las diferencias entre Länder y la coexistencia de los dos sistemas con, de una parte, aquellos que se resisten a aceptar el nuevo sistema, y, por otra, los que ya han abandonado completamente los antiguos títulos (abandonando el título de *Diplom Ing.*).

Algunas universidades técnicas, entre las de mayor prestigio, **han constituido un grupo de presión de resistencia a la reforma Bachelor/Máster**, el denominado "**TU 9 Consortium**" compuesto por nueve *Technische Universitäten*: Aquisgrán, Berlín, Braunschweig, Darmstadt, Dresde, Munich, Hannover, Karlsruhe y Stuttgart. Esta iniciativa del *TU 9 Consortium* ha dado lugar a un intenso debate en Alemania. En opinión de este grupo de universidades el Bachelor debería ser la etapa intermedia hacia el ciclo siguiente, mientras que el Máster sería la meta.⁵⁸

Argumentan que el Bachelor debe principalmente servir para acceder al Máster dentro de la misma disciplina, pudiendo también servir para cambiar de estudios o incluso para incorporarse a la vida profesional. Pero sólo el Máster debería ser considerado como el título "normal"⁵⁹ de acceso a las profesiones de cierto nivel académico. El *TU 9 Consortium* defiende lo que, en su opinión, constituye el éxito del modelo tradicional. Esta posición es apoyada por la principal federación de profesores de universidad (*Deutscher Hochschulverband, DHV*) quienes también se oponen a la pretensión de las autoridades competentes de considerar al título de Bachelor como título de grado. En opinión de la DHV, en ningún caso el titular de un Bachelor estará suficientemente cualificado para acceder al mercado de trabajo; lo que se espera de un titulado universitario que se incorpora al mundo profesional sólo puede obtenerse con la realización de un Máster.⁶⁰

En las Fachhochschulen

En las *Fachhochschulen* la reforma ha sido, en principio, bien acogida (la reforma les permite expedir títulos de Máster) aunque tienen ciertas **reservas en cuanto al Bachelor en tres años**. La solución que parece perfilarse sería crear un **Bachelor de 3 años y medio** (lo que permitiría mantener el tradicional sistema de prácticas de

⁵⁸ Comunicado de prensa del *TU 9 Consortium* de octubre 2004.

⁵⁹ "*Regular diploma*" según la versión inglesa, expresión que parece significar que lo que defienden es que se considere el Máster título final de grado (siendo el Bachelor un título intermedio) y no de post-grado. Esta posición coincide con la mantenida por el CLAIU, *Comité de Liaison des Associations d'Ingénieurs Universitaires de l'Union Européenne/ Liason Committee of the Associations of University Graduate Engineers of the European Union*, en su Declaración del 29 de septiembre de 2000 sobre la Declaración de Bolonia, según la cual el Bachelor debería ser una etapa intermedia hacia el Máster que constituiría el auténtico título de "ingeniero".

⁶⁰ Meike Rehburg "*Who's afraid for differences? The tendency to converge higher education structures in times of diversity*". Ponencia de la tercera conferencia Euredocs 16-18 junio 2006, Kassel, Alemania. www.euredocs.sciences-po.fr/en/conference.

un semestre en empresas y no cambiaría mucho respecto a la situación actual de diplomas de cuatro años), y un **Máster de un año y medio**.

Además, ya con el sistema anterior, los estudios de las *Fachhochschulen* estaban muy vinculados al mundo laboral, con lo que les resulta más fácil adaptarse a los nuevos Bachelor.

Los nuevos títulos

Con esta reforma Bachelor/Máster tanto las *Technische Universitäten y Hochschulen* como las *Fachhochschulen* estarían habilitadas para impartir cursos de Bachelor y de Máster; los doctorados seguirían estando reservados a las primeras.

A pesar de ello, se sigue manteniendo una cierta distinción entre ingenieros de un tipo más científico y de otro más técnico, ya que se distingue entre Bachelor científico y Bachelor técnico y entre Máster científico y Máster técnico.

El Bachelor abre la puerta a un Máster, ya sea en la misma especialidad, ya sea en otra especialidad o en otra universidad (con, en su caso, un curso de adaptación). En el primer caso, la duración total (Bachelor + Máster) no puede ser superior a cinco años (3+2; 3,5 +1,5 o 4+1). En el segundo caso es posible superar los cinco años (por ejemplo 4+2).

Los antiguos *Diplom.Ing.* de las Universidades, ingenieros *Hochschule* e ingenieros *Fachhochschule* desaparecerán para dar paso a las nuevas titulaciones que, en lo que respecta a los ingenieros, son las siguientes:

- Bachelor científico (B.Sc.)
- Máster científico (M.Sc)
- Bachelor de ingeniería (B.Eng.)
- Máster de ingeniería (M.Eng)

La Agencia de acreditación de los títulos de ingeniero ha establecido unas recomendaciones generales sobre el contenido del programa B.Sc.

- Bases matemáticas y científicas: 20%
- Bases relacionadas con la especialidad: 25%
- Materias de la especialidad: 15%
- Materias transversales: 15%
- Memoria de fin de carrera: 12 ECTS
- Proyecto: a determinar en función de la especialidad.

3. La reforma de 1998: la acreditación de los programas de enseñanza

Después de un largo periodo transitorio, los procedimientos de acreditación son ahora obligatorios. Este sistema de acreditación creado por una resolución de la Conferencia de los ministros de cultura de los Länder (KMK) de diciembre de 1998 consiste en:

- un Consejo de Acreditación (*Akkreditierungsrat*): organismo independiente regido por la Conferencia de Rectores (*Hochschulrektorenkonferenz -HRK*) y compuesto por 14 miembros procedentes de las universidades, de centros de investigación, de la industria, de los sindicatos, de las asociaciones de

estudiantes y de las autoridades regionales de los Länder. Este Consejo tiene por misión acreditar las nuevas agencias de acreditación;

- o cinco agencias de acreditación acreditadas por el *Akkreditierungsrat*: dos agencias regionales y tres agencias por disciplinas, entre estas últimas figura la **agencia de acreditación de los títulos de ingeniero (ASIIN - Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften und der Informatik)**. Con sede en Düsseldorf, está formada por representantes de las asociaciones científicas y profesionales, de las federaciones industriales, de las *Technische Universitäten* y de las *Fachhochschulen*.

Las acreditaciones se conceden por una duración de cuatro/cinco años, para la primera acreditación, y de seis/ocho años para cada renovación.

Para conceder la acreditación, la ASIIN tiene en cuenta toda una serie de criterios que van desde el contenido del programa, hasta los medios de que dispone el centro de enseñanza en términos de personal (claustro de profesores) o de equipamientos técnicos.

En cuanto al contenido de los programas, la ASIIN adopta recomendaciones generales y por especialidades. Hasta ahora, la orientación de los programas por especialidades dependía de de comités de representantes de las facultades universitarias. Las grandes universidades han manifestado su descontento hacia estas nuevas disposiciones sobre la acreditación, que critican por el gasto que suponen en tiempo y en dinero y por la confusión que con estos criterios se crea entre *Technische Universitäten* y *Fachhochschulen*.

La colegiación

El título de ingeniero, "ingenieur", está protegido por ley. Sólo las personas que han cursado con éxito los estudios de ingeniería pueden legalmente hacerse llamar "ingenieur".

Por regla general, el ejercicio de la profesión es libre, con la excepción de los ingenieros-consultores que deben, para poder ejercer, inscribirse en una Cámara profesional. Existe una cámara por cada Land. Para ser admitido en una cámara es requisito indispensable poseer un título de ingeniero (*Hochschule* o *Fachhochschule*), una experiencia profesional de cinco años así como el aval de otro colegiado.

4.2 FINLANDIA

La profesión de ingeniero no está regulada en Finlandia, siendo por tanto su ejercicio libre sin estar supeditado a la posesión de un título.

1. El sistema de enseñanza universitaria en general ⁶¹

Finlandia tiene veinte **universidades**, todas públicas⁶² con unos 160.000 estudiantes y 29 **institutos politécnicos (AMK- ammattikorkeakoulu)** con 130.000 estudiantes, dependientes de las autoridades locales (la mayoría están cofinanciados por el gobierno central y las autoridades locales, o por consorcios municipales)⁶³ o, los menos, de carácter privado⁶⁴.

El sistema de enseñanza superior finlandés se estructura pues en torno a dos sectores paralelos: las universidades y los institutos politécnicos conocidos como AMK. Este último tipo de instituciones ofrece una formación de orientación más práctica o profesional que las universidades, más centradas estas últimas en el aspecto académico y de investigación.

En las universidades existen cuatro niveles de títulos:

- *Kandidaatti /kandidat*⁶⁵ o **Bachelor**
- *Maisteri/magister* o **Master**
- *Lisensiaati/licenciat*
- **Doctorado**

El título de **Kandidaatti o Bachelor** es de **tres años** de duración (**120 créditos**⁶⁶). Antes de la reforma este título constituía una **etapa intermedia** hacia la preparación del Master.

El **Master** es normalmente de **cinco años** de duración (**160 créditos**⁶⁷) y se obtiene tras la presentación de una tesis de Master.

En el nivel post-Master existen en Finlandia, además de los doctorados, unos cursos pre-doctorales opcionales de una duración de dos años y que dan lugar a la

⁶¹ Ley 645/1997 de universidades *Yliopistolaki*

⁶² Universidad de Helsinki, Joensuu, Jyväskylä, Kuopio, Laponia, Oulu, Tampere, Turku, Vaasa, Åbo Akademi, Universidad Tecnológica Lappeenranta, Universidad Tecnológica de Tampere, Universidad Tecnológica de Helsinki, Helsinki School of Economics and Business Administration, Swedish School of Economics and Business Administration, Turku School of Economics and Business Administration, Academia de Bellas Artes, Academia de Música Sibelius, Universidad de Arte y Diseño, Academia de Arte Dramático.

⁶³ Politécnicos de Helsinki, Kajaani, Karelia del norte, Satakunta, Tampere, Turku, Vaasa, Espoo-Vantaa, Karelia del sur, Häme, Kemi-Tornio, Lahti, Mikkeli, Oulu, Rovaniemi, Savonia, Seinäjoki, y Politécnicos Sueco.

⁶⁴ Arcada, Diaconia, Haaga, Helsinki Business, Jyväskylä, Ostrobothnia central, Kymenlaakso, Pirkanmaa, Sydväst.

⁶⁵ La doble denominación corresponde a la denominación del título en finés y en sueco, al ser ambos idiomas oficiales en Finlandia.

⁶⁶ Según el antiguo sistema de créditos, antes de la adopción del sistema ECTS.

⁶⁷ También según el antiguo sistema de créditos.

obtención de un título denominado *lisensiaatti/licenciat*. Es un título facultativo, previo al doctorado, y que no existe en todas las disciplinas

Los estudios de doctorado tienen una duración de cuatro años post-master o de dos años post-*lisensiaatti* tras los cuales hay que presentar una tesis doctoral para poder obtener el título de *tohtori/doktor*.

Los **AMK** expiden títulos de nivel **Bachelor**, que sancionan una formación de **tres a cuatro años**.

2. Los títulos de ingeniero antes de la reforma

Como hemos visto, existen dos tipos de instituciones de enseñanza superior: universidades (incluidas las tecnológicas con estudios de ingeniería), por un lado, y los institutos politécnicos (AMK) por otro. Desde 2006, estos últimos han adoptado la denominación de universidades de ciencias aplicadas (*University of Applied Sciences* término inglés oficialmente utilizado por el Ministerio finlandés de Educación para referirse a estos institutos politécnicos o AMK). Sin embargo, parece que en el lenguaje corriente se sigue utilizando la antigua denominación de institutos politécnicos (o sus siglas AMK).

El sistema de **institutos politécnicos** es relativamente reciente en Finlandia. Se implantaron en el curso 1991/1992. Se trata más bien de instituciones regionales, **dependientes de las autoridades locales y regionales**, de orientación más profesional que académica y muy vinculadas al mundo empresarial e industrial de la región.

En lo que respecta a los ingenieros, las **universidades tecnológicas** imparten cursos que culminan en la obtención del título "**diplomi-insinööri**" tras una formación de **cinco años**, de nivel de **Máster**

La formación en las **AMK** lleva a la obtención del título de "**insinööri**", tras una formación de **tres o cuatro años** (título de nivel **Bachelor**).⁶⁸

3. Los títulos de ingenieros tras la reforma

Con el fin de realizar las adaptaciones necesarias al proceso de Bolonia, el gobierno finlandés aprobó un decreto en 2004 sobre programas universitarios así como varias enmiendas a la ley de 1997 por la que se regían las universidades.⁶⁹

Desde 1995 ya existían Bachelor (*Kandidaatti*) en la enseñanza superior finlandesa, pero el Bachelor era sólo una etapa intermedia para la preparación de un Máster. Con la reforma, la enseñanza superior queda estructurada en dos ciclos: un ciclo Bachelor, será implantado en todas las disciplinas, con excepción de medicina y odontología.

⁶⁸ Los AMK imparten cursos no sólo de ingeniería sino también en otras disciplinas como Humanidades, Ciencias Sociales, Administración de empresas, Turismo etc.

⁶⁹ Decreto 794/2004 de 19 de agosto de 2004 sobre diplomas universitario publicado con enmiendas a la ley de 1997 sobre universidades *Valtioneuvoston asetus yliopistojen tutkinnoista*.

En las **universidades (incluidas las ingenierías)** se ha creado un **Bachelor de 180 ECTS** y un **Máster de 120 ECTS**⁷⁰. Después del Máster, es posible preparar un doctorado o la formación post-master no doctoral (*lisensiaatti*).

Los **AMK**, tiene ahora la posibilidad de expedir **Bachelors de 210-270 ECTS (tres años y medio a cuatro años)**. Algunos de estos Bachelor se realizan en cooperación con empresas. De forma experimental, desde 2005 se están también empezando a implantar **Máster** en los AMK de una duración **de 1 año a 18 meses (60-90 ECTS)**. Algunos de estos cursos se imparten en inglés.

Es decir, que de forma similar a lo que ocurre en Alemania, en Finlandia se mantiene el sistema de dos tipos de ingenieros, los universitarios y los de los AMK o institutos de ciencias aplicadas (algo parecido a los ingenieros de las *Hochschulen* y *Fachhochschulen* alemanes), pero ahora tanto universidades como AMK tienen dos ciclos : Bachelor/Máster.⁷¹

El ingreso en los AMK depende de cada institución. En regla general:

Para el Bachelor se exige:

- título de enseñanza secundaria superior
- buen nivel de inglés
- superación de un examen de ingreso

Para el Máster se exige:

- tres años de experiencia profesional post-Bachelor
- buen nivel de inglés
- superación de un examen de ingreso

El 20% de todos los Bachelor y Máster existentes en Finlandia corresponden a ingenierías. Teniendo en cuenta que en Finlandia el porcentaje de jóvenes que realizan estudios superiores (en una universidad o en un AMK) es del 72%, ello significa que un 15% de finlandeses tendrán un Bachelor o un Máster en ingeniería.⁷²

4. La evaluación de la calidad: la acreditación

Todas las universidades e institutos politécnicos finlandeses están obligados a realizar autoevaluaciones de la calidad de su formación y a tomar parte en evaluaciones externas.

⁷⁰ A partir de 2005 Finlandia utiliza el sistema de créditos ECTS. En el antiguo sistema de créditos, cada crédito correspondía a 40 horas. En el nuevo sistema, se calcula que un año académico corresponde a 1.600 horas / 60 ECTS

⁷¹ Ley 645/2001 de 13 de julio de 2001 sobre los diplomas de segundo ciclo en institutos politécnicos – *laki ammattikorkeakoulun jatkotutkinnon kokeilusta*; ley 351/2003 de 9 de mayo de 2003 sobre los institutos politécnicos - *Ammattikorkeakoululaki*; decreto del gobierno 352/2003 de 15 de mayo de 2003 sobre los institutos politécnicos – *Valtioneuvoston asetus yliopistojen tutkinnoista*.

⁷² Kati Korhonen-Yrjänheikki & Sanna Allt “*Engineering Education as a Competitive Advantage for Finland*”; 31.08.2004

El **Consejo finlandés para la evaluación de la enseñanza superior (FINHEEC *Korkeakoulujen arviointineuvosto/ Radet för utvärdering av högskolorna*)** es un órgano independiente – financiado por el Ministerio de Educación - creado en 1995 para asistir a las universidades e institutos politécnicos en materia de evaluación de la calidad.⁷³ Es asimismo un órgano consultivo del ministerio de educación sobre todas las cuestiones relativas a la evaluación de la calidad.

Todas las universidades e institutos politécnicos han sido objeto de una evaluación individual. El Consejo lleva a cabo también evaluaciones de programas y evaluaciones por disciplinas.

El Consejo se rige por el decreto de creación de 1995 y la posterior reforma de 1998 que precisa sus funciones. El Consejo:

- asiste a los establecimientos de enseñanza y al ministerio de educación en las evaluaciones;
- organiza las evaluaciones de los programas de los establecimientos de enseñanza;
- lleva a cabo tareas de cooperación internacional y de investigación en materia de enseñanza superior;
- ofrece servicios de asesoría y consulta en materia de evaluación; elabora recomendaciones de “buenas prácticas” dirigidas a los establecimientos de enseñanza y al ministerio de educación

En regla general, el método de evaluación es el siguiente (aunque puede variar según los casos, ya que no sigue un modelo rígido): una vez adoptada la decisión de efectuar una evaluación, se designa un comité de dirección que presenta una propuesta sobre la composición de un equipo de evaluación externo y prepara un plan de examen y de proyecto.

A continuación, el FINHEEC nombra al equipo externo y aprueba el proyecto presentado. El establecimiento de enseñanza objeto de la evaluación prepara un informe de autoevaluación para el equipo que va a realizar la visita de inspección. El equipo redacta entonces un informe que se publica para su consulta general (normalmente en inglés).

Los estudiantes están asociados a todas las evaluaciones; normalmente en los comités encargados de la evaluación hay representantes de los estudiantes.

El **FINHEEC** es asimismo **órgano de acreditación** de los programas impartidos por las universidades y los institutos politécnicos así como de selección de centros de excelencia. El FINHEEC es responsable del mantenimiento y actualización de un registro de todos los programas acreditados.

El FINHEEC es miembro de la Asociación europea de la evaluación de la calidad en la enseñanza superior (ENQA). También es miembro de la red escandinava de evaluación de la calidad en la enseñanza superior.

⁷³ Decreto 1320/1995, modificado por el Decreto 465/1998 sobre el Consejo de evaluación de la enseñanza superior – *Asetus Korkeakoulujen arviointineuvostosta*.

4.3 FRANCIA

De forma general, se puede decir que Francia no regula la profesión de ingeniero; según los datos enviados por las autoridades francesas a la Comisión europea, se trata de una profesión no regulada. Sin embargo, algunas modalidades de ejercicio sí estarían reguladas.

1. La educación superior en general

La admisión en la enseñanza superior está condicionada a la obtención del baccalauréat (bac). El bac es al mismo tiempo diploma final de la enseñanza secundaria y título de acceso a la universidad (examen de bac). Los estudios universitarios se organizan en ciclos. Cada ciclo conduce a la obtención de un título oficial estatal (*diplôme d'État*) o de títulos del establecimiento en el que se han cursado los estudios (*diplôme d'université*, análogo a los "títulos propios" españoles); el Estado no interviene en su reconocimiento ni controla su calidad.

Hay que saber que en Francia existen, además de las Universidades, las "Grandes écoles" (literalmente "Grande escuelas"; o escuelas superiores). Las Grande écoles constituyen una peculiaridad del sistema francés. Se trata de establecimientos de gran prestigio, considerados "elitistas", que representan una realidad más "cultural" que "administrativa". Entre estas Grandes écoles, figuran Escuelas de ingeniería (otras son, por ejemplo, la de Ciencias Políticas o la prestigiosa Escuela Nacional de Administración – ENA- cantera de altos cargos administrativos y políticos).

Este sistema de Grandes écoles, coexistente con las universidades, constituye una peculiaridad francesa. Lo que las caracteriza es un muy riguroso sistema de selección del alumnado.

1.1 Cuatro tipos de estudios superiores

- Formaciones universitarias
- Cursos preparatorios de ingreso en las Grandes écoles
- Grandes écoles
- Secciones de técnicos superiores

1.2 Tres modos de acceso a estos estudios

- Acceso directo después del bac, sin selección de entrada: para las formaciones universitarias, con excepción de los Institutos Universitarios de Tecnología (IUT).
- Acceso después del bac, con procedimiento de selección : para las clases preparatorias a las Grandes écoles (CPGE), las secciones técnicas superiores (STT), los Institutos Universitarios de Tecnología (IUT) y las Grandes écoles. La selección se realiza sobre la base de un expediente de admisión. El tipo de bac realizado y las notas obtenidas en los dos últimos cursos de bachillerato son determinantes.

- Acceso con “licence” después de un procedimiento de selección (sobre todo para la formación de profesorado).

1.3 Las instituciones que dispensan estas formaciones son de tres tipos

Universidades

Instituciones públicas de enseñanza superior en todas las disciplinas. Son 81 en total (entre ellas se incluye los Institutos Nacionales Politécnicos, INP, de Grenoble, Nancy y Toulouse).

Por otra parte, las Escuelas Normales Superiores (cuatro: Paris, Saint-Cloud, Lyon, Cachan) son instituciones públicas de enseñanza de formación de profesorado de nivel superior o de investigadores. La admisión, muy selectiva, se realiza por concurso, tras dos años post-bac en un ciclo preparatorio para Grandes écoles.

Establecimientos públicos de carácter administrativo

Muy diversificados, estos establecimientos se rigen bajo la tutela de diferentes ministerios. Entran en esta categoría:

- Las Grandes écoles científicas: dependientes del Ministerio de Educación Superior y de Investigación.
- Los establecimientos de enseñanza superior militar que dependen del Ministerio de Defensa.
- La Escuela Nacional de Administración (ENA) que depende directamente del Primer Ministro
- Las Escuelas Nacionales de Veterinaria, bajo tutela del Ministerio de Agricultura.
- Las Escuelas Nacionales Superiores de Agronomía y otros establecimientos dentro del sector de la Agricultura, dependientes también del Ministerio de Agricultura
- La Escuela Nacional Superior de Bellas Artes, la Escuela del Louvre, la Escuela Nacional del Patrimonio etc., dependientes del Ministerio de Cultura.
- Las Escuelas de Arquitectura, que dependen el Ministerio de Cultura.
- **Las Escuelas Nacionales Superiores de Ingenieros** (Escuela de Minas, Escuela de Caminos y Puentes...).
- Los Institutos de Estudios Políticos
- Los Institutos de Administración de Empresas
- Los Institutos Universitarios de Formación de Profesorado : establecimientos adscritos a universidades
- **Las Escuelas de Ingenieros autónomas**

Establecimientos superiores privados

- Establecimientos de educación superior privados (13, de los cuales cinco católicos).

- Establecimientos de educación superior técnica privados (134, entre los cuales **44 Escuelas privadas de Ingenieros**). La formación dispensada en estos centros, reconocidos por el Estado, son autorizadas por el Ministerio de Educación Superior. Las Escuelas de Ingenieros están habilitadas a expedir el título de ingeniero.

1.4. Dos tipos de ciclos: corto y largo

Los ciclos cortos

De una duración de dos años, estas formaciones se sitúan principalmente en el sector industrial, terciario y paramédico. Se pueden citar por ejemplo:

- DUT: Diploma Universitario de Tecnología
- DNTS: Diploma Nacional de Tecnología Especializada: con alternancia de formación universitaria y formación en empresa.
- DEUST: Diploma de Estudios Universitarios Científicos y Técnicos.
- BTS: “*Brevet*” de Técnico Superior
- *Licence professionnelle*: se prepara en un año (o dos semestres). Permite a lo que ya son titulares de una BTS o DUT prolongar sus estudios

Los ciclos largos

Primer nivel: “licence”. Seis semestres (tres años) / 180 ECTS.

Segundo nivel: master: 120 ECTS tras la *licence* repartidos en cuatro semestres

Tercer nivel: doctorado: Se accede con un título de máster, un título de **ingeniero** u otro título considerado equivalente por el sistema de validación de la experiencia.

En el campo de la salud, la duración total, también organizada en tres ciclos, varía según las disciplinas. Hacen falta ocho años para la obtención del título de doctor en medicina general; diez u once años para el de especialista.

Los ciclos largos en las Grandes écoles

Se trata de estudios de muy diversa índole. Por ejemplo:

- Estudios tecnológicos en las Grandes écoles científicas o en **las Escuelas de Ingenieros**: expiden títulos de ingeniero, con habilitación ministerial y el aval de la CTI⁷⁴. La duración varía en función del modo de ingreso. El título final es Bac+5.
- Estudios literarios y científicos de cuatro años en Escuelas Normales Superiores.
- Estudios de comercio. Los títulos son bac+3 o bac+5
- Estudios de arquitectura: *licence* (bac+3) y *diplôme d'état* de arquitecto (master, bac +5).

⁷⁴ Comisión de Títulos de Ingeniero, creada por la ley de 10 de julio de 1934; instancia dependiente del Ministerio de Educación.

2. El título de ingeniero

Se trata al mismo tiempo de **un título** y de **una profesión**, e incluso de la denominación de un **empleo**. La apelación de ingeniero cubre en Francia dos (o incluso tres) grandes realidades, que coexisten sin llegar a confundirse:

- El **título** que sanciona una formación “larga” (en principio de 5 años), según un programa que respeta un cierto equilibrio entre disciplinas científicas, técnicas y económicas y que incluye un mínimo de experiencia práctica. Hay aproximadamente 430.000 ingenieros diplomados con este título.
- El ejercicio de una **actividad profesional** que requiere una cierta competencia técnica: hay en Francia más de 916 000 personas (2003) según las estadísticas del INSEE repertoriadas en la categoría de ingenieros.
- La ocupación de un **empleo**, principalmente en la función pública, que se ostenta la denominación de ingeniero. Por ejemplo: ingenieros del CNRS (*Centre national de recherche*, análogo a nuestro CSIC), ingeniero del ayuntamiento de París, ingeniero de “ponts et chaussées” (puentes y caminos); empleos que permiten a quien los ocupa ser catalogado en la categoría de ingenieros antes mencionada.

Según las informaciones facilitadas por las autoridades francesas a la Comisión, y según otras fuentes consultadas, siempre dentro de la administración francesa, **la profesión de ingeniero no es una profesión regulada.**⁷⁵

Si la profesión de ingeniero no está regulada, ello significa que el acceso a puestos de ingeniero es, en principio, totalmente libre. La profesión de ingeniero, en general, no está organizada en Francia, en el sentido de que no es objeto de control o reglamentación administrativa. **Sólo el título de ingeniero diplomado (ingénieur diplômé) es reconocido y protegido por la ley** (y no la simple apelación de ingeniero).

El título de ingeniero diplomado sanciona en Francia **una formación “larga” (en principio de cinco años)** dispensada por un establecimiento de enseñanza superior habilitada para ello por la Comisión de Títulos de Ingeniero (CTI). La habilitación por la CTI, que se renueva cada seis años desde 1995, acredita que los establecimientos de enseñanza *dispensan programas y ofrecen una enseñanza suficientes* para poder expedir el diploma de ingeniero.

La CTI, instancia oficial para la habilitación de las formaciones, tiene por misión:

⁷⁵ Existen determinados cuerpos de ingenieros en la función pública cuya actividad se puede considerar regulada, aplicando el razonamiento del TJCE en sus sentencias sobre los directores de hospitales públicos o los profesores de educación especial. En cualquier caso la profesión de ingeniero no es profesión regulada con carácter general aunque pueda estarlo en lo que respecta a determinados empleos del sector público.

- estudiar toda cuestión relativa a las formaciones de ingenieros, en cualquier campo;
- examinar las solicitudes de habilitación de las formaciones de ingenieros presentadas por los distintos establecimientos de enseñanza y controlar la evolución de dichas formaciones;
- intervenir, si fuera necesario, para salvaguardar la calidad de la formación;
- proceder a toda inspección en los establecimientos de enseñanza.

La CTI resulta ser la base fundamental del sistema francés de concesión del título de ingeniero, según una tradición *sui generis* que no se da para otros títulos. En general, cada establecimiento de enseñanza dispone de una cierta flexibilidad en la contratación de los profesores, en el establecimiento de sus programas y de sus métodos de enseñanza, siempre y cuando respeten una exigencia global de calidad y de perfil de la formación.

3. La formación de ingeniero en Francia

En Francia existen cerca de 250 Escuelas de ingenieros de formación inicial así como la posibilidad de obtener el título de ingeniero gracias a la formación continua o la validación de competencias adquiridas por la práctica profesional en empresas.

3.1. Los ingenieros de formación inicial

El sistema francés es bastante complejo. Existen unas 250 Escuelas de ingenieros, públicas y privadas, habilitadas por la Comisión de Títulos de Ingeniero (CTI) para expedir títulos de ingeniero.

En regla general, hacen falta **cinco años de formación post-bac** para obtener el **título de ingeniero**. Las Escuelas de ingenieros admiten a sus alumnos o bien después del bac, o bien después de un bac +2. En el primer caso la formación dura cinco años y los alumnos son admitidos, en virtud de su expediente, directamente después del bac. En el segundo la formación será de tres años, ya que los alumnos habrán sido admitidos, por concurso, tras dos años de formación preparatoria. En todos los casos, el título final es un bac+5.

Muchas escuelas de ingenieros ofrecen también programas de “master” (2 años), abiertos a estudiantes que hayan superado un primer ciclo universitario.

Algunas escuelas de ingenieros son generalistas, otras son especialistas (aeronáutica, agronomía, informática, telecomunicaciones, obras públicas...).

Para ser admitido en una escuela de ingenieros, existen varias posibilidades:

- **Ingreso directo (bac)**, después del bac, y tras superar un riguroso proceso de selección, en una escuela de ingenieros; escuela con formación preparatoria integrada.
- **Ingreso indirecto (bac +2)**, tras superar un concurso y tras haber realizado con éxito dos años de cursos preparatorios a Grandes écoles.

- **Ingreso indirecto (bac + 2)** tras dos años de curso preparatorio en un ciclo preparatorio politécnico (CPP) o en un ciclo preparatorio integrado (CPI) de un Instituto Nacional Politécnico (INP).
- **Ingreso paralelo (bac +2)**, por concurso, abierto a los titulares de un DEUG (diplomas de estudios universitarios generales), de un BTS (brevet de technicien supérieur) o un DUT (diploma universitario de tecnología)

Las clases preparatorias preparan a los concursos de las Grandes écoles y permiten también presentarse a los concursos de las demás escuelas de ingenieros. Estas clases “prepas” están reservadas los titulares de un bachillerato científico cursado dentro de la educación secundaria general (serie S) o dentro de la enseñanza secundaria tecnológica (series STI, STI, STAE, STPA)⁷⁶. Cada estudiante elegirá el curso preparatorio que mejor le corresponde en función de su bac y de las salidas que le ofrezcan. La admisión en estas clases preparatorias no es automática; sólo son seleccionados los mejores alumnos.

Después de los dos años de preparatoria, los alumnos pasan a ingresar, por concurso, en una escuela de ingenieros. La formación en dicha escuela tendrá entonces una duración de tres años, en la que se alternan la formación teórica y práctica. Frecuentemente, esta formación incluye uno o varios semestres en el extranjero.⁷⁷

Los bachilleres que no logran ingresar en las clases preparatorias pueden tratar de ingresar en una escuela de ingenieros con preparatoria integrada, o en un ciclo preparatorio politécnico (CPP) o integrado (CPI):

- **Los ciclos preparatorios en las escuelas con preparatoria integrada (CPI):** los bachilleres seleccionados realizan una formación de cinco años: 2 años de ciclo preparatorio, seguidos de un ciclo de ingeniero de 3 años. Los dos primeros años son similares a los que se realizarían en un curso preparatorio no integrado. La diferencia es que los estudiantes ya forman parte de la escuela de ingenieros, de forma que si superan los exámenes correspondientes a estos dos años de ciclo preparatorio, pasan directamente al tercer año. De la otra forma (clases preparatorias no integradas), deberán superar un concurso para poder ser admitidos en la escuela de ingenieros.
- **Los ciclos preparatorios politécnicos (CPP) de los Institutos Nacionales Politécnicos (INP):** los alumnos son admitidos después de un bac científico, en función del expediente y después de una entrevista. Después de la admisión, el alumno cursará 2 años de formación en uno de los tres Institutos

⁷⁶ S : científico (« Scientifique »)

STI : ciencias tecnológicas e industriales

STL : ciencias y tecnologías de laboratorio

STPA : ciencias y tecnologías de producción agroalimentaria

STAE : ciencias y tecnologías de la agronomía y del medio ambiente

⁷⁷ Algunas escuelas forman parte de redes internacionales que ofrecen periodos de formación en el extranjero. Por ejemplo, la Escuela de Minas de Nantes ha firmado un convenio con la Escuela técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid (ETSII – UPM).

Nacionales Politécnicos (Grenoble, Nancy y Toulouse). Si los resultados de estos dos años son satisfactorios, el alumno podrá ingresar en una escuela de ingenieros adscrita a un INP o en la Escuela Nacional Superior de Ingenieros de Construcción Aeronáutica de Toulouse (ENSICA) o en la Escuela Nacional de Aviación Civil (EBNAC) sin tener que pasar concurso.

En resumen: **la formación total conducente al título de ingeniero es de cinco años: dos de preparatoria y 3 de formación de ingeniero propiamente dicha.**

La vía “normal” es lograr el ingreso en las clases preparatorias tras lo cual se realiza un concurso de ingreso en una Grande école o en otra Escuela de ingenieros. Existen otras vías, como son los ciclos preparatorios ya integrados en las Escuelas de ingenieros u otros ciclos preparatorios alternativos.

3.2. Los ingenieros de formación continua

La V.A.E. (*validation de l'acquis de l'expérience* – validación de la experiencia adquirida) es una medida que permite que toda persona, independientemente de su edad y su nivel de estudios, pueda hacer valer su experiencia profesional con el fin de obtener, en todo o en parte, un diploma, título o certificado de cualificación profesional, inscrito en el Repertorio nacional de certificaciones profesionales. Se trata de un derecho establecido por el Código del Trabajo y el Código de la Educación. En caso de validación parcial de la experiencia, una evaluación complementaria permite obtener el título completo. Para los títulos de enseñanza superior hay que dirigirse a los departamentos de formación continua de las universidades y escuelas de ingenieros, en el caso de los ingenieros. La CTI es el único órgano competente para reconocer los procedimientos de validación de la experiencia profesional, que reemplazan a la formación académica.

Existe la posibilidad de obtener un título de ingeniero a través de la formación continua por tres vías:

- matriculándose en establecimientos dedicados a ello, que existen en todo el territorio;
- ingresando en una NFI (formación *partenarial* en tres años, abierta a los bac+2, con un mínimo de años de experiencia, y cuya pedagogía está adaptada a personas que ya han trabajado);
- ingresando en un centro de la red FONTANET, lo que permite acceder, de forma más o menos completa, a una formación ya existente (es la vía más difícil).

4.4 ITALIA

La profesión de ingeniero está regulada en Italia. Existen dos profesiones reguladas: *Ingegnere e Ingegnere junior*.

1. Estructura de títulos en la enseñanza universitaria en general. La reforma de 1999

El sistema universitario italiano se compone de 58 universidades públicas, tres institutos politécnicos dedicados a la ingeniería (Milán, Turín y Bari), 17 universidades privadas reconocidas por el Estado, dos universidades para extranjeros, diez escuelas e institutos superiores dedicados a formaciones de postgrado y nueve universidades a distancia.

Las universidades expiden los siguientes títulos⁷⁸:

- laurea
- laurea specialistica
- diploma di specializzazione
- dottorato di ricerca⁷⁹

La formación de **laurea** tiene como objetivo dotar al estudiante con un adecuado conocimiento de métodos y contenidos científicos generales así como la adquisición de conocimientos profesionales específicos.

La formación de **laurea specialistica** tiene como objetivo ofrecer al estudiante una formación de nivel avanzado para el ejercicio de actividades de elevada cualificación en ámbitos específicos.

La formación de **specializzazione** tiene como objetivo ofrecer conocimientos y competencias para funciones requeridas en el ejercicio de ciertas actividades profesionales; estos ciclos se crearán en aplicación de normas específicas⁸⁰.

Las universidades pueden crear, regulándolos en los reglamentos didácticos de las facultades, cursos de perfeccionamiento científico y de alta formación permanente, posteriores a la obtención de la *laurea* o de la *laurea specialistica*, al término de los cuales se obtiene el master universitario de primer nivel y de segundo nivel (**master universitari di primo e di secondo livello**).

⁷⁸ *Regolamento recante norma concernente l'autonomia didattica degli atenei* de 3 de noviembre 1999, n. 509, publicado en la Gazzetta Ufficiale de 4 de enero de 2000.

Determinazione delle classi delle lauree universitarie, de 4 de agosto de 2000, G.U. de 19 de octubre de 2000.

Determinazione delle classi universitarie specialistiche, G.U. de 23 de enero de 2001.

En particular, el reglamento 509/1999 instituye el sistema "3+2" y divide los ciclos formativos en dos ciclos sucesivos de tres y de dos años de duración.

⁷⁹ El curso de doctorado - *dottorato di ricerca* - y la obtención del título correspondiente, viene regulado por la ley n. 210 de 3 de julio de 1998.

⁸⁰ Según la descripción del *Consiglio Nazionale degli Ingegneri* (CNI), ente de Derecho público dependiente del Ministerio de Justicia, en su "*Guida alla professione di ingegnere*" de 8 de julio de 2005.

El decreto 509/1999 establece que **la duración normal de la formación de *laurea* es de tres años; la duración normal de la *laurea specialistica* es de dos años post-laurea.**

Este mismo decreto establece el sistema de créditos formativos universitarios (*crediti formativi universitari*), que no sustituyen a los anteriores métodos de evaluación, sino que representan un baremo para medir el tiempo de formación del estudiante. Según esta normativa, a cada crédito formativo universitario le corresponden 25 horas. Un decreto ministerial prevé que para determinados cursos, se pueda, aumentar o disminuir esta cifra, dentro de los límites del 20%.

La cantidad media de la formación desarrollada en **un año**, de un estudiante cursando estudios a tiempo completo, queda fijada en **60 créditos** (lo que equivale a 1.500 horas).

- Para obtener una ***laurea***, el estudiante deberá haber adquirido **180 créditos (tres años)**, incluido el conocimiento obligatorio de un idioma de la Unión Europea distinto del italiano (sin perjuicio de las disposiciones especiales sobre minorías lingüísticas).
- Para la ***laurea specialistica***, el estudiante deberá adquirir **300 créditos (cinco años, 3+2)**, en total, incluidos los ya adquiridos para poder cursar la *laurea specialistica*.
- Para el ***diploma de specializzazione***, el número de créditos debe ser de **300 a 360 créditos**, incluidos los adquiridos previamente.
- Para conseguir el **master universitario**, el estudiante deberá adquirir al menos **60 créditos (1 año)** además de los ya obtenidos para conseguir la *laurea* o la *laurea specialistica*.

2. La reforma de 2004

Esta situación ha cambiado recientemente con el decreto n.270 de 22 de octubre de 2004⁸¹ con el que el ministerio competente ha introducido el llamado "***sistema ad Y***".

Según este nuevo sistema, después de un **primer año común** para los matriculados, los estudiantes pueden optar por uno de dos itinerarios alternativos (de ahí la denominación de sistema "Y" en referencia a la bifurcación). El primero, que consta de dos años de estudios de carácter más "profesional", tras el año común conduce a la obtención de una ***laurea, laurea triennale o laurea de primo livello*** (*laurea trienal o laurea de primer nivel, 1+2*). El segundo, de carácter más "metodológico"; conduce, tras dos años de formación después del año común, a una *laurea*, y tras otros dos años a una ***laurea magistrale o laurea di secondo livello*** (*laurea de segundo nivel que sustituye a la *laurea specialistica*, 1+2+2*).

Aunque el decreto ya ha entrado en vigor, todavía no ha sido implantado plenamente en las universidades.

⁸¹ Gazzetta.Ufficiale 266/04.

3. Estructura de los títulos de ingenieros

3.1. *Laurea*

Entre las diversas *laurea* existentes hay cuatro que se refieren a la esfera de actividad de los ingenieros y que permiten a su titular realizar el examen de Estado necesario para conseguir la habilitación profesional de ingeniero:

- arquitectura e ingeniería de la construcción : ***laurea in Scienze dell'architettura e dell'ingegneria edile;***
- ingeniería civil y ambiental : ***laurea un Ingegneria civile e ambientale;***
- ingeniería de la información : ***laurea in Ingegneria dell'informazione;***
- ingeniería industrial : ***laurea in Ingegneria industriale.***

3.2. *Laurea specialistica*

El decreto ministerial de 28 de noviembre de 2000 "*Determinazioni delle classi universitari specialistiche*" define los diversos tipos de *laurea specialistica*. De ellas, diecisiete corresponden a ingenierías y permiten a su titular presentarse al examen de Estado, cuya superación es necesaria para obtener la habilitación profesional.

- *Laurea specialistica in Architettura e ingegneria edile*
- *Laurea specialistica in Ingegneria biomedica*
- *Laurea specialistica in Ingegneria chimica*
- *Laurea specialistica in Ingegneria civile*
- *Laurea specialistica in Ingegneria dell'automozione*
- *Laurea specialistica in Ingegneria delle telecomunicazioni*
- *Laurea specialistica in Ingegneria elettrica*
- *Laurea specialistica in Ingegneria elettronica*
- *Laurea specialistica in Ingegneria energetica e nucleare*
- *Laurea specialistica in Ingegneria gestionale*
- *Laurea specialistica in Ingegneria informatica*
- *Laurea specialistica in Ingegneria meccanica*
- *Laurea specialistica in Ingegneria navale*
- *Laurea specialistica in Ingegneria per l'ambiente e il territorio*
- *Laurea specialistica in Scienza e ingegneria dei materiali*

3.3 Ingreso en las facultades de ingenieros

Para poder inscribirse en el primer curso de la formación conducente al título de *laurea*, es necesario estar en posesión de un diploma de fin de estudios secundarios superiores, o de otro título extranjero reconocido. Las distintas facultades pueden definir los conocimientos necesarios, además del título de enseñanza secundaria, para acceder a los cursos de *laurea* así como las modalidades para comprobar que los estudiantes poseen estos conocimientos. Con tal fin, pueden organizar formaciones, en colaboración con los establecimientos de enseñanza secundaria, que sirvan como preparación al futuro ingreso en la facultad. En caso de que los conocimientos del candidato no se consideren satisfactorios, puede concedérsele no obstante el ingreso con la obligación de cursar durante el primer año algunas

materias suplementarias. Esta obligación de formación complementaria, también se puede exigir a quienes haya sido admitidos con una nota inferior a la mínima fijada.⁸²

Los **exámenes de ingreso** constituyen pues una realidad en casi todas las facultades, sin que exista una línea común en lo que respecta a las facultades de ingeniería. En algunos casos el acceso a la carrera está supeditado a la superación de un examen de admisión con una nota mínima establecida; en este caso, se habla de superación del umbral de calidad (*superamento della soglia di qualità*). Otras carreras limitan el acceso admitiendo únicamente a quienes hayan obtenido mejores puntuaciones en la prueba de admisión, hasta llegar al número máximo de estudiantes preestablecido (es lo que se llama *numero programmato*, una especie de *numerus clausus*). En otras carreras, el acceso es libre, y el examen de ingreso tiene sólo un carácter orientativo para el estudiante.

Existe un acuerdo, entre una treintena de facultades de ingeniería, que han uniformizado el contenido del examen de admisión. Esta prueba consiste en cuestiones y problemas de lógica, de comprensión verbal, matemáticas, física y química. En caso de no superar este examen, el estudiante deberá recuperar sus materias insuficientes en el curso del año. En muchos casos, las propias facultades ofrecen esta posibilidad de recuperación antes del comienzo del año académico mediante clases específicas al término de las cuales, el estudiante puede presentarse a un nuevo examen de admisión. Si el resultado es nuevamente negativo, entonces deberá recuperar las materias insuficientes dentro del año académico.

4. Los titulados: algunos datos⁸³.

Antes de la introducción del sistema "3+2" (*laurea + laurea specialistica*), las carreras de *laurea* de las facultades de ingeniería tenían una duración de cinco años, aunque, en la práctica, eran pocos los estudiantes que lograban superar toda la formación en los cinco años previstos en el programa. Las facultades de ingeniería ostentaban, dentro de las distintas carreras universitarias, el porcentaje más elevado de alumnos que necesitaban más de cinco años para obtener la *laurea* (casi el 90%; ocho años de media). La introducción del sistema "3+2" ha tenido, desde este punto de vista, efectos positivos.⁸⁴ Asimismo, el porcentaje de alumnos que abandonaba la carrera antes de terminar era excesivamente elevado (llegando incluso a alcanzar el 70%)⁸⁵.

Sin embargo, la edad media de obtención del título de ingeniero (ya sea de ciclo corto o de ciclo largo se ha visto elevada, sobre todo comparada con la de otros países europeos: en el 2003 la media de edad era de entre 26 y 28 años (tanto según al antiguo sistema de *laurea* de cinco años como con la *laurea specialistica* del nuevo sistema), y de entre 25 y 27 años para las nuevas *laureas* de tres años.

⁸² artículo 6 del decreto 509/99.

⁸³ Datos de 2005 del *Consiglio Nazionale degli Ingegneri* (CNI).

⁸⁴ En opinión del mismo *Consiglio Nazionale degli Ingegneri*

⁸⁵ Según datos del *Comité d'études sur les formations d'ingénieur CEFI* de febrero de 2007 que coincide con el *Consiglio Nazionale degli Ingegneri* en sus apreciaciones sobre la insatisfactoria situación bajo el régimen tradicional anterior a la reforma.

El número total de titulados (de tres y cinco años) en ingeniería se ha cuadruplicado en algo más de veinte años. El número de titulados de ciclo largo (de ingenierías de cinco años del antiguo sistema y de las *laurea specialistica* del nuevo) ha pasado de 6.837 en 1979 a 19.301 en 2003, a los que hay que añadir 10.833 de titulados "trienales" según el nuevo sistema.

De los 250.000 ingenieros que han conseguido el título de cinco años en el período 1979-2003, el 25,9% lo obtuvieron en ingeniería electrónica, el 21,6% en ingeniería civil y el 17% ingeniería mecánica.

5. La formación post-laurea

Las facultades de ingeniería ofrecen también cursos complementarios, además de la Laurea o de la Laurea specialistica, llamados master universitarios de primer y de segundo nivel (**master universitari di primo e secondo livello**) de **un año** de duración. Para inscribirse en estos master, es necesario estar en posesión de una *laurea* y de la *laurea specialistica*. El master tiene un carácter de perfeccionamiento científico y de formación de alto nivel. Ofrecen la adquisición de conocimientos y cualificaciones de carácter profesional, de nivel técnico-operativo y van también dirigidos a los profesionales ya ejercientes que deseen actualizar o profundizar sus conocimientos. El máster universitario es un **título académico**, que se consigue con la obtención de **60 créditos** (además de los créditos de la *laurea* o de la *laurea specialistica*).

En el año académico 2004-2005, de todos los máster ofrecidos por las universidades, sólo 21 iban dirigidos exclusivamente a ingenieros. El número de ingenieros matriculados en este tipo de cursos es tradicionalmente muy bajo. Queda por ver, si la nueva estructura de títulos y la introducción de la laurea trienal tendrá por efecto un incremento de la asistencia de ingenieros a este tipo de cursos post-laurea.

6. La colegiación

Para poder ejercer la profesión de ingeniero es requisito indispensable la **habilitación profesional**, que se obtiene con la superación del **examen de Estado** y con la **inscripción en el colegio profesional (*albo professionale*)**.⁸⁶

Para la inscripción en el *albo* es necesario **estar en posesión del título académico (*laurea* o *laurea specialistica*)** y haber superado el **examen de Estado**. La **inscripción en el albo** determina la obtención del **título profesional** de ingeniero (***ingegnere***) o ingeniero *junior* (***ingegnere junior***).

El *albo* de la ingeniería se compone de dos secciones, A y B, dentro de cada sección hay tres secciones o ramas⁸⁷:

Sección A:

- ingeniero civil y ambiental
- ingeniero industrial

⁸⁶ Artículo 1 de la Ley n. 897 de 25 de abril de 1938

⁸⁷ Decreto del Presidente de la República n. 328 de 5 de junio de 2001

- ingeniero de la información

Sección B:

- ingeniero civil y ambiental *junior*
- ingeniero industrial *junior*
- ingeniero de la información *junior*.

La diferencia básica entre el ingeniero y el ingeniero *junior* reside en las diferentes atribuciones profesionales según vienen descritas en el Decreto n.328 de 2001. A los primeros les quedarían reservadas las actividades de "innovación", mientras que la actividad profesional de los ingenieros *junior* consistiría sustancialmente en la utilización de procedimientos "estandarizados", entendiendo por tales procedimientos un procedimiento conforme a un conjunto de reglas (técnicas, metodológicas, prácticas o jurídicas) aplicables normalmente en situaciones análogas a las que se enfrenta el profesional.

La diferencia entre ingeniero e ingeniero *junior* refleja también la diferente titulación exigida para acceder a cada una de estas dos profesiones. **Los ingenieros poseen la *laurea specialistica*, mientras que los ingenieros *junior* poseen una *laurea trienal*.**

El mismo Decreto prevé que los ingenieros, que hayan obtenido la habilitación profesional con anterioridad a la entrada en vigor del Decreto que divide el *albo* en estas dos secciones, quedarán inscritos en la sección A.

7. El examen de Estado

Para poder inscribirse en el *albo* es necesario poseer el título académico (*laurea triennale o laurea specialistica*) y superar un examen de Estado. La obligatoriedad del examen de Estado viene regulada en la propia Constitución italiana cuyo artículo 33 estipula que será necesario el examen de Estado para la habilitación al ejercicio profesional.⁸⁸

En lo que respecta al examen de Estado, la situación actual es compleja dada la coexistencia de titulados del antiguo y del nuevo sistema. Los titulados del antiguo sistema, tras superar el examen de Estado, pueden elegir en cuál de las tres ramas

⁸⁸ « Artículo 33

Son libres el arte y la ciencia y será libre su enseñanza.

La República dictará normas generales sobre instrucción y establecerá escuelas estatales para todas las ramas y grados.

Tanto las entidades como los individuos tendrán derecho a fundar escuelas e institutos de educación, sin gravamen alguno a cargo del Estado.

Al determinar los derechos y las obligaciones de las escuelas no estatales que soliciten la paridad, la ley deberá garantizar a estas plena libertad y a sus alumnos un trato académico equivalente al de los alumnos de escuelas estatales.

Se instituye un examen de Estado para la admisión en las diversas ramas y grados de escuelas o para la terminación de las mismas, así como para la habilitación en orden al ejercicio profesional.

Los establecimientos de cultura superior, universidades y academias tendrán derecho a regirse por estatutos autónomos dentro de los límites fijados por las leyes del Estado."

del *albo* desean inscribirse. Los titulados del nuevo sistema deben optar por una de las tres disciplinas.

El antiguo examen de Estado conduce a la obtención de una habilitación única y válida para las tres secciones actuales. Se prevén pruebas diferentes según la especialidad elegida por el titulado, que no tiene porqué coincidir con su título. Las distintas ramas previstas en el antiguo sistema son:

- ingeniería de construcción
- ingeniería hidráulica
- ingeniería de los transportes
- ingeniería mecánica
- ingeniería electrónica
- ingeniería química
- ingeniería de minas
- ingeniería naval
- ingeniería aeronáutica
- ingeniería nuclear

Con el paso de los años se han ido añadiendo otras ramas como ingeniería informática, de los materiales, de telecomunicaciones.

Los titulados del nuevo sistema, tras superar el examen de Estado pueden inscribirse en una sola sección del *albo*.

El examen de Estado consta de tres pruebas: una prueba oral, una prueba práctica (presentación de un proyecto) y una prueba escrita de conocimientos teóricos.

Para poder inscribirse en la sección A (ingenieros) hay que estar en posesión de una *laurea specialistica*. Como hemos visto, cada una de las secciones, A (ingeniero) y B (ingeniero *junior*) contiene a su vez tres secciones o ramas distintas. Lo que hacen estas tres secciones o ramas es reagrupar en cada una de ellas diversos títulos de ingenieros. Es decir que en lugar de tener, como en el antiguo sistema una larga lista de ingenieros correspondientes a las distintas laureas de las distintas facultades de ingenieros, ahora, cada una de las tres secciones del *albo* reagrupa a distintos tipos de ingenieros:

a) ingeniería civil y ambiental:

- ingeniería de la construcción
- ingeniería civil
- ingeniería del ambiente y del territorio

b) ingeniería industrial:

- ingeniería aeroespacial y astronáutica
- ingeniería biomédica
- ingeniería química
- ingeniería de la automoción
- ingeniería eléctrica
- ingeniería energética y nuclear
- ingeniería de gestión

- ingeniería mecánica
- ingeniería naval
- ingeniería de los materiales

c) ingeniería de la información:

- ingeniería informática
- ingeniería biomédica
- ingeniería de las telecomunicaciones
- ingeniería electrónica

En resumen, el sistema de títulos se presenta de la siguiente forma:

- primer ciclo de **tres años (180 ECTS)** sancionado por un diploma de “**laurea**”⁸⁹ que permite presentarse al **examen de Estado** y obtener la **habilitación profesional** como “**ingegnere junior**”.
- segundo ciclo de **dos años (120 ECTS)** sancionado por un diploma de “**laurea specialistica**” o “**laurea magistrale**”⁹⁰, según la denominación de la reforma de 2004, que permite presentarse al **examen de Estado** y obtener la **habilitación profesional** como “**ingegnere**”.
- **Dottorato di Ricerca**, de al menos tres años tras la laurea specialistica o la laurea magistrale.

Cabe además la posibilidad de cursar **formaciones complementarias** o de especialización de **un año de duración (60 ECTS)** que no constituyen habilitación profesional:

- **Master universitario (MU 1)** y Diploma di Specializzazione (DS 1) llamados de **primo livello** (de primer nivel) de una duración de **un año de estudios post-laurea (bac +4)**
- **Master Universitario (MU 2)** y Diploma di Specializzazione (DS 2), llamados de **secondo livello** (de segundo nivel) de una duración de **un año después de la laurea specialistica (bac + 6)**.

⁸⁹ En Italia, al titular de una « laurea » se le denomina “*dottore*”, aunque, como vemos no corresponde a un doctor en el sentido de tercer ciclo; al titular de un doctorado se le denomina “*dottore di ricerca*”.

⁹⁰ El titular de estas laureas se le denomina “*dottore magistrale*”.

4.5 REINO UNIDO⁹¹

La profesión de ingeniero no está regulada en el Reino Unido, sólo está protegido el título de ingeniero “*chartered*”.

1. La enseñanza superior en general

La educación superior se rige por la *Further and Higher Education Act* de 1992 que instituye un único sistema de enseñanza superior compuesto por las universidades, los *University Colleges* y otros *Colleges* de educación superior (*Higher Education Colleges*).

La enseñanza superior se caracteriza por una gran autonomía de las instituciones universitarias. Cada universidad tiene competencia para expedir títulos y para decidir qué títulos y formaciones va a ofrecer. No existe la noción de título oficial avalado por el Estado (como el *Diplôme d'État* francés). La situación varía mucho de una universidad a otra. Algunas ofrecen formaciones por debajo del nivel de grado (*undergraduate*), o de postgrado (*postgraduate*). También pueden ofrecer títulos profesionales, entre ellos los de ingeniería (*engineering*).

Los títulos *undergraduate* son:

- *Certificate*
- *Intermediate (Bachelor without Honours)*

El título de grado, es el *Bachelor with Honours*.

Los títulos de postgrado (*postgraduate*) son:

- *Master*
- *Doctorate (PhD.)*

Los **Bachelor** sancionan una formación de **tres años** de duración, al término de los cuales se obtiene el título de: *Bachelor of Arts* (BA Hons) o *Bachelor of Science* (BA Sc.Hons.).

Los *Bachelors with Honours* pueden también sancionar formaciones más cortas o más largas. Existen *Bachelors* de **cuatro años**, que incluyen un periodo de prácticas. Las formaciones de menos de tres años, que también existen, son en realidad cursos acelerados en dos años en los que se continúa con los estudios durante los periodos de vacaciones.

La mayoría de los **Master** sancionan **un año** de formación. Existen diversos tipos de *Master*:

- Master of Arts (MA)
- Master of Science (MSc)
- Master of Business Administration (MBA)
- Master of Education (MEd)

⁹¹ Por “Reino Unido” se hace referencia aquí a Inglaterra, País de Gales e Irlanda del Norte; Escocia no sigue el mismo sistema.

Master of Social Work (MSW)
Master of Musical Arts (AMusM)
Master of Medical Sciences (MmedSci)
Master of Philosophy (Mphil)

Los titulares de Bachelor obtenidos en las universidades de Oxford y Cambridge pueden obtener directamente el título de Master, sin tener que realizar estudios complementarios, siempre y cuando lo soliciten dentro de los seis (Cambridge) o siete (Oxford) años siguientes a la matriculación.

Los títulos expedidos por las universidades son, en general, títulos académicos y no profesionales. Normalmente, los cursos o prácticas profesionales se realizan en organizaciones profesionales (*Chartered Institutes*).

2. La formación de los ingenieros

Tradicionalmente, el Reino Unido ha constituido un sistema original dentro de los países de la Unión Europea. La formación de los ingenieros era una formación de corta duración (3 años) que servía como preparación para poder ingresar después en una asociación de ingenieros reconocida.

Existen por tanto dos tipos de ingenieros: los no asociados y los “*chartered*”. La profesión de ingeniero no está regulada, de forma que su ejercicio es libre y la posesión del título de ingeniero no es requisito indispensable para el ejercicio.

Sólo está regulada, en el sentido de protección del título, en relación con los ingenieros “*chartered*”. La directiva 89/48/CEE recogía expresamente esta peculiaridad británica de forma que los “*chartered engineers*” que soliciten el reconocimiento en otro Estado miembro, deben ser tratados como titulados procedentes de un país que regula la profesión; esto es, se ven dispensados de los dos años de experiencia profesional exigida a los ingenieros británicos no *chartered*, sin perjuicio de las medidas de compensación que pudieran ser de aplicación.

Actualmente, este esquema se mantiene sin que haya realmente una referencia al proceso de Bolonia.

El nuevo sistema

La reforma llevada a cabo a partir del año 2000 ha aumentado la duración de la formación académica que pasa de tres años (antiguo *Bachelor*) a **cuatro** (nuevo ***Master engineering Meng***). El *Meng* se convierte ahora en el título de referencia para acceder al título profesional de *Chartered Engineer*.

La obtención del título de Chartered Engineer permite la inscripción en el registro nacional del *Engineering Council*.

La *Royal Academy of Engineering* ha manifestado su preocupación sobre los posibles problemas de reconocimiento con que se puede encontrar este *Meng* de cuatro años a causa de su falta de adecuación con el sistema 3+2 (Bachelor de tres años seguido de un master de dos años) adoptado por otros países europeos. Sin

embargo, subraya *The Royal Academy of Engineering*, este *Master engineering* de cuatro años sería en realidad equivalente a los ciclos de cinco años de otros países europeos, ya que constituye una formación más intensiva, lo que explicaría que se pueda completar en cuatro años en lugar de cinco.⁹²

⁹² Según noticia publicada en *The Independent* el 1 de marzo de 2007 “*Is it “ciao” to the Masters?*” *A European agreement intended to harmonise higher education could starve universities in Britain of cash, say Mps*”.

5 Los Títulos de Ingeniero en Otros Estados Miembros ⁹³

Austria

Antes de Bolonia

Antes de la reforma de Bolonia, la situación era muy similar a la de Alemania, con un doble sistema de universidades (*Technische Universitäten* TU) y escuelas técnicas superiores (*Höhere Technische*) por un lado y *Fachhochschulen* (FH), por otro.

Después de Bolonia

El nuevo sistema se ha empezado a implantar desde 1999.

El sistema de dos tipos de centros de enseñanza (universitarios y *Fachhochschulen*) se mantiene.

Los títulos **universitarios** son de tres ciclos diferentes:

- **Bakkalaureus (Bakk.): 4 años**
- **Diplomingenieur (Dipl.Ing.): 5 años**
- Doktor technicae (Dr.techn.)

En las *Fachhochschulen* se implantan dos ciclos:

- **Bakkalaureus (Bakk.): 3 años**
- **DiplomFH: 5 años**

Se trata de **títulos académicos** que no constituyen habilitación profesional. El título profesional se consigue tras tres años de práctica profesional y la superación de un examen de Estado. Existen títulos profesionales diferentes según que el título académico de base sea un título universitario o un título de una *Fachhochschule*.

⁹³ Para esta parte, las fuentes utilizadas son principalmente los datos de la red Eurydice, de los distintos ministerios de educación, de la FEANI de octubre de 2005 y del *Comité d'études sur la formation d'ingénieurs* CEFI de febrero de 2007 (las apreciaciones y comentarios proceden de estas dos últimas fuentes). En caso de discrepancia, se ha optado por recoger los datos oficiales de los ministerios de educación.

Bélgica francófona

Antes de Bolonia

La educación superior se divide tradicionalmente en dos sectores: universidades y *Hautes écoles* (escuelas superiores). En las universidades existen varios ciclos de estudios sancionados por los siguientes títulos:

- Candidat: 2 años
- Licencié: 5 años (2+3)
- Docteur

En las *Hautes écoles* existe una enseñanza de ciclo largo, reconocida como de nivel universitario (4 años) y otra de ciclo corto (3 años)

La formación de los ingenieros se enmarca en esta doble estructura de forma que encontramos dos tipos de ingenieros:

- los ingenieros universitarios: que cursan cinco años de estudios en una facultad universitaria (*candidat + licence*: 2+3);
- los ingenieros, de un perfil más práctico, que cursan cuatro años de estudios (2+2) en los Institutos de Ingenieros Industriales (*Haute école*).

La formación en las facultades universitarias consiste en una formación científica de base común de dos años (*candidat*) y un segundo ciclo de tres años diferente según las especialidades tras el que se obtiene el diploma de ingeniero (de nivel de *licencié*). En las *Hautes écoles* existe un tronco común de 2 años, seguido de 2 años de especialización.

Después de Bolonia

El conocido como Decreto de Bolonia de diciembre de 2003 supone cambios importantes:

- las **ingenierías civiles de cinco años**, pasan de la estructura 2 + 3 a una estructura **3+2**
- las **formaciones de Haute école en ingeniería industrial** pasan de una duración de **4 años** de estructura 2+2, a una estructura **3 +1**

Chipre

- Diploma Diplomatouchous Michanikos – **Bachelor: 4 años**
- Metaptychiako Diploma – **Máster: 1,5 años**

Estos dos títulos académicos dan acceso al **título profesional** de:

- Diplomatouchous Michanikos: **4 años de formación académica + 4 años de prácticas supervisadas**
- Diplomatouchous Michanikos: **5,5 años de formación académica + 3 años de prácticas supervisadas.**

República checa

Títulos académicos

- **Bakalar: 3 o 4 años** (formación de orientación práctica)
- **Inzenyr: 5 años** (formación de orientación teórica).

Títulos profesionales

- Autorizovaný Inzenyr (**Aut. In.**): Bakalar + 5 años de prácticas (total: **8 años**)
- Autorizovaný Inzenyr (**Aut. In.**): Inzenyr + 3 años de prácticas (total: **8 años**)

Dinamarca

En Dinamarca, existen dos tipos de instituciones que expiden títulos de ingenieros: las Universidades (las universidades técnicas y la universidad de Aalborg) y las escuelas de ingenieros. Tras una reorganización de los títulos de enseñanza superior, desde 1996 los títulos de ingenieros son los siguientes:

Universidades:

- **Diplomingeniorou o Bachelor en Ingeniería: 3,5 años** (de los cuales seis meses de prácticas en la industria)
- Bachelor científico (**Bachelor of Science**): **3 años** (título intermedio para continuar estudios de master)
- **Diplomingenior: 4,5 años**
- **Diplom Eksportingenior** (en colaboración con Escuelas de Comercio y que combina estudios de ingeniería con una formación en gestión de empresas): **4,5 años**
- Diploma de **Civilingenior** o Master científico en ingeniería (**M. Sc.**): **5 años**

Escuelas de ingeniería:

- **Diplomeingenior o Bachelor en Ingeniería: 3,5 años** (de los cuales seis meses de prácticas en la industria).
- **Diplom Eksportingenior: 4,5 años** (sólo en las dos Escuelas de Copenhague y en Horsens).

Los estudios de Dinamarca se caracterizan por su flexibilidad en los programas de estudios, estructurados en módulos que permiten una gran libertad de opciones a los estudiantes. Tienen un enfoque eminentemente práctico, muy apreciado por las empresas. Sin embargo no está exento de críticas (del sector de la investigación y de medios universitarios) que le reprochan una visión centrada en el corto plazo, para satisfacer las demandas inmediatas del mercado de trabajo, descuidando la formación en ciencias básicas.

Eslovenia

- Diplomirani inženir (**Dipl.Inz.**): **4 años** (3,5 años de formación+ medio año de prácticas)
- Univerzitetni diplomirani inženir (**Univ.Dipl.Inz.**): **4,5 años**.

Eslovaquia

- Bachelor: 3 o 4 años
- Inžinier: 5 años

Estonia

Dos tipos de ingenieros: de orientación práctica y de orientación teórica. En ambos casos la duración de la formación es de **4 años**.

- Bakalaureusekraad: 4 años
- Diplomeinsener: 4 años

Grecia

En Grecia existen dos tipos de establecimientos de enseñanza superior:

- las universidades y otros establecimientos de tipo universitario (AEI - *anotata ekpedeutika idrimata*);
- los establecimientos de enseñanza tecnológica no universitaria (TEI - *anotera ekpedeutika idrimata*) y las escuelas profesionales.

Antes de Bolonia

En el caso de los ingenieros, los títulos existentes son los siguientes:

Universidades:

- Diploma de ingeniero: 5 años
- Especialización de post-grado: 1 a 2 años
- Doctorado: 3 a 6 años

TEI:

- Diploma TEI en ingeniería: 4 años (3,5 años de estudios + 6 meses de prácticas en empresas)

El sistema de ingreso es muy selectivo: el acceso a las plazas en las universidades y los TEI se organiza por una especie de oposición nacional, siendo el número de plazas disponibles fijado cada año por decreto ministerial.

Después de Bolonia

Desde el año 2000, el sistema griego está siendo objeto de reformas como consecuencia del proceso de Bolonia. Estas reformas consisten básicamente en:

- suprimir los exámenes nacionales de admisión en la enseñanza superior pero manteniendo el *numerus clausus* (su supresión está en estudio, aún no decidida, y se encuentra con la reticencia de las universidades);
- crear estudios de dos ciclos, siendo el **primer ciclo de una duración mínima de 4 años**: en este punto la reforma se topa con resistencias, sobre todo en lo que respecta a la formación de ingenieros

Hungría

Como en el sistema alemán, o como en otros países de sistema dual, en Hungría existen dos tipos de ingenieros: los de las universidades y los de las escuelas técnicas o *Fachhochshulin*.

Diplom Fachhochshulingeneur (**Dipl.Ing.FH**): **3 años**

Diplo-Ingenieur (**Dipl.Ing.**): **5 años**

Se trata de títulos académicos. Algunas actividades profesionales están reservadas a los titulares de un título profesional, que se obtiene con el título académico de base + varios años de experiencia (que varían entre los 5 y los 10 años) dando lugar a un total de entre 7 años (de estudios + experiencia profesional, 5+2), ocho años (3+5) y 13 años (para obtener el título de **Expert Ingenieur**, 3+10, o 5+8).

Irlanda

En Irlanda, los títulos de ingeniero están organizados de la siguiente forma (*Qualifications Act de julio de 1999*):

Títulos académicos:

- *Higher Certificate (Tech.El)*: 2 años de formación
- *Ordinary Engineering o Engineering Technology*: 3 años de formación
- *Honours Engineering Degree*: 4 años de formación

Títulos profesionales:

- *Engineering Technician: Higher Certificate (Tech.El 2 años) + 3 años de experiencia*
- *Associate Engineer: Ordinary Engineering o Engineering Technology + 3 o 4 años de experiencia.*
- *Chartered Engineer: Honours Engineering Degree + 4 años de experiencia*

Luxemburgo

Luxemburgo no dispone de una red propia de universidades por lo que los títulos académicos de base son los títulos extranjeros reconocidos. El título de **Ingénieur diplômé** se otorga a los titulares de un título extranjero que sanciona una formación mínima de **cuatro años**.

En Luxemburgo sólo está regulada la actividad de "Ingénieur Conseil", título profesional que se obtiene con un título extranjero reconocido + 1 año de experiencia.

Malta

Bachelor en engineering (B.Eng): 4 años

Con este título **B.Eng+ 2 años de prácticas** supervisadas se obtiene el título profesional.

Países Bajos ⁹⁴

En el sistema holandés existen dos tipos de instituciones de enseñanza superior:

- las **universidades** (21, de las cuales 13 son públicas): tres universidades científicas (Delft, Eindhoven y Twente), 9 universidades pluridisciplinares (dos de Amsterdam, Groningen, Leiden, Utrecht, Nijmegen, Maastricht, Rotterdam y Tilburg) y una universidad de agronomía (Wageningen);
- las **escuelas profesionales superiores** (Hogescholen - **HBO**): más de 80 (públicas y privadas) que dispensan formaciones dirigidas al ejercicio de una profesión (el profesorado procede a menudo del mundo de la empresa). Cubren siete grandes sectores: agrónomo, artístico, económico, paramédico, pedagógico, social, tecnológico.

Antes de Bolonia

Los títulos que expiden son de dos tipos:

- *Doctoraal* o Master: 5 años; en el caso de los ingenieros el *doctoraal* implica el título de ingeniero (*Ir.*);⁹⁵
- los diplomas de HBO o *Bacac laureus*: 4 años, que en el caso de los ingenieros se trata del diploma "*Ing.*" (diferente del *Ir.* expedido por las universidades tras 5 años de carrera).

Después de Bolonia

Se ha mantenido la distinción entre universidades y HBO, es decir entre una vía académico-científica y otra profesional, pero creando en cada una de ellas dos ciclos diferentes:

Universidades:

- Bachelor en ciencias (**Bsc**): **3 años** o 180 ECTS (enseñanza en neerlandés)
- Master en ciencias (**Msc**): **1,5 a 2 años** o 120 ECTS (enseñanza en inglés);
- Doctorado (PhD)

HBO:

- Bachelor en ingeniería (**B.Eng.**): **4 años** o 240 ECTS (los antiguos *Ing*)
- **Master** en **1 o 2 años** o 120 ECTS

Se mantiene la posibilidad de conservar las denominaciones tradicionales de *Ir.* e *Ing.*

⁹⁴ El sistema de la Bélgica flamenca es similar al holandés.

⁹⁵ La apelación *doctoraal* no debe llamar a confusión con el doctorado (PhD) posterior al *doctoraal* o Master

Polonia

Antes de Bolonia

El sistema polaco de formación de ingenieros responde también al esquema binario de universidades politécnicas (*Politechniki*) por un lado y escuelas profesionales (*Wyzsze Szkoly Zawodowe*) por otro

Las *Politechniki* (18 en total) están formadas por distintas facultades que proponen distintas ramas de ingeniería. Expiden diplomas de ciclo largo (*Magister-Inzynier*) y de doctorado.

Las *Wyzsze Szkoly Zawodowe* (26 en total, de las que la mitad se dedican a la formación de ingenieros) expiden diplomas de *Inzynier* (3 o 4 años).

Después de Bolonia

La estructura binaria de *Politechniki* y *Wyzsze Szkoly Zawodowe* se mantiene, pero dentro tanto de las universidades como de las escuelas profesionales se ofrecen ahora diplomas de dos ciclos, corto y largo (el doctorado sigue estando reservado a las universidades).

Esta estructura en **dos ciclos** funciona según **esquemas variables (3 + 2, o 4+1)** en función de cada establecimiento de enseñanza que es libre de organizar sus programas de estudios y sus condiciones de acceso al segundo ciclo.

Portugal

El sistema de enseñanza superior en Portugal comprende la **enseñanza universitaria** y la enseñanza llamada **politécnica**. La estructura de los títulos expedidos por estas instituciones es la siguiente:

Universidades:

- Bacharelato: 3 años
- Licenciatura: 2 o 3 años (Bac +5 o 6)
- Mestrado: 1 año (Bac + 6 o 7)
- Doutoramento: Bac + 8

Escuelas Politécnicas:

- Bacharelato: 3 años
- Licenciatura: Bac + 5 (nueva disposición tras la reforma de 1997).

Las Escuelas Politécnicas no están habilitadas a expedir diplomas de post-grado (Mestrado y Doctorado).

En lo que respecta a los **ingenieros**:

Universidades y universidades técnicas:

- **Licenciatura** em Engenharia: **5 años** (sin diploma intermedio)
- Curso de **especialización**: 1 a 3 semestres
- **Mestrado**: **1 o 2 años** (tras la licenciatura)
- **Doutoramento**: 3 o 4 años (tras la licenciatura)

Escuelas Politécnicas:

- **Bachalerato** em Engenharia: **3 años**
- **Licenciatura** em Engenharia: **2 años** tras el Bachalerato

Los titulares de una **Licenciatura em Engenharia** portuguesa u otro título reconocido por la *Ordem dos Engenheiros*, pueden inscribirse en la **Ordem dos Engenheiros** y utilizar el título de *Engenheiro* en una especialidad determinada. **El uso del título y el ejercicio de la profesión están reservados a los miembros de la Ordem dos Engenheiros**

Los titulares del **Bachalerato em Engenharia** pueden usar el título de **Engenheiro Técnico** que no da derecho a la inscripción en la *Ordem*. Los ingenieros técnicos dependen de la APET, Asociación Profesional de Ingenieros Técnicos.

Después de Bolonia

Actualmente está en discusión un proyecto de ley de reforma cuya orientación es la siguiente, al menos en lo que respecta a las universidades:

- un primer ciclo **Bachelor de 4 años**
- un segundo ciclo **Master de 2 años**

La implantación del proceso de Bolonia está resultando bastante problemático en Portugal a causa de las complejas relaciones entre universidades y escuelas politécnicas.

Rumanía

Inginer Colegiu: 3 años

Inginer Diploma: 4 años (antes de la reforma de Bolonia, este título sancionaba una formación de cinco años).

Suecia

Antes de Bolonia

El sistema en Suecia es parecido al finlandés: es decir, existen dos tipos de instituciones que imparten estudios de ingeniería, las universidades técnicas por un lado y los institutos politécnicos regionales de orientación más práctica, por otro.

En las universidades las carreras de ingenieros son de cinco años, tras los cuales se puede acceder a un doctorado.

En los institutos regionales las carreras son de tres años.

Después de Bolonia

El sistema sigue estando dividido en estos dos sectores paralelos: universidades (de carácter científico/investigación) e institutos regionales (de carácter práctico/profesional).

En las universidades se han implantado dos ciclos:

- Bachelor: tres años (enseñanza en sueco)
- Master: dos años (enseñanza en inglés)

En los institutos regionales se siguen impartiendo estudios de tres años, que conducen a la obtención de un Bachelor.

Cabe la posibilidad de acceder al Master en las universidades con el Bachelor de los institutos regionales a través de un curso puente de un semestre.

6 Conclusiones

En los países analizados de la Unión Europea, la profesión de ingeniero está regulada en Chipre, Grecia, Italia y Portugal. El resto de los países o bien no regulan la profesión o regulan sólo el ejercicio de algunas actividades o se limitan a proteger el uso de nombre.

Antes de las reformas de Bolonia, existían tres grandes modelos en lo que se refiere a la formación de los ingenieros: el modelo británico (ciclo corto), el modelo de un único ciclo largo (cinco años) y el modelo de dos tipos de ingenieros, de ciclo corto y de ciclo largo que cursan su formación en dos tipos de instituciones de enseñanza, escuelas politécnicas de carácter práctico/profesional (ciclo corto) y universidades de carácter teórico-científico (ciclo largo).

En los países que ya disponían de dos ciclos, corto y largo (pero que respondían a una lógica distinta a la de Bolonia) se ha implantado un nuevo Bachelor que sustituye a los ciclos cortos anteriores. En lo que respecta a las formaciones de ciclo largo, éste se ha sustituido por un nuevo nivel de estudios – Bachelor – como nuevo título de grado, y por un Máster, como formación de post-grado. Debe quedar claro que se trata de ciclos que se ofertan de manera secuencial.

Encontramos países que han optado por un Bachelor de tres años seguido de un Máster de dos años (sistema 3 + 2) y otros que han optado por un Bachelor de cuatro años y un Máster de un año (sistema 4 + 1).

La implantación del nuevo título de Bachelor como título de grado (de tres o cuatro años según los casos) se ha topado con críticas y reticencias de las universidades que tradicionalmente impartían carreras de ciclo único largo (caso, por ejemplo, de Alemania). Por su parte, Francia se mantiene – en lo que respecta a las ingenierías – con su ciclo único largo al margen de la reforma de Bolonia, mientras que en Italia se ha instaurado un nuevo título de tres años que da acceso a una nueva profesión inexistente anteriormente (*ingegnere junior*)

En los institutos y escuelas politécnicas que ya impartían ciclos cortos la sustitución de éstos por un nuevo Bachelor ha sido menos problemática; en la mayoría de los casos se ha producido un ajuste hacia arriba de manera que estos nuevos Bachelor sancionan una formación de una duración de tres años y medio o cuatro años.

Así pues, encontramos, tras la reforma de Bolonia, títulos de grado de ingeniero que sancionan una formación de tres años y otros de tres años y medio o de cuatro años (salvo Francia que mantiene la formación tradicional de cinco años), sin que haya, por tanto, unanimidad en cuanto a cuál debería ser la formación mínima aceptable para poder ser considerado “ingeniero”.

Ante esta situación existen tres posiciones diferentes: la visión denominada “pragmática”, según la cual, debería irse abandonando la fórmula bac+3 para dar

paso a un título de una duración mínima de bac+4⁹⁶; la visión amplia consistente en considerar aceptables todas las formaciones de tres años en adelante⁹⁷, y la estricta, consistente en preservar el ciclo único largo como formación mínima necesaria para poder ser considerado ingeniero⁹⁸.

⁹⁶ Posición del CEFI.

⁹⁷ Posición de la FEANI.

⁹⁸ Posición de las universidades alemanas agrupadas en el *TU 9 Consortium* y del CLAIU que agrupa a asociaciones de ingenieros de ciclo largo de diez países europeos.

7 Fuentes Consultadas

Instituciones y organizaciones europeas e internacionales

www.ec.europa.eu/internal_market/qualifications
www.eur-lex.europa.eu
www.cefi.org
www.euceet.utcb.ro
www.cepes.org
www.euroeducation.net
www.europschool.net
www.eurydice.org

www.europarl.europa.eu
www.curia.europa.eu
www.feani.org
www.unesco.org
www.educared.net
www.movonnet.eu
www.claiu.org

Instituciones y organizaciones nacionales

www.bmbf.de
www.daad.de/deutschland/hochschultypen
www.-fr.studienwahl.de
www.tatsachen-ueber-deutschland.de
www.amb-allemanne.fr
www.eurodocs.sciences-po.fr/en/conference
www.teikyo-berlin.com/studies.html

www.minedu.fi
www.oph.fi
www.rectors-council.helsinki.fi
www.finheec.fi

www.education.gouv.fr
www.etudiant.gouv.fr
www.ciep.fr

www.giustizia.it
www.tuttoingegnere.it
www.pubblica.istruzione.it

www.dfes.gov.uk
www.dti.gov.uk
www.hero.ac.uk
www.directgov.gov.uk
www.qaa.ac.uk

www.enseignement.be/citoyens
www.cfmb.be/infosup
www.msmt.cz
www.hsv.se
www.mpo.cz
www.eng.uvm.dk
www.srpq.gr
www.okm.hu/main
www.okm.hu/naric
www.education.ie
www.education.gov.mt
www.nuffic.nl

www.poland.pl/education
www.min-edu.pt
www.mces.pt
www.studyinginsweden.se