

El punto de vista profesional: competencias

La organización de la profesión en los diferentes países europeos suele girar, en la mayor parte de los casos, alrededor de organizaciones de carácter no gubernamental de tipo profesional. Estas organizaciones actúan como organizaciones paraguas para las diferentes ramas de la ingeniería, aunque normalmente están asociadas a instituciones específicas especializadas en los diferentes ámbitos (Ingenieros Mecánicos, Ingenieros Civiles, Ingenieros Aeronáuticos, etc.). Lo habitual es que las diferentes instituciones asociadas sean las encargadas de asegurar que la formación de sus asociados es adecuada para el buen ejercicio de la profesión (normalmente por la posesión de un título universitario en ingeniería, aunque en algunos casos se admiten títulos no universitarios compensados con una experiencia profesional adecuada).

El título de ingeniero está protegido por la ley en la mayor parte de los países europeos (salvo en algunos países de la parte norte de Europa, como los escandinavos y Holanda).

Se observa una tendencia, especialmente en los últimos años, al establecimiento de registros de ingenieros, normalmente controlados por las correspondientes asociaciones profesionales, aunque en algunos países del sur, como Grecia, Portugal e Italia, estos registros son controlados por el Gobierno. Los requisitos para ser incluidos en el registro varían de unos países a otros, siendo el requisito mínimo habitual la posesión del título de ingeniero expedido por una institución universitaria reconocida. En los países anglosajones (Reino Unido e Irlanda), en Suiza y en Portugal, se exige además un cierto número de años de experiencia profesional en el campo de la ingeniería. En Italia y Grecia se realiza un examen de estado que debe ser superado para pertenecer al registro, al igual que ocurre en otros países no europeos como Estados Unidos o Japón, mientras que en el Reino Unido se realiza una revisión de la experiencia profesional adquirida. En otros muchos países no existen aún este tipo de registros, o están en proceso de desarrollo o estudio, como es el caso de los países escandinavos, Holanda, Dinamarca, Irlanda, Alemania o Austria.

A pesar de esta tendencia a la creación de registros de ingenieros, en la mayor parte de los países no se exige pertenecer a ningún registro ni poseer una licencia específica, aparte del título, para la práctica profesional. Sólo en determinados países, especialmente del sur de Europa (Italia, Grecia, Portugal, España) se requiere estar asociado o registrado en la institución correspondiente para el desarrollo y firma de proyectos, especialmente en los casos de proyectos ligados a la administración del estado o que requieren la aprobación por algún organismo oficial del estado, muchos de ellos relacionados con el sector de la Ingeniería Civil o la Construcción.

Finalmente, la distinción entre ingenieros de ciclo corto y de ciclo largo, equivalente o similar a la existente entre Ingeniero Técnico e Ingeniero Superior en España se observa en la mayor parte de los países europeos. Además esta distinción está asociada usualmente también a diferentes centros de formación, siendo los centros de ciclo largo de tipo universitario siempre, cosa que no ocurre en el caso de los de ciclo corto, que en muchos países tradicionalmente correspondían a una formación en centros de enseñanzas vocacionales no adscritos a las universidades (como las Fachhochschulen del ámbito alemán). No obstante, se observa una tendencia a la incorporación de estos centros a la estructura universitaria y al equiparamiento del Ingeniero Técnico al nivel

de *Bachelor* y el de Ingeniero Superior al nivel de *Master*. Las duraciones de los estudios son variables de unos países a otros, pero siempre son menores para los Ingenieros Técnicos (típicamente 3-4 años frente a 5-6 de los Superiores). En lo que respecta al campo profesional, las titulaciones cortas suelen estar sometidas a algunas restricciones en las atribuciones profesionales, respecto a las de ciclo largo. Así, en algunos países en los que existe registro de ingenieros, éste sólo admite titulaciones de ciclo largo, como ocurre en Francia, Grecia o Portugal, y en otros países se admite a ambos titulados aunque con diferentes categorías y atribuciones (Italia, España).

A continuación se reúne información más detallada de algunos países estudiados.

ITALIA

En Italia hay dos organizaciones relativas a la actividad profesional de los ingenieros: El Consiglio Nazionale degli Ingegneri (CNI), a nivel nacional, y el Ordine Provinciale degli Ingegneri (OPI) a nivel provincial.

El CNI depende del ministerio de Justicia y tiene encargada la supervisión del sector de la ingeniería a nivel nacional. Sus miembros son elegidos por elección cada tres años. Sus funciones son:

- Salvaguardar el título y la práctica de los ingenieros a nivel nacional
- Dar uniformidad a las actividades realizadas en toda Italia por medio de recomendaciones y normativas
- Aconsejar al Gobierno y el Parlamento en materias concernientes a la profesión de la ingeniería
- Participar en la formación continua de los ingenieros

El OPI es responsable del mantenimiento del ALBO (registro de ingenieros) y de asegurar la integridad y seguridad en la práctica profesional. Puede tomar medidas disciplinarias, tales como la expulsión o la apertura de expedientes.

En Italia todos los títulos han de ser oficiales y por tanto dan derecho al ejercicio de la profesión. Existe un examen de estado profesional que han de pasar los titulados para inscribirse en el ALBO, pero es a menudo una pura formalidad. Algunos ingenieros, que no han de firmar proyectos u otros documentos profesionales no se inscriben en este registro ni son miembros del OPI.

La situación legal de los hasta ahora Ingenieros Diplomados (3 años) no ha estado nunca muy clara ya que no se les permite entrar en el registro ALBO y sus campos de trabajo, por tanto están limitados. Con el nuevo sistema Bachelor-Master este es uno de los temas por resolver.

IRLANDA

La Institution of Engineers of Ireland (IEI) es el órgano encargado de regular la profesión, siendo sus funciones:

- Promover el conocimiento relativo a la profesión de los ingenieros y la formación continua de los miembros de la institución
- Establecer y mantener estándares de calidad en los títulos que dan acceso al registro

- Salvaguardar el título profesional y los niveles individuales de acreditación

La IEI tiene tres tipos de miembros:

- Technician (Eng.Tech.IEI), al que se accede con un National Certificate y dos años de experiencia
- Affiliate (A Eng.IEI), al que se accede con un National Diploma y tres años de experiencia
- Chartered (C.Eng.IEI), al que se accede con un título universitario de ingeniería (BAI, BE , B.Eng, BSc Eng) y 8 años de experiencia y formación.

REINO UNIDO

La organización del ejercicio profesional en el Reino Unido se basa en una institución central, el Engineering Council (EC) y más de 40 instituciones de ingenieros que cubren las diferentes especialidades. El EC es el responsable de asegurar la calidad del ejercicio de la profesión para el bien de la sociedad. El EC está formado por 54 miembros elegidos por elección y designación a partir de las diferentes instituciones de ingenieros.

El EC mantiene un registro de ingenieros, basado en tres categorías:

Chartered Engineer (CEng)
Incorporated Engineer (IEng)
Engineering Technician (Eng.Tech)

El requisito básico para pertenecer a la categoría CEng es haber cursado un MEng de 4 años acreditado o un BEng con grado de honor y una formación adicional. Asimismo es necesario acreditar un IPD (Initial Profession Development), es decir un periodo de experiencia profesional inicial en el campo de especialidad. Finalmente, antes de la acreditación se realiza una revisión rigurosa de los conocimientos prácticos en la especialidad en cuestión.

Para la categoría IEng se debe tener un BEng de 3 años acreditado o un curso HND acreditado y una formación adicional. Asimismo es necesario acreditar un IPD evaluado favorablemente.

Finalmente para Eng.Tech es suficiente con un Bachelor de 3 años y un periodo de IPD evaluado favorablemente.

Los candidatos para pertenecer al registro de ingenieros son presentados al EC por la institución de su especialidad, que debe estar autorizada para ello. Las instituciones son las responsables de la acreditación de los estudios de su especialidad.

HOLANDA

En Holanda no existe un registro profesional de ingenieros. Todos los ingenieros pueden ejercer la profesión desde que son graduados. Existen asociaciones de ingenieros, como KIVI (Institución Real de Ingenieros Holandeses) pero no tienen una competencia para decidir en qué condiciones y quién puede ejercer la profesión .

SUIZA

Los títulos de Diplomado Ingeniero expedidos por los Institutos Federales de Tecnología (Zurich y Laussane) dan acceso directamente a la profesión y tienen reconocimiento y protección oficial. Sin embargo la denominación profesional de Ingeniero no está protegida por ley. Para garantizar un cierto estándar de calidad se establecieron dos organismos: SIA y REG.

SIA es la Sociedad Suiza de los Ingenieros y Arquitectos. Es una asociación privada creada en 1837 . Los miembros deben tener educación universitaria en los campos de Ingeniería o Arquitectura. Es suficiente el título de un ATC (3 años) aunque se exige un total de 8 años entre educación y experiencia profesional.

REG se trata de un registro de ingenieros y arquitectos mantenido por el gobierno y una fundación de ingenieros y arquitectos. El registro acepta ingenieros de los Institutos Federales de Tecnología (EPFL y ETHZ) y de los ATC, existiendo 3 grupos de registro: REG A (para ingenieros de EPFL y ETZZ) , REG B (para ingenieros de ATC) y REG C (para títulos de nivel inferior de tipo profesional).

FRANCIA

En Francia el ejercicio profesional de los ingenieros es controlado por el [CNISF](#) (Conseil National des Ingenieurs et Scientifiques de France) creado en 1860. Este organismo no gubernamental declarado de utilidad pública representa a una comunidad de casi medio millón de ingenieros y científicos y es el interlocutor con la administración en temas relacionados con la profesión. Sus afiliados son unos 150000. Recientemente ha creado un registro de ingenieros (Repertoire) en 1997 en el que se pueden inscribir ingenieros bajo tres grupos:

- ID (Ingénieur Diplômé), para graduados con título de Diplôme d'Ingénieur reconocido por la Comisión des Titres d'Ingénieur (CTI).
- IRS (Ingénieur Reconnu Scientifique), para otros títulos superiores con al menos 4 años de formación científica, de los cuales al menos dos sean en Francia y con 5 años de experiencia profesional en puesto de ingeniero.
- IR (Ingénieur Reconnu), para los poseedores de títulos superiores de al menos dos años y con experiencia profesional en puesto de ingeniero de al menos 5 años.

El repertorio, no obstante, no es más que un listado clasificado, pero no confiere derechos legales a los inscritos.

RUMANÍA

El organismo que regula el desarrollo de la profesión es el AGIR (Romanian General Association of Engineers). Más información, suministrado por Feani en <http://www.feani.org/Romania.html>, así como en la página WEB de AGIR.

Se trata de una asociación fundada en 1989 a partir de las existentes anteriormente cuyo origen se remonta a 1918.

Es una organización abierta, sus miembros son ingenieros con títulos reconocidos. La asociación es miembro de la World Federation of Engineering Organisations ([WFEO](#)) y coopera con otras organizaciones regionales e internacionales.

AGIR tiene una estructura federal que comprende 28 organizaciones territoriales y 12 asociaciones especialistas.

Los miembros puede ser individuos (ingenieros y estudiantes de último año) o miembros asociados (que pueden no ser ingenieros pero tener relación con la profesión).

Los objetivos de la asociación son:

- Promover la unidad de la profesión de ingeniería en Rumanía, para incrementar la contribución de los ingenieros al desarrollo técnico, científico y social del país.
- Apoyar el desarrollo técnico y la investigación científica del país.
- Actuar para conseguir la protección legal de los títulos de ingeniero y de la práctica de la profesión.
- Participar en actividades de formación, debates y organización de actividades productivas.
- Se trata de una organización apolítica y no gubernamental, que se financia con las cuotas de los asociados

NORUEGA

Las dos organizaciones noruegas de ingenieros son:

- Norske Sivilingeniorers Forening–NIF (The Norwegian Society of Chartered Engineers)
- Norges Ingeniororganisasjon - NITO (The Norwegian Society of Engineers)

Ambas están reconocidas por las autoridades noruegas y como tales están representadas en diversos organismos oficiales, entre ellos el Consejo para la Educación en Ingeniería. Son organizaciones independientes no gubernamentales y miembros de la Federación Noruega de Organizaciones Profesionales, y como tal, participan en las negociaciones con sindicatos en temas salariales. Además realizan labores de formación y de promoción de los intereses de sus miembros. Asimismo participan en la elaboración de informes sobre la educación en ingeniería, el medio ambiente, la creación de empresas.

Los miembros han de ser ingenieros graduados por las universidades y colleges, con formación de sivilingenior (equivalente a ingeniero superior).

No existe protección legal de la profesión ni tampoco registro de ingenieros, aunque en los últimos años NIF ha establecido un certificado de desarrollo profesional para ingenieros con suficiente experiencia profesional.