

LA LEGISLACIÓN EN MATERIA DE ELECTRICIDAD Y LOS INGENIEROS INDUSTRIALES*

Resumen

Poco tiempo después del comienzo de la electrificación en España, la Administración empieza a dictar disposiciones con el fin de regular las distintas actividades en esa materia buscando principalmente la seguridad de personas y bienes y la equidad de las facturaciones a los consumidores. Y, desde un principio, aparecen Ingenieros Industriales colaborando de forma importante en la redacción de esas primeras disposiciones, presencia que se acentúa posteriormente con la creación del **Cuerpo Oficial de Ingenieros Industriales en la Administración Industrial**.

Summary

A short time after the commencement of electrification in Spain, the Government Administration began to distribute regulations in order to regulate the various activities in this area, mainly in terms of the safety of the public and properties and the equity of bills presented to consumers. From the initiation of such, Industrial Engineers collaborated considerably in the writing of these early regulations, the presence of which grew in importance with the appearance of the Official Body of Industrial Engineers in Industrial Administration.

La carrera de Ingeniero Industrial y el comienzo de la Electrificación en España

La aparición de los estudios de Ingeniería Industrial, como es conocido, se produjo en 1850 con la creación del **Real Instituto Industrial** en Madrid por un Real Decreto de 4 de septiembre de ese año, Centro que

Alejandro Rodríguez,
Dr. Ingeniero Industrial,
Jubilado del Cuerpo de Ingenieros Industriales
del Estado.
ex Director General de Industria del Gobierno
del Principado de Asturias.



tuvo como sus primeros directores a tres notables ingenieros españoles que fueron **Joaquín Alfonso, Cipriano Montesino y Eduardo Rodríguez**. El tercero fue el más largamente docente de los tres y, además de alcanzar la dirección del Real Instituto Industrial, fue Presidente fundador de la **Asociación de Ingenieros Industriales** en 1861. Posiblemente fue Eduardo Rodríguez el primer catedrático español que se interesó por el tema eléctrico, comenzando a impartir en 1857 una asignatura denominada "*Aplicaciones de la Electricidad y de la Luz*".

El Real Instituto y sus Ingenieros Industriales era el marco adecuado para ir asimilando los progresos que fueron apareciendo en los decenios siguientes en la Ciencia eléctrica y así la figura estelar de esa iniciación industrial en esa materia fue **Francisco Rojas**, ingeniero formado en el Real Instituto, destacado personaje al que necesariamente nos volveremos a referir más adelante.

A mediados de 1875, siendo Francisco Rojas catedrático de Física Aplicada de la **Escuela Industrial de Barcelona**, consigue la iluminación eléctrica del gabinete de Física de la Escuela, contribuyendo con ello a la demostración de la capacidad de ge-

neración de luz a partir de energía eléctrica y con un mayor rendimiento con respecto a la iluminación producida por gas utilizada hasta entonces.

En 1879 y en Barcelona, algunas fábricas y establecimientos industriales empezaron a utilizar la electricidad, además de para el alumbrado, como fuerza motriz, haciendo las primeras instalaciones eléctricas para ello. Y así se considera este año de 1879 como el de comienzo de la electrificación de España.

Primeras disposiciones administrativas en materia de electricidad

La nueva situación que aparece en nuestro país con motivo del comienzo del uso de la energía eléctrica no podía ser ajena a la Administración Pública española, que, muy pronto, empieza a dictar disposiciones con el fin de regular las distintas actividades en esa materia de producción, transporte, distribución, consumo, etc., buscando la ordenación de todas estas funciones y, sobre todo, la seguridad de personas y bienes, así como la equidad de las facturaciones a los consumidores.

La primera disposición administrativa en materia de electricidad que he podido localizar es una Real Orden

* Ponencia presentada en la Jornada sobre el *125 Aniversario de la Electrificación en España* celebrada el 13 de diciembre de 2004 en el Auditorio Príncipe Felipe de Oviedo en la Conferencia "*La contribución de los Ingenieros Industriales en España a través de la Administración del Estado*".

de 30 de marzo de 1888 del **Ministerio de la Gobernación**, que aprueba el reglamento para la instalación del alumbrado eléctrico en los teatros de Madrid. En su artículo 1º, señala la obligatoriedad del alumbrado eléctrico para ese tipo de locales, indicando que queda *“...proscrito por completo el de gas, que actualmente emplean”*. Es de resaltar que, de acuerdo con esta norma, a la solicitud de licencia para verificar las instalaciones deberá acompañarse planos y memoria suscritos por *“...un arquitecto y un ingeniero industrial en la parte que se refiere a las obras o a la instalación de las calderas de vapor”*. Dada su fecha, obviamente el reglamento es de lo mas curioso, con normas técnicas sobre los locales para colocar las máquinas que habrían de mover las dinamos y para albergar éstas, sobre los cuadros y aparatos de maniobra, conductores, fusibles, etc. Señala también la obligación de mantener la regularidad en el alumbrado de forma que, dice, *“...cada extinción que racionalmente hubiere podido preverse, será multada por la autoridad gubernativa en 500 pesetas...”*, cantidad sin duda muy importante en aquellas fechas.

La siguiente norma administrativa que he encontrado es el Real Decreto de 14 de marzo de 1890, del **Ministerio de Ultramar**, que se redacta, dice literalmente, *“...fijando las bases a que deberán sujetarse en Cuba, Puerto Rico y Filipinas, en interés de la seguridad pública y de la regularidad de los servicios telegráfico y telefónico, las instalaciones eléctricas destinadas al alumbrado, transporte de fuerza y en general para todas aquellas en que se empleen corrientes de gran diferencia potencial”*. En su extensa exposición de motivos se contienen interesantes noticias, para aquellas fechas, sobre los peligros o inconvenientes y ventajas de la corriente continua y de las corrientes alternas de alta y baja tensión. Y así es curioso señalar que, en aquel momento, la opinión pública estaba a favor de la corriente continua sobre la alterna, en gran parte por la opinión que en este sentido manifestaba **Thomas Alva Edison**, inventor de la lám-

para de incandescencia, quien afirmaba que era imposible construir conductores aislados para corrientes alternas de alta tensión por considerar que no había materiales aislantes que resistiesen los efectos destructores de esas corrientes y que el empleo de corrientes alternas de más de 300 a 350 V debía prohibirse por ley. Sin embargo, como el sistema de la **Compañía Edison** era de corriente continua y de poca tensión, sus oponentes veían en sus afirmaciones, más que la convicción del sabio, la conveniencia del comerciante, combatiendo los fabricantes de conductores aislados la imposibilidad encontrada por Edison de aislar conductores para corrientes de alta tensión.

Se dice también en esa exposición de motivos que *“... no es lícito que continúen las líneas destinadas al alumbrado eléctrico sin sujetarse a condición alguna, con perjuicio de la seguridad individual...”*. Y sigue diciendo: *“Todas las naciones lo han comprendido así y por esto está prohibido que los conductores destinados a la circulación de corrientes de gran energía aparezcan desnudos o cubiertos con ligeras capas de algodón, se tiendan sobre los tejados o se coloquen al alcance de la mano y se crucen con los hilos telegráficos y telefónicos”*. Y más adelante: *“Es sensible no poder llevar a nuestras posesiones la legislación peninsular, pues, a excepción del decreto del 30 de marzo de 1888 respecto al alumbrado eléctrico de los teatros..., no existe disposición expresa relativa a este importante asunto...”*. Esta queja del legislador confirma lo por mí expuesto de que estas dos disposiciones son las primeras dictadas por la Administración sobre electricidad. En definitiva, transcurren nueve años, desde 1879 a 1888, desde el comienzo de las primeras instalaciones eléctricas y la primera disposición administrativa sobre la materia.

A continuación en el articulado del Real Decreto que comentamos, se establecen procedimientos para la autorización de este tipo de instalaciones, las inspecciones previas a su explotación, normas técnicas para los cables y sus soportes, aislamientos,

cruzamientos, paralelismos, cortacircuitos, etc.

La siguiente disposición, ya de más rango, que aparece en la materia que nos ocupa es la Ley de 23 de marzo de 1900 de servidumbre de paso de corriente eléctrica, que crea este gravamen sobre los inmuebles para la instalación de líneas aéreas o subterráneas de conducción de energía eléctrica y para la conservación de las mismas, recogiendo, en síntesis, el objeto de la servidumbre, definiendo quien puede otorgarla y los requisitos necesarios para su concesión.

El desarrollo de la misma tiene lugar a través del Real Decreto de 15 de junio de 1901 que aprueba su Reglamento y que en su Capítulo II, titulado *“De la naturaleza y reglas técnicas a que han de someterse las instalaciones eléctricas”*, establece criterios y normas de carácter técnico obligatorias en el establecimiento de este tipo de instalaciones, ya mas amplias que las comentadas del citado **Real Decreto de Ultramar** de 1890 y que, usando el mismo lenguaje que aparece en su texto, son concretamente las relativas a *“generadores de electricidad”, “aparatos receptores”, “cuadros de distribución”, “conductores”, “aislamiento de los conductores”, “tierras”, “instalaciones subterráneas”, “apoyos o soportes de los conductores en instalaciones aéreas”, “aisladores”, etc.* Asimismo trata esta disposición de la inspección oficial de estas instalaciones y de las responsabilidades en que se puede incurrir por las posibles faltas de cumplimiento de lo dispuesto en esta disposición.

Un poco anterior a este Reglamento es el Real Decreto de 25 de enero de 1901 del entonces **Ministerio de Agricultura, Industria, Comercio y Obras Públicas**, por el que se crea una Comisión para que estudie todo lo que se refiere al uso de los contadores eléctricos y que, en extracto, expone que los motivos determinantes de este Real Decreto son la gran variedad de aparatos ideados ya en aquellas fechas para medir las cantidades de energía eléctrica consumida, la desconfianza lógica que el público mostraba hacia ellos, la nece-

sidad de que resultasen garantizados los intereses de consumidores y fabricantes, así como la conveniencia de que se fijase hasta qué límites son tolerables los errores de medida acusados por esos aparatos. Y copio literalmente parte de la disposición que dice: *"Se nombra una Comisión compuesta por los Excmos. Señores D. José Echegaray, D. Francisco de Paula Rojas y D. Eduardo Mier, de la Academia de Ciencias Exactas, para que estudie cuanto se refiere al uso de los contadores de electricidad y, como resultado de su trabajo, informe acerca de la precisión de que son susceptibles esos aparatos, de la intervención que el Estado debe ejercer para que resulten garantizados los intereses de fabricantes y consumidores de electricidad y de cuantos otros extremos juzgue necesarios o convenientes para el mejor desempeño de su cometido"*.

De los académicos componentes de la Comisión, D. **José Echegaray Eizaguirre** era Ingeniero de Caminos, fue Ministro de Fomento y de Hacienda y *Premio Nobel* de Literatura en 1904.

D. **Francisco de Paula Rojas Caballero-Infante**, al que ya nos hemos referido como uno de los pioneros de la introducción de la electrificación en España, terminó la carrera de Ingeniero Industrial en la Escuela de Madrid en 1856, perteneciendo por tanto a su primera promoción. Precisamente su discurso de ingreso como académico numerario de Ciencias que versó sobre *"Algunas reflexiones sobre la unidad de las fuerzas físicas"*, fue contestado por su admirador y amigo el mencionado D. José Echegaray, quien, refiriéndose al discurso de Rojas, indica que contiene *"alta ciencia a alta presión"*. Su pasión fue la electricidad.

En cuanto al tercer miembro de la Comisión, D. **Eduardo Mier**, no he podido localizar sus antecedentes, por lo que me limito a señalar que el apellido Mier es un topónimo asturiano, siendo un lugar de la parroquia de San Pedro de Mier, en el Concejo de Peñamellera Alta.

En cualquier caso, se ve cómo a través de esta disposición por la que se establece la Comisión que he citado, la Administración demuestra desde el principio una lógica preocupación por todo lo relativo a los contadores que han de servir para la facturación de consumo de electricidad a los usuarios de este servicio, con el fin de garantizar la equidad en las medidas, base de las facturaciones, preocupación que unida a las mejoras técnicas que se producen en estos aparatos, se traduce en numerosas disposiciones que van apareciendo en los años siguientes relativas a estos contadores y a los verificadores que han de comprobar los mismos. Y, por otro lado, observamos ya desde esas fechas la presencia de un ilustre Ingeniero Industrial, llamado por la Administración del Estado, en tan importante Organismo, decisivo en la redacción de las prime-

los cables para el servicio de teléfonos y tranvías, la conveniencia de que a la mayor brevedad posible emita su dictamen acerca de las precauciones y reglas de seguridad que deben adoptarse para evitar toda clase de accidentes peligrosos en la explotación de los tranvías eléctricos, procurando informar los diferentes sistemas establecidos en las diversas concesiones hechas para los tranvías de Madrid."

Y es importante señalar que en el Reglamento citado sobre instalaciones eléctricas y servidumbre forzosa de paso de las mismas, en su exposición de motivos y elogiando el trabajo de la citada Comisión, se dice textualmente: *"... la Comisión... desempeñó su cometido en un luminoso informe, en el cual hace presente la dificultad de resolver el problema de una manera definitiva, indicando, sí, algunas soluciones radicales,*

...a la progresiva destecnificación del citado Ministerio con la ocupación de puestos de naturaleza técnica por generalistas o gestores de la función pública.

ras normas sobre electricidad como enseguida veremos.

Efectivamente, las funciones de esta misma Comisión, fueron ampliadas a través de una Real Orden de 1 de abril de 1901 del citado **Ministerio de Agricultura, Industria, Comercio y Obras Públicas**, que dicta normas para evitar los frecuentes accidentes producidos por los tranvías eléctricos, y que en su punto 4º indica: *"Que se signifique a la Comisión nombrada por Real Decreto de 25 de enero último para el estudio del régimen de contadores eléctricos, cuyas funciones ampliarán posteriormente al de los medios de evitar los perjuicios que ocasiona el entretenimiento de*

pero consignando, a la vez, que son inadmisibles en la práctica, y reconociendo la imposibilidad de evitar que en casos excepcionales de viento huracanado o de grandes nevadas ocurran desperfectos en las redes aéreas. Indica, para alejar peligros, algunos aparatos automáticos propuestos por sus inventores, pero que no han adquirido hasta ahora la sanción de la experiencia...". Y continúa también la exposición de motivos, *"... añadidas las conclusiones establecidas por la Comisión... ha venido a formarse un cuerpo de doctrina que puede, no solo servir ... para la ejecución de ... la Ley... sino que satisface la necesidad ... de vulgarizar los*

medios mas eficaces para alejar en parte los peligros que llevan consigo las instalaciones eléctricas". Se comprueba así la importancia de la repetida Comisión, cuyos informes, como se ve, eran tenidos muy en cuenta en la redacción final de estas importantes disposiciones.

Decía anteriormente que la preocupación de la Administración española por el tema de los contadores eléctricos se reflejaba en las numerosas disposiciones aparecidas esos primeros años del uso de la electricidad. En efecto, en 1901 se promulga el Real Decreto de 26 de abril de 1901, seguramente después de conocido el informe solicitado a la referida Comisión, sobre requisitos y comprobación de los contadores eléctricos, que dispone que todos los que se vendan o alquilen deben estar contrastados y marcados, dictando además instrucciones sobre la garantía que presta el marcado, así como las inscripciones que deben llevar todos los contadores y señalando la necesidad de aprobación de todo sistema de contadores por el Gobierno, concretando los instrumentos de comprobación que deben existir en los establecimientos de venta y detallando el examen, marca y precinto de estos aparatos por el verificador, el nombramiento de estos verificadores y sus honorarios. Finalmente se encarga de la ejecución de este Real Decreto al Ministro de Agricultura, Industria, Comercio y Obras Públicas.

Y así, consecuencia de este mandato, aparece la Real Orden de 22 de julio del mismo año 1901 del citado Ministerio, que aprueba las Instrucciones Reglamentarias para el servicio de verificación de los contadores de electricidad que, en resumen, trata del personal de verificaciones eléctricas; del estudio y aprobación de laboratorios particulares; de la aprobación y contraste de los contadores eléctricos; de los derechos de estudios, comprobación y marca de los contadores y, por fin, de las infracciones a este Reglamento.

Es curioso señalar que, en relación con la Real Orden anterior, hubo de dictarse otra del mismo Ministerio con fecha 26 de septiembre del mis-

mo año 1901, con instrucciones adicionales a fin de atender las reclamaciones del público por las dificultades que las empresas suministradoras de electricidad ponían en aquellas fechas, a que se llevase a cabo el servicio de verificación de contadores, y así en sus primeros puntos se señala: *"1º. Será obligatorio a toda entidad suministradora de fluido eléctrico la sustitución inmediata de todo contador que no reúna condiciones reglamentarias, aún cuando contra el dictamen del verificador que garantice la operación, se interponga recurso, que en ningún caso tendrá efecto suspensivo. 2º. El verificador o sus ayudantes que hayan intervenido en la contrastación se cerciorarán si durante las setenta y dos horas siguientes se ha sustituido el aparato ..."*

También en relación con este tema aparece poco después la Real Orden de 9 de diciembre de 1901, dictando preceptos para el reintegro a los consumidores de las cantidades indebidamente cobradas, en su caso, de acuerdo con la nota de los verificadores sobre el contador comprobado.

En 1902 se publica la Real Orden de 15 de febrero sobre prevención y represión de las infracciones que se cometan en las carreteras del Estado, contra la Ley y Reglamento del paso de corrientes eléctricas, ya mencionados.

De 1903 es la Real Orden de 3 de julio que mantiene en todo su vigor las disposiciones ya citadas relativas al servicio de verificación de los contadores eléctricos.

En 1904 se publica el Real Decreto de 7 de octubre del **Ministerio de Agricultura, Industria, Comercio y Obras Públicas**, que aprueba el Reglamento reformado de instalaciones eléctricas en cuanto afecta la seguridad pública y a la servidumbre forzosa de paso, estableciendo el derecho de alta inspección del Gobierno con la inscripción obligatoria de todos los detalles de la instalación en el registro de la industria y se garantiza la seguridad del público con la presentación de los reglamentos de servicio y su aprobación por parte de la Administración; también se corrigen, aclaran y precisan las reglas técnicas a

que han de someterse esta clase de instalaciones para alejar los riesgos que entraña su explotación.

Del mismo día y año, 7 de octubre de 1904, es el Real Decreto del mismo Departamento aprobando las instrucciones reglamentarias para la verificación de contadores de electricidad y de gas, con objeto, dice, de hacer mas eficaz la intervención del Estado en el funcionamiento de dichos aparatos de medida.

En 1905 existen un total de cinco Reales Órdenes, todas ellas sobre el mismo tema de los contadores de electricidad. Son la de 3 de agosto señalando la jurisdicción de los verificadores; la de 5 de septiembre sobre relaciones periódicas de los contadores imperfectos, sustituidos o decomisados y de las multas impuestas; otra de 11 de septiembre sobre honorarios de los verificadores; otra más, de 13 de septiembre, dictando reglas a las que deben atenerse los funcionarios encargados de la inspección de las instalaciones eléctricas y, por fin, la Real Orden de 21 de septiembre, que se refiere al reintegro de las cantidades cobradas de más a los abonados por adelanto de los contadores eléctricos.

En 1906 encontramos también cuatro disposiciones sobre contadores de electricidad, como se ve, tema reiterativo para la Administración de la época. Se trata de la Real Orden de 27 de abril sobre reintegro de cantidades abonadas de más por error de isocronismo de los contadores; la Circular de 20 de abril ordenando que por los verificadores se denuncien las faltas de las Compañías que no satisfagan los reintegros al público afectado; el Real Decreto de 22 de octubre sobre preferencia para ocupar el cargo de verificador y la Real Orden de 25 de septiembre sobre aprobación de contadores.

También es de ese año 1906 la Real Orden de 27 de diciembre que establece las especialidades del título de Ingeniero Industrial: *"... mecánicas, químicas y eléctricas industriales..."*, por lo que ya, a partir de esa fecha, se dispone de Ingenieros Industriales con la especialidad oficial de Electricidad.

En fin, con estas numerosas referencias a disposiciones administrativas en materia de electricidad en los primeros años del siglo XX, los más próximos a la aparición del uso de esta nueva forma de energía, he pretendido resaltar que, en definitiva, la Administración se preocupa en estas fechas, preferentemente, por las normas técnicas a cumplir por las instalaciones eléctricas sobre todo a efectos de seguridad, por las expropiaciones necesarias para establecerlas y, sobre todo, por los contadores eléctricos, base de una correcta facturación a los ciudadanos por parte de las empresas suministradoras y garantía de éstas de recibir una correcta retribución por la energía proporcionada. Y, por otro lado, se observa que ya en esas fechas los Ingenieros Industriales, titulados en Escuelas Oficiales, con programas que incluían asignaturas de Electricidad e incluso ya establecida oficialmente la especialidad eléctrica de la carrera, tenían una formación muy adecuada para todos los asuntos relacionados con la nueva energía, formación que tuvieron ocasión de aplicar ilustres compañeros nuestros, además de en empresas privadas, dentro de importantes organismos de la Administración.

La legislación eléctrica posterior, el Ministerio de Industria y los Ingenieros Industriales del Estado

Naturalmente que, con el paso del tiempo, siguieron apareciendo disposiciones en materia de electricidad y así durante los restantes años del siglo XX, la legislación eléctrica fue, lógicamente, muy abundante, debido a la mayor intervención de la Administración en este campo y a los importantes avances tecnológicos surgidos en esta materia. En esta larga etapa, al menos hasta los años ochenta de dicho siglo según veremos, fue muy importante la labor realizada por los Ingenieros Industriales funcionarios, a través de diversos organismos de la Administración que comentaremos, en la preparación de las muy numerosas disposiciones aparecidas en todos esos años, en colaboración con el personal de las empresas eléctricas

generadoras y distribuidoras, fabricantes de equipos eléctricos, etc. Para poder apreciar esta actuación, veamos cual fue la evolución de la estructura de la Administración respecto a la industria en general y también en cuanto a los Ingenieros Industriales.

En primer lugar señalemos que la palabra INDUSTRIA aparece por primera vez en el título de un Ministerio, en 1900 con la creación del ya citado **Ministerio de Agricultura, Industria, Comercio y Obras Públicas** por Real Decreto de 18 de abril, seguramente porque ya en aquellas fechas las áreas correspondientes a esa denominación se consideraban con la suficiente importancia para que la Administración les dedicase una atención especial a través de uno de sus Departamentos. Concretamente el **Ministerio de Industria**, se mantuvo a través de los años con distintas denominaciones bien unido a otras áreas o bien en solitario, hasta que, por el Real Decreto 557/2000 de 27 de abril, de Presidencia del Gobierno, se suprime el entonces **Ministerio de Industria y Energía** en la época del Ministro Piqué, pasando sus competencias al nuevo **Departamento de Ciencia y Tecnología**, con lo que, según se decía, se pretendía asimilar la política tecnológica con la política industrial, cuando, en mi opinión, la Industria es mucho más que la Tecnología que utiliza y desarrolla.

Por otro lado, es un hecho que, actualmente, la Industria supone en España alrededor del 24 % del PIB y del orden del 20% en términos de empleo, además de estar íntimamen-

te ligada a las ramas del sector servicios de mayor valor añadido, como son Finanzas, Telecomunicaciones, Ingeniería y Consultoría, y el denominado sector terciario avanzado, intensivo en la aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, las TIC. Además, es de destacar que la actividad industrial tiene una mayor productividad que el sector Servicios debido a su efecto superior en la creación de empleo y su protagonismo tecnológico en razón de la innovación que promueve.

Por eso me parece oportuno resaltar aquí el acierto, a mi juicio, de la recuperación del Ministerio de Industria, unido ahora al Turismo y al Comercio, en el organigrama de la actual Administración, esperando así del nuevo Gobierno una mayor sensibilidad hacia una actividad económica necesitada de que el Estado le facilite un marco estable que fomente la inversión, la investigación y la innovación, motores de la creación de empleo y, en definitiva, de la mejora de la calidad de vida de los españoles.

Por lo que se refiere a la incorporación oficial de los Ingenieros Industriales al Estado, ésta tuvo lugar con el Real Decreto de 23 de marzo de 1911 del **Ministerio de Fomento**, que crea el **Cuerpo Nacional de Ingenieros Industriales al servicio del Ministerio de Economía Nacional**, bajo la dependencia del Ministerio de Fomento y del Director General de Comercio, Industria y Trabajo. Sin embargo, he podido localizar un Real Decreto de 13 de febrero de 1880 sobre contadores de gas, donde en su artículo 1º dice: "El ingeniero indus-

Ya en esas fechas los Ingenieros Industriales tenían una formación muy adecuada para todos los asuntos relacionados con la nueva energía

trial que ejerza el cargo de verificador en la provincia o centro de población en donde haya fábrica o alumbrado de gas, deberá formar parte de la Comisión facultativa que tiene el encargo de examinar los contadores de nueva invención y de informar al Gobierno de S. M. cuando éste pida la declaración de su bondad y libre venta.” Por tanto, ya en esa fecha, repito año 1880, había Ingenieros Industriales trabajando para el Estado como verificadores de contadores de gas, aunque no existiese Cuerpo oficial. Y también he encontrado una Real Orden de 8 de marzo de 1890, que dicta reglas para la provisión de las plazas vacantes de fiel contraste de pesas y medidas y que señala la preferencia de los Ingenieros Industriales para ocupar esas plazas, o sea había en esa fecha Ingenieros Industriales funcionarios también en estas labores de contrastación de pesas y medidas.

En la materia eléctrica que nos ocupa, fue importante la creación por Real Decreto de 22 de noviembre de 1912 del Ministerio de Fomento, de la **Comisión Permanente Española de Electricidad** como “... Organismo encargado de asesorar al Gobierno en cuanto se refiere a la aplicación industrial de la electricidad y de representar a España en las reuniones internacionales que se celebren para unificar las disposiciones legales correspondientes ...”, determinando la composición y funciones de ese nuevo Organismo. Lo forman, entre otros, los cinco profesores de electricidad de las Escuelas Especiales de Ingenieros de Caminos, Minas, Montes, Agrónomos e Industriales. Es decir, en esas fechas ya figuraba un Ingeniero Industrial en esa importante Comisión.

Antecedente de las conocidas Delegaciones de Industria son los **Servicios Provinciales de Inspección industrial** creados en 1924 por la Real Orden de 25 de enero. Se trata de una disposición de la Presidencia del Directorio Militar que señala que esos Servicios actuarán como oficinas provinciales de ese Ministerio y como Negociado de Industria de los Gobiernos Civiles, indicando que entenderán en los asuntos relacionados con las

industrias mecánicas, químicas y eléctricas. Entre sus funciones señala la verificación de contadores eléctricos.

También es de 1924 el Real Decreto-Ley de 21 de Octubre, del **Directorio Militar**, aprobando el Estatuto de la Enseñanza Industrial, “... enseñanzas que tendrán por objeto la formación de ingenieros para las industrias fabriles y manufactureras, mecánicas, químicas o eléctricas. Estos ingenieros recibirán el título oficial de ingeniero industrial, cuyos estudios serán considerados como superiores...”, dice. Y también señala: “El título de ingeniero industrial será único... pero en él se hará constar el grupo o grupos que se hayan cursado, cada uno de los cuales conferirá el derecho a la denominación de ingeniero mecánico, ingeniero de manufacturas y textiles, ingeniero electricista e ingeniero químico, todos los cuales se considerarán como especialidades del título genérico de ingeniero industrial”.

Otro Organismo destacable en relación con el mismo tema fue el **Consejo Industrial** creado por el Real Decreto-Ley de 2 de marzo de 1928 que reglamenta la organización y funcionamiento del ya citado Cuerpo de Ingenieros Industriales afecto en ese momento al **Ministerio de Trabajo, Comercio e Industria** y que señala en su artículo 8º: “El Consejo será oído necesariamente... en todos los proyectos de Leyes, Reglamentos... referentes al ramo”. Y en el artículo 18: “Será obligación de los Ingenieros Jefes de provincia... la instrucción de los expedientes, con sujeción a las Leyes y Reglamentos... Comprobarán, contrastarán y verificarán... los aparatos contadores de electricidad...” El citado Consejo Industrial se denominó posteriormente **Consejo de Industria** y luego **Consejo Superior de Industria** y estaba dotado con personal facultativo de los Cuerpos de Ingenieros y Ayudantes Industriales del Departamento. Entre sus funciones estaba la preparación de Reglamentos técnicos e informe previo con carácter preceptivo, como se ha señalado, de disposiciones en materias competencia del **Ministerio de**

Industria, entre ellas, claro está, las relativas a la Electricidad. Este Consejo pasaría posteriormente a ser el **Consejo Superior del Ministerio**, en virtud del Decreto 87/1968 de 18 de enero, de Presidencia del Gobierno, de reorganización del Ministerio de Industria, que fusiona los tres Consejos de Industria, de Minería y Metalurgia y de Ingeniería Naval anteriormente existentes.

Los ya citados **Servicios Provinciales de Industria** se transforman en las **Jefaturas de Industria** en las diferentes provincias españolas por la Real Orden de 31 de mayo de 1928 sobre régimen económico del Cuerpo de Ingenieros Industriales que señala en su artículo 15: “En cada provincia habrá una Jefatura Industrial. Estas Jefaturas quedan constituidas... por los servicios encomendados al personal de las plantillas que componen actualmente las Inspecciones provinciales de Industria...”. Posteriormente, a mediados de los años treinta del pasado siglo, las Jefaturas Industriales se transforman en las **Delegaciones de Industria** que, por el citado Decreto 87/1968, de 18 de enero, pasan a ser las **Delegaciones Provinciales del Ministerio de Industria**, al integrarse en ellas los Distritos Mineros existentes en aquellas fechas. Los Ingenieros Industriales de esas Delegaciones tuvieron la oportunidad de aportar sugerencias de mejora a los borradores de Reglamentos técnicos y otras disposiciones sobre asuntos de su competencia, concretamente en materia de electricidad, que recibían de los servicios centrales del Ministerio. Y, por supuesto, se ocupaban de la ejecución de los Reglamentos a su cargo, entre ellos todos los relativos a asuntos eléctricos, que les encomendaban numerosas funciones respecto a tramitaciones e inspecciones.

Cuando, a partir de la aprobación de la *Constitución Española* de 1978 y de acuerdo con los nuevos *Estatutos de Autonomía*, se producen las primeras transferencias del Estado a las diferentes *Comunidades Autónomas* en materia de industria y energía, se produce simultáneamente el traspaso de los funcionarios afectados, por lo que continúan siendo los

Ingenieros Industriales de la Administración los encargados de los asuntos de Electricidad. Algunas Comunidades reciben la potestad legislativa en esa materia y otras, como en el caso de Asturias, sólo la capacidad de ejecución de la legislación del Estado en esos temas. Además, aparecen los Cuerpos de Ingenieros Industriales de las distintas Comunidades Autónomas, también en Asturias, que siguen manteniendo su intervención en esta materia de Electricidad.

Por otro lado, las Áreas de Industria de las Delegaciones del Gobierno en las Autonomías, establecidas por el Real Decreto 1330/1999, de 1 de agosto, conservan las competencias residuales de la Administración Central en esas materias industriales, incluida, lógicamente, la Electricidad.

Recientemente, en 2001, los Ingenieros Industriales del **Ministerio de Industria** pasaron a denominarse Ingenieros Industriales del Estado, siendo adscritos por Acuerdo del Consejo de Ministros de 16 de marzo de dicho año, al entonces **Ministerio de Ciencia y Tecnología**.

Por último, cabe señalar que, a partir de los años 80 del pasado siglo, tras el amplio proceso de transferencias mencionado que dejó los 300 Ingenieros Industriales al servicio del Ministerio de Industria que había en 1980 en menos de 100 en la actualidad, unido este hecho a la progresiva destecnificación del citado Ministerio con la ocupación de puestos de naturaleza técnica por generalistas o gestores de la función pública, la labor comentada de dichos ingenieros en la preparación de la normativa administrativa en materia de Electricidad fue reduciéndose de manera notable. Pero lo que he pretendido con lo expuesto en este artículo, es resaltar la importante intervención de los Ingenieros Industriales en su momento, a partir de la iniciación de la electrificación de nuestro país, en el desarrollo de la misma a través del cauce de la Administración Pública, interviniendo, llamados por el Gobierno, en importantes Comisiones cuyos informes fueron básicos para el establecimiento de las primeras normas administrativas sobre la materia y colaborando luego, como funcionarios, muy activamente en la preparación de numerosas disposiciones sobre el mismo asunto, así como actuando directamente en la aplicación y vigilancia del cumplimiento de toda esta normativa. ■