

La formación profesional industrial en Valladolid y su impacto en el desarrollo industrial de la ciudad (c. 1880 – 1970) *

Industrial Training in Valladolid and Its Impact on the Industrial Development of the City (c. 1880 - 1970)

PABLO ALONSO VILLA

Universidad de Valladolid, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Avd. Valle Esgueva, 6, 47011 Valladolid.

pablo.alonso.villa@uva.es

PEDRO PABLO ORTÚÑEZ GOICOLEA

Universidad de Valladolid, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Avd. Valle Esgueva, 6, 47011 Valladolid.

portunez@eco.uva.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6730-6248>

Recibido/Aceptado: 27-07-2018/13-01-2019

Cómo citar: ALONSO VILLA, Pablo y ORTÚÑEZ GOICOLEA, Pedro Pablo, “La formación profesional industrial en Valladolid y su impacto en el desarrollo industrial de la ciudad (c. 1880-1970)”, en *Investigaciones Históricas, época moderna y contemporánea*, 39 (2019), pp. 473-516.

DOI: <https://doi.org/10.24197/ihemc.39.2019.473-516>

Resumen: Este trabajo estudia cómo se implantó y desarrolló la formación profesional industrial en Valladolid, desde finales del siglo XIX, y el impacto que generó en su desarrollo industrial. Esta ciudad se encuentra entre las primeras que comenzaron a ofrecer esta formación en España. Instituciones

* Agradecemos la atención recibida en cada uno de los archivos e instituciones visitadas para obtener documentación, fundamental en la realización de este trabajo: *Colegio Oficial de Ingenieros e Ingenieros Técnicos Industriales* de Valladolid, *Instituto de la Merced*, *Archivo histórico de la Universidad de Valladolid*, *Escuela de Ingenierías Industriales* de la Universidad de Valladolid, *Escuelas de Cristo Rey*, *Cámara Oficial de Comercio e Industria de Valladolid*, así como en la *Escuela de Arte y Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Valladolid*. Estamos en deuda y muy reconocidos con los evaluadores anónimos y Darina Martykánová, quienes realizaron observaciones atinadas y constructivas que lo han mejorado indudablemente. Una versión preliminar y más breve de este texto fue presentada en París (2018) en el 143º congrès: *La transmission des savoirs*. Organizado por el Comité des Travaux Historiques et Scientifiques (CTHS). Agradecemos la atención y observaciones que allí nos dispensaron.

como el Ayuntamiento y la Diputación participaron en su promoción y sostenimiento. Fue ofrecida por empresas, instituciones de la Iglesia católica y centros públicos. Su consolidación no se produjo hasta la constitución de la Escuela Industrial en 1913. El crecimiento de la matrícula en estos centros no fue ajeno al proceso de desarrollo industrial que experimentó la ciudad, especialmente desde comienzos de la década de 1950. A través del estudio de fuentes primarias se han hallado evidencias que refuerzan la tesis de que en Valladolid se dieron las condiciones para que se formara y desarrollara un distrito industrial metalmeccánico desde finales del siglo XIX.

Palabras clave: Valladolid; formación profesional industrial; desarrollo industrial; Escuela Industrial.

Abstract: This paper studies how industrial training was implemented and developed in Valladolid, since the end of the 19th century, and the impact it had on the city's industrial development. Valladolid is among the first Spanish cities to provide such training. Institutions such as the City Council and the Provincial Council participated in its promotion and support. Private institutions linked to companies and to the Catholic Church, as well as public centers provided such training. However, it did not fully consolidate until the Industrial School was founded in 1913. The growth of enrollment in these establishments was related to the process of industrial development experienced by the city, especially since the early 1950s. Through the study of primary sources have been found evidence that reinforces the thesis that in Valladolid the conditions were set for the formation and development of a metal-mechanic industrial district since the end of the 19th century.

Keywords: Valladolid; industrial training; industrial development; Industrial School.

Sumario: Introducción. 1. La oferta pública de formación profesional industrial en Valladolid: 1849-1970. 2. El gasto público en la formación profesional industrial. 3. Iniciativas privadas de formación profesional industrial en Valladolid: 1868-1970. 4. La demanda de enseñanza profesional en Valladolid y el trabajo industrial. Conclusiones. Bibliografía. Fuentes. Anexos.

INTRODUCCIÓN

Desde finales del siglo XIX se fue consolidando en Valladolid una base industrial ligada al metal. En esta ciudad se formó y desarrolló, desde ese momento, un distrito industrial metalmeccánico¹. Un factor capital para la formación y el desarrollo de los distritos industriales es la existencia de trabajadores cualificados. La teoría *marshalliana* determina esta condición como una de las ventajas asociadas a la concentración geográfica de empresas especializadas. Según Marshall², los trabajadores del territorio en cuestión suelen estar dotados de unas habilidades, necesarias para poder trabajar en esas empresas del ramo. En Valladolid, al igual que en el resto de

¹ ÁLVAREZ, Mònserrat y ORTÚÑEZ, Pedro Pablo, "La formación de un distrito industrial metalúrgico en Valladolid (c. 1842- c. 1953)", *Documento de Trabajo de la AEHE*, 2009.

² MARSHALL, Alfred, *Principles of Economics*, London, 1890.

España, hasta las últimas décadas del siglo XIX, la adquisición del conocimiento de las técnicas productivas fue un proceso continuado en el tiempo que se basó en el aprendizaje por experiencia dentro de las fábricas. Tras la apertura del Canal de Castilla y la implantación de su fundición en 1842 se fue generando un cierto nivel de especialización entre los trabajadores del sector metalúrgico. Con la instalación de los Talleres Generales de la Compañía Norte (1861) y la apertura de su escuela de aprendices, se intensificó esa cualificación técnica y su transmisión hacia el resto de empresas del sector que iban apareciendo. Posteriormente, comenzó a impartirse una enseñanza técnica reglada, tanto en la Escuela de Artes y Oficios, creada en 1880³, como en centros no oficiales de formación pertenecientes a la Iglesia (primero en las Escuelas Católicas de Obreros, después, ya en el siglo XX, en las Escuelas de Cristo Rey). Sin embargo, la consolidación de la formación profesional industrial en la ciudad no se produjo hasta 1913, con la creación de la Escuela Industrial⁴.

Dos son los objetivos centrales de esta investigación. El primero es averiguar cuándo se implantó y cómo se desarrolló la enseñanza técnico-industrial del obrero (en adelante, formación profesional industrial o FPI) en Valladolid, desde el último tercio del siglo XIX. Y el segundo es comprobar cómo contribuyó esa formación de capital humano al desarrollo industrial de la ciudad. La importancia que tiene el capital humano para el crecimiento

³ Esa Escuela, como se verá después, fue creada e impulsada con la ayuda de las instituciones sociales locales. Estas, interesadas, tanto en el desarrollo industrial de Valladolid, como en la formación técnica de su población ocupada, fueron: la Cámara de Comercio e Industria, el Ayuntamiento y la Diputación Provincial. Según PIORE, Michael y SABEL, Charles, *La segunda ruptura industrial*, Madrid, 1900; BECATTINI, Giacomo, “Dal “settore” industriale al “distretto” industriale. Alcune considerazioni sull’unità d’indagine dell’economia industriale”, *L’Industria. Rivista di Economia e Politica Industriale*, 5 (1979); BECATTINI, Giacomo, “The Marshallian industrial district as a socioeconomic notion”, en PYKE, Frank, BECATTINI, Giacomo y SENGENBERGER, Werner (Eds.) *Industrial Districts and Interfirm Cooperation. International Institute for Labour Studies*, Geneva, 1992 y BECATTINI, Giacomo, “Del distrito industrial marshalliano a la teoría del distrito contemporánea. Una breve reconstrucción crítica”, *Investigaciones Regionales* 1 (2002), la existencia de instituciones locales que potencian la cualificación técnica de los trabajadores constituye otro de los rasgos distintivos de los distritos industriales.

⁴ En el propio Decreto que aprobaba su fundación se especificaba que el gran desarrollo que habían experimentado las ramas de la industria en Valladolid, justificaba la decisión del Ministerio de Instrucción Pública del establecimiento de una Escuela Técnica Superior en la ciudad (RD de 4 de abril de 1913. Publicado en la *Gaceta de Madrid* el 5 de abril).

económico, desde una perspectiva de largo plazo, ha sido estudiada por multitud de autores para diferentes países. En el caso de España destacan los trabajos de Tortella (1990), Núñez (1991 y 1992), Núñez y Tortella (1993), Nadal (1996), Robledo (2005), Lozano (2008 y 2014) y Martykánová (2018), entre otros. Ahora bien, la mayoría se ha centrado en la relación que hubo entre, bien educación primaria bien enseñanza superior (facultativa), y desarrollo económico⁵. Son pocos los que han estudiado el vínculo existente entre la formación técnica profesional de los obreros y el desarrollo industrial (Nadal, 1996; Dávila, 1997; Lozano, 2008 y 2014). Entre estos destacan por su mayor alcance temporal y espacial los de Lozano. Aunque estudios más amplios, por ejemplo a escala nacional, permiten obtener conclusiones más generales y resultados comparables con lo sucedido en otros países, estudios monográficos como este contribuyen a mejorar el conocimiento sobre el vínculo existente entre formación técnica y desarrollo industrial en territorios específicos. Sobre todo si se tiene en cuenta la heterogeneidad de los centros de FPI⁶, así como de sus planes de estudio, y el desigual desarrollo industrial de los distintos territorios.

Este estudio constituye un ejemplo interesante pues se puede comprobar cómo la formación del capital humano incidió no sólo en el proceso industrializador⁷ de una provincia del interior, sino también en el desarrollo

⁵ Entre los primeros se encuentran: NUÑEZ, Clara E., “El gasto público en educación entre 1860 y 1935”, *Hacienda Pública Española*, 1 (1991); NUÑEZ, Clara E., *La fuente de la riqueza. Educación y desarrollo económico en la España contemporánea*, Madrid, 1992 y NUÑEZ, Clara E. y TORTELLA, Gabriel, *La maldición divina. Ignorancia y atraso económico en perspectiva histórica*, Madrid, 1993. Entre los segundos, ROBLEDO, Ricardo, “Del diezmo al presupuesto: la financiación de la universidad española (1800-1930)”, *Investigaciones de Historia Económica*, 1 (2005) y MARTYKÁNOVÁ, Darina, “Global Engineers: Professional Trajectories of the Graduates of the École Centrale des Arts et Manufactures (1830s- 1920s)”, en PRETEL, David y CAMPRUBÍ, Lino (Eds.), *Technology and globalization. Networks of Experts in World History*, London, 2018. A pesar de que este último se centra en una institución de enseñanza no española, pone de relieve la importancia que tuvo para algunas empresas manufactureras españolas, en términos de innovaciones tecnológicas, que las familias propietarias enviaran a sus miembros a estudiar ingeniería en la *École Centrale des Arts et Manufactures* de París en las décadas centrales del siglo XIX. El Estado español envió alumnos becados a ese centro de enseñanza para que adquirieran los conocimientos en ingeniería más novedosos y, así reforzar su enseñanza en las instituciones españolas, como, por ejemplo, el *Real Conservatorio de Artes* de Madrid.

⁶ Al menos hasta la promulgación de la ley sobre Formación Profesional de 1955.

⁷ La mayoría de monografías sobre este tema se centran en Cataluña y Galicia.

y consolidación de un distrito industrial. Valladolid no ha sido incluida entre las provincias más industrializadas, pero sin duda ha tenido un peso considerable en la industrialización española (Nadal y Carreras, 1990). Además, puede ser considerada, junto con ciudades como Alcoy, Bilbao, Béjar, Gijón o Tarrasa, pionera en la promoción de la enseñanza profesional industrial en España.

Las fuentes empleadas para ese fin son principalmente primarias, pues apenas existe bibliografía para el caso de Valladolid. Entre esas fuentes las hay de tipo cuantitativo, estadísticas oficiales, y de tipo cualitativo, que son básicamente informes, memorias, expedientes y normas legislativas.

Conviene aclarar qué se entiende por formación profesional industrial en el periodo de análisis y qué grados abarca. Para establecer una definición habría que acudir a las múltiples leyes que la han regulado. De una forma genérica, cabe indicar que es el nivel educativo que se encarga de instruir, de una forma predominantemente práctica, a obreros (nivel elemental) y cuadros medios⁸ (nivel superior), sobre las técnicas utilizadas en la industria⁹. Ahora bien, dentro de la enseñanza profesional industrial, ha existido una amplia variedad de especialidades y, en muchas ocasiones, en las escuelas no quedaba claramente separada la enseñanza técnica-artística¹⁰ de la técnica-industrial. Es el caso de las Escuelas de Artes y Oficios. Hasta 1900, año en el que se crean las secciones industriales, no se podría hablar de una formación estrictamente industrial, es decir, la vinculada a las actividades manufactureras con base tecnológica¹¹. A partir de esa fecha hubo ciudades que contaron con instrucción industrial, en cambio en otras continuó solamente la artística y de oficios. Es por ello que en este trabajo sólo se han tenido en cuenta los alumnos y planes de estudio de la sección industrial, tanto el nivel elemental (aprendizaje obrero) como el superior

⁸ Esta denominación hace referencia a los jefes de taller o de fábrica. Desde principios del siglo XX se empieza a hablar también de peritos industriales, que ejercen de ayudantes del ingeniero.

⁹ Queda excluida aquí la formación profesional agraria y comercial.

¹⁰ En esta sección se pretendía enseñar un oficio a los estudiantes. Dependiendo de la escuela y el periodo, se podían cursar las siguientes especialidades: joyería artística, cerámica, ebanistería, tapicería, pintura en vidrio, confección, etc. Actividades que pueden incluirse en la industria manufacturera, pero sin una base tecnológica importante.

¹¹ NADAL, Jordi, "El factor humà en el retard econòmic espanyol. El debat entre els historiadors", *Revista Econòmica de Catalunya*, 29 (1996), habla de industrias tecnológicamente más exigentes, protagonistas de la Primera y Segunda Revolución Industrial. Estas son las más susceptibles de generar desarrollo económico.

(peritajes), de la Escuela Industrial y de Artes y Oficios creada en Valladolid en 1913. No se han utilizado los datos sobre la sección de Artes y Oficios por estar más orientada a actividades artísticas y manufactureras con escasa base tecnológica.

Las cifras de matriculaciones presentadas en estas páginas difieren de las que Lozano (2014) aporta para Valladolid. En su estudio incluye todos los alumnos de la sección de Artes y Oficios. Es posible que en otras escuelas, hasta la entrada en vigor del Estatuto de Enseñanza Industrial de 1924¹², la formación industrial técnica del obrero se llevase a cabo en la sección de artes y oficios, pero en el caso de Valladolid, por la información inédita hallada, esto no fue así.

1. LA OFERTA PÚBLICA DE FORMACIÓN PROFESIONAL INDUSTRIAL EN VALLADOLID: 1849-1970

1.1. Antecedentes: de las enseñanzas artísticas a las técnicas e industriales, 1849-1881

En la primera mitad del siglo XIX la principal promotora de la enseñanza en España, tanto la básica como la técnica, fue la iniciativa privada¹³. Desde finales del siglo XVIII los distintos gobiernos fueron conscientes de la necesidad de impulsar la industria nacional como elemento esencial para fomentar el progreso económico del país. Para ello era vital esforzarse en ofrecer a los artesanos y fabricantes una educación técnica profesional, que les hiciera más productivos y que sus artículos fueran de mejor calidad. En 1849 se aprobó un Real Decreto sobre instrucción profesional¹⁴. Esta norma contempló la creación de las siguientes Academias Provinciales de Bellas Artes, tanto superiores en Barcelona, Sevilla, Valencia y Valladolid¹⁵, como elementales en Bilbao, Cádiz,

¹² Como se verá, esta norma dividió expresamente la sección artística y de oficios y la industrial.

¹³ ESPEJO, Belén, “La proyección de la Ilustración francesa en la formación profesional española. Génesis y desarrollo político de la formación profesional”, en HERNÁNDEZ, José M. (Ed.), *Francia en la educación de la España contemporánea (1808-2008)*, Salamanca, 2011.

¹⁴ RD de 31 de octubre de 1849. Publicado en la *Gaceta de Madrid* el 6 de noviembre.

¹⁵ En el caso de Valladolid existían estos estudios desde 1779, año en el que se fundó una Academia para enseñar Matemáticas y Dibujo. Unos años más tarde pasó a denominarse

Coruña, Granada, Málaga, Oviedo, Palma de Mallorca, Santa Cruz de Tenerife y Zaragoza. Al frente de cada una se encontraba una Escuela con la misma denominación. En un primer momento, las asignaturas que se impartieron estaban orientadas a la formación de artesanos, así como a la de maestros de obras y directores de caminos vecinales¹⁶. A pesar del esfuerzo por dotar a los trabajadores del país de unos conocimientos técnicos, estos estaban aún muy enfocados en las artes¹⁷, dejando de lado las aplicaciones a la industria fabril.

La siguiente disposición en materia educativa fue promulgada bajo el gobierno moderado de Narváez. El Real Decreto de Seijas Lozano (1850)¹⁸, sentó las bases de las enseñanzas técnicas aplicadas a los procesos de la industria. En esta ley se habló expresamente de enseñanzas industriales y de su aplicación a las distintas industrias¹⁹. No obstante, los resultados no fueron los esperados. Las distintas asignaturas no eran suficientemente aplicadas en los talleres, por lo que los obreros no podían poner en práctica lo aprendido en las lecciones teóricas²⁰. Tampoco consiguió los efectos deseados la ley Moyano de 1857, pues el número de alumnos fue muy escaso²¹. Salvo alguna excepción, como la Escuela Industrial de Béjar²², no

Real Academia de la Purísima Concepción de Matemáticas y Nobles Artes, y en 1802, Carlos IV le otorgó los mismos privilegios que a la *Academia de San Carlos* de Valencia y a la de *San Luis* de Zaragoza (PRIETO, Amalia, *Historia de la Real Academia de Nobles y Bellas Artes de la Purísima Concepción de Valladolid*, Valladolid, 1983). Con el Real Decreto de 1849, la institución de enseñanza se denominó *Academia Provincial de Bellas Artes*.

¹⁶ Los estudios de Bellas Artes se dividían en menores y superiores. Los primeros, que se impartían sólo en las escuelas elementales, comprendían: Aritmética y Geometría propia del dibujante; Dibujo lineal y de adorno; Dibujo de figura; Dibujo aplicado a las Artes y a la Fabricación; Modelado y Vaciado de adornos. Los segundos se podían cursar de forma exclusiva en las escuelas superiores de bellas artes. Comprendían: Dibujo del Antiguo y Natural; Pintura, Escultura y Grabado; Enseñanzas de Maestros de Obras y Directores de Caminos Vecinales.

¹⁷ Dibujo, Modelado, Escultura, Artes Decorativas, etc.

¹⁸ RD de 4 de septiembre de 1850. Publicado en la *Gaceta de Madrid* el 8 de septiembre.

¹⁹ RD de 4 de septiembre de 1850, artículos 9 y 10.

²⁰ Exposición de motivos del RD de 5 de mayo de 1871 (*La Gaceta de Madrid*, 8 de mayo de 1871, p. 1033).

²¹ DÁVILA, Paulí, *Las Escuelas de Artes y Oficios y el proceso de modernización del País Vasco, 1879- 1929*, Bilbao, 1997. Para LOZANO, Celia, “El gasto público en formación profesional industrial en España (1857- 1935)”, *Investigaciones de Historia Económica*, 11 (2008), pp. 39-73 y LOZANO, Celia, *Formación profesional obrera e industrialización*,

surgieron auténticos centros de enseñanza profesional en materia industrial hasta el último tercio del XIX. Primero en Madrid, donde en 1871 se creó la Escuela Central de Artes y Oficios²³, después, en 1886, se aprobó la apertura de 7 escuelas de Artes y Oficios que se denominaron de distrito. Estas se ubicaron en Alcoy, Almería, Béjar, Gijón, Logroño, Santiago, y Villanueva y Geltrú²⁴.

En Valladolid, las enseñanzas profesionales –de Dibujo y Artes Plásticas– se impartían desde mediados de siglo en la Escuela de Bellas Artes, pero no hay constancia, hasta 1880, de que se cursasen asignaturas orientadas a la industria. En ese año, mediante un acuerdo firmado entre el Ayuntamiento y la Diputación Provincial, quedó constituida la sección de Artes y Oficios dentro de la anterior escuela²⁵. A las asignaturas impartidas desde mediados del siglo XIX –Aritmética y Geometría de dibujantes; Dibujo Lineal; Modelado y Vaciado de adornos– se sumaron otras como Física, Mecánica y Química, aplicadas a la fabricación industrial, que comenzaron a impartirse en el siguiente curso académico. Esta Escuela tuvo una afluencia de estudiantes considerable desde su refundación en 1880. Entre 1888 y 1893 se matricularon, de media, 1.140 alumnos por curso, de los cuales un 45%, aproximadamente, se graduaban²⁶, una cifra muy similar a la obtenida por Lozano (2014) para el conjunto de España en cursos posteriores²⁷.

1857- 1936, (Tesis Doctoral), Universidad de Barcelona, 2014, el reducido alcance de esta medida se debió a los escasos recursos financieros que se destinaron a ese fin.

²² CASCÓN, Carmen, “La Escuela Elemental de Artes e Industrias de Béjar (1852- 1902)”, *El futuro del pasado*, 2 (2011). Por Real Orden de 20 de julio de 1852 quedó constituida la Escuela Industrial de Béjar, que permaneció abierta hasta 1868.

²³ RD de 5 de mayo de 1871. Publicado en la *Gaceta de Madrid* el 8 de mayo.

²⁴ RD de 5 de noviembre de 1886. Publicado en la *Gaceta de Madrid* el 6 de noviembre.

²⁵ En 1870 (RD de 21 de septiembre) se concedieron facilidades a provincias y municipios para establecer Escuelas de Artes y Oficios. En Valladolid, ambas instituciones locales acordaron repartirse los gastos de mantenimiento a partes iguales (*Archivo Municipal de Valladolid*, leg. 202).

²⁶ *Archivo Histórico de la Universidad de Valladolid*, legs. 1.230 y 8.559. Se conserva muy poca documentación sobre esta Escuela para el siglo XIX. Sólo se han podido obtener las asignaturas que se impartieron y los alumnos matriculados en los cursos comprendidos entre 1888 y 1893.

²⁷ LOZANO, Celia, *op. cit.*, *Formación profesional...*p. 317. Establece una media nacional para las escuelas de artes y oficios que oscila entre el 30% y el 50% en los cursos 1915 a 1924.

También la Cámara de Comercio e Industria promovió este tipo de enseñanzas. A penas un año después de su fundación, la Cámara comunicó a la Diputación y Ayuntamiento su intención de crear una Escuela Técnica de Industria, Agricultura y Comercio, bajo el patronato y consenso de ambas corporaciones²⁸. Posteriormente, en 1889 la Junta Directiva de la Cámara firmó un documento que elevó al Gobierno de la nación, donde expresaba la necesidad urgente de mejorar las enseñanzas de artes y oficios en España, pues no estaban suficientemente incentivadas y dotadas. Desde comienzos del siglo XX también en el mundo empresarial surgieron apoyos a este tipo de instrucción técnica. El Círculo de la Unión Mercantil, Industrial y Agrícola de Valladolid aconsejó la educación técnica para los obreros, denunciando la falta de verdaderas escuelas de Artes y Oficios en España²⁹.

1.2. La Escuela de Artes e Industrias y la Escuela Industrial de Valladolid: 1900-1955

En 1900 entró en vigor una nueva disposición en materia educativa que dividió la formación profesional en dos niveles, uno elemental (instrucción básica de obreros y artesanos) y otro superior³⁰. No contempló la creación de nuevos centros de enseñanza técnica profesional, más bien cambió la denominación de los entonces existentes. Así, tanto la Escuela Central de Artes y Oficios de Madrid, como las de distrito, y las Escuelas Provinciales de Bellas Artes, pasaron a denominarse Escuelas de Artes e Industrias y se rigieron todas por el mismo reglamento. Lo que sí hizo fue establecer una distinción entre las elementales y las superiores. La diferencia radicó en la formación impartida. En las primeras se pretendió instruir a obreros industriales y artesanos con un plan de estudios similar al ya existente en las Escuelas de Bellas Artes y en las de Artes y Oficios. En las segundas se impartieron asignaturas prácticas muy orientadas a las actividades fabriles: Geometría y Topografía, Mecánica e Hidráulica Industrial, Física y Química, Construcción de Máquinas e Instalaciones Eléctricas, etc. Esta norma también contempló la posibilidad de que cada Escuela, tanto

²⁸ Cámara de Comercio e Industria de Valladolid, *Actas de la Junta Directiva*, 29 de abril de 1887. No se han hallado evidencias de que finalmente el proyecto se llevase a cabo.

²⁹ ZARANDONA, Francisco, "La educación nacional", *Conferencia pronunciada en el Círculo de la Unión Mercantil, Industrial y Agrícola de Valladolid*, Valladolid, 1900.

³⁰ RD de 4 de enero de 1900. Publicado en la *Gaceta de Madrid* el 5 de enero.

elemental como superior, ampliara la oferta de sus planes de estudio en función de los intereses de la industria local³¹.

Tras la aprobación de esta ley, la *Escuela de Bellas Artes y de Artes y Oficios* de Valladolid pasó a denominarse *Escuela de Artes e Industrias*. En esta, que durante los primeros años fue elemental, se impartieron enseñanzas técnicas y artísticas con aplicaciones a las industrias y oficios. La matrícula continuó siendo gratuita, los alumnos interesados en inscribirse debían tener más de 12 años, y saber leer y escribir. El plan de estudios contempló, aparte de las asignaturas teóricas, comunes para todas las Escuelas Oficiales y fijadas por el Real Decreto³², enseñanzas especiales con un carácter más aplicado. En concreto, se impartieron prácticas en talleres de Litografía, Metalistería Aplicada a la Mecánica, Carpintería de Taller, Galvanoplastia y Estereotipia, Cincografía, Pintura en Seda y Tejidos Especiales, y Pintura en Pulimento. Se reservó un taller de Costura y Bordado al que sólo podían acceder alumnas³³. Los exámenes eran voluntarios y, al igual que la matrícula, gratuitos. Una vez superados los estudios, aunque no se determinó la duración de cada grado, los alumnos podían obtener un certificado de aptitud con las notas de cada examen. Si además aprobaban la reválida, obtenían el título de Práctico Industrial³⁴.

Instituciones locales, como Ayuntamiento y Diputación, intentaron dotar a este centro con los recursos suficientes para que en él se desarrollara con normalidad la actividad docente. Entre 1903 y 1905 se enviaron sucesivas peticiones al gobierno central en busca de fondos para ampliar las instalaciones, tanto aulas como talleres prácticos, pues estas se quedaban pequeñas para albergar a un alumnado que superaba los 1.100

³¹ Artículo 7 del RD de 4 de enero de 1900.

³² La sección técnica de la Escuela aglutinaba las siguientes materias: Aritmética y Dibujo Geométrico y Geometría. En la sección artística se dictaba clases de Dibujo Artístico, Modelado y Vaciado y aplicaciones de Dibujo Artístico a las Artes. Además, en las que previamente eran Escuelas de Artes y Oficios, como era el caso de la de Valladolid, se cursaban Física y Química dentro de la Sección Técnica (Artículos 5 y 6 del RD de 4 de enero de 1900). Todas ellas se impartían de noche, tras la hora de cierre de los talleres (artículo 11).

³³ *Archivo de la Universidad de Valladolid*, legs. 1582 y 2302.

³⁴ Artículo 13 del RD de 4 de enero de 1900.

matriculados³⁵. Unos años más tarde, en 1909, la Escuela quedó elevada al grado de superior.

En 1910, con Romanones al frente del Ministerio de Instrucción Pública, otra ley transformó, de nuevo, esos centros de enseñanza. Se mantuvieron los dos tipos de instrucción, elemental y superior, pero se dividieron las escuelas en dos tipos. De esta forma, las Escuelas de Artes e Industrias se convirtieron en Escuelas de Artes y Oficios (dedicadas a la enseñanza técnica y artística elemental para los obreros)³⁶ y en Escuelas Industriales (especializadas en el nivel superior de la enseñanza técnica y con un carácter más práctico)³⁷. Los estudios periciales, cursados en las escuelas industriales, oscilaban entre los tres y cinco años, dependiendo de la especialidad. Una vez superadas todas las asignaturas, la reválida y realizadas todas las prácticas, los alumnos podían obtener el título de perito industrial. Esta nueva disposición mantuvo la gratuidad de la matrícula para todos los alumnos de las Escuelas de Artes y Oficios, pero en las Industriales, sólo estuvieron exentos de pago los que acreditaban ser obrero o hijo de obrero³⁸. Valladolid contó en un primer momento únicamente con estudios técnicos y artísticos elementales en la *Escuela de Artes y Oficios*. No fue hasta 1913 cuando se instauró la sección industrial³⁹. Tras esa disposición, la *Escuela de Artes y Oficios* quedó convertida en *Industrial y de Artes y Oficios*, cursándose en ella, además de las enseñanzas técnicas y artísticas elementales, las correspondientes a los peritajes de electricistas y aparejadores de obras, en un primer momento⁴⁰. El grado de perito

³⁵ Cartas del director de la Escuela de Artes e Industrias, así como del alcalde y del presidente de la diputación al Consejo de Ministros (23 de julio de 1903 y 2 de marzo de 1904), *Archivo de la Diputación de Valladolid*, caja 002447, exp. 030399.

³⁶ Se volvió a la denominación utilizada antes del Real Decreto de 1900.

³⁷ RD de 8 de junio de 1910. Publicado en la *Gaceta de Madrid* el 10 de junio.

³⁸ *Reglamento orgánico para las Escuelas Industriales y las de Artes y Oficios*, cap. I y XIII, *Gaceta de Madrid*, 28 de diciembre de 1910.

³⁹ RD de 4 de abril de 1913. Publicado en la *Gaceta de Madrid* el 5 de abril.

⁴⁰ Según el artículo 3 del reglamento orgánico de las Escuelas Industriales y de Artes y Oficios (RD de 16 de diciembre de 1910), los planes de estudio quedaban constituidos de la siguiente forma. La enseñanza técnica elemental (impartida en las Escuelas de Artes y Oficios y con una duración de tres años) agrupaba estudios de Gramática y Caligrafía; de Aritmética y Geometría prácticas, así como Elementos de Construcción; Elementos de Mecánica, Física y Química y sus aplicaciones prácticas; y Dibujo Lineal. La enseñanza técnica superior o de peritaje industrial quedaba dividida en 7 grupos: Mecánica, Electricidad, Química, Textil, Manufacturera, Taquígrafía y Aparejadores.

electricista tenía una duración de 4 años más uno inicial preparatorio, el de aparejador 3 cursos aparte del preparatorio (Cuadros 1, 2, 3 y 4 del Anexo).

Durante la dictadura de Primo de Rivera se aprobaron dos nuevas normas en materia de educación profesional: el Estatuto de Enseñanza Industrial de 1924 y el de Formación Profesional de 1928. Con ellas se puso fin a un periodo de cierta ambigüedad en la definición y delimitación de las enseñanzas técnicas industriales. El desarrollo industrial experimentado desde comienzos de siglo evidenció la necesidad de contar con una formación profesional cualificada, y adaptada a las exigencias del mercado industrial (Dávila *et al.* 2014). Ambas, el Estatuto de Enseñanza Industrial de 1924 y el de Formación Profesional de 1928, fijaron las bases de este tipo de instrucción hasta la ley de 1955. Con estos estatutos el gobierno integró toda la enseñanza industrial bajo el Ministerio de Trabajo y, según Rico (2012), intentó incrementar la productividad de la clase obrera mediante la especialización de los estudios de enseñanza media⁴¹. Sin entrar a analizar en profundidad el articulado de ambas disposiciones, se establecen a continuación sus elementos clave.

Entre los objetivos del Estatuto de 1924 destacan, la educación y formación del personal que intervendría en las distintas actividades de la industria manufacturera, así como en las instalaciones mecánicas y eléctricas⁴². Introdujo la separación de la formación profesional industrial y los estudios de Artes y Oficios Artísticos. La instrucción profesional industrial quedó dividida en dos niveles, elemental, impartido en las Escuelas Elementales del Trabajo y superior, cursado en las Escuelas Industriales, que en 1928 pasaron a denominarse Escuelas Superiores del Trabajo⁴³. En el caso de Valladolid, las enseñanzas de oficios artísticos que se cursaban en la sección de Artes y Oficios de la, hasta ese momento, Escuela Industrial y de Artes y Oficios, se disgregaron y formaron una aparte, independiente de la Industrial, denominada *Escuela de Artes y Oficios Artísticos*⁴⁴. Este tipo de centros de enseñanza, siguieron dependiendo del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, por su parte, los centros dedicados a la enseñanza

⁴¹ RICO, María Luisa, "La enseñanza profesional y las clases medias técnicas en España (1924- 1931)", *Hispania. Revista española de Historia*, 240, (2012), p. 124.

⁴² Exposición de motivos del Estatuto de Enseñanza Industrial de 1924, *Gaceta de Madrid*, 5 de noviembre de 1924.

⁴³ Artículo 3 del RD-ley 31 de octubre de 1924; y RD-ley de 21 de diciembre de 1928.

⁴⁴ No obstante, esta continuó desarrollando su actividad en la hospedería del Colegio de Santa Cruz hasta 1961.

profesional industrial, pasaron a depender del Ministerio de Trabajo. Por tanto, en Valladolid, desde ese momento, hubo dos Escuelas públicas de instrucción profesional, la *Industrial* y la de *Artes y Oficios Artísticos*.

En cuanto a los planes de estudio, el Estatuto de 1924 declaró a extinguir las enseñanzas de aparejadores de obras, que pasaron a depender de las Escuelas de Arquitectura de Madrid y Barcelona, y reorganizaron los estudios correspondientes a los peritajes y a la enseñanza profesional del obrero. De esta forma se crearon en la Escuela Industrial de Valladolid los cursos de peritos mecánicos y químicos, que se sumaron al ya existente de electricistas, al perfeccionamiento profesional del obrero –maestros de taller– de esas tres especialidades, y a las enseñanzas del aprendizaje obrero de los oficios básicos⁴⁵. Estos últimos constituían la formación profesional industrial elemental y aunque la legislación determinaba la creación de Escuelas Elementales del Trabajo para ofrecer este tipo de estudios, en Valladolid, según la documentación encontrada, todas esas enseñanzas se impartieron en la Escuela Industrial. Es decir, en ella se agruparon los estudios elementales (formación del personal obrero) y los superiores (perfeccionamiento profesional obrero y mandos intermedios o peritos industriales)⁴⁶. Los alumnos de ambos planes de estudio podían matricularse por vía oficial o por libre y las asignaturas se cursaban tanto en régimen diurno como nocturno⁴⁷.

No hubo, hasta 1929, un cambio de denominación. En ese año y tras la aprobación del Estatuto de Formación Profesional de 1928, la Escuela Industrial pasó a denominarse Escuela Superior del Trabajo, no obstante,

⁴⁵ RD-Ley de 31 de octubre de 1924, cp. VI. Las enseñanzas de perfeccionamiento profesional obrero tenían por objeto completar la instrucción de los oficiales obreros para la formación de maestros en el ramo correspondiente (artículo 32). A pesar de que no fueron instaurados los peritajes mecánico y químico hasta el curso 1925/26, en 1922 el director de la Escuela remitió un escrito al Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, en el que solicitó la implantación en esa Escuela del grado de Mecánica, ya que la industria mecánica local era de gran relevancia (*Escuela Universitaria Politécnica, LXXV Aniversario*, Valladolid, 1989).

⁴⁶ Por enseñanza elemental obrera se entiende la formación del personal obrero de los oficios generales que tengan aplicación en diversas industrias, como ajustadores, mecánicos, montadores, forjadores, maquinistas, fundidores, electricistas, etc. (RD-Ley de 31 de octubre de 1924, cap. V, artículo 3). El perfeccionamiento profesional obrero incluía la instrucción de los maestros, contra maestros y jefes de taller (RD-Ley de 31 de octubre de 1924, cap. VI, artículo 31). Los mandos intermedios hacían referencia a los peritos industriales.

⁴⁷ RD-Ley de 6 de octubre de 1925, artículo 28.

esta siguió conociéndose coloquialmente como Industrial. Los planes de estudio, al igual que los títulos que se concedían, se modificaron sustancialmente. En primer lugar, el nivel elemental de la formación profesional (Escuelas Elementales del Trabajo) pasó a agrupar la instrucción, tanto de los oficiales (aprendizaje obrero, según el plan de 1924), como de los maestros obreros (el perfeccionamiento obrero). En lo concerniente al nivel superior (Escuelas Superiores del Trabajo), se suprimió el peritaje (vigente desde el plan de 1910) y se establecieron nuevas titulaciones, las de auxiliar y técnico industrial (esta última análoga al perito). Además, se redujo la carga lectiva y el número de años necesarios para completar estas enseñanzas⁴⁸.

A los estudios elementales se podía acceder a partir de los 14 años, y tras haber superado dos cursos de formación (uno general y otro específico de cada especialidad, mecánico, electricista o químico) se obtenía el título de oficial obrero. Tras un año más, se conseguía el de maestro obrero en una de las cuatro especialidades que se cursaban en Valladolid (las tres anteriores más Mecánica del Automóvil⁴⁹).

Para ingresar en los estudios superiores la edad mínima era de 16 años y se debía contar, o bien con el título de maestro obrero, o con los estudios de bachillerato elemental (en este caso era obligatorio realizar dos cursos preparatorios). Tras dos cursos comunes a todas las especialidades se podía optar al título de auxiliar. Por último, para conseguir el de técnico industrial, había que realizar unos cursos de especialización, aprobar la reválida y acreditar 12 meses de trabajo en una fábrica o taller de esa especialidad y bajo la supervisión de la Escuela⁵⁰.

Las dos últimas normas en materia de formación profesional industrial que se abordan aquí, no se aprobaron hasta el primer franquismo. La primera de ellas, el Decreto de 22 de julio de 1942, reorganizó los estudios profesionales superiores, la segunda, aprobada en 1955, afectó al nivel

⁴⁸ LOZANO, Celia, *op. cit.*, *Formación profesional...* sostiene que la excesiva carga lectiva, impuesta por el Estatuto de 1924, era una cuestión muy criticada por algunas escuelas industriales.

⁴⁹ La Escuela Industrial fue adecuando su oferta educativa a la cambiante demanda proveniente de las actividades industriales emergentes en la ciudad. Valladolid contó con importantes empresas metalmeccánicas, algunas, después de la Guerra Civil, reorientaron su producción y comenzaron a fabricar piezas para el automóvil.

⁵⁰ RD-Ley de 21 de diciembre de 1928, Libro V, artículos 7-13 y *Archivo de la Escuela Industrial*, sin catalogar.

elemental. Desde el Estatuto de 1928 el nivel superior había estado compuesto por los técnicos industriales y esta instrucción se llevaba a cabo en las Escuelas Superiores del Trabajo. Pues bien, con esta nueva disposición, se volvió a emplear el término de perito industrial y los centros donde se impartieron estas enseñanzas fueron renombrados como Escuelas de Peritos Industriales. Esta denominación continuó así hasta 1957, cuando la ley de 20 de julio sobre Ordenación de las Enseñanzas Técnicas, determinó que todas las escuelas de formación técnica, tanto las de ingenieros (que formaban parte de los estudios facultativos) como las de peritos industriales, pasasen a denominarse Escuelas Técnicas. En las de Grado Superior se impartiría la carrera de Ingeniería, y en las de Grado Medio, los estudios de peritaje industrial. Tras la aprobación de la Ley General de Educación de 1970, la Escuela se integró en la universidad como Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial⁵¹.

El nivel elemental de la formación profesional industrial (aprendizaje obrero, maestro y auxiliar, según el Plan de 1928) se mantuvo inalterado hasta la Ley de 1955 sobre Formación Profesional Industrial. Con esta norma el gobierno se propuso adecuar el Estatuto de 1928 a la nueva realidad industrial del país, donde se demandaba, con mayor frecuencia, obreros y técnicos especializados. Se produjeron modificaciones en lo relativo a los órganos rectores, a la denominación de los centros de enseñanza y a los planes de estudio. Además, se definió con más claridad el papel que debían jugar las empresas tanto en la orientación de estas enseñanzas como en su mantenimiento⁵². Esta nueva formación profesional se dividió en tres fases. Una de pre-aprendizaje (edad mínima de ingreso, 12 años) de dos cursos de duración que servía de preparatoria para la de aprendizaje, de tres cursos de duración, donde se instruía a los aprendices. Esta etapa era obligatoria para todos los alumnos que estuvieran contratados en empresas con el rango de oficial. Por último, la maestría, de cuatro años de duración, donde se obtenía el grado de oficial (tras dos cursos de formación) y el de maestro de taller (tras finalizar los cuatro cursos)⁵³. Tras

⁵¹ Ley 14/1970 de 4 de agosto.

⁵² La medida más relevante fue el incremento de la tasa con la que las empresas debían contribuir para el mantenimiento de las escuelas de formación profesional (Artículo 12, Ley de 21 de julio de 1955).

⁵³ Artículos 5-7, Ley de 21 de julio de 1955.

la promulgación de esta nueva ley, la Escuela Elemental del Trabajo de Valladolid, pasó a denominarse Escuela de Oficialía y Maestría Industrial⁵⁴.

2. EL GASTO PÚBLICO EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL INDUSTRIAL

Una aproximación al nivel de implicación de las administraciones en el fomento de las enseñanzas industriales puede ser el esfuerzo económico realizado para su sostenimiento, medido a través del porcentaje que representaba esta partida de gasto dentro del presupuesto total. Debido a la imposibilidad de conocer las cuentas de la Escuela de Valladolid, no se han podido recopilar los datos sobre las transferencias realizadas desde la Administración central para su sostenimiento a lo largo de este periodo⁵⁵. Sin embargo, sí se puede analizar la evolución del gasto de Ayuntamiento y Diputación en la instrucción profesional industrial. Esta cuestión va a ser abordada de dos formas. Por un lado, midiendo el peso del gasto en educación en el gasto total de cada administración (central, Diputación y Ayuntamiento de Valladolid) y, por otro, comparando el gasto en formación profesional industrial con respecto al gasto en Educación. Para el caso de Diputación y Ayuntamiento se han empleado los datos de los *Presupuestos Ordinarios de Gastos* de ambas instituciones⁵⁶. Se van a comparar los resultados hallados para Valladolid con una muestra de siete provincias y nueve ayuntamientos⁵⁷.

⁵⁴ En el edificio de La Merced, inaugurado en 1942, y construido para albergar lo que por entonces era la Escuela Industrial, convivieron, hasta principios de los setenta, la denominada Escuela de Maestría y Oficialía y la de peritos industriales (oficialmente, Escuela Técnica de Grado Medio). En 1970 se iniciaron las obras del edificio que albergaría la Escuela de Ingeniería Técnica Industrial. En 1973 se produjo el traslado desde el edificio de La Merced al nuevo edificio de la Avenida Salamanca (*Escuela Universitaria Politécnica, LXXV Aniversario...*).

⁵⁵ En los *Presupuestos Generales del Estado* sólo se recogen datos agregados de la partida destinada a la formación profesional industrial, no se puede conocer lo que iba a parar a cada centro educativo.

⁵⁶ Se ha comprobado que en ambas instituciones coincide el gasto presupuestado en educación con el ejecutado.

⁵⁷ La muestra utilizada es la que emplea LOZANO, Celia, *op. cit., Formación profesional...* y está formada, según la autora, por las diputaciones (Alicante, Asturias, Barcelona, Guipúzcoa, Madrid, Valencia y Vizcaya) y ayuntamientos (Alcoy, Barcelona, Bilbao, Gijón, Madrid, Sabadell, San Sebastián, Tarrasa y Valencia) de las zonas más industrializadas, que a su vez poseen la renta más elevada y fueron pioneras en la promoción de la enseñanza profesional (LOZANO, Celia, *op. cit., Formación profesional...*, p. 141).

El cuadro 1 recoge los datos del gasto en educación, así como del gasto en formación profesional industrial para el periodo 1900-1935⁵⁸. Como puede verse, el peso relativo del gasto educativo sobre el presupuesto estatal se incrementó sustancialmente durante el primer tercio del siglo⁵⁹. El de los municipios se mantuvo en valores próximos a los de la administración central, pese a la asunción de nuevas cargas en materia educativa desde 1924⁶⁰. Algo distinto ocurrió con las diputaciones, donde la partida de educación redujo a la mitad su peso dentro del presupuesto total⁶¹. En el caso de Valladolid, se puede comprobar cómo, hasta 1910, los fondos destinados por la Diputación a ese fin suponían un porcentaje sobre el total de gastos superior a la media de las provincias de la muestra. A partir de ese año, se observa la misma tendencia descendente que en el resto de las provincias. No obstante, hasta 1917 el gasto en educación continuó creciendo, pero a un ritmo inferior que los gastos totales.

⁵⁸ Años para los que ha sido posible obtener información sobre Valladolid.

⁵⁹ Tras la aprobación de la ley de 1887 y la de 1901 el Estado asumió los gastos de personal y material (partidas más cuantiosas) de toda la enseñanza secundaria y primaria (Ley de 29 de junio de 1887; RD de 25 de octubre de 1901 y Ley de Presupuestos de 31 de diciembre de 1901).

⁶⁰ En ese año se aprobó el estatuto Municipal.

⁶¹ Según LOZANO, Celia, *op. cit.*, *El gasto público...*, esto se debe al incremento de otras partidas y a las menores responsabilidades en enseñanza.

CUADRO 1

EVOLUCIÓN DEL GASTO EDUCATIVO Y DEL GASTO EN
FORMACIÓN PROFESIONAL INDUSTRIAL DE LAS
ADMINISTRACIONES PÚBLICAS: 1900-1935

<i>Gasto educativo como % del gasto total</i>	1900	1905	1910	1915	1920	1925	1930	1935
Administración central	1,3	4,2	4,4	4,3	5,2	5,0	4,8	5,8
Media diputaciones	5,9	6,0	5,4	6,2	5,4	3,4	3,2	2,8
Diputación de Valladolid	7,5	6,5	5,5	5,4	4,2	3,0	2,2	2
Media ayuntamientos	6,7	5,0	5,3	5,7	4,4	5,2	5,2	6,5
Ayuntamiento de Valladolid	4,4	2,8	3,8	5,1	5,2	5,5	4,7	7,1
<i>Gasto en FPI como % del gasto educativo</i>	1900	1905	1910	1915	1920	1925	1930	1935
Administración central	8,3	4,0	4,9	5,3	4,0	4,6	3,4	2,5
Media diputaciones	6,1	13,4	18,5	17,9	15,5	25,5	31,9	29,6
Diputación de Valladolid	19,1	16,9	17,2	22,9	18,3	33,8	37,2	49,3
Media ayuntamientos	15,9	25,7	28,9	23,2	19,4	22,8	21,3	14,8
Ayuntamiento de Valladolid	16	25	25,5	15,6	14,4	12,2	14	9

* La media de las siguientes diputaciones: Alicante, Asturias, Barcelona, Guipúzcoa, Madrid, Valencia y Vizcaya. En cuanto a los ayuntamientos, se han tenido en cuenta: Alcoy, Barcelona, Bilbao, Gijón, Madrid, Sabadell, San Sebastián, Tarrasa y Valencia. Es la empleada por LOZANO, Celia, *op. cit.*, *El gasto público...*, y LOZANO, Celia, *op. cit.*, *Formación profesional...*

Fuentes: *Archivo de la Diputación de Valladolid*, *Archivo Municipal de Valladolid* y LOZANO, Celia, *op. cit.*, *Formación profesional...*

En cuanto al gasto en formación profesional industrial destacan dos hechos. Un mayor peso de esta partida presupuestaria sobre el total del gasto en educación en diputaciones y ayuntamientos que en la administración central, y, además, el que se incrementen esos valores durante el periodo

analizado en las dos primeras instituciones. En este caso sí que hay diferencias sustanciales entre Valladolid y el resto de provincias. Al comienzo del periodo la Diputación de esta provincia destinaba un 19% de su presupuesto para educación a las enseñanzas industriales, mientras que el resto de provincias, de media, destinaban un 6%. En ambos casos esos valores aumentaron y se llegó en 1935 a un 50% en el caso de Valladolid frente al 30% de la media nacional. Si además se comparan los datos de esta Diputación con los datos desagregados de las siete provincias seleccionadas, sólo la superarían, en cuanto al peso que supone la formación profesional industrial en el gasto educativo, Asturias, Barcelona y Valencia. Quedarían muy por debajo las diputaciones de Vizcaya, Madrid y Alicante. Si se replica el análisis para los ayuntamientos, se observa cómo desde 1925, tanto en los nueve de la muestra como en Valladolid, se redujo el porcentaje del gasto educativo que iba a parar a las enseñanzas industriales. Esto se debe, según Lozano (2008) a que el grueso del gasto educativo municipal comenzó a dirigirse a la enseñanza primaria⁶². La corporación municipal de Valladolid presentó un promedio para el periodo 1900-1935 ligeramente inferior al de la media de ayuntamientos, un 21,5% frente a un 16,4%⁶³. Sin embargo, si se contrasta con los datos desagregados, en el presupuesto para educación de este municipio la formación profesional industrial representó un porcentaje mayor que en Barcelona (14%), Bilbao (9,4%), Gijón (8%), Madrid (1,85%) y Valencia (7,6%). Las localidades que presentaron un mayor valor fueron, Tarrasa y Sabadell, con un promedio para ese periodo del 55% y 37,1%, respectivamente⁶⁴.

Entre las diputaciones y ayuntamientos que conforman la muestra utilizada en los estudios de Lozano (2008 y 2014) no se encuentra Valladolid. La autora indica que sería interesante ahondar en este tema y ampliar la muestra con provincias como Zaragoza, Málaga, Cádiz o Sevilla, tanto por su peso destacado en la contribución industrial, como por haber establecido importantes centros de formación profesional industrial durante el primer tercio del siglo XX. Pues bien, a la luz de estos resultados, se puede concluir que en Valladolid también hubo, aparte de una clara orientación industrial, una extensa tradición en el fomento de la enseñanza

⁶² En el caso de Valladolid, la enseñanza primaria absorbía el 50% del gasto educativo (*Presupuestos Ordinarios de Gastos*, Archivo Municipal de Valladolid).

⁶³ Hasta 1910, los valores del ayuntamiento de Valladolid se mantuvieron en torno a la media.

⁶⁴ Cifras calculadas con los datos de LOZANO, Celia, *op. cit.*, *Formación profesional...*

industrial obrera por parte de las instituciones locales. Además, Castilla y León fue una de las regiones donde, durante este periodo, se produjo un equilibrio entre las partidas recibidas por parte del Estado para formación profesional industrial y el peso industrial que sobre el total nacional acaparaba⁶⁵. Todo ello permitió contar con los recursos necesarios para atender una demanda cada vez mayor de formación profesional, tanto elemental, como superior.

3. INICIATIVAS PRIVADAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL INDUSTRIAL EN VALLADOLID: 1868-1970

La formación profesional industrial privada en Valladolid, la ofreció inicialmente, al igual que ocurrió en el resto de España, tanto asociaciones patronales o empresas como instituciones religiosas. No obstante, las iniciativas empresariales de la ciudad en este ámbito fueron escasas, pues sólo los Talleres Generales de Norte establecieron escuelas para la formación técnica de sus empleados⁶⁶. Si bien es cierto, desde el Círculo de la Unión Industrial, Mercantil y Agrícola de Valladolid, se apoyó la educación técnica para obreros⁶⁷.

La primera escuela no oficial, con instrucción técnica, que se estableció fue la de la Compañía Norte. Fundada en 1868 en Valladolid, ofrecía enseñanza primaria, elemental y superior, de una forma gratuita, a los hijos de los empleados de la empresa⁶⁸. Con el tiempo se convirtió en una escuela de aprendices donde los alumnos aprendían todo lo necesario para poder ingresar en la plantilla de los Talleres de la compañía. No hay información

⁶⁵ Según datos de LOZANO, Celia, *op. cit.*, *Formación profesional...*, pp. 151-152. No ocurrió lo mismo con regiones como Cataluña, Aragón y la Comunidad Valencia, donde se produjo una situación de desequilibrio entre los porcentajes de gasto y el peso industrial que tenían.

⁶⁶ Hay constancia de que otras dos empresas del distrito metalmeccánico de Valladolid, La Sociedad Española del Carburador IRZ y Autógena Martínez, S.A, impartieron formación técnica a sus empleados, no obstante, no llegaron a contar con escuelas, por lo tanto, era una formación no reglada.

⁶⁷ Industriales vallisoletanos demandaban, a finales del siglo XIX, verdaderas escuelas de artes y oficios en España. Las cuales debían imitar los modelos europeos (ZARANDONA, Francisco, *op. cit.*, *La educación nacional*).

⁶⁸ JUEZ, Emerenciana, *El mundo social de los Ferrocarriles Españoles, 1857- 1917*, (Tesis Doctoral), Universidad Complutense de Madrid, 1991, p. 290.

sobre los planes de estudio ni la duración de los cursos, pero sí se han conseguido datos sobre el número de alumnos y sobre la inversión económica necesaria para su mantenimiento, lo que puede ayudar a entender la relevancia que tuvo esta escuela. El cuadro 5 (del Anexo) permite comprobar la abundante afluencia de alumnos que esta escuela recibió desde su fundación hasta 1921⁶⁹. El coste de ese servicio ascendió, entre 1911 y 1915 a 147.113 pesetas, lo que supone un desembolso medio anual por parte de la empresa de aproximadamente treinta mil pesetas⁷⁰.

Por su parte, la Iglesia también promovió actuaciones encaminadas a dotar a los obreros de la ciudad, no sólo de unos conocimientos básicos, sino también de otros más técnicos y especializados, con aplicaciones a la industria. La acción social católica, aparte de la vertiente asistencial, cooperativista y mutualista, presentó una más específica a finales del siglo XIX, la sindicalista confesional. Dentro de esta última, concretamente en los *Círculos de Obreros Católicos*, fue donde se desarrollaron iniciativas educativas. En 1881 se creó en Valladolid la *Asociación Católica de Escuelas de Obreros*⁷¹. Entre sus finalidades se encontraba la formativa, tanto para niños como para obreros adultos. La escuela de adultos ajustó el horario a las necesidades de sus alumnos, por ello las clases se impartieron después de la jornada laboral. El plan de estudios comprendió una enseñanza elemental, para aquellos obreros analfabetos, una superior, y una especializada, más práctica y orientada a las distintas industrias. Entre las asignaturas de esta última se encontraban: Dibujo, Modelado, Mecánica y Contabilidad. Por tanto, materias que también se impartieron, como se vio, en la Escuela de Artes y Oficios de la ciudad. Esta labor educativa se complementó con conferencias semanales sobre temas variados de religión, historia o tecnología industrial. La escuela de adultos tuvo una gran acogida desde su creación, muestra de ello es el gran número de alumnos

⁶⁹ En el cuadro 5 del Anexo se recogen los alumnos de las Escuelas que Norte tenía en distintas localidades, la de Valladolid era la más grande y por tanto, la que albergaba un mayor número de estos alumnos.

⁷⁰ SOTO, Álvaro, *El trabajo industrial en la España contemporánea (1874- 1936)*, Barcelona. 1989, p. 216. JUEZ, Emerenciana, *op. cit.*, *El mundo social...*, estima que el gasto acumulado desde su apertura hasta 1911 superó las 790.000 pesetas.

⁷¹ MAZA, Elena, "Asociacionismo confesional en Valladolid: La asociación católica de escuelas y círculos de obreros, 1881- 1914", *Investigaciones Históricas: Época moderna y contemporánea*, 7 (1987).

matriculados (cuadro 2)⁷². Cifra que pudo haber sido mayor, pero las limitaciones de espacio hicieron que muchas de las peticiones de ingreso quedasen desestimadas.

Esta labor docente continuó desde 1915 hasta principios de la década de 1930 en la Casa Social Católica, complejo católico-social que pretendió integrar a las asociaciones y sindicatos de obreros y agricultores de la provincia. En 1918 el fundador de este centro social, el jesuita Sisinio Nevares, diseñó un proyecto que contemplaba la creación de una escuela agraria y un centro de formación profesional para los hijos de los obreros de la ciudad. Finalmente, no pudo llevarse a cabo⁷³.

⁷² No se ha podido conseguir el número de alumnos matriculados en las clases especiales. Esas cifras del cuadro 2 hacen referencia exclusivamente a la matrícula ordinaria (elemental y superior). El descenso del número de alumnos desde el curso 1900-1901 obedece a un proceso de selección del alumnado por parte de la directiva de la asociación (MAZA, Elena, *op. cit.*, *Asociacionismo confesional...*).

⁷³ DE LOS REYES, Manuel, *La Casa Social Católica de Valladolid (1881- 1946)*, Madrid, 2013, p. 581.

CUADRO 2

ALUMNOS MATRICULADOS EN LA ESCUELA DE ADULTOS
DE LA ASOCIACIÓN CATÓLICA DE ESCUELAS DE OBREROS DE
VALLADOLID

<i>Curso</i>	Matriculados	<i>Curso</i>	Matriculados
1881/82	738	1897/98	1.090
1883/84	779	1898/99	1.066
1886/87	795	1899/00	1.082
1887/88	1.026	1902/03	934
1888/89	1.034	1906/07	697
1889/90	1.065	1908/09	724
1890/91	1.067	1909/10	645
1891/92	1.026	1910/11	608
1893/94	1.025	1911/12	558
1894/95	1.095	1912/13	431

Fuentes: Memorias Anuales de la Asociación Católica de Escuelas y Círculos de Obreros (Biblioteca de los Agustinos Filipinos, signaturas: SK 1434, 686, 118 y 121) y MAZA, Elena, *op. cit.*, *Asociacionismo confesional...*

El siguiente proyecto de relevancia en materia educativa, y que persiste hasta la actualidad, se inició apenas finalizada la Guerra Civil, cuando la Compañía de Jesús adquirió la *Casa Social Católica* con el objetivo de cuidar e instruir a los huérfanos de la Guerra. Nacieron así las *Escuelas de Cristo Rey*, que, en el fondo, eran una transformación de la propia Casa Social Católica al querer recuperar el antiguo proyecto de un centro profesional obrero, con enseñanzas tanto de primer grado, como especiales (agricultura y artes y oficios industriales) orientadas a formar técnicamente a jóvenes y facilitar así su inserción en el maltrecho mercado local de trabajo. La consolidación de este centro se produjo a partir del traslado de las instalaciones a su nueva ubicación en la Avenida de Gijón, en 1941, y de la

apertura de nuevos talleres desde 1944: zapatería, carpintería (madera y metal) e imprenta⁷⁴. A finales de la década de 1940 el proyecto pedagógico de la Compañía de Jesús en Valladolid contaba con 750 alumnos (internos y externos) y comprendía tanto escuelas primarias, como una formación profesional en la que se impartían conocimientos de herrería, mecánica (ajuste y torno), electricidad (bobinado y montaje) y aparatos de radio, aparte de los ya enumerados.

El despegue de Cristo Rey como centro de formación profesional se produce durante la década de 1950. Esto obedece a dos motivos. El primero, tiene que ver con el reconocimiento oficial de la enseñanza profesional, que se unía al ya obtenido hacía una década para la educación primaria. La Orden de 5 de octubre de 1953 concedió oficialidad académica a los grados de aprendiz y oficial impartidos en el centro⁷⁵. Desde ese año los títulos concedidos tuvieron la misma validez que los expedidos por la Escuela Industrial y del Trabajo de la ciudad. El segundo motivo obedece a la creciente demanda de empleo, fruto del proceso de crecimiento industrial que experimentó la ciudad desde finales de los años 40. Por un lado, se instalaron nuevas empresas de especial relevancia como ENDASA, que en 1949 comenzó a producir lingotes de aluminio y durante los años cincuenta incrementó su capacidad productiva, así como la plantilla, que llegó a rondar los 400 efectivos. INDAL, creada en 1950 y dedicada en un primer momento a la fotoimpresión de aluminio, pasó después a producir reflectores y carcasas de farolas. También FASA, que unos años más tarde, en 1953, daba a conocer sus primeras unidades del vehículo 4CV. Su cadencia diaria de producción se incrementó considerablemente, de apenas 6

⁷⁴ A la par, se pusieron las bases para impartir enseñanzas de radio. Las limitaciones económicas retrasaron el proyecto unos años (DÍEZ, Carlos, *75 años de servicio: Escuelas de Cristo Rey*, Bilbao, 2016).

⁷⁵ DÍEZ, Carlos, *op. cit.*, *75 años de servicio...* En enero de 1960 se autorizó a las Escuelas Profesionales de Cristo Rey para impartir las enseñanzas del curso de adaptación para transformar Bachilleres Elementales en Bachilleres Laborales de Modalidad Industrial-Minera (Orden de 30 de enero de 1960, BOE del 13 de febrero de 1960). Dos meses más tarde, otra orden permitía que en ese centro se impartiese el grado de aprendizaje de las distintas especialidades de la rama del Metal (ajuste-matricería, torno y fresa); de Electricidad (instalador-montador, bobinador y radiotécnico); de la Madera (carpintero) y de Delineantes (industrial y construcción), (Orden de 25 de marzo de 1960, BOE del 26 de marzo).

unidades en ese año, a más de 28 en 1958⁷⁶. Otras dos empresas del sector del automóvil que se crearon en esta década fueron: Mondial Pistón Española, en 1955, y SAVA en 1957⁷⁷. Por otro, algunas de las empresas más importantes del distrito metalmeccánico de la ciudad y que se habían creado décadas atrás, se expandieron (incrementos de capital, de plantilla y de producción) durante estos años. Además, modernizaron sus instalaciones incorporando métodos productivos más sofisticados, lo que requería una mano de obra cada vez más cualificada. Es el caso de Autógena Martínez, S.A., Miguel de Prado y Talleres Gabilondo, entre otras⁷⁸.

Las *Escuelas de Cristo Rey* no fueron ajenas a esta creciente demanda de empleo cualificado por parte de la industria local, especialmente de la que provenía de uno de los sectores motrices de la provincia, el automóvil. Los planes de estudio se orientaron hacia este sector emergente y se inició así una fecunda relación, que persiste en la actualidad, entre estas escuelas y las empresas de este sector⁷⁹. Los acuerdos firmados entre esta institución de enseñanza y las empresas beneficiaron a ambas partes. Las empresas conseguían mano de obra muy especializada en las actividades que desarrollaban. El centro de formación obtenía una serie de ventajas como becas de estudio para los mejores alumnos, visitas guiadas a determinadas fábricas y la donación, por parte de las empresas, de materiales, máquinas y herramientas con los que equipar los talleres.

⁷⁶ Datos obtenidos de FERNÁNDEZ DE SEVILLA, Tomás, *El desarrollo de la industria del automóvil en España: el caso de FASA-Renault, 1951-1985*, (Tesis Doctoral), Universidad de Barcelona, 2013. Sobre la historia de esta compañía: SÁNCHEZ, Esther M., “La implantación industrial de Renault en España: los orígenes de Fasa-Renault, 1950-1970”, *Revista de Historia Económica* 1 (2004); SÁNCHEZ, Esther M., “Renault y Citroën en España. La implantación de dos gigantes franceses del automóvil y su impacto sobre el territorio y las pymes locales, c. 1951-1970”, en LE BOT, Florent., y PERRIN, Cédric. (Dir.), *Les chemins de l'industrialisation en Espagne et en France. Les PME et le développement des territoires (XVIIIe-XXIe siècles)*, Bruselas, Peter Lang, 2011 y FERNÁNDEZ DE SEVILLA, Tomas, *op. cit.*, *El desarrollo...*

⁷⁷ El fundador de estas dos empresas fue Francisco Scrimieri, dueño de la empresa FADA. Otras empresas que se crearon por esos años y que adquirieron cierta relevancia son: Nitratos de Castilla (NICAS), Tableros de Fibras, S.A (TAFISA) y Textil Guipuzcoana, entre otras, (Ministerio de Industria, Consejo Superior de Industria, Memoria 1953, Madrid, p. 276; y DE LOS REYES, Manuel, *op. cit.*, *La Casa Social...*)

⁷⁸ ÁLVAREZ, Monserrat, *La industria fabril en Castilla y León durante el primer franquismo (1939- 1959)*, Universidad de Valladolid, 2008.

⁷⁹ DÍEZ, Carlos, *op. cit.*, *75 años de servicio...*

No se ha conseguido elaborar una serie de alumnos matriculados en formación profesional industrial en las *Escuelas de Cristo Rey*, no obstante, se tiene constancia de que a comienzos de la década de los sesenta el total de alumnos de FPI ascendió a 858. Unos años más tarde, en 1967, la cifra superó los 1.360. Un crecimiento, cuanto menos, sorprendente, reflejo de ese fuerte vínculo entre el centro y la industria local.

4. LA DEMANDA DE ENSEÑANZA PROFESIONAL EN VALLADOLID Y EL TRABAJO INDUSTRIAL

Diversos aspectos como la caracterización social del alumnado, el rendimiento escolar o los determinantes de la demanda de FPI, entre otros, podrían ser analizados en este epígrafe. No obstante, intentar abarcarlos todos excedería el ámbito y límites de estudio de esta investigación. Por este motivo, este apartado se centra, por un lado, en analizar el volumen de alumnos que cursaron una enseñanza profesional industrial desde la apertura de la Escuela Industrial en 1913, hasta comienzos de la década de los setenta. Por otro, trata de averiguar las dedicaciones profesionales de esos estudiantes, es decir, su inserción laboral. Hasta la década de los cincuenta del siglo XX, interesaría conocer el destino de los alumnos que cursaban estudios en centros públicos, ya que, como se ha visto, el resto de centros no podían expedir títulos con carácter oficial⁸⁰. Con todo ello podría comprobarse si hubo vínculos entre formación de capital humano y desarrollo industrial de la ciudad, fin último de esta investigación.

Debido a la escasez de estadísticas oficiales resulta complejo realizar este ejercicio, no obstante, se ha conseguido paliar esa deficiencia, con datos laborales de una muestra de los alumnos de la Escuela Industrial⁸¹ y con información relativa de quienes finalizaban sus estudios, recogida en las memorias de los cursos 1913 a 1928. Además, se ha obtenido una valiosísima información para llevar a cabo este seguimiento, a través de los

⁸⁰ Además, en el apartado anterior se habló de las salidas profesionales del principal centro privado de FPI de la ciudad, Cristo Rey.

⁸¹ Para ello se han consultado un total de 2.000 expedientes entre 1913 y 1950. Ha sido posible conocer la situación laboral de muchos de esos alumnos, ya que adjuntaban, junto al formulario de matrícula, un certificado de ser trabajador. De esta manera no pagaban el coste de la matrícula.

inscritos en el Colegio de Peritos Industriales de Valladolid, en este caso, para el periodo 1943-1980⁸².

Como consecuencia de la información incompleta y no catalogada que se conserva de la Escuela Industrial, se ha tenido que recurrir a los *Anuarios Estadísticos* del Instituto Nacional de Estadística (INE) para poder establecer una serie temporal más amplia de alumnos matriculados en FPI⁸³. El gráfico 1 muestra el constante pero lento crecimiento del número de alumnos hasta finales de los años cuarenta, con una tasa de variación media del 1,6% anual. En cuanto al número de alumnos matriculados en cada nivel de estudios, hay que destacar una mayor afluencia en el elemental⁸⁴ hasta mediados de la década de los cuarenta. Desde ese momento, el nivel superior, compuesto principalmente por el peritaje industrial, adquirió mayor protagonismo. Esto pudo deberse a una mayor demanda, por parte de las empresas, de cuadros intermedios, a medida que estas modernizaban sus instalaciones e incorporaban maquinaria más compleja⁸⁵. Una vez comenzó la década de los cincuenta, se produjo un crecimiento vertiginoso del número de alumnos, se multiplicó por más de 4 en apenas 20 años. A principios de los setenta, Valladolid contaba con más de 2.000 alumnos matriculados en la Escuela Industrial en algún curso de FPI. Al incluir los inscritos en las Escuelas de Cristo Rey, el total ascendería a más de 3.300.

⁸² En 1943 se creó la Asociación Nacional de Peritos y Técnicos Industriales y se abrió una delegación en Valladolid. El Colegio de Peritos no se creó hasta 1956 (Decreto 22 de junio de 1956), pero previamente, en 1954, los socios de la delegación de Valladolid decidieron por votación la constitución de un Colegio oficial de peritos y técnicos industriales (*Actas de la Junta de Gobierno de la Agrupación Regional de Peritos y Técnicos Industriales de Castilla la Vieja y AUSÍN*, Román y AUSÍN, Margarita, *50 aniversario del Colegio de Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales de Palencia, 1950-2000*, Palencia, 2000). Hasta 1974 no se obligó a los ingenieros técnicos, antiguos peritos industriales, a colegiarse para poder ejercer su profesión libremente (Ley 2/1974), por tanto, hasta ese momento, la colegiación era voluntaria. Se han consultado un total de 1.020 expedientes.

⁸³ Del *Archivo de la Escuela Industrial* sólo se han podido extraer datos de matriculados para los 12 primeros cursos. Se han contrastado con los que proporciona el INE y coinciden.

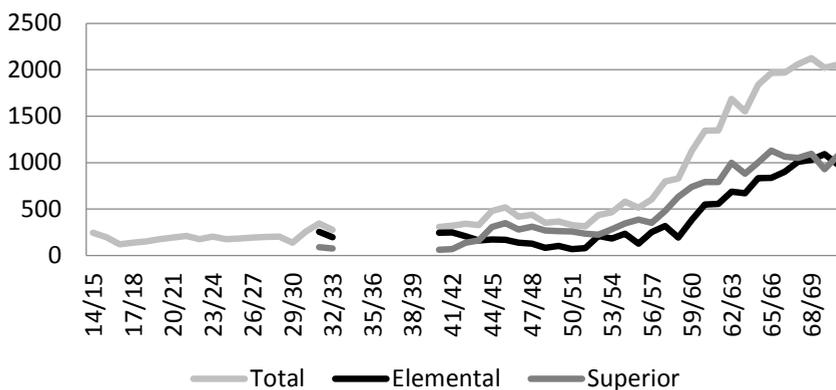
⁸⁴ Las distintas clasificaciones de los niveles, así como los grados que se cursaban en cada uno de ellos, han sido analizadas en el segundo apartado. Hasta el curso 1931/32 no hay datos de matrículas por niveles, sin embargo, según la información recogida en algunas de las memorias de la escuela, se puede conocer de forma aproximada el porcentaje de alumnos inscritos en cada nivel de formación.

⁸⁵ Según LOZANO, Celia, *op. cit.*, *Formación profesional...* los conocimientos, tanto teóricos como prácticos, que adquirirían los peritos, eran muy valiosos a la hora de introducir nueva maquinaria y hacer frente así a los cambios tecnológicos.

No obstante, Valladolid estuvo lejos, en cuanto al volumen de matriculados en FPI, de otras provincias con tradición en estas enseñanzas (Alcoy, Barcelona, Oviedo o Vizcaya), pero si se tiene en cuenta las tasas de escolarización, el resultado varía. Tal y como muestra el cuadro 3 la provincia contó desde 1930 con unos porcentajes de escolarización en FPI en centros públicos superiores a los de las provincias tradicionalmente industriales como Oviedo, Alicante, Madrid, Pontevedra o Valencia⁸⁶ y además, con una tendencia creciente. Por tanto, pese al moderado crecimiento del número de matrículas durante la primera mitad del siglo XX, la ratio entre alumnos de FPI y los jóvenes con edades comprendidas entre los 12 y los 24 años mantuvo a Valladolid, en cuanto al alcance de esta enseñanza, al nivel de algunas de las principales provincias industrializadas.

GRÁFICO 1

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ALUMNOS MATRICULADOS EN LA ESCUELA INDUSTRIAL DE VALLADOLID, 1913-1970



Fuentes: Memorias de la Escuela Industrial de Valladolid y Anuarios Estadísticos del INE, 1913-1970.

⁸⁶ Exceptuando 1925 y 1950, en el resto de años de la muestra, Valladolid superó las tasas registradas por Barcelona.

CUADRO 3

TASAS PROVINCIALES DE ESCOLARIZACIÓN PÚBLICA EN FPI
(% SOBRE POBLACIÓN MASCULINA DE 12-20 AÑOS*)

	1925	1930	1940	1950	1960
Alicante	5,8	8,4	1,3	5,5	11,4
Barcelona	9,4	7,0	6,7	20,1	12,1
Madrid	10,0	7,6	4,6	6,9	15,1
Oviedo	9,8	7,8	10,0	6,2	18,1
Pontevedra	3,0	2,4	4,2	3,4	16,5
Salamanca	8,5	7,7	3,1	6,2	19,4
Valencia	3,4	4,9	5,6	8,6	15,2
Valladolid	7,4	10,0	9,8	9,9	25,3
Vizcaya			55,7	9,6	34,5
Zaragoza	9,4	8,8	12,5	11,7	16,9

*Varones entre 12 y 20 años hasta 1940. Para 1950 y 1960, debido a la estructura del censo, se han cogido varones entre 15 y 24 años. Sólo se han tenido en cuenta los alumnos masculinos debido al reducido número de mujeres matriculadas durante este periodo en la formación profesional. Además, las enseñanzas profesionales para mujeres estaban muy sesgadas hacia las tareas domésticas (LOZANO, Celia, *op. cit.*, *Formación profesional...*)

Fuentes: *Anuarios Estadísticos y Censos de Población*, INE, varios años.

En cuanto al segundo de los objetivos, el trabajo industrial, se puede afirmar, tras la búsqueda en esas fuentes primarias, que la enseñanza impartida ofreció, en un primer momento, una especialización complementaria al aprendizaje en el lugar de trabajo. Una parte importante de los expedientes consultados muestra que los alumnos de la Escuela Industrial entre 1913 y 1950, tanto del nivel elemental como del superior, compaginaron sus estudios con el trabajo en las fábricas de la localidad. Posteriormente, se observa que son cada vez menos los alumnos que trabajaban, por tanto, dedicaban más años de su vida exclusivamente a la formación⁸⁷. En este caso, la enseñanza industrial proporcionó el primer contacto con un oficio. Entre esos centros fabriles destacaron, por el número de alumnos a los que dieron empleo: los Talleres de Norte (42% de la muestra de expedientes consultados); empresas metalmeccánicas como

⁸⁷ Especialmente los matriculados en los cursos de peritaje industrial, como consecuencia del mayor esfuerzo y dedicación que requería este grado. Esto puede deberse a la menor necesidad de las familias de los ingresos extra que podría reportar un hijo en edad de trabajar.

Miguel de Prado, Fundición Gabilondo, Sociedad Española del Carburador IRZ y ENDASA, que acapararon a un 26,3%; la Electra Popular Vallisoletana (EPV) y otros centros productores de electricidad (8%); y el 24% restante, empresas del sector agroalimentario y químico⁸⁸.

En cuanto a los que finalizaron sus estudios, entre 1913 y 1928, en torno al 50% del total consiguió empleo en alguna de estas empresas, destacan los Talleres de Norte y empresas metalmeccánicas. Un 30%, aproximadamente, continuó sus estudios en las escuelas facultativas, especialmente de Ingeniería, y el 20% restante emprendió negocios propios, relacionados con sus estudios, en Valladolid o en las provincias colindantes⁸⁹. Una muestra más del fuerte vínculo que existió en Valladolid entre esta institución de enseñanza y las empresas industriales, son los numerosos casos de profesores, bien titulares, bien ayudantes, que compaginaban su trabajo, como técnicos o jefes de taller en centros fabriles, con la docencia en la escuela⁹⁰. Es posible que consiguieran llevarse a su empresa a los alumnos más aventajados una vez terminasen los estudios⁹¹.

La siguiente fuente utilizada para conocer la dedicación industrial en Valladolid, el Colegio de Peritos Industriales, permite alargar en el tiempo este análisis, aunque sólo recoge información de peritos, no de maestros ni oficiales. También hay que tener en cuenta que, hasta la década de los setenta del siglo XX, no era obligatoria la colegiación para poder ejercer la profesión. Por tanto, quedan fuera de la muestra todos aquellos titulados que no se registraron en el Colegio. El cuadro 4 permite apreciar la estrecha relación que existió, principalmente, entre los peritos industriales y las empresas de dos de los sectores motrices de la economía vallisoletana, material de transporte e industria metalmeccánica, entre 1940 y 1980. Aproximadamente, un 50% de los colegiados trabajaron durante el periodo analizado en empresas de estos dos sectores. No obstante, hasta finales de la década de 1940, la gran mayoría de ellos eran empleados de RENFE. Pero desde ese decenio, un porcentaje muy elevado, entorno al 75%, estuvo ocupado en FASA-Renault. Aunque con un porcentaje menor, también destacan, por un lado, las empresas del sector químico, especialmente Nitratos de Castilla, S. A (NICAS) que acaparó a un número importante de

⁸⁸ *Archivo de la Escuela Industrial de Valladolid*, sin catalogar.

⁸⁹ *Memorias de la Escuela Industrial de Valladolid (1913-1928)*.

⁹⁰ Expedientes de profesores, *Archivo de la Escuela Industrial de Valladolid*, sin catalogar.

⁹¹ En el *Archivo de la Escuela Industrial* se han encontrado algunas evidencias sobre esta cuestión.

peritos durante este periodo. Por otro, las empresas del sector eléctrico, especialmente durante la década de 1940. En este caso, sobresale la EPV que dio empleo a muchos de los peritos eléctricos que salían de las aulas de la Escuela Industrial. Las cuatro especialidades del peritaje industrial ofrecidas en la ciudad (Eléctrica, Mecánica, Química y Aparejadores) permitieron a una amplia gama de empresas industriales contar con técnicos especializados.

CUADRO 4

DISTRIBUCIÓN (%) POR SECTORES DE LOS INSCRITOS EN EL COLEGIO DE PERITOS INDUSTRIALES DE VALLADOLID

Industria	Década de 1940	Década de 1950	Década de 1960	Década de 1970
Material de transp.	28,3*	46,3	50	33,3
Metalmecánica	18,3	20,4	17,1	21,5
Química y caucho+	1,7	14,8	11	10,8
Electricidad×	23,3	3,7	4,8	10,8
Profesores de FPI•	21,7	0	6,8	5,4
Otros-	6,7	14,8	10,3	18,3

* Este dato hace referencia exclusivamente a RENFE. Los datos de las siguientes décadas son del automóvil y dentro de este, un porcentaje muy elevado, corresponden a FASA-Renault.

+ También se incluye la industria del papel.

×También incluye material eléctrico.

• La mayoría de ellos compaginaban su actividad docente con el trabajo en empresas.

- Hace referencia a trabajadores por cuenta propia y a otras ramas de la industria manufacturera.

Fuente: *Archivo del Colegio de Peritos Industriales de Valladolid*, Altas y Bajas.

Por la información aportada en anteriores apartados se ha podido comprobar que sí existió una clara relación entre la demanda de FPI, tanto pública como privada, y el desarrollo industrial de la ciudad. Además, basta observar el gráfico 1 para darse cuenta de que, desde la llegada de FASA en 1951 y de otras empresas del automóvil a lo largo de esa década, y desde la

expansión de empresas ya existentes del sector metalmeccánico, el número de alumnos de FPI creció sustancialmente. Pero inmediatamente surge una pregunta: ¿Cuál es la dirección de esa relación? Es decir, ¿fue el desarrollo industrial⁹² de la ciudad lo que provocó un aumento de la matrícula en FPI? o ¿fue el creciente volumen de trabajadores cualificados lo que condicionó ese desarrollo industrial? Ambas cosas son ciertas, esa relación es bidireccional. Son procesos que se retroalimentan, pues las innovaciones tecnológicas condicionan la demanda formativa al aumentar la demanda de trabajadores más cualificados por parte de las empresas⁹³. Pero, por otro lado, el aumento de la masa de trabajadores cualificados pudo permitir a las empresas implementar o desarrollar esas innovaciones⁹⁴, modernizar sus instalaciones e incrementar su productividad⁹⁵, lo que contribuiría a generar, por tanto, desarrollo industrial.

Sin la intención de abordar mediante un profundo estudio econométrico la cuestión, se ha realizado un simple análisis de correlación entre las variables empleadas para ver si realmente hubo relación y si fue significativa. Las variables que se han utilizado son el número de alumnos de FPI de la Escuela Industrial⁹⁶ y el número de empresas de la industria manufacturera local. Según el gráfico 1 (del Anexo), y la matriz de correlaciones calculada (cuadro 6 del Anexo), en Valladolid existió una relación positiva entre formación y desarrollo industrial. Las variables número de empresas y número de alumnos de FPI presentan un coeficiente de correlación, en el periodo 1929-1956, de 0,81 de un máximo de 1. Por tanto, a medida que aumentó el tejido empresarial, se incrementaron los alumnos de FPI.

⁹² Entendido este desarrollo industrial no sólo como incremento del número de empresas, sino también expansión de las existentes y mejoras de productividad.

⁹³ Demanda que se incrementa, también, a medida que crece el número de empresas con base tecnológica del territorio. En Valladolid, el número de empresas de la industria manufacturera creció desde comienzos de la década de 1930.

⁹⁴ MARTYKÁNOVÁ, Darina, *op. cit.*, *Global Engineers...*

⁹⁵ Tener trabajadores con mayores conocimientos técnicos puede permitir a las empresas incorporar maquinaria más moderna y compleja, e incrementar su productividad laboral.

⁹⁶ No se ha tenido en cuenta los matriculados en las *Escuelas de Cristo Rey*, porque no existe una serie temporal completa.

CONCLUSIONES

Esta investigación ha analizado cómo se implantó y desarrolló la formación profesional industrial en Valladolid, así como la relación que existió entre este tipo de enseñanza y el desarrollo industrial de la ciudad. El estudio de distintas fuentes primarias ha permitido demostrar que esta localidad se encuentra entre las primeras ciudades de España en contar con estos estudios.

Desde el último tercio del siglo XIX, surgieron instituciones educativas, tanto públicas como privadas, orientadas a la formación técnica de los obreros. Sin embargo, la consolidación de esta formación no tuvo lugar hasta la apertura de la Escuela Industrial en 1913. Desde ese año el número de alumnos de FPI de la Escuela creció de forma constante. Las cifras de matriculados se cuadruplicaron en apenas 20 años. El otro gran centro de formación profesional de la ciudad, las *Escuelas de Cristo Rey*, siguió una tendencia similar, especialmente desde la llegada de FASA en 1951 y la siguiente expansión del sector del automóvil.

Asimismo se ha comprobado que existió un estrecho vínculo entre formación técnica e industrial y desarrollo industrial, pues las cifras de alumnos y número de empresas presentan una fuerte correlación positiva. El desarrollo industrial provocó un aumento de la demanda de FPI, y la existencia de una masa de trabajadores cada vez más cualificados, permitió la modernización de las empresas y por tanto, la continuidad de ese desarrollo industrial. Además, se ha podido comprobar cómo la mayoría de las empresas que empleaban a los alumnos de los centros de FPI, pertenecían al sector metalmeccánico, de ahí la relevancia que tuvo esta instrucción para este sector en particular.

La existencia de mano de obra especializada en las técnicas productivas que la industria local demanda, constituye una de las ventajas marshallianas de los distritos industriales. La participación de instituciones locales, como Ayuntamiento y Diputación, en la promoción y sostenimiento de estas enseñanzas, es considerado también, por la teoría neo-marshalliana, un rasgo distintivo de los sistemas productivos locales. En estas páginas se ha comprobado que en Valladolid sucedieron ambas cosas, por consiguiente, se refuerza la tesis de que en ella se dieron las condiciones para la formación y el desarrollo de un distrito industrial, desde finales del siglo XIX, ligado a las actividades metalmeccánicas.

Los estudios a escala nacional permiten obtener conclusiones más generales sobre la importancia que la formación profesional industrial tuvo, desde finales del siglo XIX, en el desarrollo industrial del país. Con ellos también se pueden realizar comparaciones regionales o provinciales. Sin embargo, estudios de caso como este pueden sugerir posibles análisis con las mismas fuentes para otros núcleos industriales que completen los trabajos con estadísticas nacionales, sobre todo si se tiene en cuenta la heterogeneidad de los núcleos industriales y la idiosincrasia de los distritos industriales que se desarrollaron en España desde finales del siglo XIX.

BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ, Monserrat, *La industria fabril en Castilla y León durante el primer franquismo (1939- 1959)*, Valladolid, Universidad de Valladolid, 2008.

ÁLVAREZ, Monserrat y ORTÚÑEZ, Pedro Pablo, “La formación de un distrito industrial metalúrgico en Valladolid (c. 1842- c. 1953)”, *Documento de Trabajo de la AEHE*, 2009.

AUSÍN, Román y AUSÍN, Margarita, *50 aniversario del Colegio de Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales de Palencia, 1950-2000*, Palencia, Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales de Palencia, 2000.

BECATTINI, Giacomo, “Dal “settore” industriale al “distretto” industriale. Alcune considerazioni sull’unità d’indagine dell’economia industriale”, *L’Industria. Rivista di Economia e Politica Industriale*. 5 (1979), pp. 7-21.

BECATTINI, Giacomo, “The Marshallian industrial district as a socioeconomic notion”, en PYKE, Frank, BECATTINI, Giacomo y SENGENBERGER, Werner (Eds.) *Industrial Districts and Interfirm Cooperation. International Institute for Labour Studies*, Geneva, International Institute for Labor Studies, 1992, pp. 37-51.

BECATTINI, Giacomo, “Del distrito industrial marshalliano a la teoría del distrito contemporánea. Una breve reconstrucción crítica”, *Investigaciones Regionales* 1 (2002), pp. 9-32.

CASCÓN, Carmen, “La Escuela Elemental de Artes e Industrias de Béjar (1852- 1902)”, *El futuro del pasado*, 2 (2011), pp. 601-614.

DÁVILA, Paulí, *Las Escuelas de Artes y Oficios y el proceso de modernización del País Vasco, 1879- 1929*, Bilbao, Universidad del País Vasco, 1997.

DÁVILA, Paulí, NAYA, Luis M., y MURUA, Hilario, “La formación profesional en la España contemporánea: políticas, agentes e instituciones”, *Historia de la Educación: Revista Interuniversitaria*, 33 (2014), pp. 43-74.

DE LOS REYES, Manuel, *La Casa Social Católica de Valladolid (1881-1946)*, Madrid, Ediciones Encuentro, 2013.

DÍEZ, Carlos, *75 años de servicio: Escuelas de Cristo Rey*, Bilbao, Ediciones Mensajero, 2016.

ESCUELA UNIVERSITARIA POLITÉCNICA: LXXV ANIVERSARIO, Valladolid, 1989.

ESPEJO, Belén, “La proyección de la Ilustración francesa en la formación profesional española. Génesis y desarrollo político de la formación profesional”, en HERNÁNDEZ, José M. (Ed.), *Francia en la educación de la España contemporánea (1808-2008)*, Salamanca, Universidad de Salamanca, 2011, pp. 249- 272.

FERNÁNDEZ DE SEVILLA, Tomás, *El desarrollo de la industria del automóvil en España: el caso de FASA-Renault, 1951-1985*, (Tesis Doctoral), Universidad de Barcelona, Barcelona, 2013.

JUEZ, Emerenciana, *El mundo social de los Ferrocarriles Españoles, 1857-1917*, (Tesis Doctoral), Universidad Complutense de Madrid, 1991.

LOZANO, Celia, “El gasto público en formación profesional industrial en España (1857- 1935)”, *Investigaciones de Historia Económica*, 11 (2008), pp. 39-73.

LOZANO, Celia, *Formación profesional obrera e industrialización, 1857-1936*, (Tesis Doctoral), Universidad de Barcelona, 2014.

MARSHALL, Alfred, *Principles of Economics*, London, Macmillan, 1890.

MARTYKÁNOVÁ, Darina, “Global Engineers: Professional Trajectories of the Graduates of the École Centrale des Arts et Manufactures (1830s-1920s)”, en PRETEL, David y CAMPRUBÍ, Lino (Eds.), *Technology and globalization. Networks of Experts in World History*, London, Palgrave Macmillan, 2018, pp. 75-104.

MAZA, Elena, “Asociacionismo confesional en Valladolid: La asociación católica de escuelas y círculos de obreros, 1881- 1914”, *Investigaciones Históricas: Época moderna y contemporánea*, 7 (1987), pp. 169-202.

NADAL, Jordi y CARRERAS, Albert (Coords.), *Pautas regionales de la industrialización española (siglos XIX-XX)*, Barcelona, Ariel, 1990.

NADAL, Jordi, “El factor humà en el retard econòmic espanyol. El debat entre els historiadors”, *Revista Econòmica de Catalunya*, 29 (1996) pp. 9-14.

NUÑEZ, Clara E., “El gasto público en educación entre 1860 y 1935”, *Hacienda Pública Española*, 1 (1991), pp. 121-146.

NUÑEZ, Clara E., *La fuente de la riqueza. Educación y desarrollo económico en la España contemporánea*, Madrid, Alianza, 1992.

NUÑEZ, Clara E. y TORTELLA, Gabriel, *La maldición divina. Ignorancia y atraso económico en perspectiva histórica*, Madrid, Alianza, 1993.

PIORE, Michael y SABEL, Charles, *La segunda ruptura industrial*, Madrid, Alianza, 1990.

PRIETO, Amalia, *Historia de la Real Academia de Nobles y Bellas Artes de la Purísima Concepción de Valladolid*, Valladolid, Instituto Cultural Simancas, 1983.

RICO, María Luisa, “La enseñanza profesional y las clases medias técnicas en España (1924- 1931)”, *Hispania. Revista española de Historia*, 240 (2012), pp. 119-146.

ROBLEDOS, Ricardo, “Del diezmo al presupuesto: la financiación de la universidad española (1800- 1930)”, *Investigaciones de Historia Económica*, 1 (2005), pp. 97-130.

SÁNCHEZ, Esther M., “La implantación industrial de Renault en España: los orígenes de Fasa-Renault, 1950-1970”, *Revista de Historia Económica* 1 (2004), pp. 147-175.

SÁNCHEZ, Esther M., “Renault y Citroën en España. La implantación de dos gigantes franceses del automóvil y su impacto sobre el territorio y las pymes locales, c. 1951-1970”, en LE BOT, Florent., y PERRIN, Cédric. (Dir.), *Les chemins de l'industrialisation en Espagne et en France. Les PME et le développement des territoires (XVIIIe-XXIe siècles)*, Bruselas, Peter Lang, 2011, pp. 307-328.

SOTO, Álvaro, *El trabajo industrial en la España contemporánea (1874-1936)*, Barcelona, Anthropos, 1989.

TORTELLA, Gabriel, “Educación, capital humano y desarrollo económico”, *Revista de Economía*, 4 (1990), pp. 55-58.

ZARANDONA, Francisco, “La educación nacional”, *Conferencia pronunciada en el Círculo de la Unión Mercantil, Industrial y Agrícola de Valladolid*, Valladolid, Imprenta Castellana, 1900.

FUENTES

Archivo de la Universidad de Valladolid
Archivo Municipal de Valladolid
Archivo Histórico Provincial de Valladolid
Archivo de la Diputación de Valladolid
Archivo de la Escuela Industrial
Archivo del IES La Merced
Biblioteca de los Agustinos Filipinos
Archivo Histórico de RENFE
Archivo del Colegio de Peritos Industriales de Valladolid
Cámara de Comercio e Industria de Valladolid
Fondos Antiguos de la Biblioteca de Castilla y León
Gaceta de Madrid (Colección Histórica)
Instituto Nacional de Estadística (Anuarios Estadísticos y Censos de Población)

ANEXOS

CUADRO 1

ASIGNATURAS DEL GRADO DE PERITAJE ELÉCTRICO (Plan de 1910)*

<i>Segundo curso</i>	<i>Tercer curso</i>	<i>Cuarto curso</i>
Trigonometría y topografía (3)	Geometría descriptiva (3)	Electroquímica (3)
Mecánica general (3)	Termotecnia (3)	Electrotecnia (6)
Francés II (3)	Magnetismo y electricidad (3)	Economía y legislación industrial (3)
Dibujo geométrico II (6)	Química general (3)	Dibujo Industrial II (4,5)
Ampliación de matemáticas (3)	Dibujo industrial I (4,5)	Taller: construcción de dinamos y aparatos eléctricos (18)
Física general (3)	Prácticas de termotecnia y química (6)	
Taller: ajuste y forja (9)	Taller: fundición, forja, ajuste y electricidad (9)	

*El primer curso era común para todas las especialidades (Electricidad, Mecánica y Química) y comprendía las siguientes asignaturas: Aritmética y Álgebra (6 horas semanales); Geometría plana y del espacio (3); Francés I (3); Dibujo Geométrico I (6); Geografía Industrial (3); Taller y conferencias tecnológicas (6).

Fuentes: *Reglamento orgánico de las Escuelas Industriales y de Artes y Oficios*, cap. I; Memoria Académica del curso 1924/25 de la Escuela Industrial de Valladolid (*Archivo de la Universidad de Valladolid*); y *Archivo de la Escuela Industrial de Valladolid* (sin catalogar). Entre paréntesis el número de horas semanales.

CUADRO 2

ASIGNATURAS DEL GRADO DE PERITAJE MECÁNICO (Plan de 1910)

<i>Segundo curso</i>	<i>Tercer curso</i>	<i>Cuarto curso</i>
Trigonometría y topografía (3)	Geometría descriptiva (3)	Mecanismos, máquinas y herramientas (6)
Mecánica general (3)	Mecánica aplicada (3)	Motores (6)
Francés II (3)	Termotecnia (3)	Economía y legislación industrial (3)
Dibujo geométrico II (6)	Química general (3)	Dibujo industrial II (4,5)
Ampliación de matemáticas (3)	Dibujo industrial I (4,5)	Taller: construcción de mecanismos, piezas y motores (15)
Física general (3)	Prácticas de termotecnia y química (6)	
Taller: ajuste y forja (9)	Taller: ajuste y fundición (9)	

Fuentes: mismas que las del cuadro 1 del Anexo. Entre paréntesis el número de horas semanales.

CUADRO 3
ASIGNATURAS DEL GRADO DE PERITAJE QUÍMICO (Plan de 1910)

<i>Segundo curso</i>	<i>Tercer curso</i>	<i>Cuarto curso</i>
Trigonometría y Topografía (3)	Termotecnia (3)	Electroquímica (3)
Física general (3)	Magnetismo y Electricidad (3)	Química orgánica (3)
Mecánica general (3)	Química inorgánica (3)	Metalurgia (3)
Química general (3)	Análisis químico (3)	Economía y Legislación industrial (3)
Francés II (3)	Dibujo Industrial (4,5)	Prácticas de electroquímica y de metalurgia (15)
Dibujo geométrico (4,5)	Prácticas de taller (15)	
Taller y conferencias tecnológicas (6)		
Prácticas de química (6)		

Fuentes: mismas que las del cuadro 1 del Anexo. Entre paréntesis el número de horas semanales.

CUADRO 4

ASIGNATURAS DEL GRADO DE PERITAJE, APAREJADORES (Plan de 1910)

<i>Primer curso</i>	<i>Segundo curso</i>	<i>Tercer curso</i>
Aritmética y Álgebra (6)	Trigonometría y topografía (3)	Estereotomía y construcción (6)
Geometría plana y del espacio (3)	Geometría descriptiva (3)	Economía y Legislación Industrial (3)
Francés I (3)	Mecánica general (3)	Dibujo arquitectónico y prácticas de estereotomía
Dibujo Geométrico I (6)	Francés II (3)	
	Dibujo Geométrico II (6)	

Fuentes: mismas que las del cuadro 1 del Anexo. Entre paréntesis el número de horas semanales.

CUADRO 5
ALUMNOS DE LAS ESCUELAS DE NORTE, 1868-1921

AÑO	ALUMNOS	AÑO	ALUMNOS	AÑO	ALUMNOS
1868	-	1888	393*	1908	682***
1869	-	1889	346*	1909	775***
1870	-	1890	387*	1910	829•
1871	18	1891	330*	1911	903•
1872	58	1892	309*	1912	938•
1873	58	1893	306*	1913	908•
1874	-	1894	294*	1914	954•
1875	-	1895	318*	1915	940•
1876	-	1896	342*	1916	818•
1877	-	1897	344*	1917	839•
1878	60	1898	360*	1918	835•
1879	-	1899	365*	1919	1.012•
1880	-	1900	323*	1920	1.017•
1881	259*	1901	365*	1921	1.023•
1882	277*	1902	575**	1922	-
1883	365*	1903	555**		
1884	363*	1904	535**		
1885	452*	1905	560**		
1886	375*	1906	519**		
1887	382*	1907	713**		

* Valladolid y Barruelo. Escuelas de aprendices e hijos de obreros. Niños y niñas. Primer año en el que aparecen las escuelas de Barruelo de Santullán (Palencia).

** Valladolid, Barruelo y Surroca (Gerona).

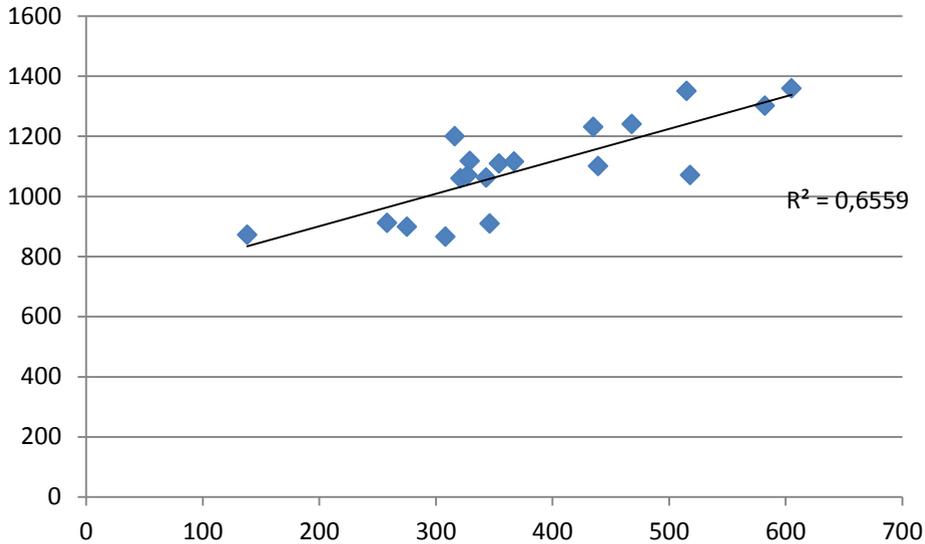
*** Valladolid, Castejón (Navarra), Barruelo y Surroca.

• Valladolid, Castejón, Barruelo y Surroca y la Encina (Alicante).

Fuentes: Memorias del Consejo de Administración de los años respectivos. Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España.

GRÁFICO 1

NÚMERO DE EMPRESAS MANUFACTURERAS Y ALUMOS DE FPI, 1929-1955



Fuentes: para el número de alumnos, Memorias de la Escuela Industrial de Valladolid y *Anuarios Estadísticos* del INE, 1913-1970. Para el número de empresas la *Cámara de Comercio e Industria de Valladolid*.

CUADRO 6
MATRIZ DE CORRELACIÓN

	Nº alumnos FPI	Nº empresas
Nº alumnos FPI	1	0,81*
Nº empresas	0,81*	1

*Nivel de significatividad al 1%.

Fuente: elaborado con los datos del gráfico 1 del Anexo.