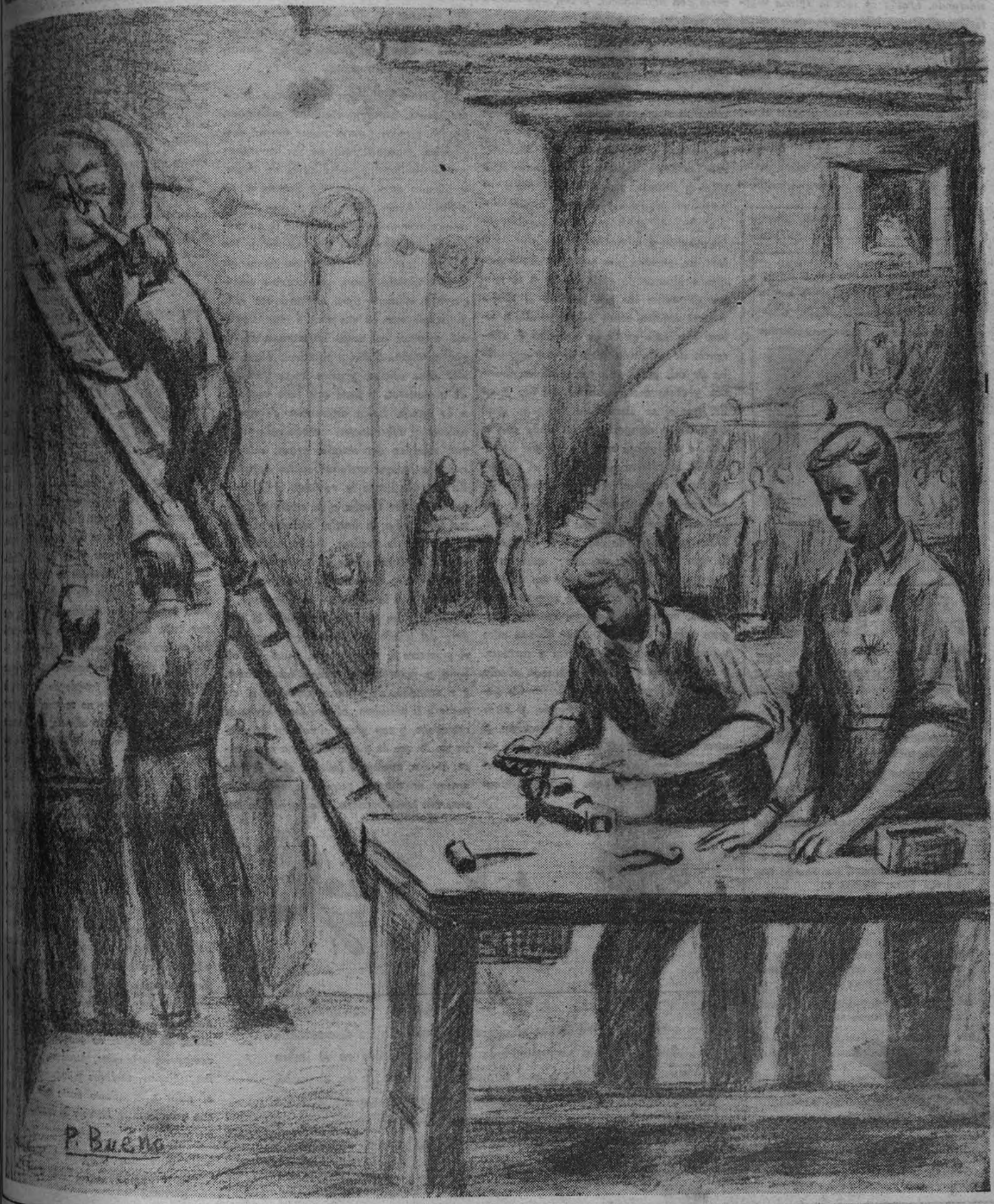


S U P L E M E N T O   S E M A N A L   D E   A R R I B A





# ARTIFICES DE ESPAÑA

**N**O se si era mas admirable, y de mas nueva y alegre vista la desta casa, quando se yva edificando, que agora qual la vemos perfecta y acabada. Aquel bullicio y aquel ruydo, aquella variedad de gentes y voces tan verias, la diferencia de artes, oficios y ejercicios embuellos todos en una priessa y diligencia estraña, y en aquella al parecer confusa muchedumbre, aunque en la verdad admirablemente avenida y concertada, causaban un como pasmo y admiración a quantos de nuevo la vian, y aun a los que despacio la estaban considerando. Había en sola la Iglesia veynte guas de a dos ruedas, unas altas, otras baxas y otras sobre estas mas altas, y sobre estas tabladros y andamios que subian al cielo; estos daban voces a aquellos, los de abaxo llamaban a los altos, los de en medio a los unos y a los otros; de dia, de noche, a la tarde, a la mañana, no se oia sino guinda, amayna, vuelve, revuelve, torna, estira, para, tente, menea; nullia todo y crecia con augmen-

to espantoso; parecia trabajaban no solo para ganar de comer como en otras obras, sino para dar remate y perfeccion a lo que tenían entre manos en una amigable contencion y porfia, pretendiendo cada uno yr el primero, y junto con esto ayudar al otro. Fuera de este numero de guas que andaban en la Iglesia y torres della, había otras en diversas partidas: en el aposento de palacio, casa Real y de las damas y caballeros, otras dos; en el portico principal cuatro, y aun seys, en el comedor de la enfermeria otra, en el colegio otras, no se quantas, a todas se provehia con abundancia, y con puntualidad los materiales necessarios, peonage, carreteria, piedra, cal, agua, madera. Quien viera la multitud de aserradores y carpinteros de tantas suertes y diferencias de obras, unas gruesas como andamios, guas, cabrillas, agujas, y otros ingenios y vasos, tixerias y maderamientos de tejados, otros de puertas y ventanas, y otros mas primos, y delgadas manos para caxones, y sillas, y estantes, y todo cuanto toca a ensamblaje, jurara que se hacia alguna ciudad de sola madera. Quien considerara las fraguas y el hierro que se gastaba y labraba, pensara que era para algun castillo o alcazar de puro hierro, y lo mismo afirmarían los que pesaron el plomo y otros metales, como bronze, estaño y cobre. Por otra parte la variedad y diferencia de albañires, para lo que se gastaba de cal, yeso, estuque, azulejos, ladrillos y cosas deste menester era tan grande, que si se derramara, ocupara gran parte desta campaña, y sin duda que si esto, o cualquiera cosa de las que he dicho la amontonaran por si en el contorno desta casa, admirara la grandeza de cada una, y se atrevieran a afirmar ver bastante para fundar una ciudad entera. Diremos adelante la razon y la summa de lo que pudieramos en ello; entre estos maestros publicos que hazian tan acordado bullicio, había otros mas secretos y retirados, como eran pintores, muchos y de gran primor en el arte, que llaman ellos valientes; unos hazian dibuxos y cartones, y otros executaban; unos labraban al olio tableros y lienzo, otros al fresco las paredes y techos, otros al temple, y otros iluminaban, otros estofaban y doraban, y otros muchos, porque los juntamos con estos, escribian libros de todas suertes, grandes y pequeños, y otros los encuadernaban.

Esto todo junto, y como a la par, passaba aqui, y se executaba al pie de la fabrica; y sin esto los campos desta comarca resonaban con los golpes de las almadenas y cuñas, y con la fuerza de los martillos, picos y escodas, partiendo ó (digamoslo assi) rebanando con tanta maña y artificio, que al rendirse parecían de cera, y en la blancura de dentro nieve; estaba todo el contorno sembrado de talleres, fraguas, tabernáculos, y aun tabernas, donde se amparaban de las injurias del tiempo, del agua, del Sol y de la nieve, y donde cobraban fuerzas con el vino; por otra parte se vian ingeniosas ruedas trahidas del agua, con que se cortaban, aserraban, pulian jaspes y marmoles durissimos, con la fuerza de los esmeriles y sierras artificiosas.

Vehíanse cada dia traer piezas grandes, basas, cornijas, capiteles, pedestales, linteles, jambas y otras piezas de tan descomunal grandeza, que no las meneaban menos que siete ó nueve pares de buyes, y algunas doze, y muchas veynte, y no pocas quarenta. Aqui era de ver mucho una procession, ó un rosario tan largo destos buyes ensartados tan yguales y tan parejos, tirar todos tan a un punto de aquella pesada carga, que parecia entenderse y adunarse para arrancar, con ella, y quando esto no era muy á una acontecia arrancar del casco los cuernos de los que quedaban faltos o postreros. Para todos estos oficios, y para tanta variedad de menesteres, y para que todo creciesse a la iguala, había diferencias de aparejadores y sobrestantes, conveniendo unos con otros en dar recado, prissa, calor y animo a los que andaban en sus partidas. En estando hecha la ventana, ó la puerta, en lo que tocaba a la canteria, puestas las jambas y linteles acudia el carpintero con la madera, marco, ventana ó puerta, el herrero con el antepecho ó reja de hierro; en cerrando o cubriendo el aposento con la bobeda ó con la clave, ó levantando las paredes, ya estaba la madera del tejado, y el carpintero le cubria, el pizarro le empizarraba, acudia el albañir y jaharraba o enluzia las paredes, y si se habia de pintar, asentaban el estuque y le pintaban; el otro tenia hecha la cerradura, y tan presto el solador la solaba de lo que la pieza pedia marmol, jaspes, piedra, azulejo ó ladrillo. Assi se veia acabar un monton grande de cosas a la par, con tanta presteza, que parecia se ha-

bia nacido assi. Bullia al fin como dice el Poeta aqui un hormiguero concertadissimo, tan sin encontrarse ni embarazarse, que parecían todos uno, o que uno lo hacia todo. Fuera de aqui, en muchas otras partes de la villa, y se hacia grande cantidad de obras, en que se ocupaban no poca diferencia de gentes, todo para la perfeccion desta fabrica.

En las canteras del jaspe, no lejanas de Burgo de Osma, y junto a nuestra casa de san Geronimo de Espeja, andaban sacando y labrando Españoles, Italianos, que tocaba al jaspe de la fabrica, que como veremos es mucho. En Madrid se labraba la obra de la custodia y reliquia en parte del retablo, donde se juntaban muchos maestros y laborantes; alli, y en Guadalupe y Cuenca, y en otras partes que yo no se, se hacia gran cantidad de rejas de hierro, sin lo que se labraba aqui. En Zaragoza se fundian y labraban las rejas principales de bronze de la Iglesia, y los antepechos que corren por la alto della.

En las sierras de Filabres se sacaba marmol blanco, y en estas de las Navas y en Estremoz y en las riberas de Guadalupe, y en las sierras de Avila y otras partes, marmoles pardos, verdes, colorados, negros, sanguinos y de cien hermosos colores y diferencias. Los pinares de Cuenca, Balsagun de Segovia, Quexigal de Avila y de las Navas, estaban siempre sonando con los golpes de las hachas y segues con que derribaban y labraban pinos altissimos, y con el ruido de los aserradores que los hazian trazar, los rios y tablas. En Florencia ó en Milan se fundian grandes figuras de bronze, para el retablo y entierros. En Toledo se labraban lamparas, candeleros, ciriales, Cruzes, incensarios y navetas de Plata. En Flandes otros candeleros de bronze grandes, medianos y menores y de estraña hechura, de donde tambien se trae gran cantidad de lienzo de pintura al temple para adornar las celdas. De suerte que por toda España, Italia y Flandes estaba esparcida no pequeña parte desta fabrica, y aunque se pudo contar la parte que andaba en el templo de Salomon, lo que anduvo en este no se puede averiguar facilmente, por estar allende, de la medida que aqui se via, en infinitas lugares repartida, porque aun las monasterios de monjas estaban ocupados en las casas desta fabrica, labrando grande numero de preciosos paños, corporales, pali, faldones, paños de muchas diferencias y hechuras, sabanas para los altares, sobrepelices, albas, amitos, pañuelos, camisollos y otras cien preciosas menudencias de lienzo, roanes, calicut y olandas y otras diferencias de lienzo que no les se ya la medida. Obrabanse al fin, y crecían en competencia tantas cosas juntas, que me confieso vencido para hazer memoria dello sin tratar agora de lo que se hacia en la dehesa del Quexigal, y en la de la Frayneda, de lo que se plantaba, edificaba, componia; estanques, jardines, fuentes, rianas, olivares, bodegas y lagares, todo con el calor y el aliento deste gran Rey, con solo su vista parecia lo levantado de la vida, ser y aumento.

(Del libro "Historia de la Orden de San Jerónimo", de Fray José de Guzmán.)

Año Madrid, 9 de agosto de 1942 - Núm 32



## FORMACION PROFESIONAL

Redactada, por Pedro Bueno.

Artífices de España, página 2.

La enseñanza profesional y técnica en la nueva España, por José Ibáñez Martín; página 3.

La enseñanza profesional y técnica, por Jesús Rubio; página 4.

La formación profesional en el Estado español, por J. A. Maravall; página 5.

Las escuelas profesionales industriales de Valencia, por Rafael Cort; página 6.

El peritaje industrial, por Emilio Gutiérrez Díaz; página 7.

Los estudios de perito y de ingeniero textil, por Daniel Bianxart; página 8.

La enseñanza profesional obrera y los Centros que la realizan, por Enrique Alfaro; página 9.

Orientación profesional y preaprendizaje, por Guillermo Krahe; página 10.

La Escuela de Orientación Profesional y Preaprendizaje de Madrid, por K. H.; página 11.

Trabajo del nuevo Estado en formación profesional, por J. T.; página 12.

El futuro de la formación profesional, por Teófilo Martín Escobar; página 14.

Examen de Ingenieros; página 15.



"En el orden bélico el régimen totalitario ha demostrado plenamente su superioridad; en el económico es el único que puede salvar a una nación de la ruina, y en el social no podrá proseguirse la guerra mucho tiempo sin que los Gobiernos hagan a sus masas trabajadoras concesiones y promesas que los totalitarios tienen establecidas como norma."

(Del discurso pronunciado por el Caudillo el día 18)



# LA ENSEÑANZA PROFESIONAL Y TÉCNICA EN LA NUEVA ESPAÑA

Por **JOSE IBAÑEZ MARTIN**

Ministro de Educación Nacional

**A** CASO la más honda de las preocupaciones del ministerio de Educación en la etapa reestructuradora y ordenadora de todas las actividades culturales y docentes ha sido la orientación de la Enseñanza Profesional y Técnica. El ministerio ha querido ser fiel ante todo a la consigna histórica de tradición hispana, por lo que se exaltó la jerarquía de esos tres supremos valores nacionales que vivieron en hermandad en nuestros mejores siglos: la cultura, las armas y los oficios. Y ha querido, además, revalorar estas enseñanzas, por espíritu de disciplina, a lo que fué la primera norma constitutiva del Movimiento nacional: el trabajo, concebido en toda su grandeza y belleza humana y cristiana, como factor esencial de la vida y de la riqueza patria. Se ha propuesto, en fin, dotar a la economía y a la industria de lo que es su más esencial elemento: la técnica, hoy nervio y clave del progreso de los pueblos modernos.

En armonía con esta consigna de la nueva España ha ido realizando el ministerio un vasto programa de acción. La formación profesional se ha hermanado con la técnica en la obra legislativa, ya terminada en su elaboración y dispuesta para salir a la luz tan pronto como la aprueben las más altas jerarquías nacionales. Se trata de una organización vertical de la educación del trabajo que empieza en el más elemental aprendizaje y asciende por zonas hasta enlazar en la cumbre con las profesiones técnicas de la ingeniería en sus diversos matices y con el Patronato "Juan de la Cierva", del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, que encauza y dirige las nuevas rutas de la ciencia técnica española.

Esta obra legislativa general y revolucionaria, lenta y difícil de preparación, no ha detenido el impulso en la ordenación legal más urgente. El ministerio ha reorganizado, en cuanto al profesorado y sistema de gobierno, el régimen de las Escuelas de Ingenieros Industriales; ha reformado los medios docentes y los planes de las Escuelas de Veterinaria; ha siste-

matizado y regulado de manera eficaz la ordenación de los Centros industriales, y ha dictado numerosas disposiciones que preparan en diferentes aspectos a las Escuelas de Trabajo y de Artes y Oficios para la gran transformación que se anuncia como próxima.

Prólogo obligado de ella y necesidad a la par apremiante, impuesta por los destrozos de la guerra, era la labor de restauración material. En este punto el ministerio ha colocado a la Enseñanza Pro-



fesional y Técnica en la primera línea de sus mejores afanes. Las Escuelas de Ingenieros han encontrado el más predilecto apoyo no sólo en la restauración de sus edificios y medios didácticos, sino en el planteamiento y construcción de otros nuevos, de mejores condiciones en todos los órdenes. La Escuela de Agrónomos alza ya en la Ciudad Universitaria su renovada perspectiva dieciochesca, tras unas obras de extraordinario volumen que han rehecho y reconquistado definitivamente para la cultura el enorme y glorioso montón de escombros de esta avanzada heroica de nuestra Cruzada nacional. Se ha restaurado la Escuela de Minas, casi deshecha por la barbarie roja, y se ha creado en ella un importante laboratorio micrográfico. La Escuela de Industriales de Madrid se

ha convertido ya, y se convertirá aún más cuando se rematen las obras urgentes que actualmente se realizan en su antiguo recinto del Hipódromo, en una de las más hermosas y mejor instaladas de Europa. Ha empezado la construcción del nuevo y magnífico edificio que tendrá la Escuela de Montes, y se está ya realizando el proyecto de una espléndida Escuela de Ingenieros Navales. Por otra parte, se ha acelerado la construcción de la Escuela Superior de Arquitectura de Madrid, que podrá ser inaugurada este mismo curso, como primicia de la nueva Ciudad Universitaria, fortalecida en su grandiosidad y belleza por el heroísmo y la sangre de los que sucumbieron en sus trincheras. Madrid tendrá también, en plazo brevísimo, una Escuela Superior de Trabajo digna, por su modernidad y grandeza, del rango que cumple a la capital de España.

Este panorama de Madrid se enriquece con el horizonte de los que actualmente están en ejecución en casi todas las provincias de España. En Córdoba se restaura la Escuela de Veterinaria; en las de Madrid y León se han introducido mejoras materiales notables, y está ya en curso el proyecto de un nuevo y grandioso edificio para la de Zaragoza. Se puede decir, en fin—porque la enumeración sería en extremo prolija—, que casi no hay una sola Escuela Superior o Elemental de Trabajo en territorio nacional que no haya sido atendida con largueza en la reconstrucción, restauración, mejora de instalaciones o planteamiento y realización de nuevos locales, amplios y modernos.

España ha iniciado, pues, en cuanto a Enseñanza Profesional y Técnica se refiere, una era feliz de grandeza y prosperidad bajo los designios de Franco y en armonía con las consignas de servicio por la cultura y el trabajo que la Falange proclama. Era que culminará, tras esta etapa de reconstrucción y ordenación, en la nueva estructura legislativa de la formación de todas las profesiones obreras y técnicas, y que significará acaso la aportación más fecunda a la gran Revolución nacional exigida por la guerra liberadora.



# LA ENSEÑANZA PROFESIONAL Y TECNICA

Por JESUS RUBIO

(Subsecretario de Educación Nacional)

**N**UNCA cabrá subrayar bastante la trascendencia que para nuestro progreso económico tiene la formación profesional de quienes, como técnicos u obreros, constituyen el factor humano—por tanto el esencial—de la producción. Ni, sobre todo, su significación social: han de ser las enseñanzas técnicas, organizadas sistemáticamente y con sentido y ambición políticos, el principal vehículo de capacitación de los productores para su estrecha colaboración en la empresa y su acceso a los puestos de dirección y mando.

Ambos géneros de consideraciones han convertido la enseñanza profesional y técnica en tema predilecto de la actividad del ministerio de Educación Nacional que en su obra ya lograda y en sus directrices para la acción futura se pretende recoger en estas páginas.

Pero hay, sobre todo, un aspecto de esta tarea que interesa dejar consignado. La formación profesional fracasará o, al menos, quedará gravemente mutilada en su doble función instrumental de soporte de una victoria social y pieza esencial para la victoria económica—cuyo carácter de supuesto imprescindible para cualquier otra ha señalado recientemente el Caudillo con su autoridad única—si se concibe simplemente como tarea de adiestramiento o especialización de unos grupos más o menos amplios en contacto directo con la producción. Impulsar la capacitación profesional de modo aislado, con el fin exclusivo de mejorar un sector importantísimo, sin duda, de las enseñanzas, sin engranarlo con los restantes tipos de formación, sería caer en error análogo, aunque de distinto signo, al de aquella política pedagógica preocupada exclusivamente de elevar el nivel de las enseñanzas universitarias, sin saber abrir el necesario campo de compensación a quienes no quisieran o pudieran alcanzarlo.

El nuevo Estado, en unas circunstancias cuya dificultad no ha podido pasar inadvertida al espectador de buena fe más distraído, se ha esforzado obstinadamente no sólo en conservar, sino en elevar al máximo posible el prestigio de nuestras formaciones de tipo superior. Pese a las destrucciones materiales y morales, a las bajas en las filas del profesorado y a la conmoción espiritual producidas por la guerra y la revolución, no se ha cedido en la línea de preparación intelectual de nuestros jóvenes mejor dotados, sino que se ha pretendido hacerla más rigurosa e inflexible. Pero sería esfuerzo inútil el de quien, preocupado por esa atención, olvidase encauzar cultural y profesionalmente las restantes grandes masas de españoles. Dentro de la labor total del ministerio de Educación Nacional, el impulso a las enseñanzas profesionales y técnicas no es tarea paralela a la de las formaciones restantes en todos sus grados, sino aspecto inseparable de una misma labor.



El subsecretario de Educación Nacional visita la Escuela de Baracaldo

La dependencia irremediable entre todos los grados y sectores de la formación dentro de la vida nacional se impone, además, como derivada del imperativo de unidad de educación entre todos los españoles. Ella determina ineludiblemente la misión reservada a la enseñanza técnica dentro de la ordenada totalidad de la educación. Pretendiendo elevar el nivel general de especialización y preparación técnica de los grupos productores, no cabe concebir esta tarea como algo dentro de la entera misión docente que el Estado tiene a su cargo. Que la formación específica profesional no haga predominar en el alumno de nuestras instituciones técnicas su conciencia de trabajador sobre su íntimo sentido de español y de escolar.

La articulación de las enseñanzas técnicas con las restantes de tipo superior y análogo es, pues, indispensable, pero no hay que olvidar el escalón de partida: la coordinación que es preciso mantener con las organizaciones docentes primarias. Encajando, de un lado, las Escuelas de Orientación Profesional dentro de nuestras Escuelas de Primera Enseñanza; vivificando, de otro, estas últimas para ponerlas en contacto de las necesidades inmediatas y presentes de nuestra producción. Hace poco tuve ocasión de recordar

cómo, cabalmente, la tarea de más urgente cometido en los grados elementales de la enseñanza española es la de su adaptación al medio vivo en que ha de desarrollarse. Un Estado de signo exclusivamente racionalista había concebido la cultura como un específico uniforme capaz de servir al hombre futuro, cualquiera que fuera el lugar con el que estuviera enraizado y la misión concreta que le correspondiera cumplir en la organización nacional. Desde el gran conglomerado urbano hasta la más pequeña localidad rural, la Escuela de Primera Enseñanza se entendía con arreglo a un patrón educativo idéntico, a base de los primeros grados de eso que se ha dado en llamar "cultura general". Con él se pretendía formar lo mismo a los hombres de la ciudad que a los del campo, a los de las regiones agudamente industrializadas, como a los de núcleos tradicionalmente artesanos.

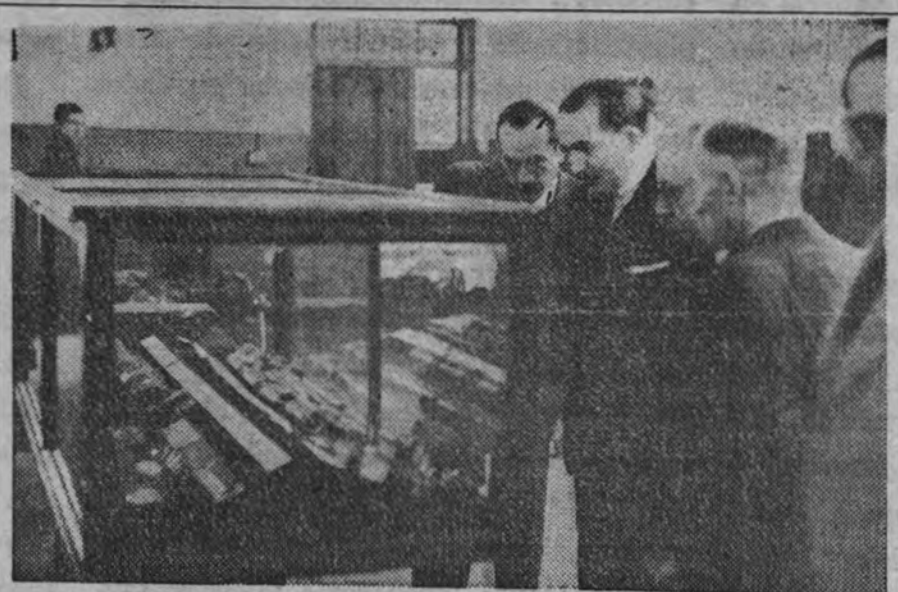
Esta concepción y su desarrollo han producido el que las escuelas primarias constituyan en nuestros medios rurales y de pequeña industria algo ajeno a sus verdaderos problemas y que la educación que en ella se recibe, totalmente desvinculada de los intereses comunes más directos e inmediatos, sea incapaz de formar al hombre para conseguirlo. Meditando sobre la enor-

me trascendencia que esta falta de preparación puede tener en una escuela rural constituye la única institución educativa y cultural, se comprende cómo ha podido presentarse invariablemente—para señalar sólo una de las consecuencias, y no de las más graves—la imposibilidad de arraigar los nuevos progresos técnicos.

Quede bien entendido, sin embargo, que no se trata, y menos de modo esencial, de convertir a las escuelas primarias en algo que es ajeno a su misión, esto es, en Centros de preparación técnica especializada. Sin perjuicio de engranarlas con las propias de Orientación Profesional, no se pueden convertir aquéllas, en modo alguno, en Centros profesionales rudimentarios. La agricultura o la artesanía no serán aquí un fin, sino un medio, en todos los sentidos de la palabra. De lo que se trata es de dotar al muchacho de las esferas campesina o de la pequeña industria de una educación total, valiéndose para ello de los instrumentos que el ambiente que le rodea—y en el que ha de vivir y cumplir su destino—le proporciona. Enseñarle la responsabilidad de su tarea cotidiana; la necesidad de la colaboración con sus camaradas de trabajo; la virtud de la perseverancia en el esfuerzo, cuyo logro no se advierte inmediatamente; el conocimiento de los beneficios que, en definitiva, constituyen para él mismo el sacrificio personal hecho en interés de la comunidad en que vive. Y esto a través de los problemas que han de serle propios y entrañables.

La tarea inmediata se delinea, por tanto, así: Difundir las enseñanzas técnicas con arreglo a las necesidades que de personal productor especializado sienta la industria nacional—estudio que en estos momentos está llevando a cabo la Junta Central de Formación Profesional—; establecer proporcionalmente, según su cometido propio, las Escuelas Superiores con las Elementales y las de Orientación; dotarlas de locales suficientes, del material indispensable y, sobre todo, de personal competente y penetrado de la trascendencia de su misión. Engranar todo este plan de enseñanza con los de índole superior, mediante los bachilleratos técnicos; abrir acceso desde los grados elementales hasta los más elevados de formación técnica y enraizarlo con una escuela primaria vitalizada.

No es ésta labor de un día. Las dificultades son, sin duda, considerables y la escasez de medios económicos, tanto como la falta de una adecuada preparación en grandes núcleos docentes de carácter elemental, parecen insuperables en momentos de crítica o de desaliento. Pero el análisis de lo inicialmente conseguido en apenas tres años puede ser esperanza de lo que, merced a la perseverancia tenaz por el mismo camino, cabe lograr en el tiempo necesario.



El camarada Jesús Rubio, en la Escuela de Bilbao



# LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN EL ESTADO ESPAÑOL

Por JOSE ANTONIO MARAVALL

(Jefe de Sección del Ministerio de Educación Nacional)

En realidad, formación profesional es toda preparación para el ejercicio de una profesión o actividad que constituya la base económica del sujeto que la ejerce; pero en el sistema legislativo español se ha reservado aquella denominación para los estudios técnicos y prácticos, fundamentalmente estos últimos, que capacitan para un oficio de la industria moderna, racionalizada, y sus derivaciones, según las necesidades de la vida social presente. No se refiere a las industrias extractivas — agricultura, minería, etc. — ni a aquellas actividades ligadas a otras formas de producción industrial en las que predomina el trabajo manualizado y dotado de especializaciones imaginativas y artísticas. La formación profesional sirve a las necesidades de transformación, según el concepto clásico de los tratados de Economía Política, que producen en serie, o por lotes, sin tomar en cuenta las circunstancias específicas del gusto personal, situaciones específicas funcionales en supuestos objetivos iguales, que se traduce, desde el punto de vista de los individuos que colaboran en la explotación, en un rendimiento económico mayor.

No nos detengamos hablando del interés de estas enseñanzas profesionales industriales, interés bien manifiesto desde muy distintos puntos de vista: político, porque son medio de superar adecuadamente el greguismo brutal e inculto de las masas; militar, porque contribuyen a aumentar la potencia nacional, desarrollando sus recursos; económico, porque crean las fuentes de riqueza social, en cuanto son base para elevar el nivel de vida, y humano, ya que dignifican la participación del hombre en el mecanismo complejo del proceso productivo.

Muy antigua es la preocupación oficial por estas formaciones profesionales industriales. Arrancan, en rigor, de aquellos primeros siglos de nuestra Edad Moderna, en los que, vigentes en todas partes las ideas proteccionistas del mercantilismo, los Estados procuran regir y fomentar la economía nacional. Pero, realmente, la organización sistemática y planificada de estas enseñanzas es reciente. En España, las bases fueron colocadas por la Dictadura, y ha correspondido al Estado actual el gran esfuerzo para conseguir, paso a paso, su óptimo desenvolvimiento. Es fácil observar que el interés mayor o menor por la formación profesional está en estrecha relación con las ideas económicas dominantes, como éstas, a su vez, se hallan ligadas con las convicciones políticas rectoras. Por eso, al socialismo, al que en lo económico no le importan más que problemas de distribución y en lo político la revolución entre las clases, no le preocupó lo más mínimo formar profesionalmente a las distintas categorías de trabajadores o colaboradores en la obra común de la economía nacional. Y, por opuestas razones, esa labor formativa es esencial en las tareas de nuestro Estado.

El Estado desarrolla hoy estas enseñanzas aprovechando los fundamentos de la organización que trazó la Dictadura, para incluíndolos objeto de una observación atenta que permita, según las exigencias bien contrastadas de la realidad, ir corrigiendo, en lo técnico y en lo pedagógico, lo que se manifiesta necesitado de reforma.

La formación profesional está hoy atendida por Escuelas de tres tipos. Aparte de éstas, existen, dependientes del Ministerio de Educación Nacional, otras clases de Centros para zonas próximas de enseñanzas técnicas. En primer lugar, las antiguas Escuelas de Artes y Oficios Artísticos para la formación artesana, y, además, las Escuelas de Veterinaria, de Aparejadores, adscritas éstas a las de Arquitectura; las de Capataces de Minas, las de Peritos Agrícolas, las de Comercio, en sus tres grados de preparación para peritos, profesores e intententes mercantiles, etc.

Quedándonos a la formación profesional en su sentido estricto, las primeras escuelas que atienden a esta finalidad son las llamadas de Orientación Profesional y Preaprendizaje. Estas no figuran como

Escuelas aparte en el Estatuto aprobado por decreto de 21 de diciembre de 1928, en el que sólo se habla de enseñanzas de orientación y preaprendizaje como una sección primaria especial que pueda organizarse en algunas Escuelas de Trabajo. Efectivamente, en ciertas Escuelas Elementales y Superiores de Trabajo (hoy Escuelas de Peritos Industriales), existen tales secciones. Pero con posterioridad al Estatuto se inició el ensayo de las Escuelas de Orientación como Centros sustantivos e independientes para la primera fase de la formación profesional. En Madrid se crearon dos. Después de 1940 se han creado otras dos en Madrid y se ha dado también tal carácter a las nuevas Escuelas de Calahorra, Mieres y Miraflores de El Palo (Málaga), al mismo tiempo que se ha intensificado la atención a las secciones de preaprendizaje de las otras Escuelas.

Estas Escuelas de Orientación se organizaron a base de dos cursos: el primero de preaprendizaje, propiamente tal, y el segundo, en el que se inicia la especialización en un oficio. Ahora se está ensayando una innovación, el tercer curso o de perfeccionamiento, durante el que se avanza algo más en la tecnología de un oficio determinado, compaginando la enseñanza en la Escuela con la práctica en la industria. En la nueva Escuela de Madrid "Ramiro Ledesma", el ministerio está experimentando la introducción de un cuarto curso, con lo que el aprendizaje de un oficio se termina y viene a conseguirse, por lo tanto, el resultado de una Escuela Elemental. Esta misma novedad va a seguirse en El Palo.

El ingreso en estas Escuelas se hace a los catorce años, que pueden rebajarse hasta los doce. Responden a dos ideas fundamentales: indagación y desenvolvimiento de la vocación del alumno y adiestramiento de sus manos para el trabajo industrial, llegando a concretarse sobre un oficio. De aquí que se comience por hacer pasar al muchacho por una serie de talleres básicos: ajuste y lima, hojalatería y fontanería, forja y calderería, car-

pintería y ebanistería. No se coloca al alumno en las máquinas hasta el tercer curso. Las enseñanzas teóricas se dan sobre casos de aplicación, en forma de enseñanzas técnico-gráficas sobre la base del dibujo. Es un verdadero modelo de Escuela activa.

De aquí las dos relaciones básicas de estas Escuelas: con la investigación psicotécnica y la enseñanza primaria. No cabe duda de que estos centros tienen muchos problemas de técnica pedagógica comunes con la primera enseñanza, aunque por su coste, por la diferente preparación del personal, por la relación de las Escuelas de Orientación con grados posteriores de la formación profesional, por la necesaria y conveniente ausencia de ambiente industrial en la primera enseñanza, etc., son forzosamente tipos de enseñanza muy diversos. De todos modos, el ministerio está ensayando actualmente la conexión, jamás la función, de la Escuela Primaria con la Escuela de Preaprendizaje en El Palo (Málaga), magnífico Centro intervenido por el ministerio y sostenido por la Compañía de Jesús.

Desde las Escuelas de Orientación, o sin pasar por ellas, el muchacho que desea realizar el aprendizaje de un oficio industrial pasa a las impropriadamente llamadas Escuelas Elementales de Trabajo o, en realidad, Escuelas de Formación Profesional Industrial. No se exige examen de ingreso; pero para los que acuden a ellas con una instrucción primaria deficiente se organiza un curso preparatorio, en el que, además, se inician prácticas de taller. El principio de gratuidad de material e instrumentos de trabajo informa estas Escuelas como las anteriores, y la matrícula es muy exigua — "considerándose tan sólo como garantía de la asiduidad e interés del escolar", dice el Estatuto.

Su finalidad es formar buenos obreros especializados, elevando los mejores a maestros de taller o contramaestres. Hasta ahora funcionaban también como preparación para la Superior (hoy de Peritos Industriales); pero esta función, que des-

figuraba su carácter, desaparece con el decreto recientemente aprobado.

En cuanto a su organización, cada Escuela se rige por su propia Carta fundacional, aprobada por el ministerio, previo informe de la Junta Central de Formación Profesional. Al ministerio corresponde también el nombramiento de presidentes del Patronato y director; la aprobación de los contratos de trabajo de los profesores; el derecho de inspección y la vigilancia en lo económico, reservándose la aprobación de presupuestos y cuentas de liquidación, sin perjuicio de la "justificación" de los gastos hechos con fondos del Estado ante las autoridades correspondientes de Hacienda.

Son gobernadas y administradas por un Patronato local de Formación Profesional, compuesto por diversas representaciones, dotado de personalidad jurídica. Sus fondos están integrados por aportaciones obligatorias del Estado, Ayuntamiento y Diputación Provincial y voluntarias de Empresas y particulares. Los profesores no pertenecen a plantillas oficiales: son empleados del Patronato. Se nombran en virtud de un concurso-examen, y es el único profesorado sujeto a revisión cada cinco años.

Las enseñanzas y oficios de cada Escuela se fijan en su Carta fundacional. Unas y otros varían en cada Escuela. Hay en esto una excesiva concesión al localismo. Bien que varíen los oficios; pero, en términos generales, las enseñanzas para cada uno de éstos deben ser las mismas. Hoy, el ministerio, percatado de esta necesidad, está ensayando un plan dado por él en las Escuelas de Madrid y Gijón, con el fin de que, corregido, según exija la experiencia, pueda extenderse a las restantes. De todos modos, las enseñanzas básicas son: Matemáticas, Física, Química, Mecánica, Electricidad, Dibujo, Tecnología y prácticas de taller del oficio elegido. Se distribuyen, por lo general, en dos años para oficial y uno más para maestros de talleres. En el plan ensayado se distingue: dos años para oficial 1.º, uno más para oficial 2.º, y un cuarto para maestros. No se confieren títulos porque no son carreras, sino que se conceden certificados de aptitud, previo examen, en el que interviene representación de la industria ajena a la Escuela.

Como no cabe multiplicar los Centros en pequeñas localidades, se aprovecha la Escuela de Trabajo para otras enseñanzas, como secciones anexionadas. Así, cuando la comarca no da bastante para una Escuela de Artes y Oficios, en la de Trabajo se enseñan también oficios artísticos — cerámica, modelado y vaciado, corte y confección, etc. — o modernos empleos de oficios: mecanografía, contabilidad, etc.

Más interesantes son las enseñanzas complementarias, llamadas de "auxilio técnico" en el artículo 12 del Libro III del Estatuto. Con ellas, en horas que permitan al obrero seguir con una colocación, "se auxiliará la formación profesional cuando por deficiencias técnicas interese al obrero intensificar un cierto conocimiento o adquirir otro nuevo". Es el medio idóneo para absorber la gran masa de piconaje actual y responder a la intensa demanda de mano de obra especializada que el desarrollo industrial de España ha traído consigo. Esto se ha llevado a efecto por el ministerio, mediante cursillos rápidos, en colaboración con la Central Nacional Sindicalista.

No hay que olvidar que el fin que se persigue en estas Escuelas es formar excelentes obreros: pero, a la vez, y como en cualquiera otras, buenos españoles. De aquí el alto interés educativo de estas enseñanzas. Atendiendo a esto, casi todos los países han encomendado esta misión a sus ministerios de Educación. Así, en Francia e Italia, por ejemplo, y últimamente, siguiendo esta línea latina y recogiendo las modernas experiencias, Rumania, cuya legislación en la materia tiene, por de pronto, el interés de ser reciente.

La formación profesional comprende también las hoy Escuelas de Peritos Industriales (antes Superiores de Trabajo). Estas son las que más se separan, en

(Continúa en la página 15.)





# LAS ESCUELAS PROFESIONALES INDUSTRIALES DE VALENCIA

Por RAFAEL CORT

(Director de las Escuelas de Trabajo y de Peritos Industriales de Valencia)

**L**A Escuela Industrial de Valencia fué creada con sus tres peritajes: Mecánico, Eléctrico y Químico, a principios de siglo y a petición del Ayuntamiento de la capital. Sus primeros años corren con vida lánguida, sin rumbo ni guía definida. Se instalan sus clases en la parte del edificio municipal destinado a Escuela Normal, con la que comparte sus aulas y dependencias, y se caracteriza esta etapa por una ausencia total de talleres y laboratorios.

Convertida en Escuela con profesorado oficial, dependiente del ministerio de Instrucción Pública, es renovado su personal docente hasta cuajar en un Claustro competente y entusiasta, que empieza a dar vida auténtica a las enseñanzas. Su entusiasmo supera las dificultades, se inicia la creación de laboratorios y talleres, se valoriza la labor de la Escuela en el sentido y medio industrial, y los alumnos que terminan sus estudios encuentran colocación en la industria.

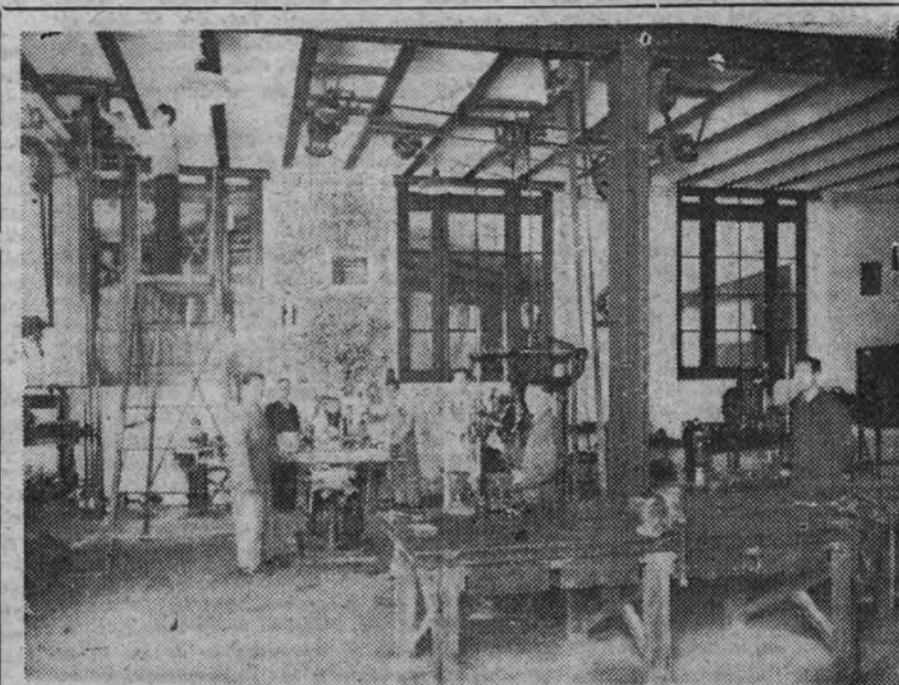
Va creciendo su matrícula; se van ampliando las enseñanzas, dando cabida a las de carácter técnico-artístico, atenta a una tradición artesana de hondas raíces en el medio local; se trasladan las enseñanzas teóricas a los locales del Instituto de Segunda Enseñanza, por resultar ya insuficientes los de la Normal, y se toman en arriendo unas naves que cobijan las secciones prácticas. La Escuela va tomando una orientación bien definida.

No había tomar como definitiva esta solución. A los problemas que planteaba la marcha ascendente del Centro venían a sumarse otros nuevos de envergadura inusitada. Se reorganizan las enseñanzas, completándose las de perito con las elementales, y la Escuela, ya con esa orientación definida en cuanto a su cometido, comienza a desarrollarse rápidamente.

La magnitud del problema que planteaba los vuelos de la nueva legislación, la necesidad de dotar al Centro de todos los servicios escolares que su industria, tan extensa y tan variada, exigía, y la responsabilidad que la misión social ponía en manos de la Escuela hizo que el Patronato, con toda decisión y con la debida amplitud, afrontase la cuestión del edificio escolar con carácter definitivo. En ese sentido se encaminaron sus esfuerzos, y la elocuencia de las cifras da la exacta medida de su evolución.

El 31 de mayo de 1925 se puso la primera piedra del edificio por el excelentísimo Sr. D. Miguel Primo de Rivera, en terrenos cedidos por el Ayuntamiento, y acabóse aquí en mayo de 1933. El coste total de la obra fué de 826.288 pesetas, con una economía sobre la cantidad presupuestada de 77.043 pesetas, a pesar de haber realizado más obras de las proyectadas.

Una primera ampliación tuvo lugar



VALENCIA. — Un aspecto del taller mecánico

en 1933, con un presupuesto de 132.055 pesetas, para las Enseñanzas de Aprendizaje y habilitación de locales para la Sección de Metalografía, y en el mismo año se construyó el pabellón de fraguas, con un importe de 5.405 pesetas.

Ahora están dando comienzo las obras de una segunda ampliación, con un presupuesto de 1.388.120 pesetas.

La característica de la orientación dada a las enseñanzas en la Escuela de Valencia ha sido la de aprovechar la oportunidad que le ofrecía el Estatuto para colaborar con la industria. Esta colaboración se ha efectuado en direcciones muy amplias:

Primera. En la formación de aprendices, la realidad ha dado auge a esta Sección por el hecho de ser obligado el paso de aquéllos por estas enseñanzas para ser admitidos en muchas Empresas locales que, en sus contratos, les imponen la condición de terminar sus estudios en la Escuela.

Segunda. Para la formación de obreros de oficio y de maestros de taller se reclutan los alumnos, muchas veces, entre estudiantes que han alcanzado un grado de formación en armonía con las exigencias del cargo a desempeñar, e incluso en algunas ocasiones se les ha dado un cursillo de carácter concreto cuando se trata de profesiones muy especializadas.

En estas enseñanzas elementales se ha logrado crear en la Escuela una doble

función desarrollada paralelamente dentro del taller: la formativa y la de producción. Esta experiencia ha servido para demostrar que ni la Escuela puede producir a base de todos los alumnos que se inician en su profesión, ni exigir a la industria el que admita en sus talleres a los que no poseen una lograda disciplina de trabajo por no estar terminada su formación. Reuniendo, por tanto, en la Escuela ambas secciones, la de Producción y la de Formación, se encuentra aquélla en condiciones de poder utilizar los elementos convenientemente preparados y rechazar libremente los que en su aprendizaje no hayan alcanzado todavía el grado de madurez conveniente, y que por ello deben volver a la Sección de Formación. Se perfecciona con ello el obrero, que en la misma Escuela se adiestra para la industria, y se estimula su formación con el acicate de una remuneración económica al pasar a la Sección de Producción, que le llena de satisfacción y compensa, en parte, las cargas familiares, evitando, por otra parte, la deserción de muchos alumnos que, ante apremiantes necesidades económicas de su hogar, abandonan la Escuela tan pronto como se encuentran en condiciones de ser admitidos en la industria.

Tercera. La formación del perito como auxiliar del ingeniero o como director de la pequeña industria, se ha realizado dotándole de los conocimientos más in-

dispensables para su cometido, pero estudiados a conciencia y contrastados en el taller y en los laboratorios.

En el desarrollo de estas enseñanzas se ha tenido en cuenta que no cabe concebir una Escuela del Trabajo sin vínculo con la industria local. Procura la de Valencia mantener viva esta relación, y sostiene contacto no sólo con sus alumnos de la Escuela Elemental de un modo directo, sino también a través de las industrias que los utilizan para cuidar su encaje perfecto en el medio profesional.

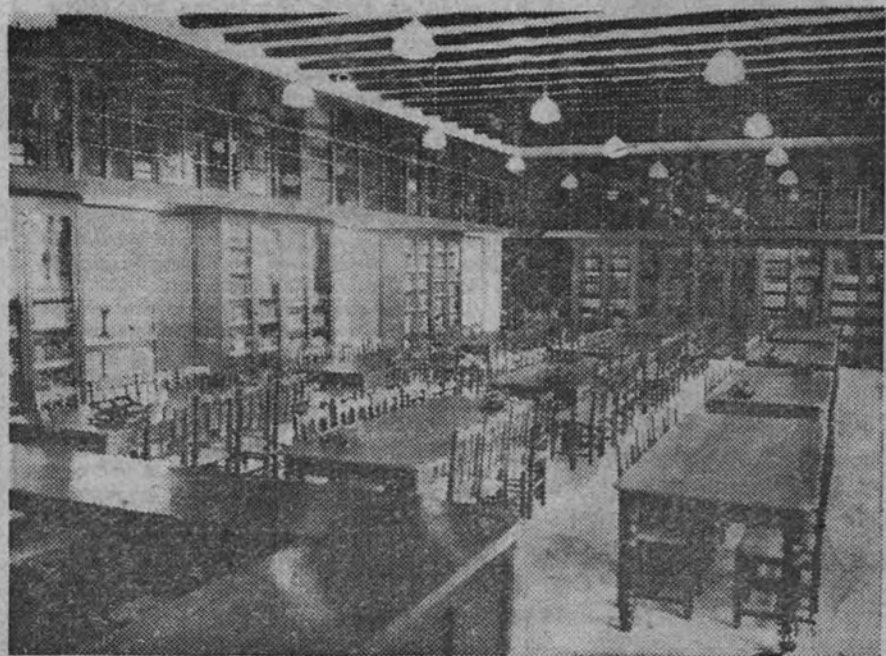
Los peritos siguen ligados a la Escuela de un modo permanente a través de su Asociación, cobijada en su seno, proporcionándoles trabajo y cuidando la labor de estímulo y de consejo que orienta sus actividades y le auxilia, poniendo a su servicio todos los medios de análisis e investigación de que dispone el Centro, y convirtiéndose en un auténtico estimulador y consultor, tanto para ayudarles en la resolución de sus problemas técnicos y profesionales como para el mejoramiento de la producción.

Otra colaboración de gran relieve ha establecido la Escuela de Valencia por medio de sus laboratorios con la industria regional.

El maravilloso progreso realizado en la industria metalúrgica por la Ingeniería en estos últimos tiempos, gracias a esa gran gama de aceros y aleaciones que exigen las grandes construcciones—aceros y aleaciones de tan diversas y extremadas propiedades que el metalurgista supo poner a su disposición—, es debido no sólo a los esfuerzos de sus trabajos de investigación, sino también al funcionamiento permanente y lógico del Laboratorio, con sus secciones de química, de tratamientos térmicos, de pruebas mecánicas, metalográficas y radionetalegráficas, que permiten establecer con claridad y firmeza la concordancia precisa entre la teoría y la práctica, eliminando un absurdo divorcio que todavía persiste, por desgracia, en algunas industrias. Estas consideraciones elevan al Laboratorio al rango de elemento directivo en la regulación de las producciones metalúrgicas, evitando las obligadas y costosas investigaciones a posteriori, cuando el fracaso ha tenido lugar y se pretende analizar sus causas.

El resurgir de la industria metalúrgica no puede apartarse de esta moderna concepción de la técnica y necesita el empleo sistemático del Laboratorio para seguir el proceso de sus fabricaciones, analizando y estudiando tanto las primeras materias como los productos fabricados, realizando sus tratamientos térmicos y mecánicos en forma correcta para proporcionarles las más exigentes y variadas características mecánicas que la

(Continúa en la página 15.)



VALENCIA. — Biblioteca



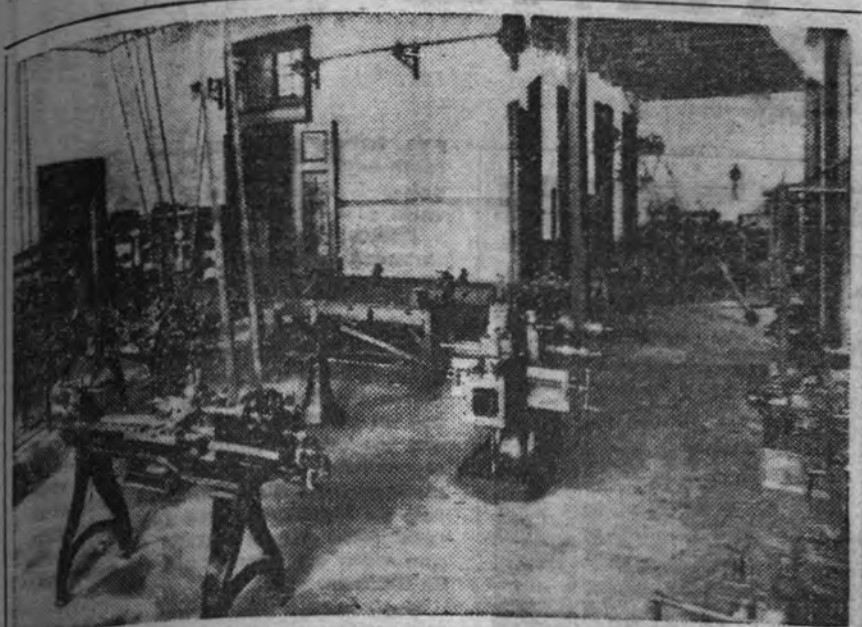
VALENCIA. — Taller de fundición



# EL PERITAJE INDUSTRIAL

Por EMILIO GUTIERREZ DIAZ

(Profesor de la Escuela de Ingenieros Industriales y director de la de Peritos de Barcelona)



Escuela de Peritos Industriales de Vigo.—Taller de electricidad

COMO en todas las carreras que responden a actividades directas en la vida nacional, la formación de las mismas ha de ser adecuada a la función específica que les está encomendada. De ahí que considere preciso comenzar ésta a modo de apreciaciones, señalando lo que constituye la función del llamado perito industrial en España.

Nuestra industria nacional, que puede decirse estuvo por crear hasta los principios de este siglo, experimentó un indiscutible desarrollo durante el período de la primera guerra europea. Ello era natural, por cuanto nuestra posición de país neutral daba pie para un incremento de las exportaciones que llevó aparejado aquel desarrollo de industrias que, o bien tenían una existencia lánguida en nuestra Patria y fue menester modernizarlas sacándolas de la rutina y renovando su anticuado y escaso utillaje, o bien de aquellas otras que, bien establecidas, no podían satisfacer las necesidades del mercado en cuanto a producción, y era menester también ampliarlas, modificar sus organizaciones, incrementar el volumen de producción.

Todo ello se realizó, es verdad, y, al mismo tiempo, se montaron y establecieron en nuestro suelo nuevas industrias, algunas de marcado interés nacional y económico. Vino el final de aquella cruenta contienda y se produjo, hasta cierto punto, determinado colapso en la industria nacional; sobre todo en aquella parte de la misma que cifró sólo en el momento su interés, sin dirigir la mirada a un mañana que por razón natural debía ser más difícil de pasar, pero que debía acometerse con todo cúmulo de valores—los económicos directos, capital, apoyo del Estado, etc., y los menos directos, como los frutos del trabajo intelectual y manual.

Y sobrevino un período desde 1918, hasta puede decirse julio de 1936, en que las industrias antiguas volvieron casi a sus métodos rutinarios, ausente de ellas la técnica, por una incomprensión del capital en la mayoría de los casos. Al lado de ellos, otras industrias, pequeñas y grandes, cuidaron muy escrupulosamente de ponerse al día, estableciendo laboratorios, oficinas de estudio, en que técnicos con voluntad e idoneidad, hasta entonces o desconocida o no tomada en cuenta, investigaban, proyectaban, reorganizaban Empresas, modernizaban métodos, instalaciones y máquinas, empujando con ello no sólo mayor rendimiento de dichas industrias, sino, a la vez, superar antiguas calidades de producción, abaratando los mismos, cuando no liberando a España de importaciones, a base de crear y producir en nuestro país no pocos productos, artículos, maquinaria, et-

cétera, de que antes éramos vergonzosamente feudatarios del extranjero.

Y al iniciarse el glorioso Movimiento Nacional se encuentra la industria nacional con que, por razón de nuestra guerra de Liberación, tenía que acometer por sí so-

Y si en la industria ha de existir continuidad, desde la concepción de la idea utilitaria, desde el proyecto de la obra industrial hasta la ejecución material de la misma, es obligado reconocer que, desde el ingeniero hasta el obrero y artesano, es menester interferir, intercalar, con misión específica de intérprete concienzudo de las ideas de aquél y de la práctica de ejecución de éste, un elemento, técnico a su vez, que—poseyendo una iniciación completa en las cuestiones físico-químicas, base de la técnica moderna, un conocimiento sucinto de los métodos y directrices de la misma, una fácil interpretación de tales directrices que en sus proyectos y estudios realiza el ingeniero—pueda, en todo momento, servir entre éste y el ejecutor (contramaestre, oficial, obrero, aprendiz, etc.) de enlace, de coordinador, de transmisor y fiel ayudante; de cooperar en esa gran labor que es la de proyectar, dirigir, organizar desde un nivel superior la realización de una obra que, en la artesanía, las artes industriales y los oficios manuales, han de hallar su remate glorioso y feliz en la obra ejecutada. Ese elemento es, a nuestro juicio, el perito industrial, el que en la gerencia de la Empresa, en la oficina de estudios, en los talleres, en los laboratorios, en las fábricas y factorías, en las oficinas

sabilidad ante el Estado, Corporación, Empresa y ante la sociedad toda, guiar, dirigir, coordinar, inspeccionar la labor de ejecución que en la fábrica, el taller, la factoría, en la industria, en una palabra, realiza ese elemento productor, tan abigarrado e idóneo, que es el artesano, el obrero español que, a través de esa continuidad desde el ingeniero hasta sí mismo, ve en el perito como en el ingeniero sus compañeros de trabajo, sus jefes, sus cooperadores, en esa santa hermandad del trabajo que, a todos por igual, debe enorgullecer.

Y, claro está, si así se ve la función del perito dentro de la industria y la administración nacionales, es obligado comprender que su formación ha de responder a una satisfacción adecuada de la misma. Formación que, en el aspecto técnico y científico, debe ser una iniciación adecuada y ponderada en todas las cuestiones—todas—que se estiman básicas de la técnica industrial moderna, en sus aspectos de producción, manufactura, transformación, transporte, etc., así como en cuestiones económicas, de higiene y sanidad industriales, con una preparación experimental, práctica, en laboratorios, talleres, oficinas de estudio y delineación, en instalaciones, cálculo de precios y de inversión de tiempo en las diversas operaciones industriales, etc.

Por tal razón es evidente que ante el cada vez más amplio campo de actividades de la técnica moderna, especialmente en cuanto atañe a sus métodos de ejecución, de realización, es también obligado reconocer la necesidad de cierta especialización, por lo que estimamos acertadísimo las establecidas en los planes vigentes de formación de dichos profesionales, cuales son la química, la eléctrica, la mecánica y la textil; dejándose amplio cauce para que, en caso de necesidad, se establezcan otras a medida que las necesidades de la industria nacional así lo aconsejen.

El que estos planes se vean completados por el nuevo plan de estudios de la carrera de ingeniero industrial, que hoy preparan las autoridades del ministerio de Educación Nacional, lo consideramos como un paso de gigante en bien del desarrollo técnico de nuestras profesiones industriales, que, indefectiblemente, ha de culminar en un esplendoroso desarrollo de nuestra industria nacional, en la que, el ingeniero, el perito y el ejecutor u obrero, se sientan hermanados, compenetrados y convencidos mutuamente de que los tres son factores necesarios para una verdadera labor de racional aprovechamiento en la industria de las riquezas de nuestro país.



Escuela de Peritos Industriales de Zaragoza.—Clase de Electrotecnia

la la enorme empresa de hacer frente a las necesidades de aquélla, en todos los órdenes, el de producción, el de manufactura, el de transformación y el de transporte, etc., y es entonces, en la zona nacional, donde el técnico industrial, en todas sus facetas y categorías, pone, junto a su responsabilidad, su interés como profesional y como español, y triunfa. Por ello vemos cómo en la entonces España de Franco se multiplican las industrias, se modernizan y transforman otras ya existentes, y llega la liberación de toda España y aparece entonces el cuadro industrial del solar patrio, ávido de independizarse, por sentimientos raciales, de una parte, y por necesidad económica nacional, de otra, de la tutela extranjera de importación, caminando con paso firme, y en lo que es dado humanamente hacer, hacia la autarquía.

En la nueva España tiene la industria lugar preeminente como factor de riqueza. Y es a los técnicos españoles que a la industria se dedican a quienes compete hacerse merecedores del reconocimiento patrio. Y para alcanzarlo es fundamental adquirir la sólida formación científica y técnica, propiamente dicha, que les capacite para ello y les permita vivir al día, en ese extraordinario desarrollo que alcanza en el mundo entero cuanto con la industria y la técnica se refiere.

estatales, provinciales y municipales, alerta siempre a interpretar cuanto el ingeniero proyecta, estudia y propone, y supliéndole en cuantos casos sea ello preciso, pueda, con base y conocimiento adecuado a su categoría, y en relación con su respon-



Bilbao.—Taller de carpintería



# LOS ESTUDIOS DE PERITO Y DE INGENIERO TEXTIL

Por DANIEL BLANXART.

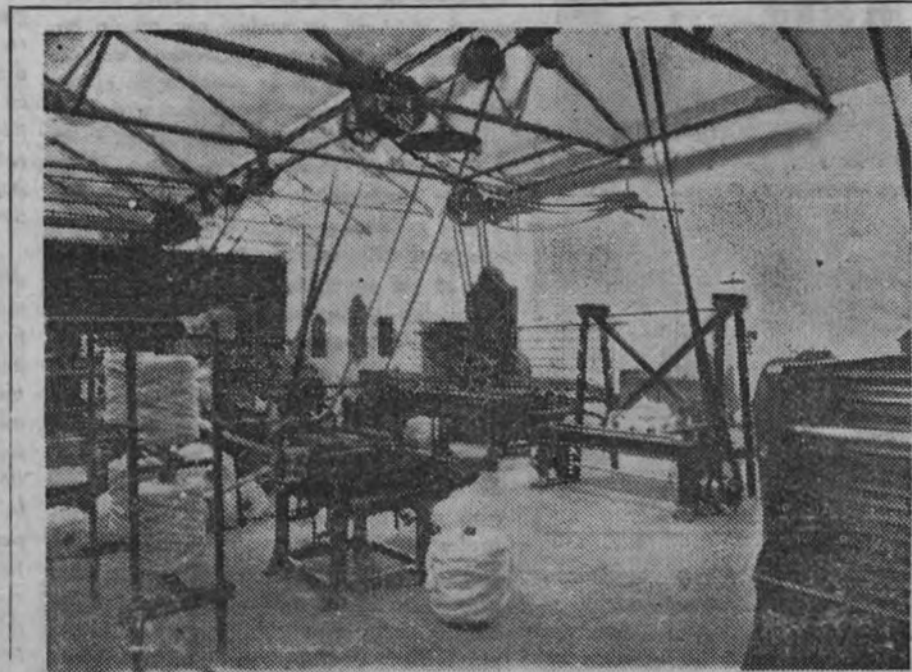
(Profesor de la Escuela de Peritos Industriales y de Ingeniería Textil de Tarrasa)

**P**ARA llevar a la práctica de un modo eficiente y en la justa medida la autarquía textil nacional, debe recordarse que la cultura técnica de una buena parte del elemento directivo de la industria textil de nuestro país es muy escasa, debido principalmente al retraso con que fueron implantadas las Escuelas Industriales en España. Por consiguiente, para establecer o alcanzar la autarquía y para prescindir gradualmente y en la medida de lo posible del elemento técnico directivo extranjero, es indiscutible que hay que proceder rápidamente, pero sin atolondramiento, a la reorganización e intensificación de este ramo de la enseñanza técnica.

Actualmente existe una gran desproporción en nuestro país entre los prácticos textiles, en general buenos prácticos, afortunadamente, y el elemento teórico directivo o, mejor dicho, el técnico bien preparado. Esto hace que en lugar de suprimir Escuelas, como se ha venido hablando en varias ocasiones, deberían prodigarse más, dotándolas de todo lo necesario, principalmente de buenos talleres, en las regiones o comarcas donde existe ya la industria textil. Para demostrar la necesidad de atender los estudios textiles en todos sus grados, no serán necesarias muchas palabras. Que la industria textil es la que sigue en importancia a la de la alimentación, no habrá quien lo dude. Ahora bien; en nuestro país, o existe industria textil y conviene contribuir a su necesario perfeccionamiento con las Escuelas correspondientes, o no existe, y en este caso con mayor motivo sería necesario implantarla y protegerla con todos los medios.

No cabe duda de que hay que mantener limitado para cada Escuela el número de alumnos admisibles en el primer curso, pues tratándose de enseñanzas de carácter eminentemente práctico, es imposible atender con eficacia al crecido número de alumnos que en algunas ocasiones se matriculan.

Al objeto de aumentar los recursos o medios de sostenimiento, dado el gasto que reporta o que debería reportar el funcionamiento de talleres de hilatura, de tisaje y de tintorería y aprestos, hay que hacer comprender al público que la matrícula debe alcanzar a varios centenares de pesetas para cada curso, como se hace en casi todas partes. Hay que advertir que abundan los alumnos textiles que gozan de buena posición. Esto bien compaginado con la concesión de matrículas gratuitas, aparte de otros beneficios, a los alumnos que carezcan de medios. La práctica ha demostrado en distintas ocasiones que existiendo poquísima diferencia en el estado económico de dos indi-



Escuela Industrial de Tarrasa.—Talleres de Hilatura de Estambre

viduos, uno ha disfrutado de beca y el otro no ha podido alcanzarla. Para salvar este inconveniente, tal vez el auxilio económico que debiera recibir cada individuo faltó de recursos podría constar de dos sumandos: uno, inversamente proporcional a su posición económica (sueldo del padre, cédula, contribución, etc.), y otro, proporcional a la aplicación. Sin duda, con este sistema los beneficios alcanzarían a mayor número de individuos.

Naturalmente, los planes de estudios de los técnicos o peritos textiles no han de estar formados con miras a una preparación para estudios superiores o de ingeniero, bajo el punto de vista de las matemáticas y otras asignaturas de carácter general, pues hay que tener en cuenta que probablemente no pasan, ni debe pasar, de un 10 por 100 los que continúan los estudios de ingeniero después de obtener el título de técnico o perito. En el caso contrario, el 90 por 100 restante tendría un exceso de matemáticas, alargando inútilmente los estudios. Debe profundizarse lo suficiente para lograr una preparación completa y acabada dentro de su especialidad, para pasar directamente de la Escuela a la fábrica. En este sentido, el decreto que acaba de aprobarse hace concebir excelentes esperanzas.

Los estudios de perito textil han de tener por objeto crear directores de pequeñas industrias o bien mayordomos, jefes de taller, encargados de sección, etc., de otras mayores, con detallados conocimientos y práctica suficiente para el ejercicio de su profesión sin necesidad de atribuciones de orden burocrático. La duración de los estudios especiales de perito textil no ha de exceder de unos tres cursos, como se ha establecido ahora, no empujando, sin embargo, antes de los dieciséis años de edad. Con los estudios de larga duración se pierde fácilmente el hábito del trabajo manual, y el individuo adquiere fácilmente pretensiones que lo inutilizan como hombre práctico de ta-

seje, habría de dividirse en dos grupos, como hoy se hace en las Escuelas de los países de gran industria textil, y ello llevaría al título de perito textil (hilatura y tejidos) separados del título de perito tintorero aprestador. Por hoy en España no cabe más que lo hecho en el nuevo decreto.

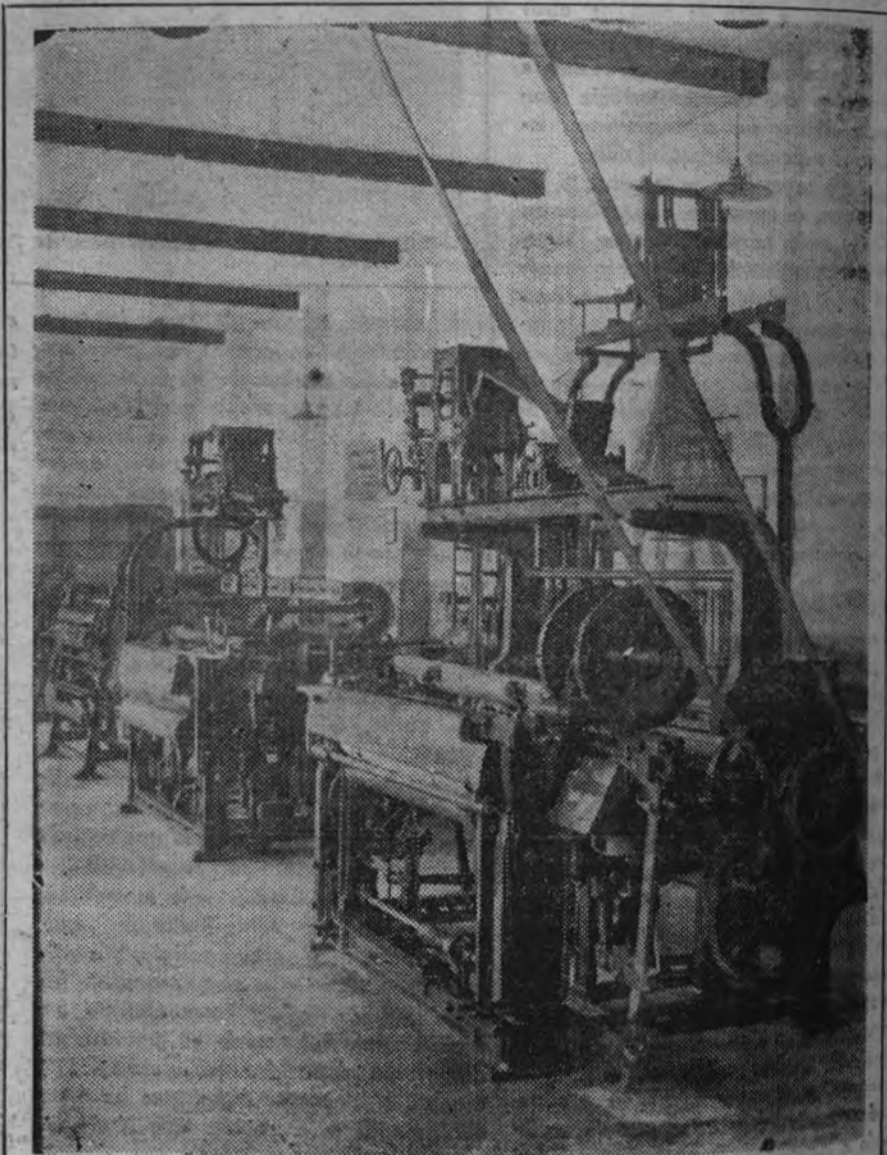
Además del ingeniero industrial, tal y como viene desarrollándose en la actualidad, la industria nacional reclama ingenieros textiles como los actuales formados en la Escuela de Tarrasa, toda vez que los conocimientos técnicos de cada especialidad se van extendiendo y complicando cada día más. Desde 1904, el título de ingeniero textil fué oficialmente establecido por el Estado español y organizadas sus enseñanzas en la Escuela de Tarrasa.

Para cursar tales estudios es un paso previo obligatorio el peritaje textil. Por eso, contrariamente a lo que podría parecer, en el plan de estudios de ingeniero de industrias textiles no hace ya falta insistir mucho en las asignaturas de carácter textil, puesto que en los estudios de perito se habrán detallado lo suficiente. Lo que hará falta, dicho en líneas generales, será: una mayor preparación o cultura técnica general, algunas asignaturas propias de todo ingeniero (como topografía, construcciones industriales, motores, etc.), y una ampliación de las asignaturas textiles, refiriéndose a los asuntos que no hayan podido estudiarse antes por falta de preparación, y al estudio e investigación de cuestiones de orden teórico más elevado.

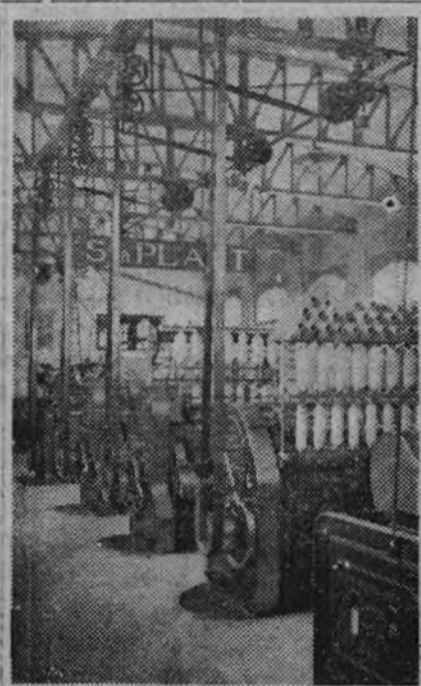
El nuevo y extenso campo de la producción de fibras artificiales y sus aplicaciones textiles, a lo que se está respondiendo con la instalación de nuevos laboratorios, como el dedicado en Tarrasa al estudio de la retina, es adecuado para atraer los impulsos transformadores de la juventud y abre posibilidades de investigación magníficas que han de robustecer la potencia y la Economía de la Nación.

ller; al propio tiempo, se disminuye el número de individuos que van en busca de estos estudios, que es lo contrario de lo que necesita nuestra Nación, donde la industria textil se encuentra subdividida en pequeñas fábricas. En favor de lo que acaba de exponerse, existe el precedente de la mayoría de las Escuelas técnicas textiles extranjeras.

Teniendo en cuenta que la industria textil abarca dos clases de conocimientos completamente distintos: la mecánica (hilatura y tejidos) y la química (tintorería y aprestos), su estudio, cuando más adelante el desarrollo industrial lo acon-



Escuela Superior de Trabajo y de Ingeniería Textil de Tarrasa.



Escuela Superior de Trabajo y de Ingeniería Textil de Tarrasa.—Talleres

*"Una vez más he de recordar a los buenos españoles que venimos padeciendo las consecuencias de un siglo de liberalismo, que ha impreso en la sociedad española, y especialmente en la de Madrid, donde la farándula política tenía su centro, unos vicios y costumbres incompatibles con la seriedad de los pueblos modernos."*

(Del discurso pronunciado por el Caudillo el día 18 de julio.)



# LA ENSEÑANZA PROFESIONAL OBRERA Y LOS CENTROS QUE LA REALIZAN

Por **ENRIQUE ALFARO**

(Director de las Escuelas de Trabajo y de Peritos Industriales de Madrid)

La enseñanza profesional obrera, difícil intrínsecamente por naturaleza, resultaba en nuestro país más complicada por varias causas, entre las que merece citarse la falta de preparación cultural del elemento obrero en una gran mayoría de casos y la creencia de éstos de que el estudio teórico era innecesario para ellos, admitiendo como cosa cierta que sólo la experiencia manual adquirida en el ejercicio de sus respectivos oficios, como consecuencia de numerosos años y largos tropezos, podía "formar" un buen obrero. La falta de costumbre de abuelos y padres de instruirse producía un ambiente en el taller que ha ocasionado, hasta hace relativamente pocos años, que hombres maduros, encallecidos en el trabajo continuo de su profesión y que eran, a qué dudarlo, unos magníficos oficiales obreros, considerasen con desprecio toda preparación cultural y todo adelanto. Aun hoy en día se encuentran algunos que desprecian y se burlan de aquellos compañeros que hacen uso de gafas, guantes y demás dispositivos empleados para la protección de la salud.

En el aspecto de su "formación profesional" es más acentuada todavía la antigua costumbre de creer que el obrero no necesita más que conocer estrictamente su oficio, sin necesitar para nada la menor preparación cultural y teórica.

Algunos hay todavía que creen que el tornero, el ajustador, el fresador o el electricista, por ejemplo, no necesitan estudiar ni el conocimiento de los materiales que emplean, ni la tecnología de sus respectivos oficios, sin darse cuenta que estos conocimientos, unidos a unos elementos de cultura y del dibujo, con la soltura correspondiente en el trazado de croquis, proporcionan una preparación que facilita el aprendizaje en menos tiempo y el dominio de su profesión con una mayor seguridad y efectividad.

Afortunadamente, hoy en día, y gracias a las instituciones de Formación profesional, el panorama ha cambiado, y los muchachos de doce y catorce años que aspiran a ser unos buenos oficiales obreros, se dirigen a las Escuelas de Orientación Profesional y a las de Trabajo, donde se les dan los conocimientos de tipo cultural, tecnológico y manual para irles paulatinamente preparando y "formando" en sus respectivos oficios.

En las Escuelas del Trabajo se realiza la "formación" del oficial productor, y en ellas llegan los obreros a estudiar, además de los elementos de cultura necesarios para la misión que han de desempeñar en su día, los indispensables de Ciencias aplicadas para adquirir el conocimiento de los materiales y herramientas empleados en sus

respectivos oficios, el por qué y la causa de la forma y constitución de dichas herramientas y la constitución, manejo y origen de los elementos mecánicos que intervienen en la maquinaria que emplean, así como los conocimientos indispensables de las operaciones que intervienen en los procesos de fabricación de aquellas piezas u órganos que han de construir.

Entre las materias que figuran en este tipo de Escuelas está el de la higiene del trabajo, conveniente e indispensable en muchos casos para que el obrero, poniendo a salvo su salud, realice su misión de productor con confianza y seguridad.

mente, con mucha lentitud, se le permitía, casi siempre a regañadientes, que fuese ejecutando trabajos de categoría más elevada. Hoy día se realiza la "formación" desde otro aspecto: el muchacho que comienza es un "aprendiz" que, en multitud de industrias en las que existe Escuela de aprendizaje o en aquellas otras que le envían a las instituciones de formación profesional, el muchacho tiene el rango de verdadero "alumno", y el conjunto de trabajos que con el aprendizaje antiguo, realizaba en multitud de años, se le propone ahora, estudiados y elegidos convenientemente, y después de una preparación elemental teórica

tienda, es el exceso de peonaje que existe para el trabajo manual, con una insuficiencia manifiesta de obreros especialistas preparados y de buenos oficiales productores. Las instituciones de Formación profesional, escasas en su número actualmente, no pueden todavía acoger a la masa enorme de hombres que aspiran a formarse profesionalmente, razón por la cual en los actuales momentos se acomete con decisión e intensidad por los distintos sectores interesados la creación de nuevos Centros, de Escuelas de aprendices en las distintas industrias y la intensificación de los medios de enseñanza teórica y manual de los Centros e instituciones existentes.

Otro aspecto del problema, importante y muy digno de tenerse en cuenta, es la selección, entre la masa que acude para prepararse, de los más capacitados y de los que están en mejores condiciones físicas y psicológicas para el desempeño de la misión que intentan realizar a la terminación de su período de aprendizaje. Las Escuelas de Orientación Profesional y las pruebas psicotécnicas facilitan grandemente esta selección, ya que no todos los hombres son útiles para todas las profesiones, aumentando con la selección el rendimiento de cada uno en la profesión escogida cuando reúne condiciones de aptitud para ella.

Otro de los factores que influyen y dificultan, en multitud de ocasiones, el aprendizaje del elemento joven es que los muchachos, en cuanto poseen un mínimo de conocimientos que les permite trabajar en la industria, se colocan en la misma, abandonando en muchos casos la Escuela en busca de percibir ya un jornal. Con objeto de continuar la "formación" de estos muchachos, en la mayor parte de las Escuelas del Trabajo y de Orientación Profesional se dan clases en las últimas horas de la tarde y las primeras de la noche, con objeto de que aun cuando los muchachos estén colocados y trabajen la jornada legal, puedan, al salir de sus talleres, acudir a la Escuela para terminar su período de aprendizaje.

En las Escuelas del Trabajo se realiza también la formación del maestro industrial; un tanto por ciento elevado de los que acuden a dichas formaciones aspiran a continuar la escala ascendente de sus conocimientos y a elevarse en su categoría social, realizando después el ingreso en las Escuelas Industriales para la formación del perito. Dichas Escuelas, ligadas para esta misión en sus planes de estudios con las Elementales del Trabajo, permiten la aspiración legítima del superdotado a continuar sus estudios para ocupar puestos más elevados en la producción.



Puede establecerse que existen dos tipos de formación obrera: la antigua, en la que el muchacho, a los catorce años, entraba como pinche en el taller, siendo durante bastantes años un verdadero "chico de recados", al que no se le hacía caso alguno y que si preguntaba algo relacionado con el trabajo se le indicaba que no debía meterse en materias que no le interesaban; y al cabo de observar lo que hacían los obreros, después de mucho tiempo, se le encargaba que ejecutase alguna operación, viéndolo, si la realizaba con éxito, que el muchacho podía aspirar a más; y paulatina-

mente, con mucha lentitud, se le permitía, casi siempre a regañadientes, que fuese ejecutando trabajos de categoría más elevada. Hoy día se realiza la "formación" desde otro aspecto: el muchacho que comienza es un "aprendiz" que, en multitud de industrias en las que existe Escuela de aprendizaje o en aquellas otras que le envían a las instituciones de formación profesional, el muchacho tiene el rango de verdadero "alumno", y el conjunto de trabajos que con el aprendizaje antiguo, realizaba en multitud de años, se le propone ahora, estudiados y elegidos convenientemente, y después de una preparación elemental teórica

El problema actual de la formación profesional, consecuencia de la pasada con-





# ORIENTACION PROFESIONAL Y PREAPRENDIZAJE

Por GUILLERMO KRAHE

(Presidente del Patronato de Formación Profesional de Madrid y director del Centro de Perfeccionamiento Obrero)

**T**IENE el Estatuto de Formación profesional de 1928—legalidad vigente en España en dicha materia—aciertos innegables en la concepción de algunas cuestiones relacionadas con tan vasto problema. Problema harto complejo que se sigue con cierto interés, sobre todo en los últimos tiempos, por los países que marchan en cabeza del desenvolvimiento industrial, sobre todo, por los más afectados por la guerra.

Así asigna el mencionado Estatuto a la orientación profesional "la determinación inicial y la verificación continua de la formación profesional más adecuada para cada trabajador, tanto en método como en objetivo". Y, realmente, no cabe explicar en más breves palabras el amplio conjunto que representa el contenido de posibilidades y exigencias de la actividad del futuro trabajador, tanto desde el punto de vista de las circunstancias subjetivas de la posición individual como del condicionamiento objetivo de la acción orientadora.

En su aspecto puramente doctrinal, la orientación profesional, según ha dicho ya el profesor Liebenberg, director del Berufshaus, de Berlín, es la más joven de las instituciones sociales públicas de nuestros tiempos. Ha nacido de la presión, de la necesidad y de las dificultades económicas actuales, que obligan en todo el mundo a aprovechar con la mayor economía posible todas las fuerzas ideales y materiales. Y de aquí la universal tendencia intervencionista en la elección de profesión u oficio.

Pero esta preocupación, que va tomando caracteres estatales cada vez más acusados, no es, ciertamente, nueva. Ya dijo Platón que "las cosas se hacen mejor y más fácilmente cuando cada uno hace aquello que le es más adecuado, desligándose de toda otra tarea". Y como reivindicando para España los honores de la primacía en punto a la visión exacta de tan interesante problema, cita un tratadista doctor Juan Huarte, que en el siglo XVI ya expuso ideas acerca de la división del trabajo y la orientación profesional previa: "Que el carpintero no hiciese tocante al oficio del labrador, ni el tejedor del arquitecto, ni el jurisperito curase, ni el médico abogase, sino que cada uno ejerciese aquel arte para el que tenga talento natural y dejase los demás." Tan atinados consejos llegan a tomar estado en la conciencia popular.

Ello demuestra que la idea de que no debe abandonarse al libre albedrío individual la elección de carrera u oficio es concebida desde los más remotos tiempos, aunque hasta la época presente no haya hecho acto de presencia en el campo de la especulación científica y experimental.

Actualmente, en efecto, la orientación profesional, situada especialmente en el inicio de la formación o habilitación de aptitudes manuales o intelectuales de los individuos, no se limita a meros consejos; surge y se perfecciona la experimentación psicotécnica; sistematiza sobre base científica sus procedimientos de investigación; bucea en las reconditas del espíritu, desentrañando y exteriorizando las vocaciones ocultas para evitar que se malogren; evita la deficiencia profesional de los inadaptados, origen de accidentes y enfermedades evitables y de envejecimiento prematuro, y presta, en fin, a la producción el máximo rendimiento de las energías y facultades del hombre, aportando a la economía social el mayor beneficio con el mínimo desgaste.

\*\*\*

No hemos de entrar en el estudio de las instituciones que existen en los diversos países como en el nuestro para cooperar a una orientación y selección profesional adecuada. Pero sí nos interesa destacar determinados aspectos de actualidad palpante en tan importante problema. Es uno

de ellos el momento de iniciar su actuación las oficinas-laboratorios de Orientación y Selección Profesional.

Se concibe generalmente a estos organismos como anexos a los de formación profesional, comprendiendo entre éstos no sólo las Escuelas industriales o profesionales sin excepción, sino muy especialmente los Patronatos de Formación Profesional, en los que existen representaciones destacadas de las organizaciones de productores (C. N. S.); cuya acción, por ser inmediata, y si es, además, intensa, puede constituir una conexión permanente que lleve a los Centros de enseñanza las palpitaciones de la vida del trabajo.

Nuestra posición, sin discutir la expuesta, nos lleva a considerar las Oficinas de Orientación como "avanzadas" de la organización profesional docente, que irrumpen en el campo colindante de la *preorientación* para borrar toda solución de continuidad. Este campo lo forma la Escuela primaria.

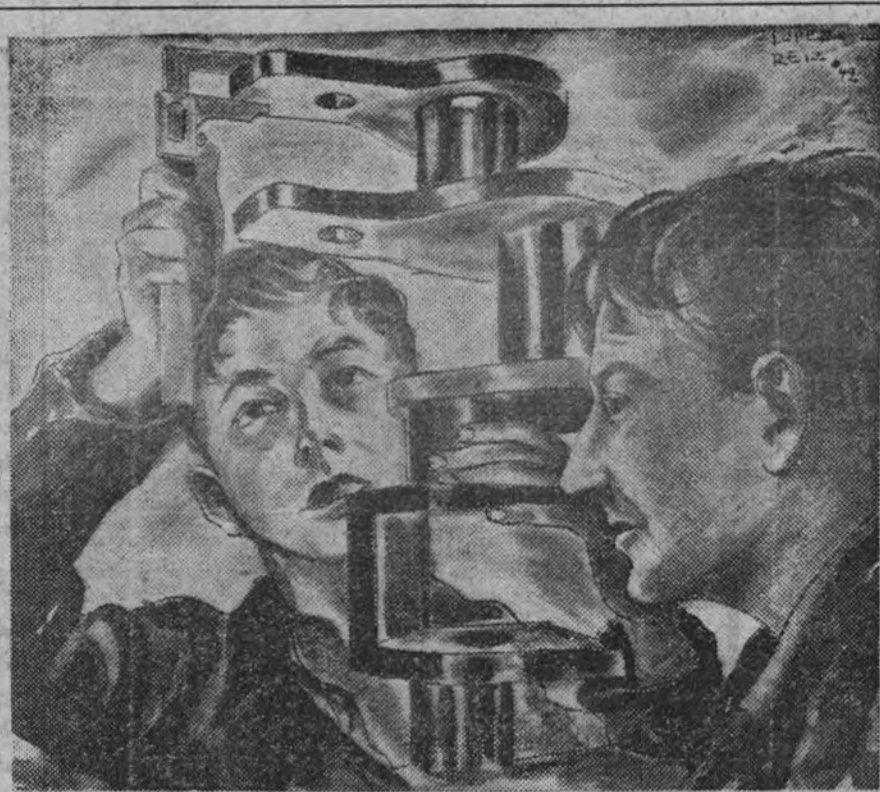
La Escuela primaria, en nuestro con-

no lejano una intervención más eficaz en ese momento crítico, llegando incluso a imponer por la coacción lo que más conviniere al interés social o colectivo, que, en definitiva, será lo que más convenga al interés vocacional del individuo.

Si la elección se inclina hacia el medio de las actividades manuales de los oficios, las Oficinas de Orientación se encargarán entonces de realizar la segunda parte de su cometido específico en colaboración con las Escuelas de Orientación Profesional y Preaprendizaje. Se tratará en tal caso de contrastar en estos Centros docentes, mediante la práctica de los oficios mismos, las concepciones teóricas o, si se quiere, embrionarias concebidas durante el tratamiento psicotécnico del alumno en el período de su educación primaria.

\*\*\*

Ya en el campo de preaprendizaje, apresurémonos a decir que nuestras Escuelas de Orientación Profesional van alcanzando la amplitud y extensión para las



cepto, no puede permanecer alejada, ni siquiera en las proximidades, de la Escuela de Formación Profesional. Debe, por el contrario, entrelazarse, constituyendo un todo orgánico sin otra diferenciación que la de grado dentro de la misma línea, que mejor pudiéramos llamar *finalidad*: preparar al hombre para la vida completa. Sin otras disquisiciones, afirmemos de manera rotunda que las oficinas-laboratorios de Orientación deben ser intermediarias o enlace entre las Escuelas primarias y los Centros profesionales de enseñanzas liberales o manuales.

Las observaciones del maestro, cuidadosamente seguidas en el período de la educación primaria, y minuciosamente anotadas en la ficha antropométrica de cada alumno, será la fuente inicial del estudio psicotécnico del mismo a cargo de la Oficina de Orientación Profesional durante el año que preceda a la terminación del período escolar.

El maestro y el psicotécnico colaborarán durante ese último año en conjunción estrecha para ofrecer, al finalizar el mismo, a los padres o encargados del alumno, datos y consejos de notoria eficacia para marcar una dirección hacia las futuras actividades del educando.

El mérito que hagan los padres o tutores de la orientación psicotécnica que marque ese consejo, concíbese hoy como de libre determinación de la voluntad de aquéllos. Pero acaso incumba al Estado en día

que fueron creadas. Las existentes en Madrid, resultado felicísimo de ensayo de no muchos, pero de intensos años de experimentación y estudio, durante los cuales se han corregido no pocos defectos y se han introducido no escasas innovaciones, imitadas no sólo en el resto de España, sino en el extranjero, pueden ofrecerse como modelos de laboratorios de psicotécnica selectiva que llenen cumplidamente su trascendente finalidad.

Claro que todavía son nuestras Escuelas de Orientación de tipo unilateral limitado. Desenvuelven sus posibilidades en la iniciación de los llamados oficios básicos, que consideran al trabajador como elemento simple de trabajo en unidades de producción o de servicio comunes a diferentes industrias: carpintería, forja, ajuste, hojalatería, y no pueden atender aún las posibilidades de orientación hacia la artesanía, en la que el sujeto constituye por sí solo, como elemento complejo de trabajo, una unidad industrial o de servicio industrializado definida y específica; ello sin contar las complejas posibilidades de orientación hacia profesiones sedentarias y manufactureras, las artísticas, etc.

Concebimos una Escuela completa de orientación profesional aquella que permita contrastar en grupos básicos las aptitudes posibles del futuro trabajador en los diversos oficios y hasta en las labores meramente ocupacionales, constituidas por el número de secciones necesarias, integrantes

de un todo armónico, en cuyo centro actuará la oficina-laboratorio inherente a cada Escuela. Y, desde luego, extendiéndola a la mujer en núcleos docentes de análoga organización, independientes e idóneos.

Del primer año escolar en estos Centros surgirá la comprobación y selección de aptitudes. Y, definidas éstas, se someterán a nueva prueba selectiva en un nuevo curso de especialización en el oficio o profesión elegida. Cabe en el año dedicado al estudio de la orientación adecuada una primera selección: indicaciones y contraindicaciones por las diversas causas de todos conocidos; cabe excluir definitivamente del campo de los oficios manuales al alumno. Seleccionados para determinados oficios los aptos para éstos, cabe, a su vez, en el segundo año una nueva selección, comprobando y ratificando la presunción adquirida en el primer curso, o rectificándola hacia nuevas posibilidades. Esta segunda fase constituye la labor del *preaprendizaje*, cuyo antecedente pedagógico data de los "trabajos manuales" desarrollados durante todo el período escolar.

El preaprendizaje es, en primer lugar, inseparable de la orientación profesional, según hemos visto y según se pronunciaron en interesantes conclusiones los Congresos internacionales de Lieja (1930) y de Barcelona (1933). En segundo lugar, conviene reafirmar que su objetivo se aparta por completo de la formación profesional propiamente dicha. El preaprendizaje no tiende a la capacitación del alumno en ningún oficio; se propone exclusivamente contrastar de modo cierto y definitivo la inclinación vocacional y la aptitud del educando en determinadas actividades. Por eso cabe concluir que las Escuelas de Orientación Profesional y Preaprendizaje deben funcionar con independencia absoluta de las Escuelas profesionales o de capacitación obrera.

Otro aspecto interesantísimo del problema es la especialización del personal docente de estos Centros. Su preparación técnica, con ser tan necesaria e indispensable, debe ir complementada con una vocación y condiciones pedagógicas esenciales. Elemento docente fundamental en estas Escuelas es el maestro de taller. Especialistas en las técnicas de los oficios respectivos, agrupando en su aula-taller las que exigen análogas aptitudes, deben reunir a un fino espíritu de observación una especialización didáctica poco común y perfectamente armonizada y coordinada (no subordinada) con la actuación del restante profesorado. De aquí que propugnemos la creación urgente de un Seminario para la especialización de este personal bajo la dirección y dependencia del Centro de Perfeccionamiento Obrero, cuyo personal de ingenieros especializados llenarían plenamente esta delicadísima misión.

Y volviendo, finalmente, al tema tan debatido de los Patronatos de Formación Profesional como entidades rectoras de todos los organismos que de ella se ocupan, debemos señalar la coyuntura histórica del momento internacional, que, entre tantas enseñanzas, nos muestra la de prestar una preponderante atención a los problemas de formación y capacitación obrera. Las naciones del futuro, pero de un futuro muy próximo, requerirán técnicos y obreros capacitados. El porvenir de las naciones acaso se halle en el taller, y los ejércitos de productores decidirán las futuras contiendas por la paz, como pueden ayudar las de la guerra. De aquí que aconsejemos que los Patronatos de Formación Profesional, lejos de desaparecer, deban ensanchar su esfera de acción e iniciativas y atemperándose a las exigencias de los tiempos.



# LA ESCUELA DE ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y PREAPRENDIZAJE DE MADRID

ESTA Escuela de Orientación Profesional y Preaprendizaje tiene por objeto la formación profesional de los muchachos que habiendo cursado ya las enseñanzas correspondientes a la Escuela Primaria desean orientarse hacia el aprendizaje de un oficio determinado, adecuado a sus aptitudes y afinidades naturales, después de haber sido iniciados en las actividades fundamentales de los talleres básicos correspondientes a un grupo extenso de oficios.

La primera Escuela de Orientación Profesional fue inaugurada en el año 1922, siendo su emplazamiento en la calle de Embajadores, antiguo local cedido por la Diputación de Madrid, que tiene representación en el Patronato de Formación Profesional. Posteriormente, en los años 1933 y 1940, fueron inauguradas, próximas a Madrid, la Escuela de Orientación Profesional y Preaprendizaje de Chamartín de la Rosa y la Escuela de Orientación Profesional y Preaprendizaje de Vallecas, y en estudio, en el Ministerio de Educación Nacional, está la Escuela de Orientación Profesional y Preaprendizaje de Canillas, que se creará pronto una realidad, dadas las atenciones que hoy dispensan en el Ministerio a estos Centros de Enseñanza.

Los talleres implantados hasta ahora en este tipo de Escuela son: el de lima, ajuste, cerrajería, forja, fundición, carpintería, ebanistería, talla, electricidad, hojalatería, fontanería, fumistería y cristalería.

La capacidad escolar de la Escuela de Madrid, considerando la enseñanza de todos los cursos, es de 450 alumnos, que, sumados a los que cursan enseñanzas en Chamartín y Vallecas, dan, aproximadamente, un millar y medio de muchachos que siguen la Orientación y Preaprendizaje en la provincia de Madrid.

La admisión de inscripciones de alumnos se hace todos los años en el mes de agosto; la edad de ingreso es la de trece años, pudiéndose, en casos muy especiales, rebajarse, previo dictamen médico facilitado por el Instituto Nacional de Psicotecnia.

Los aspirantes a ingreso son sometidos, en el mes de septiembre, al reconocimiento médico en dicho Instituto y a las pruebas de selección, que se realizan ante un Tribunal mixto constituido por personal perteneciente a las Escuelas de Orientación y al Instituto Nacional de Psicotecnia. Este Tribunal actúa como único en el ingreso a las tres Escuelas pertenecientes al Patronato de Formación Profesional de Madrid. Antes de estos exámenes se establece por la Dirección de la Escuela las relaciones necesarias con las Direcciones de las Escuelas primarias para recoger al mayor número de alumnos que deseen ingresar en estos Centros de Formación Profesional.

Las enseñanzas de taller y técnicas que se cursan en la Escuela se desarrollan en tres cursos:

- 1.º Curso de Orientación.
- 2.º Curso de Especialización.
- 3.º Curso de Perfeccionamiento.

Los dos primeros cursos, de Orientación y Especialización, se dan en régimen de formación escolar completa, y el tercer curso, de Perfeccionamiento, en régimen de formación escolar mixta.

Durante el primer curso de Orientación, los alumnos pasan en turno conveniente por todos los talleres establecidos en la Escuela, salvo indicación hecha por el Instituto Nacional de Psicotecnia, sobre la conveniencia de que algunos alumnos se abstengan de pasar por determinado taller. En todos los talleres los alumnos han de realizar un número mínimo de trabajos, que se especifican con todo detalle en el cuaderno del taller; estos trabajos se procura que tengan alguna utilidad, y se entregan, en parte, a final de curso a los mismos alumnos, con el fin de que les sirva de estímulo. Al empezar el trabajo se le entrega a cada alumno una ficha, que debe llenar con todo detalle en la parte que le corresponde, donde están anotadas: nombre de la pieza, material, horas de trabajo, redacción del ejercicio y croquis de la pieza. Esta ficha correspondiente a cada trabajo, revisado por el maestro y jefe de talleres, va formando el cuaderno de taller de cada alumno, y, por lo tanto, una parte del expediente escolar; a la vista de la ficha, el maestro de taller le va señalando los defectos que pueden ser corregidos antes de hacerse cargo del trabajo, y registra las observaciones pertinentes, poniendo especial cuidado en la corrección de las faltas de ortografía, en la redacción del ejercicio y en la presentación del dibujo de croquis y posición de cotas. La Escuela entrega al alumno todas las herramientas de trabajo necesarias, y con fines educativos, estas herramientas están asignadas a cada puesto y no a cada alumno, y dispuestas de manera que pueda hacerse rápidamente el control de existencia total y estado por los maestros de taller o por los mismos alumnos que hayan de reemplazar en sus puestos a los que hayan terminado su trabajo.

El paso obligado por cada uno de los talleres en este primer año permite hacer, con conocimiento de causa, la elección del que más en consonancia esté con sus gustos, aptitudes y temperamento. Para el paso al segundo año, correspondiente a Especialización y elección de taller, la Escuela hace intervenir los siguientes factores:

- a) Inclinación manifestada por el alumno en contacto con la realidad de trabajo.
- b) Aptitud observada por los maestros y jefes y contrastada por el rendimiento.
- c) Dictamen sobre sus condiciones físicas, contrastadas por el Instituto Nacional de Psicotecnia.

La serie de trabajos de taller correspondientes a los dos primeros cursos están encaminados en gran parte al adiestramiento funcional y a la seguridad de vista y ejecución, para lo cual es de gran utilidad someter a los alumnos a numerosas y variadas pruebas de apreciación de las dimensiones de los objetos a simple vista, debiendo después comprobar por sí mismo, al utilizar el instrumento de medida adecuado al caso, el error cometido en dicha apreciación. Igualmente se pone en juego la capacidad intelectual de los alumnos haciéndoles sentir la finalidad del trabajo, prestándoles ayuda, trabajando con ellos el maestro, corrigiéndoles y poniéndoles el ejemplo al lado de la explicación. Con esto el alumno adquiere el hábito del trabajo, y esta adquisi-



Escuela de Orientación Profesional. Taller de forja.

ción la logra sin esfuerzo y, por consiguiente, sin fatiga; la disciplina es la consonancia natural, y no se le aparece como una forzada imposición.

La labor en estos talleres dura tres horas diarias, tanto en el primer curso como en el segundo.

Los trabajos que se ejecutan en estos dos cursos se ajustan a una serie metódica y gradual de ejercicios que tienen por objeto el adiestramiento del alumno en el uso de todas las herramientas propias de cada taller: herramientas de producción, de trazado y de control.

Las enseñanzas técnico-gráficas comprenden: la croquización del natural, de modelos industriales, trazado de cortes y proyecciones, desarrollos y transformadas fáciles, procurando ligar esta última parte con la correspondiente a la fase de preparación en los talleres de la Escuela, y no olvidando la conveniencia de suministrar, tanto en el dibujo como en los talleres, los conocimientos de la parte de geometría que le son precisos. También se hace uso, cuanto antes, de curvímetros, planímetros, reglas de cálculo, etc., y, en general, de algunos de aquellos aparatos cuya práctica se le pueda presentar al finalizar el aprendizaje.

Los programas han sido compuestos con arreglo al criterio siguiente: Tan pronto como se conoce el manejo de los instrumentos y se han enseñado los fundamentos de las construcciones geométricas y de la perspectiva, sin esperar a completar éstas, se aborda la ejecución de croquis a mano alzada de modelos muy sencillos, sirviéndoles a los alumnos su propio croquis, acotado con las medidas tomadas sobre el modelo, para ejecutar el dibujo definitivo, utilizando los instrumentos adecuados, en el manejo de los cuales deben adiestrarse. Se aprovecha esta ocasión para llamar la atención del alumno sobre las particularidades que se presentan desde el punto de vista de la forma, del volumen, de la ejecución, del funcionamiento y de los servicios de la pieza que se dibuja. En estas aplicaciones del dibujo de piezas y órganos de máquinas y de construcciones es donde los alumnos tienen la mejor ocasión para apreciar lo que hacen, para qué sirve la pieza, y adquirir muchos otros conocimientos técnicos útiles. Una vez que los alumnos saben ya obtener el croquis de piezas, se emprende la enseñanza de las proyecciones ortogonales en los casos más sencillos y que no exijan construcciones especiales. En el segundo curso, en el cual se suponen ya conocidos los principios del dibujo, y sin salir tampoco del campo elemental y de los casos de aplicación más frecuentes, se inicia el alumno en la interpretación de croquis y ejecución del dibujo en combinación con el cálculo de su peso, teniendo, además, en cuenta la naturaleza de las materias que la integran en sus diversas partes y haciendo un estudio de todas las cuestiones que puedan intervenir en relación con ella sobre Física, Mecánica y Tecnología. En ambos cursos se dan reglas precisas y uniformes a todos los alumnos para la escritura de las cotas y el modo de situarlas, enseñándose,

además, el rotulado que completa la enseñanza que, con el dibujo, se pretende dar.

La duración de las enseñanzas técnico-gráficas y orales es de tres horas diarias, tanto en el primero como en el segundo curso. Los sábados en estos dos primeros cursos se consideran de régimen especial, permaneciendo los alumnos en la Escuela cuatro horas, habilitándose las de la mañana para dedicarse a cuestiones especiales de Higiene, Educación física y Religión, estando dedicada la tarde para visitas a talleres o excursiones culturales que la Escuela juzgue convenientes.

Una vez terminados los estudios y prácticas de taller correspondientes a los dos cursos que forman la verdadera Orientación Profesional y Preaprendizaje, y teniendo en cuenta en que por la edad del alumno es ya necesaria su colocación en los talleres, la Escuela ha iniciado, por vía de ensayo, la creación del tercer curso, llamado de Perfeccionamiento, en régimen de enseñanza escolar mixta. En él se realiza, por lo tanto, un estudio detallado de cada uno de los alumnos y se establece una compenetración perfecta entre el maestro del taller y el alumno, para que los trabajos que éste efectúe sean los más parecidos a los que realiza en su colocación, resolviéndole todas las dudas que se le han presentado en ellos y aconsejándole las medidas y precauciones que debe tomar para que la labor que esté desarrollando fuera de la Escuela le salga lo más perfecta posible. Aunque estos trabajos no siguen la serie establecida en la Escuela, sirven, al formar la ficha correspondiente a cada uno de ellos, para completar el cuaderno de taller, del que ya se ha hablado, iniciado en el primer curso. Pueden cursar estas enseñanzas del curso de Perfeccionamiento los alumnos que procedan de los dos cursos de la Escuela de Orientación y aquellos otros que no habiendo podido asistir a esta Escuela y estando trabajando en talleres particulares, desean cursar las enseñanzas teóricas y perfeccionarse en talleres. Al final de este curso se realiza un examen ante un Tribunal constituido por personal de las Escuelas de Orientación Profesional, un representante de la Escuela Elemental del Trabajo y el representante de la C. N. S. en el Patronato de Formación Profesional de Madrid.

Paralelamente a la acción de la Escuela se desenvuelve el plan que el Instituto Nacional de Psicotecnia lleva a efecto con los alumnos. De este modo, concediendo un margen prudencial a la inclinación individual, vistas la vocación y aptitudes de cada alumno, descubiertas y comprobadas por los procedimientos científicos que el personal afecto a dicho Instituto aplica como complemento de los trabajos manuales que se efectúan en la Escuela y el resultado de las calificaciones obtenidas en las enseñanzas técnico-gráficas y orales, y que deciden al alumno por propio convencimiento el camino que en el futuro debe seguir.

E. K.



Escuela de Orientación Profesional. Taller de carpintería.



# LABOR DEL NUEVO ESTADO EN FORMACION PROFESIONAL

**C**OMPARANDO los datos adjuntos, y sin necesidad de realizar un estudio detallado de las estadísticas, se observa el incremento que las enseñanzas técnicas han recibido, tanto en sus instalaciones como en locales y profesorado; el ritmo alcanzado de crecimiento, y los resultados que en breve plazo serán tangibles.

En los lugares en que no existían o en los que las instalaciones eran deficientes, se ha acometido la construcción de edificios, talleres y laboratorios que permitirán en un plazo próximo la formación de un número elevadísimo de aprendices, oficiales y maestros con una especialidad conseguida. Las estadísticas adjuntas nos muestran que de las 122.000 pesetas que se libraron en el año 1939 para estas construcciones, se ha pasado a los 5.500.000 pesetas, contando exclusivamente aquellos libramientos que ya se han efectuado con cargo a los presupuestos vigentes; y hay que tener en cuenta, para no incurrir en un error de apreciación que rebajaría en mucho la cifra del volumen total de lo realizado, que las cantidades consignadas son, en la mayoría de los casos, solamente una parte del total de los presupuestos proyectados y aprobados en firme, y cuyo compromiso de pago ha adquirido el Estado. Así, por no citar sino los ejemplos más destacados, edificios como el de la Escuela de Trabajo de Madrid, cuyo total presupuesto aprobado es de más de cinco millones de pesetas, se incluye en la estadística adjunta solamente por la cifra de 750.000 pesetas, que es la que corresponde al año económico en curso. Análogamente, el edificio de la Escuela de Trabajo e Instituto de Cuenca, con un presupuesto total de tres millones y medio de pesetas, sólo figura con la 600.000 pesetas, que es la que se ha de gastar en el corriente año.

De otra parte, a las cifras expuestas, que representan exclusivamente la aportación del Estado a estos gastos extraordinarios, hay que añadir, en ocasiones, el apoyo de las Corporaciones provinciales y municipales, sobre todo en la parte de su primera instalación, solares y aportaciones iniciales.

De esta forma, el ministerio de Educación Nacional ha llevado a cabo en los tres últimos años la construcción de las Escuelas de Trabajo de Gijón, Valladolid, Valls, Badajoz,

Vigo, Tarragona, Oviedo, Segovia, Guadalajara, Hellín, "Ramiro Ledesma", de Madrid; El Palo (Málaga), etc., algunas de las cuales están terminadas y en funcionamiento, y otras en construcción muy avanzada. Las Escuelas de Tarrasa, Valencia y Zaragoza han experimentado ampliaciones importantísimas, y recientemente se ha iniciado la construcción de los edificios que albergarán las Escuelas y talleres de las de Las Palmas, Jaén, La Coruña, Baracaldo, Vergara, Mahón y las magníficas instalaciones para las de Madrid—de cuyo importante presupuesto ya se ha hecho mención—, Zaragoza y Cuenca. La terminación

## CREDITOS CONCEDIDOS POR EL ESTADO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LAS ESCUELAS DE TRABAJO

	1935	1940	1942
<b>PERSONAL</b>	2.411.994	2.858.019	3.490.229
<b>SOSTENIMIENTO</b>			
<b>ADQUISICIONES</b>	391.542	727.500	1.109.000
<b>MAQUINARIAS</b>			
<b>MATERIAL</b>			
<b>EXTRAORDINARIO</b>	1.051.507	1.989.250	4.779.500
<b>TOTAL</b>	3.855.043	5.574.769	9.378.729

presupuestos del Estado han empleado desde 391.542 pesetas en el de 1935 a 727.500 en el de 1940 y 1.109.000 en 1942.

El Estado sufraga íntegramente los gastos que ocasiona el establecimiento y la labor de las Escuelas Superiores (Peritos), pero las Elementales funcionan en régimen de Patronato, contando, por ello, para atender a su marcha normal con los ingresos establecidos por el Estatuto de Formación Profesional. Esto quiere decir que todas estas aportaciones de que hemos venido hablando, son ayudas extraordinarias del Estado que, en muchos casos, como en Madrid, por ejemplo (cuadro número 1), ha resuelto atender de un modo permanente la mayor parte de los gastos ocasionados por los Centros que dependen del Patronato de la capital con las importantes cantidades que se exponen. El ministerio creó, de acuerdo con la Jefatura Provincial del Movimiento de Madrid, y con el fin de ceder a este organismo político su dirección e impulso para obtener una más completa formación política de los alumnos, la Escuela de "Ramiro Ledesma", también de Preaprendizaje, concediéndola una cantidad inicial de 408.808 pesetas y dejando establecida en sus presupuestos una ayuda permanente para la misma de 175.000 pesetas anuales.

Los gastos de profesorado que, como antes se ha dicho, afectan exclusivamente a las Escuelas Superiores, se han elevado desde 2.411.994 en 1935 a 3.490.229 en el año 1942.

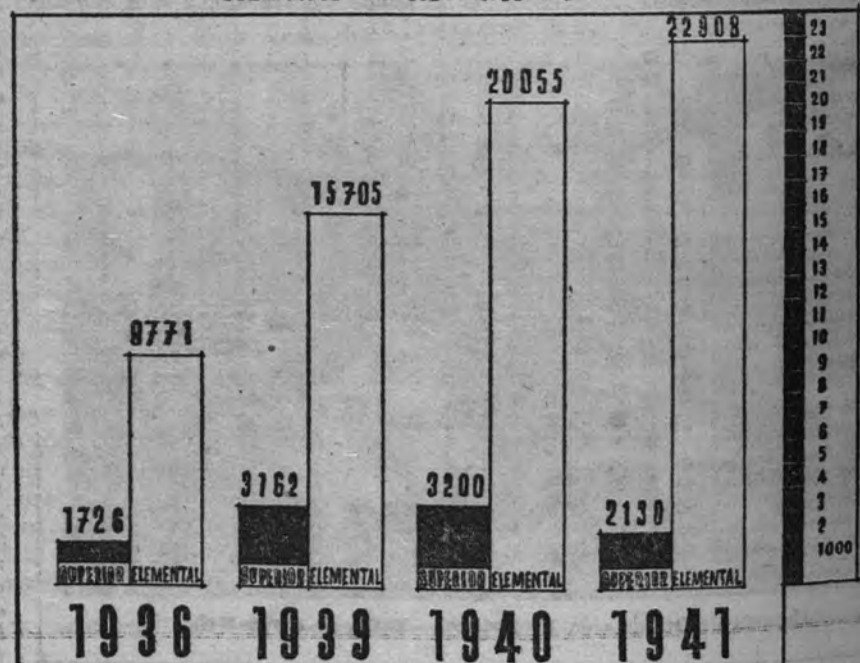
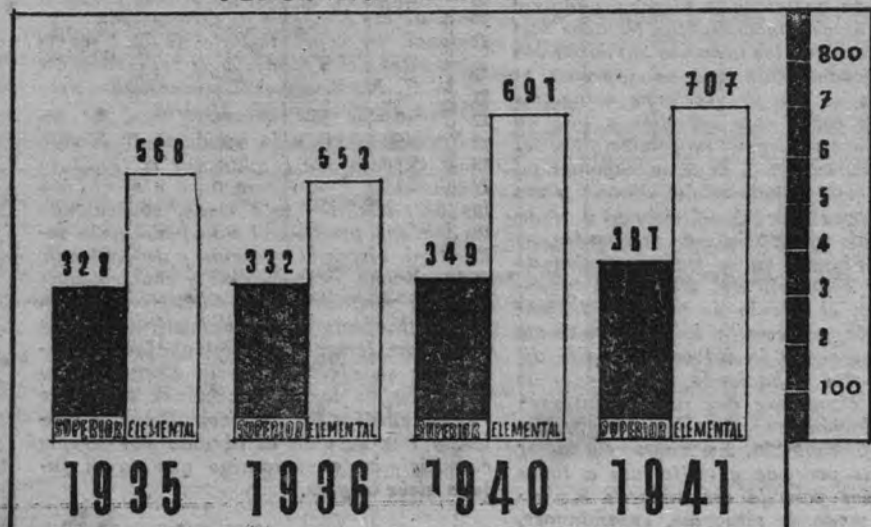
En las variaciones experimentadas por el número de alumnos de las Escuelas, a través de los datos obtenidos en los cuatro últimos años, se nota una ligera disminución de los matriculados en las Escuelas Superiores y un notable aumento de los que han ingresado en las Escuelas Elementales. La política docente ha conseguido en este punto, de una parte, romper el desequilibrio existente en favor de las Escuelas Superiores, produciendo una mayor afluencia de alumnos a las de tipo elemental, que son las que han de proporcionar la gran masa de

de estas Escuelas, de gran capacidad y amplios talleres, se reflejará inmediatamente en el aumento extraordinario del número de alumnos.

Para la adquisición de maquinaria, material de laboratorios y talleres, las cifras han pasado desde 1.051.507 pesetas en el presupuesto de 1935, a duplicarse en 1940—1.989.250—y casi quintuplicarse en el actual ejercicio—4.779.500—, y para el sostenimiento y la marcha ordinaria de las Escuelas, los

## ALUMNOS INSCRITOS

### PERSONAL DOCENTE





obreros especializados, disminuyendo lógicamente la proporción de los peritos y de otra, evitar, dentro de las Escuelas Superiores donde a la disminución del número de alumnos matriculados acompaña un

aumento en el de los títulos conseguidos, por un rigor mayor de selección, que fracasase un gran número

de alumnos que acudía sin preparación suficiente.





J. T.

# AUMENTOS PRESUPUESTARIOS PARA EL PATRONATO DE MADRID

	P E S E T A S	
	1935	1942
Instituto Nacional de Psicotecnia .....	30.000	106.000 P. (1) 75.000 M.
Escuela de Orientación y Preaprendizaje de Madrid .....	4.710 P. 7.077,50 M.	74.710 P. 14.000 M.
Idem Id. de Chamartín .....	12.044 P. 7.077,50 M.	52.044 P. 14.000 M.
Idem Id. de Vallecas .....	No existía	70.000 P. 10.000 M.
Escuela Elemental de Trabajo .....	9.025	75.000
<b>Total .....</b>	<b>69.934,00</b>	<b>490.754</b>

(1) P.: Personal.  
M.: Material.

## CREDITOS CONCEDIDOS POR EL ESTADO PARA OBRAS EN LOS EDIFICIOS DE ESCUELAS DE TRABAJO

1939	1940	1941	1942
			
122.004'21	1.306.065'36	1.400.824'75	5.450.986'00

## ESCUELAS ELEMENTALES DE TRABAJO

	Mecánica	Electricidad	Química	Construcción	Carpintería	Calderería	Ebanistería	Ajuste	Forja	Corte y Confección	Fundición	Fontanería	Construcción Naval	Metalurgia	Hilaturas	Automovilismo	Cerámica	Cultura general	NUMERO DE ALUMNOS				
																			1936	1939	1940	1941	
Alcoy .....	■				■				■									■	65	51	45	66	
Albacete .....	En reorganización																		■	473			
Alicante .....	■	■			■													■	189	250	338	381	
Astorga .....	■				■		■		■	■								■	87	85	55	60	
Avila .....	■				■													■		42	53	79	
Badajoz .....	■				■				■	■								■	333	266	312	368	
Badalona .....	■				■													■	459	527	436	319	
Baracaldo .....	En organización															■		■					
Barcelona .....	■	■		■	■													■		3.413	4.500	4.210	
3éjar .....	■	■			■	■												■	168	83	144	88	
Bilbao .....	■	■			■													■	643	252	316	352 diurna	
Burgos .....	■	■			■		■											■		651	1.054	1.104 nocturna	
Cáceres .....	■	■			■					■								■	151	647	976	786	
Cádiz .....	■				■													■		178	246	180	
Calahorra .....	En organización																	■	750	966	972		
Cartagena .....	■	■		■	■		■											■	188	188	103	118	
Castellón .....		■		■	■		■											■		334	274	352	
Córdoba .....				■	■		■											■		207	232	295	
Coruña .....					■													■	103	167	171	262	
Cangas .....	En organización																	■					
Don Benito .....	En reorganización																		■				
Eibar .....	■				■			■										■	148	29	112	182	
Ferrol .....	■				■		■			■								■	34	54	37	79	
Gijón .....	■				■													■	286	334	293	201	
Granada .....	■	■			■									■				■	702	535	587	640	
Guadalajara .....	■	■			■													■		93	95	79	
Haro .....	■				■													■	83			120	
Huelva .....	■				■				■									■		11	34	34	
Jéén .....	En reorganización																	■	234	260	242	149	
La Felguera .....	■	■			■													■	136	133	344	231	
La Lina .....	■				■			■		■								■		96	123	131	
Las Palmas .....	■	■			■					■				■				■	69	128	195	144	
Lérida .....	■				■													■				232	
Linares .....	■	■			■		■		■	■								■	373			247	
Logroño .....	■	■			■			■										■	69	146	239	247	
Lorca .....	■	■			■			■										■	91	334	386	944	
Lugo .....	■	■			■			■										■		82	97	114	
Madrid .....	■	■			■			■										■	55	53	41	72	
Mahón .....	■	■			■							■						■		1.317	1.713	2.505	
Málaga y El Pal .....	■	■			■													■	119	98	58	111	
Meilla .....	■	■			■													■	163	51	55	191	
Mieres .....	■	■			■													■		57	65	32	
Oviedo .....	En organización																	■					
Palencia .....	■	■			■	■	■	■	■	■								■	149	114	140	121	
Palma de Mallorca .....	■	■			■		■	■	■	■								■	97	411	434	509	
Peñarroya .....	■	■			■	■	■	■	■	■		■						■	152	59	117	121	
Pontevedra .....	■	■			■		■	■	■	■		■						■	138		206	204	
Reus .....	■	■			■		■	■	■	■		■						■	80	97	107	106	
Ronda .....	■	■			■		■	■	■	■		■						■	290	258	332	387	
Puertollano .....	En organización																	■		156	149	139	
Salamanca .....	■	■			■							■						■	88			106	
San Fernando .....	■	■			■													■	128	90	98	64	
San Sebastián .....	■	■			■													■		95	112	119 diurna	
Santander .....	■	■			■													■		335	385	402 nocturna	
Santiago .....	■	■			■				■					■				■	265	140	120	120	
Segovia .....	■	■			■													■	42	70	80	110	
Sevilla .....	■	■			■							■						■	101	134	135	161	
Tarragona .....	■	■			■							■						■	496	575	492	450	
Tarasa .....	■	■			■										■			■	179	170	188	175	
Teruel .....	■	■			■													■	311		476	910	
Tortosa .....	■	■			■													■				80	
Valdepeñas .....	■	■			■					■								■		35	90	138	
Valencia .....	■	■			■													■		131	42	63	
Valladolid .....	■	■			■			■	■				■					■	250	368	135	487	
Valls .....	■	■			■													■	65	139	188	226	
Vigo .....	■	■			■													■	520	66	240	200	
Villanueva y Geltrú .....	■	■			■													■	127	99	166	167	
Vivero .....	■	■			■													■		148	167	150	
Zamora .....	■	■			■							■						■				41	
Zaragoza .....	■	■			■						■							■	83	68	68	75	
Vergara .....	En organización																	■	363	159	411	573	
Totales .....																			9.771	15.705	20.255	22.903	



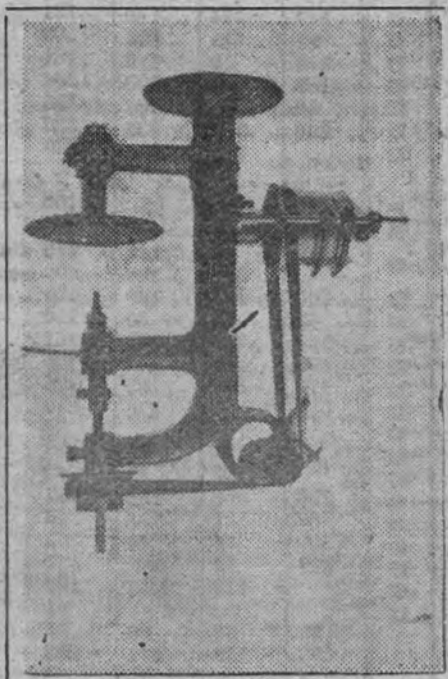
# EL FUTURO DE LA FORMACION PROFESIONAL

Por TEOFILO MARTIN ESCOBAR

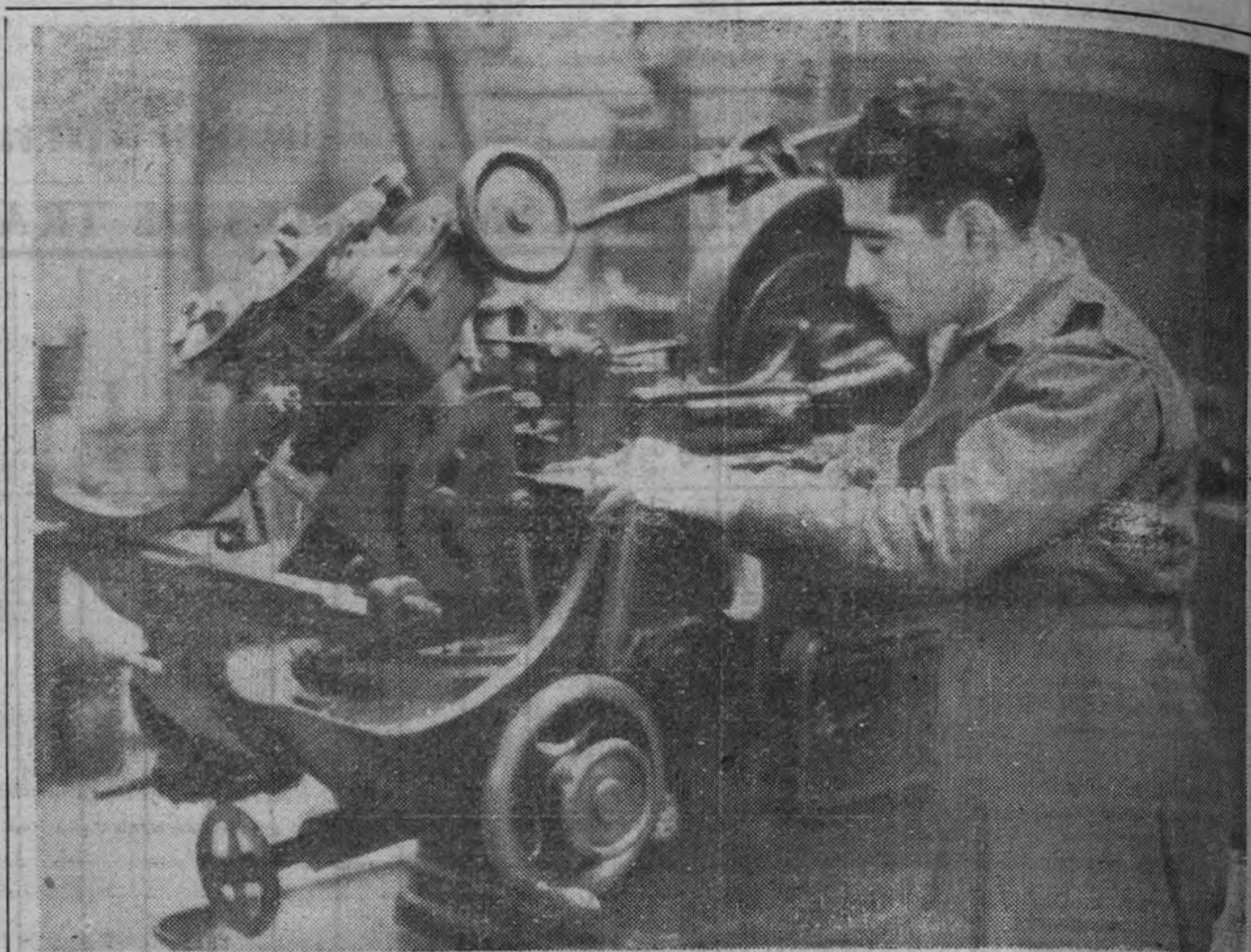
(Director de las Escuelas de Trabajo y de Peritos Industriales de Gijón)

Es esencial para la economía de una nación llegar a explotar del modo más racional que sea posible sus riquezas, de tal forma que consiga producir, en cantidad y calidad, el mayor número de bienes materiales indispensables para atender debidamente a las necesidades que de los mismos tiene la colectividad, y de tal modo que ésta encuentre las necesarias facilidades para elevar continuamente el tono de su vida. Sin resolver acertadamente este problema, es indudable que no pueden lograrse completamente otras aspiraciones nacionales, incluso aquellas del tipo cultural más elevado y sin cuya conquista no puede pasarse, sobre todo cuando se aspire con fundamento a desempeñar en el mundo una misión histórica importante.

Para llegar a conseguir lo anteriormente indicado es indispensable disponer de buenos técnicos y obreros debidamente especializados, sin lo cual nada eficaz puede realizarse en orden a una buena organización de la producción. En este caso nos referimos exclusivamente a la de tipo industrial, que, como se sabe, ha ido adquiriendo cada vez más una base científica que continuará acentuándose, como consecuencia natural de la marcha ascensional del progreso técnico. Por tanto, cuantos elementos intervienen en esta clase de producción es



Máquina de taladrar construida en los Talleres de la Escuela de Gijón



Escuela de Gijón.—Tallado de un piñón cónico en la máquina sistema Bilgram

preciso que tengan una formación profesional muy cuidada y adecuada a la tarea que han de desempeñar en la misma.

Ya se ve, según esto, que es un número extraordinario de individuos los que necesitan esta clase de formación, siendo esta la razón principal por la que a los Centros de enseñanza donde ésta se da concurre una gran cantidad de alumnos, en busca de la preparación que les es necesaria para desempeñar con acierto sus actividades de productores.

Queremos hacer notar que en esta clase de Centros, junto a la labor anteriormente indicada de preparar buenos elementos para la producción industrial, se realiza otra de profundo carácter social y político, no sólo como consecuencia de la anterior, sino también por la naturaleza de algunas enseñanzas que en ellos se dan. Piénsese lo que representa que los obreros que concurren a los mismos adquieran el convencimiento de que el bienestar social no puede conseguirse con procedimientos mágicos, como en tiempos

anteriores les predicaban los demagogos, sino mediante el esfuerzo personal inteligentemente dirigido.

Se comprende claramente después de todo esto por qué todos los Estados, y singularmente los totalitarios, dan cada vez más importancia a este tipo de formación profesional, e incluso procuren extenderla a clases sociales que en la vida no van a dedicarse en sus actividades al trabajo industrial. Saben todos perfectamente que en los tiempos actuales la formación profesional se ha convertido para las naciones en un problema básico, y en cuanto a los totalitarios, han tenido la clara visión de que por la gran masa de

individuos que han de recibirla y por sus consecuencias de carácter económico-social y político, es una palanca que, bien manejada, contribuirá eficazmente a preparar la organización del mundo que ha de sustituir a la del capitalismo liberal que se ha derrumbado; es decir, que tiene aquí un instrumento de gran alcance revolucionario. Después de todo cuanto hemos escrito, no cabe duda de que en el porvenir la formación profesional alcanzará cada vez mayor número de individuos y que, al mismo tiempo, tomará un carácter más elevado, acentuándose con ello la trascendencia de sus consecuencias.



Cabezal divisor, sistema universal, construido en la Escuela de Gijón



# Examen de ingenios

YO a lo menos, si fuera maestro, antes que recibiera en mi escuela algún discípulo había de hacer con él muchas pruebas y experiencias para descubrirle el ingenio, y si se hallare de buen natural para la ciencia que yo enseñaba, recibíale de buena gana, profesaba, y era gran contento para el que enseñaba, porque es un hombre de buena habilidad; y si no, aconsejarle que estudiase la ciencia que a su ingenio más le convenía.

Viene la experiencia con esto tan clara, que vemos entrar en un curso de cualquier ciencia gran número de discípulos (siendo el maestro o muy mueno o muy ruin), y en fin de la jornada, unos salen de grande erudición, otros de mediana, otros no han hecho más en todo el curso de perder el tiempo, gastar su hacienda y quebrarse la cabeza sin provecho ninguno.

Yo no sé de dónde pueda nacer este efecto, oyendo todos un mismo maestro, y con igual diligencia y cuidado, y por ventura los rudos trabajando más que los hábiles. Y crece más la dificultad viendo que los que son rudos en una ciencia, tienen en otra mucha habilidad, y los muy ingeniosos en un género de letras pasados a otros, no las pueden comprender.

Yo a lo menos soy buen testigo en esta verdad; porque entramos tres compañeros a estudiar juntos latín, y el uno lo aprendió con gran facilidad, y los demás jamás pudieron componer una oración elegante. Pero pasados todos tres a dialéctica, el uno de los que no pudieron aprender gramática salió en las artes un águila caudal, y los otros dos no hablaron palabra

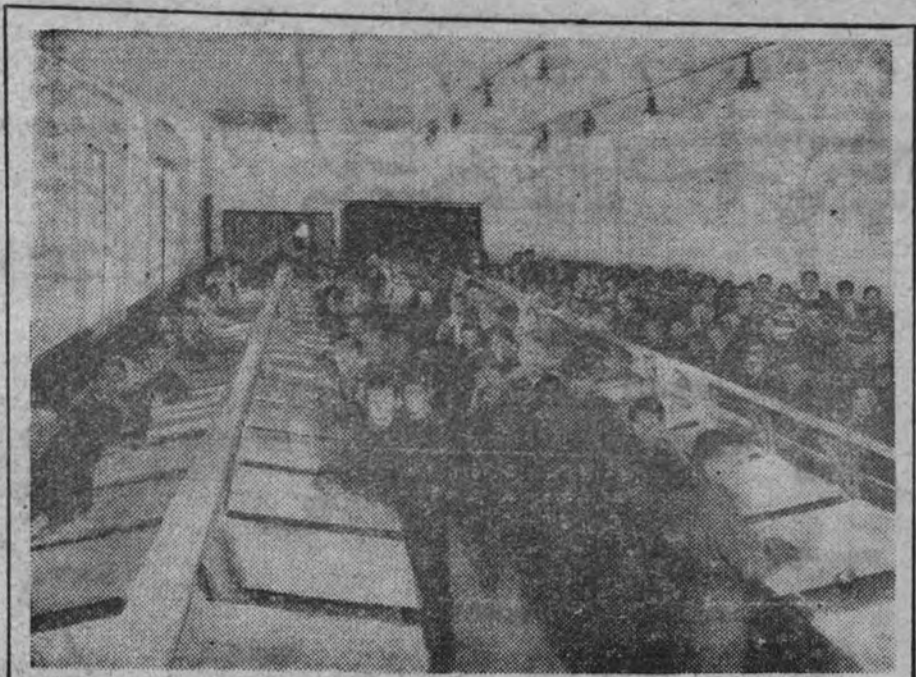
en todo el curso. Y venidos todos tres a oír astrología, fué causa digna de considerar que el que no pudo aprender latín ni dialéctica, en pocos días supo más que el propio maestro que nos enseñaba, y a los demás jamás nos pudo entrar.

De donde espantado, comencé luego sobre ello a discurrir y filosofar, y hallé por mi cuenta que cada ciencia pedía su ingenio determinado y particular, y que sacado de allí no valía nada para las demás letras, y si esto es verdad (como lo

es, y de ello adelante haremos demostración), ¡oh quién entrara hoy día en las escuelas de nuestros tiempos haciendo tanta y cala de los ingenios! ¡A cuántos trocará la ciencia y a cuántos echará al campo por estóridos e imposibilitados para saber, y cuántos restituyera de los que por tener poca fortuna están en viles arroyos arrinconados, cuyos ingenios crió naturaleza sólo para las letras! Esto que tengo dicho, a lo menos no se puede negar, sino que hay ingenios determinados para

una ciencia, los cuales para otra son disparatados, y por tanto conviene antes que el muchacho se ponga a estudiar, descubrirle la manera de su ingenio, y ver cuál de las ciencias viene bien con su habilidad y hacerle que la aprenda, pero también se ha de considerar que no basta lo dicho para que salga muy consumado letrado, sino que ha de guardar otras condiciones no menos necesarias para tener habilidad, y así dice Hipócrates (lib. *Lxx Hipp.*) que el ingenio del hombre tiene la misma proporción con la ciencia que la tierra con la semilla, la cual, aunque sea de suyo fecunda y paniega, pero es menester cultivarla y mirar para qué género de simiente tiene más disposición natural; porque no cualquiera tierra puede panificar con cualquiera simiente sin distinción. Unas llevan mejor trigo que cebada, y otra mejor cebada que trigo, y del trigo, tierras hay que multiplican mucho candial, y el trujillo no lo pueden sufrir. Y no sólo con hacer esta distinción se contenta el buen labrador, pero después de haber arado la tierra con buena sazón, aguarda tiempo conveniente para sembrar, porque no en cualquier parte del año se puede hacer, y después de nacido el trigo, lo limpia y escarda para que pueda crecer y dar adelante el fruto que de la simiente se espera. Así conviene que después de sabida la ciencia que al hombre le está mejor, que la comience a estudiar en la primera edad, porque ésta es la más aparejada de todas para aprender.

(Del libro "Examen de ingenios" del doctor Juan Huarte de San Juan.)



Escuela de Orientación Profesional.—Sala de enseñanzas técnico-gráficas

## Las escuelas industriales profesionales de Valencia

(Viene de la página 6.)

La técnica exige de las diferentes piezas, con el fin de que respondan a lo que de ellas se pide, evitando los fracasos que continuamente se producen por mala elección del material o inadecuado tratamiento térmico o mecánico del mismo, dando lugar a que muchas veces se inutilice hasta la acertada elección de la materia prima y se achaca que inexactitud a ella el mal resultado obtenido.

La fisonomía de la industria metalúrgica en la región de Levante, formada en su gran mayoría por pequeñas fábricas y talleres, producto del esfuerzo personal, parece apartarla de este camino técnico-industrial por verse privadas de estos laboratorios de dispendioso entretenimiento, necesarios para sus estudios y, sobre todo, inexcusables para impedir el adelantamiento de la técnica.

La Escuela de Valencia, atenta a la misión orientadora que su deber le señala, aumentó sus actividades con el establecimiento de su Centro de Estudios Metalúrgicos, que además de desarrollar las enseñanzas teórico-prácticas y de formación profesional, amplía la esfera de acción de sus laboratorios y talleres-escuela, conectando sus actividades con las de las fábricas y talleres para realizar los análisis de sus primeras materias, asesorar en sus pedidos técnicos y en las pruebas de recepción, en tratamientos térmicos y mecánicos, en cálculos, en estudios de construcciones y métodos de fabricación, en análisis y pruebas de productos terminados y, en fin, en dirección y comprobación y consejo en las modificaciones que precisa introducir en los métodos de fabricación para conseguir los resultados más halagüeños.

Con la misma norma se está impulsando el funcionamiento del taller mecánico y Laboratorio eléctrico, a los que también va acudiendo la industria en demanda de la colaboración, tan necesaria en estos difíciles momentos.

A continuación se especifican algunos de los trabajos realizados en lo que va de año en los laboratorios de metalurgia y en el taller-escuela a ellos anejo:

Dosificaciones cuantitativas de elementos aislados simples, desde

hierros a materiales refractorios.	2.000
Análisis químicos completos, desde aleaciones metálicas hasta aceites y grasas	400
Ensayos mecánicos sobre metales.	1.000
Tratamientos térmicos sobre metales	100
Estructuras metalográficas	200
Estudios radiometalográficos	25
Ensayos de estructuras de latones por Rayos X	50
Estudios completos con sus informes, desde aceros a vulcanitas.	100
Investigaciones sobre fundiciones de autotemple, resistencia a los ácidos y eléctricas, así como preparación de granalla de acero y fundiciones especiales unidas a investigaciones sobre tierras de molde, etc.	25

Se han obtenido las siguientes fundiciones especiales para piezas encargadas por la industria particular y previo estudio técnico del Laboratorio metalúrgico:

De autotemple al manganeso para camisas y cilindros de motores de explosión.

Perlitica resistente para cilindros de locomotoras de 400 kilos de peso y culatas de motores de explosión de 650 kilos de peso.

Perlitica para aros de pistón.

Acerada para camisas, pistones y bancadas de torno.

Para cilindros de compresores de aire y amoníaco.

Para resistencias eléctricas con destino a motores de tracción.

Resistentes a alta temperatura para toberas de gasógeno.

Resistente a los vapores sulfurados.

Para maleabilizar y grafitizar.

Granalla de acero.

Latón complejo al manganeso, resistente al desgaste, para cojinetes.

Latón complejo al manganeso-aluminio-silicio para piñones de arranque.

Bronce sonoro de baja dosis de estaño.

El conjunto de trabajos realizados alcanza el número aproximado de 10.000 piezas fundidas, con el peso de unas 45 toneladas.

Rafael CORT

## La formación profesional en el Estado español

(Viene de la página 5.)

la realidad, de lo que se disponía en el Estatuto, y por eso ha habido que atender con preferencia a su reforma, llevada a cabo por decreto de 22 de julio último ("B. O. del Estado" de 7 del actual.)

En el Estatuto se decía que estarían regidas por un Patronato, que los planes de estudio se consignarían para cada Escuela en su Carta fundacional y que en ellas se cursarían dos grados, con sus correspondientes títulos: auxiliar y técnico. Tres afirmaciones que había que corregir. Para ello, el ministerio ha ensayado un plan en Madrid y Gijón, extendido luego a Valencia y Sevilla y después de bien comprobadas las experiencias de su aplicación—el ministerio, como se ve, ha preferido en todo momento proceder así en lugar de buscar innovaciones efectistas sin base real—, se ha ido a la reforma. El nuevo decreto, recogiendo lo que había llegado a ser realidad, hace a estas Escuelas dependientes por entero del Estado, si bien se permite que en casos excepcionales puedan ser administradas por un Patronato. Se uniforma totalmente el plan, ya que en el peritaje no se justifican las diversidades comarcales dentro de una misma rama, y se sistematizan y unifican también los estudios preparatorios, que se segregan de la Elemental y pasan a la de Peritos.

Se parte de la definición del perito, que, "como jefe técnico de la industria, en inmediata dependencia del ingeniero, interpreta el plan concebido por éste, distribuye el trabajo, dispone su más adecuada realización, inspecciona ésta y va recogiendo la experiencia de los resultados obtenidos en el taller para conseguir una mayor eficacia en la labor, e incluso puede actuar, en su caso, como director de Empresa de menor envergadura." Y este concepto del perito informa la organización de las enseñanzas. Estas se

¡ESPAÑOL!

No incumplas tus deberes con la Caja Nacional de Subsidios Familiares. La familia española requiere tu aportación, la sociedad te lo exige, la Patria te lo demanda.

desarrollan en tres cursos, más dos de preparatorio para los que ingresen directamente en estas Escuelas. Se perfecciona cada una de las cuatro especializaciones — mecánica, química, electricista y textil—; pero conservando los conocimientos auxiliares y complementarios que toda técnica industrial exige.

Por eso se atiende a las enseñanzas comunes, desarrolladas a través de los tres cursos. Se suprime definitivamente el grado de auxiliar, que la práctica demostró inútil. Siguiendo la moderna dirección en los sistemas docentes, se prohíbe la matrícula libre. Se crean las cargos de jefes de estudios y de talleres, para unificar la marcha de clases, talleres y laboratorios. Y se devuelve a los técnicos el título tradicional de peritos.

En estas Escuelas y algunas de las Elementales existen las llamadas "Oficinas-laboratorios de Orientación y Selección Profesional", destinadas al examen médico-filosófico y psicotécnico de los alumnos, siguiendo las normas dadas por los Institutos de Psicotecnia de Madrid y Barcelona.

Finalmente, puede darse el caso de oficiales o maestros de taller, formados en las Escuelas Elementales, a los que no les sea, por distintas consideraciones, conveniente el paso al peritaje, pero que, siguiendo en su función, sea, en cambio, interesante proporcionarlos los medios de perfeccionarse en los últimos avances de su especialidad. Para ello, existe en Madrid el Centro de Perfeccionamiento Obrero, que mientras instala sus propios talleres—este año se ha dado un gran paso para su organización definitiva—pensionan en grandes industrias nacionales y extranjeras al personal seleccionado por todas las Escuelas de España. Anexo a él y para el estudio de cuantas cuestiones plantea la formación del trabajador, existe la Oficina Central de Documentación Profesional.

Con todo ello, España posee los elementos necesarios para incrementar la formación profesional todo lo necesario. Y ello es hoy tarea preferente del Estado español y, concretamente, del ministerio inmediato que tiene encomendada, de modo directo e inmediato, esta labor.

José ANTONIO MARAVALL



ENSEÑANZA TÉCNICA MEDIA Y ELEMENTAL  
EN  
ESPAÑA



*Legenda*

*Escuelas superiores de trabajo*

<i>Especialidades</i>	<i>Química</i>	Q.
	<i>Medicina</i>	M.
	<i>Higiene</i>	H.
	<i>Textil</i>	T.

*Escuelas superiores de trabajo en organización*  
*Capataces facultativos de minas*  
*Escuelas de Aparajadores*  
*Id. de Peritos agrícolas*  
*Id. id. id. id. Id. legajo patrimonial*

*Escuelas elementales de trabajo*  
*Id. id. id. en organización*  
*Id. de artes y oficios artísticos*  
*Id. de trabajo con nuevo edificio en construcción*