

## El diseño de la formación profesional

**Carlos Ferrer Muñoz**

Dirección Provincial de Educación de Zaragoza

Correspondencia  
Carlos Ferrer Muñoz  
Ministerio de Educación, Cultura y  
Deportes  
Dirección Provincial de Educación y  
Cultura del Gobierno de Aragón  
Juan Pablo II, 20  
50009-Zaragoza  
Tel. +34 976 752 100

### RESUMEN

En España se ha planteado la necesidad de una nueva formación profesional que permita a los alumnos tener una actividad laboral productiva desde el mismo momento en que terminan sus estudios y se incorporan a un proceso productivo. Para diseñarla se han formado equipos de trabajo tecnológicos y educativos; los primeros, integrados por empresarios, definen las necesidades del mundo laboral en su área de competencia y las cualificaciones profesionales requeridas en el empleo; los segundos definen la formación necesaria para alcanzar dichas competencias profesionales.

**PALABRAS CLAVE:** Reforma educativa, formación profesional, familia profesional, ciclo formativo, desarrollo curricular.

---

### The design of the professional training

#### ABSTRACT

In Spain has been raised the need for a new professional education that qualifies students for work since they start his job. To design it teams of technology and education were formed, first ones, made up by businessmen, define the needs of labour on his own field and the requirements for professional qualifications in the job; second ones define the education that is necessary to become a qualified worker.

**KEYWORDS:** Education reform, professional training, curriculum design.

## 1. Reflexiones preliminares

Antes de exponer los criterios y pasos que se han seguido en la elaboración del diseño de la Formación Profesional y para comprenderlos mejor, hay que comenzar realizando una serie de reflexiones con el fin de dar respuesta a la pregunta que siempre nos hemos planteado:

*¿Era necesaria una reforma del sistema educativo y por ende de la Formación Profesional?*

Hay varios puntos esenciales en el planteamiento de esta *reforma educativa* que merecen reflexión, pero sólo voy a comentar alguno de ellos:

En primer lugar, sabemos que el fin último educativo es la *socialización*. En este momento, los conocimientos que se necesitan para integrarse en la sociedad no son los mismos que hace 25 años.

En segundo lugar, debemos ser conscientes de nuestra realidad europea y de sus equiparaciones de niveles educativos.

En tercer lugar, los modos y formas de aprendizaje actuales han cambiado mucho respecto a los que se establecían en la Ley General del 70, de forma que todas las nuevas tendencias pedagógicas de dinamización del aula, adquisición de capacidades a través de la utilización de los contenidos como herramientas y no como eje esencial del aprendizaje, aprendizaje por sí mismo mediante la realización de actividades, individualización de la enseñanza mediante la atención a la diversidad, etc., contrastan con el envarado tradicional sistema academicista.

Todo esto por sí mismo hacía necesaria una reforma educativa, y en cuanto a la Formación Profesional la necesidad de la reforma lo era, además, para darle el prestigio que tiene en el resto de Europa, para paliar el fracaso escolar, para equiparla a los niveles de cualificación europeos y para organizar una educación que sirva realmente para trabajar, especializando pero, al mismo tiempo, ampliando el campo de acción en el mundo del trabajo y su fácil adaptación a distintos puestos laborales.

## 2. Criterios seguidos para el diseño de la reforma de la formación profesional

Tradicionalmente, el sistema educativo de la Formación Profesional, además de recoger a quienes querían iniciarse en una profesión, había tenido el dudoso honor de acoger a los alumnos que aportaban un currículum de fracaso escolar permanente.

Según la Ley General del 70, a la F.P. podían acceder todos aquéllos que, con unos estudios básicos ya adquiridos, querían incorporarse al mundo laboral y otros que no habían adquirido estos mínimos conocimientos y habían ido fracasando en el sistema educativo y que no habían terminado siquiera este tramo educativo de la EGB.

A estos alumnos, muchos de ellos con una frustración y fracaso escolar notable, se les incorporaba a otro sistema educativo donde se pretendía especializarlos en una rama profesional, pero donde seguía habiendo una gran carga lectiva en asignaturas donde ya habían fracasado anteriormente y con menos carga profesionalizadora de la necesaria para la adquisición de los procesos y procedimientos del mundo laboral, repitiéndose el proceso, con lo que si el fracaso en EGB ya era considerable, en F.P. podía rondar el 75%.

La consecuencia era unas enseñanzas poco motivadoras, poco profesionalizadoras, lejanas a la realidad y necesidades laborales, un gran desaprovechamiento de los recursos humanos y, por tanto, con un gran desprestigio de estas titulaciones.

Todos estos problemas asociados a las nuevas necesidades y formas de socialización, a la necesidad de paliar el fracaso escolar, prestigiar la Formación Profesional, equipararla a los niveles de cualificación europeos, organizar una educación que se adapte totalmente a los puestos y necesidades laborales y cambiar la metodología educativa dinamizando el aula y dando a la pedagogía el valor necesario son los retos que pretende resolver la reforma de la Formación Profesional.

Ahora, la pregunta es:

*¿Cómo se consigue todo esto?*

En primer lugar, cambia la filosofía de lo que debe ser la nueva Formación Profesional y cambia la Ley.

La reforma educativa en Formación Profesional propugna un cambio asociado básicamente a las necesidades laborales y a la filosofía de aprendizaje que dé respuestas a los problemas planteados y dejando claramente definido y establecido, mediante Reales Decretos, cómo debe ser la nueva Formación Profesional.

El diseño de la Formación Profesional se ha basado en tratar de resolver estos y otros problemas pero esencialmente en un objetivo básico: *educar para trabajar*, como así se determina en el R.D. de EE.MM. de B.O.E. de 22 de mayo de 1993, donde se señala textualmente que:

«La competencia profesional característica de cada título se expresará a través de su perfil profesional asociado. De esta forma será posible *definir la formación que constituye cada título en relación directa con las necesidades de cualificación del sistema productivo*. El concepto de competencia profesional, a efectos de lo dispuesto en este R.D., debe entenderse como el *conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes adquiridos a través de procesos formativos o de la experiencia laboral, que permiten desempeñar y realizar roles y situaciones de trabajo requeridos en el empleo*».

Este y otros R.D. dan respuesta a estas necesidades que la nueva F.P. plantea:

1: La necesidad de aprendizaje de nuevas materias que ahora son necesarias en el mundo laboral, por ejemplo, áreas de conocimientos referentes a informática aplicada a su profesión, áreas sobre organización, comercialización y gestión de una pequeña empresa, áreas sobre calidad, etc. y que en los estudios anteriores de Formación Profesional no existían.

2: La necesidad, para paliar en lo posible el fracaso escolar, de tener en cuenta las diferencias entre los alumnos a través de las adaptaciones curriculares en la programación de aula correspondiente, de forma que al individualizar la enseñanza, el alumno realice un aprendizaje acorde a sus capacidades y a sus conocimientos iniciales.

3: La necesidad de darle a la Formación Profesional el mismo prestigio que en los demás países europeos, dejando de ser un sistema de estudios paralelos y pasando a ser una formación alternativa hacia el mundo del trabajo, de forma que cuando un alumno cualquiera tiene adquiridas las capacidades que le otorga un tronco común del sistema educativo (E.S.O.) puede acceder al Bachillerato o a los Ciclos Formativos de Grado Medio de la Formación Profesional. De la misma forma, el alumno que ha adquirido las capacidades que se adquieren en el Bachillerato puede elegir entre ir a la Universidad o a los Ciclos Formativos de Grado Superior de Formación Profesional, es decir requiere poseer las mismas capacidades para poder optar por una vía u otra e impide el paso de quien no ha adquirido esas capacidades.

4: La necesidad de equiparación a los niveles de cualificación europeos ya que, hasta este momento, faltaba la cualificación equiparable a un mando intermedio, estableciéndose dos niveles de Formación Profesional:

- el equivalente en el mundo laboral a un operario, que se consigue a través de los Ciclos Formativos de Grado Medio, a los que se puede acceder habiendo terminado la ESO y que conceden el título de *técnico* (nivel II de cualificación europea) y
- el nivel equivalente a un supervisor, que se consigue a través de los Ciclos Formativos de Grado Superior, a los que se puede acceder habiendo terminado el Bachillerato y que conceden el título de *técnico superior* (nivel III de cualificación europea).

5: La necesidad de que esta formación tenga valor y significado en el empleo, de manera que la nueva Formación Profesional se estructura en ciclos formativos compuestos por Módulos Profesionales, cada uno de los cuales tiene su referente en el sistema productivo y está asociado a una unidad de competencia concreta dentro del sistema productivo y, por tanto, tiene valor y significado en el empleo. Es decir, cada Módulo Profesional proporciona competencia profesional en un área determinada dentro de la competencia general que tiene que adquirir como Técnico o Técnico Superior.

6: La necesidad de un cambio en la metodología educativa, basada en la teoría constructivista del aprendizaje, de forma que el alumno participe activamente en su aprendizaje y que el profesor sea mucho más un planificador y coordinador de actividades que un mero transmisor del saber constituido.

Este saber que debe alcanzar el alumno, en el caso de la Formación Profesional, es aquél que necesita para desarrollar su función en el mundo laboral mediante la adquisición de unas capacidades que le cualifiquen profesionalmente.

En resumen, la esencia de esta formación consiste en intentar trasladar al aula, lo máximo posible, situaciones reales de trabajo y que dentro del proceso educativo tenga posibilidades de conocer el mundo laboral. De esta forma, la Formación Profesional plantea Módulos Profesionales (asignaturas) como Formación y Orientación Laboral (FOL), Relaciones en el Entorno de Trabajo (RET) y Formación en Centros de Trabajo (FCT), donde puede aplicar los conocimientos adquiridos, aprender aquellas técnicas específicas de la empresa y conocer el mundo del trabajo desde dentro de la empresa.

### **3. ¿Cómo se ha realizado y quién ha intervenido en el diseño de la reforma de la formación profesional?**

La elaboración de una enseñanza que realmente forme para el mundo del trabajo requiere una planificación, una estrategia estricta de los pasos a realizar, colaboración de diversos expertos y agentes sociales y un contraste y retroalimentación continua de quienes conocen realmente lo que se necesita en el mundo del trabajo.

En 1985 se comienzan los trabajos sobre necesidades sectoriales mediante campos de observación con carácter de transversalidad en cinco sectores industriales.

El MEC crea en 1989 un grupo de trabajo bajo el nombre de Proyecto de Renovación de los Contenidos de la Formación Profesional, dirigido por Antonio Rueda Serón, que englobaba a todos los Jefes de cada una de las especialidades de la Formación Profesional y cuyos objetivos principales eran: desarrollar la metodología para la definición de los catálogos sectoriales, realizar un análisis comparativo con la Formación Profesional de otros países, el estudio de los perfiles profesionales y su traslado al sistema educativo.

Es decir, el cometido principal de este proyecto es el desarrollo de la metodología para la definición del Catálogo de Títulos de la F.P. Todo esto debía estar consensuado con diversos agentes sociales.

Con esta idea inicial de diseñar una educación para trabajar se estructuran las distintas profesiones, más que como especialidades o ramas de la ciencia, como entornos de trabajo relacionados, de forma que los que accedan al mundo laboral tengan una mayor posibilidad de diversificación de puestos de trabajo, dentro de la especialización de su profesión, y una mayor y rápida adaptación a distintos puestos de trabajo.

De esta manera, y tras estos estudios sectoriales, desaparecen como tal las antiguas «ramas profesionales» y nacen las *familias profesionales* como conjunto de fundamentos científico-tecnológicos en un campo del saber determinado.

Este grupo de trabajo elabora unas directrices para que en ciertos centros educativos de toda España, donde se adelantaba la reforma educativa, se realizasen los primeros estudios «in situ» mediante los *módulos experimentales* de distintas especialidades.

La primera familia profesional que comienza la elaboración del catálogo de títulos, en 1991, es la de *química*, dirigida por Francisca M<sup>a</sup> Arbizu Echávarri. El método de trabajo seguido tiene como punto de partida un profundo estudio sectorial, un análisis de la formación en otros países y la experiencia adquirida en los módulos experimentales.

Con este punto de partida se plantea la definición del perfil profesional, para lo cual, en primer lugar y a través del INEM, se realiza, mediante la colaboración inicial de 28 expertos de distintas áreas del sector, un estudio DELPHI sobre el Sector de Industrias Químicas, en el que se da una visión sobre las posibilidades de evolución futura que caracterizará a este sector desde la perspectiva macroeconómica, empresarial, los principales rasgos del empleo y la formación, junto con el impacto de la plena integración en el mercado europeo.

Algunas de estas conclusiones que afectan al diseño de la formación que se debe adquirir son:

- Mantenimiento del nivel de empleo primando la especialización.
- Aumento de la productividad como consecuencia de una mayor automatización.
- Penetración de técnicas de gestión y organización avanzada.
- Gran necesidad de dedicación de inversiones a investigación y desarrollo.
- Gran esfuerzo formativo para el reciclaje y penetración de sistemas de control avanzados.
- Demanda de instrucción para técnicos especializados en control de calidad.
- Mayor peso en las tareas relacionadas con el marketing y gestión empresarial.
- Demanda de formación en ingeniería medioambiental.
- Mayor importancia de los técnicos de análisis de riesgos para la prevención de accidentes y fallos.
- Fuerte demanda de mandos intermedios especializados.
- Expansión generalizada de los sistemas informáticos para la gestión empresarial.
- Aplicación de reglamentaciones europeas, especialmente en temas de medio ambiente.

El segundo paso fue contratar a un grupo de empresarios de distintas áreas del sector, llamado Grupo de Trabajo Profesional (GTP) Tecnológico, que con este estudio como marco general de actuación para el diseño de la nueva Formación Profesional definen qué tipos de técnicos desarrollan trabajos diferentes en el sector, es decir, definen los puestos de trabajo que demandan las industrias del sector.

Cada uno de estos puestos de trabajo a nivel de un «operario» y un «supervisor», equiparables a los niveles 2 y 3 de cualificación europea, fueron estudiados, de forma que se definió la Competencia General y las Capacidades Profesionales que se le requieren según el puesto de trabajo, y de cada uno se detallaron todas y

cada una de las funciones que deberían realizar, cómo las realizaban, hasta qué nivel, qué medios utilizaban, en qué aspectos del trabajo eran autónomos y en qué otros debían ser ayudados, etc.

Es decir, este GTP describió con todo lujo de detalles el perfil profesional requerido en el sistema productivo. El problema residía ahora en trasladar este perfil al sistema educativo, para lo cual en 1992 se forma un GTP Educativo al que se le traslada el problema de diseñar una formación que sirva para obtener el perfil profesional definido por los expertos industriales.

Este GTP estaba formado por la Jefa de la Familia Profesional, 6 expertos educativos, 1 representante del INEM y 1 representante del GTP Tecnológico. La misión de los primeros era diseñar un sistema educativo acorde a los puestos de trabajo y a las necesidades industriales, y la de los dos últimos comprobar que los trabajos que se iban realizando cumplían el objetivo de alcanzar el perfil profesional.

Para trasladar las Capacidades Profesionales al sistema educativo se estructuró la Competencia General en *unidades de competencia*, cada una de las cuales tiene valor y significado en el empleo, como partes o áreas específicas (de técnicas o conocimientos) comunes en sí mismas y diferentes con las demás y cuya suma dé lugar a la Competencia General.

Esto da lugar, en cada Familia Profesional, al Catálogo de Títulos que son los distintos *Ciclos Formativos* de Grado Medio o Grado Superior, cada uno de los cuales está formado por distintos Módulos Profesionales.

El diseño de cada Título de Formación Profesional consta de dos partes:

Una se refiere al sistema productivo y contiene cada una de las Unidades de Competencia que conforman la Competencia General asociada al Título y que aporta la Cualificación Profesional correspondiente. Cada Unidad de Competencia está formada por las Realizaciones (aquellas tareas que debe poseer y/o realizar en su trabajo) y los Criterios de Realización (cómo y hasta qué nivel realiza cada una de estas tareas), así como todos aquellos detalles referidos a su Dominio Profesional.

La otra, referida al sistema educativo, formada por los *módulos profesionales* asociados a las Unidades de Competencia. Estos constan de las *capacidades terminales* que el alumno debe adquirir para alcanzar la cualificación profesional definida en el perfil, los *criterios de evaluación* que permitirán determinar el grado de consecución de esas capacidades y los *contenidos*, que son las herramientas que permiten alcanzarlas.

Pero, ¿cómo se ha realizado este diseño?

En primer lugar este GTP Educativo, tomando como referente todos los estudios comentados anteriormente, elabora un primer documento en el que se pretende trasladar el sistema productivo al centro educativo. Así se estructura cada Ciclo Formativo como un conjunto de distintos *Módulos Profesionales*, cada uno de los cuales debe estar asociado a una *Unidad de Competencia*. Esta base de partida es válida en cuanto que la pretensión es que cada Módulo tuviese valor y significado en el empleo, lo cual se consigue siempre que este Módulo se defina a través de la Unidad de Competencia.

Pero no siempre es posible trasladar al sistema educativo de una forma total lo que sucede en la empresa y por otro lado existen aprendizajes que son comunes en varias Unidades de Competencia, por lo que también existen *Módulos Profesionales que están asociados a más de una Unidad de Competencia* (Módulos transversales).

Una vez definidos los distintos Módulos que contiene cada Ciclo se pasó a estructurar cada uno de los Módulos, definiendo en cada uno de ellos aquellas capacidades que el alumno debe alcanzar para adquirir la competencia profesional que se le requiere en el mundo laboral y que se denominan Capacidades Terminales. Éstas deben ser alcanzadas en un grado determinado según su nivel de cualificación profesional, por lo que, para averiguar si se han alcanzado, se plantean los Criterios de Evaluación con los que se pretende valorar el grado de adquisición de aspectos determinados de la Capacidad. En este documento se determinaban también los Contenidos mínimos que se deben utilizar durante el aprendizaje para la adquisición de tales capacidades.

La validez de este documento viene determinada por la congruencia que tenga con el perfil profesional, de forma que se realiza un primer contraste en el que el GTP Tecnológico valora el grado de adaptación de las enseñanzas previstas al perfil profesional, para lo cual proponen las modificaciones correspondientes.

Estas modificaciones y otras, propuestas por expertos educativos del MEC, producen un segundo documento que pasa a un segundo contraste con grupos de expertos en el sector por parte de Sindicatos, Federaciones de Empresarios y Comunidades Autónomas.

Cada uno de estos grupos de expertos proponen una serie de modificaciones, las cuales, tras ser valoradas por el GTP Tecnológico, pasan al GTP Educativo, que elabora un tercer documento que llega al Consejo General de la Formación Profesional, quien realiza las modificaciones que considera pertinentes y de allí va a Consejo de Ministros y a BOE, en el que se publica por cada Título un Real Decreto de enseñanzas mínimas, prescriptivo para todo el territorio nacional y que corresponde al 55 % del tiempo total del Ciclo. El otro 45 % corresponde a las Comunidades Autónomas con competencias en educación para que adapten su Currículo a las necesidades y características industriales de cada Comunidad.

Como se puede observar el desarrollo del Real Decreto del Título es el fruto de una estricta planificación hacia un objetivo perfectamente definido, en el que ha contribuido un numeroso grupo de expertos y totalmente contrastado con el fin de lograr una educación con la mira puesta en el mundo laboral.

#### **4. ¿Y después qué?**

Tras el desarrollo de los Títulos de la Familia Profesional de Química era necesario que todas las Familias Profesionales tuviesen una estructura común y coherente. Para lo cual se desarrolla un documento que tiene dos objetivos esenciales, uno el de crear el marco general de actuación para el desarrollo de los Ciclos de forma que todos tuviesen una misma metodología de diseño, y otro proponer

las orientaciones metodológicas y pedagógicas para la elaboración de la programación de aula en cualquiera de las 22 Familias Profesionales.

Este documento, denominado «Documentación de apoyo al desarrollo curricular de los Ciclos formativos», genera que en la Formación Profesional exista un desarrollo común dentro de las características específicas de cada Familia Profesional.

Posteriormente, cada Familia Profesional elabora los *Desarrollos Curriculares* de cada Ciclo Formativo para dar a los profesores de esas especialidades unas orientaciones metodológicas de la programación que se debe realizar en el aula, en la que se desarrollan los Elementos de Capacidad componentes de cada Capacidad Terminal, unas posibilidades de cómo estructurar las Unidades de Trabajo de cada Módulo, un desglose de los elementos curriculares de cada Unidad, es decir, los conceptos, procedimientos, actitudes, actividades de enseñanza-aprendizaje y criterios de evaluación y, por último, una ejemplificación de cómo desarrollar una Unidad a través de actividades incluyendo las adaptaciones curriculares correspondientes.

Así, en el desarrollo del Título, de su Currículo y de los Desarrollos Curriculares, la mayor parte de los objetivos planteados en la Reforma de la Formación Profesional quedan plasmados en estos documentos, donde existen otros aspectos más allá de los meramente académicos, existiendo en ellos todos los componentes a los que pretende dar respuesta la Reforma de la Formación Profesional.

## **5. ¿Qué problemas surgen en la impartición de este tipo de enseñanzas?**

Existen tres factores esenciales en esta Reforma: el diseño, el profesorado y las empresas, y todos ellos convergen en la necesidad de dar al alumno la formación que necesita para incorporarse con garantías al mundo laboral.

El primero de estos factores ya ha sido suficientemente analizado. El segundo, el profesorado, para este nuevo tipo de enseñanzas necesita formación pedagógica, una actualización científico-tecnológica, formación en empresas, para poder trasladar al aula con garantías las necesidades del mundo laboral, y los medios y equipamiento necesarios para poder formar a estos Técnicos en aquello que el mundo laboral demande.

En cuanto a las empresas, la existencia de un Módulo específico de Formación en Centros de Trabajo implica directamente a la colaboración estrecha entre el sistema educativo y productivo como un conjunto de necesidades y beneficios para ambos, en cuanto a la mejor formación personal del alumno y a los beneficios que puede reportar a la empresa el incorporar al mercado laboral trabajadores ya «moldados» y perfectamente preparados para trabajar desde el primer día.

Todos estos retos son los que se ha propuesto la nueva Formación Profesional y que para llevarla adelante será necesaria la colaboración de todas las partes implicadas en las que hay que incluir a los equipos educativos, empresas, agentes

sociales y políticos con el fin de preparar a futuros trabajadores para que aporten valor añadido a las empresas a través del aprovechamiento integral de los recursos humanos.