

Sección 5

Problemas didácticos



Lab. 5: Problemas didácticos
072: Promoción de ideas

¿Vale su hijo «sólo» para la Universidad?
¿Vale la Universidad «sólo»
para su hijo?

COMO MONTAR UNA «EATP» EN SU CENTRO



CON el comienzo de segundo curso de B. U. P. se inaugura en España una nueva experiencia: las Enseñanzas y Actividades Técnico-Profesionales (E. A. T. P.). Se trata de una asignatura no sólo inédita, sino, en cierto modo, también revolucionaria. Su finalidad está descrita en el «Boletín Oficial del Estado» en estos términos:

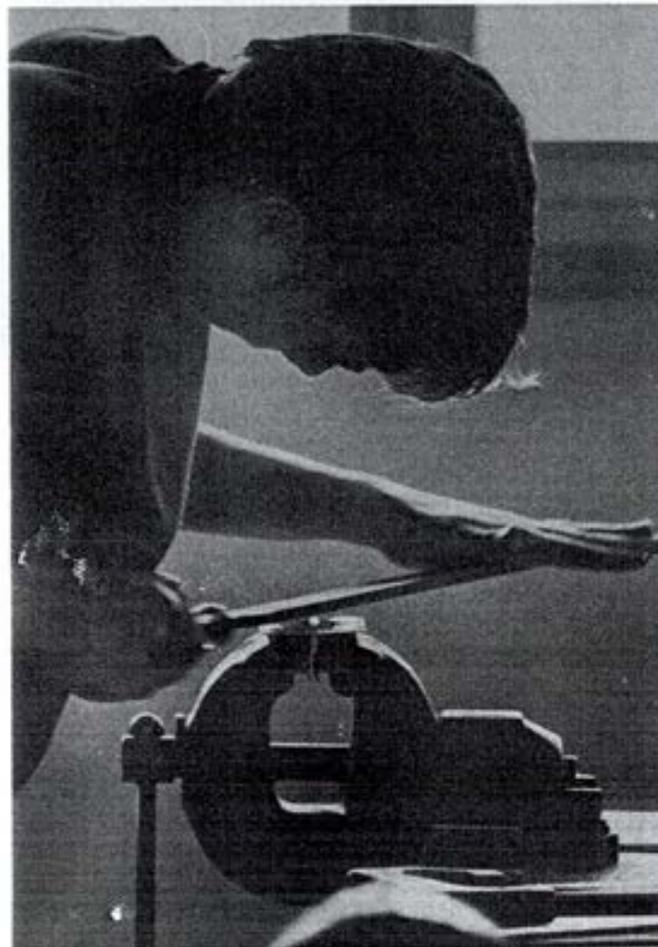
«Las Enseñanzas y Actividades Técnico-Profesionales deben de contribuir a completar la formación del alumno al permitirle establecer una relación entre los conocimientos y la formación proporcionada por el estudio de las diversas materias con el mundo real del trabajo y sus actividades. Constituyen materias básicamente interdisciplinarias, en las que se lleva a cabo una síntesis de conocimientos pertenecientes a diversas áreas y establecen un punto de contacto entre el centro educativo y la sociedad circundante.»

ALGUNOS les auguran un porvenir de «maría», por culpa de las dificultades de programación. Por otra parte, no va a ser nada fácil para los centros de enseñanza encontrar al profesorado especializado para impartirlas: ¿A quién buscar? ¿Al industrial sin experiencia educativa? ¿Al profesor de ciencias sin experiencia del mundo industrial? Y después está el

problema práctico de los talleres, el espacio necesario, el coste de montaje, etc.

A pesar de todos los pesares, las E. A. T. P. están ya ahí, en millares de centros, funcionando. Todo el mundo habrá ya buscado su forma de salir, mejor o peor parado, del paso.

Este artículo tiene como única pretensión la de



ofrecer una ideas sobre cómo organizar una E. A. T. P. de tipo industrial. Quizá sirva a algún profesor como fuente de inspiración, pero ojalá estimule a algún padre para reflexionar sobre cómo establecer un puente de colaboración entre su industria y el centro donde se educan sus hijos.

Las E. A. T. P. pretenden acercar a los estudiantes de B. U. P., al mundo del trabajo, y darles una serie de conocimientos que les permitan introducirse en este complejo mundo, a la par que les ponga en contacto con las dificultades que entraña la realización de trabajo «reales», y no a nivel de ensayo de laboratorio.

Indudablemente esto entraña grandes dificultades, pensando en los medios con que actualmente cuentan la mayoría de los colegios e institutos. Debemos, pues conjugar los dos aspectos fundamentales del problema:

1.º Los presupuestos escasos para hacer un gran montaje.

2.º La necesidad de que estas asignaturas tengan un valor real y sirvan a todos los alumnos, tanto a los que accedan a la Universidad al terminar B. U. P. y C. O. U. como a los que se decidan por Formación Profesional de segundo grado (F. P. 2).

Por estas dos razones, se deben coordinar los medios y los fines, haciendo una programación cuidadosa que permita al alumno ir introduciéndose en los diversos problemas del mundo laboral, e ir experimentándolos con sus propios trabajos, bien individuales, bien en equipo, y que estos trabajos, dentro de su realismo, no sean excesivamente caros de montar.

Por otra parte, nos encontramos con la dificultad de que los alumnos, por su edad y el desarrollo de los planes de estudio, no tienen los suficientes conocimientos teóricos específicos para emprender el aprendizaje de la mayoría de las enseñanzas profesionales. Por esta razón, una programación racional deberá tener en cuenta la enseñanza de los conocimientos teóricos mínimos para la realización de las prácticas y sus comprensión, dejando un estudio más profundo para las asignaturas teóricas de segundo y tercero de B. U. P.

Planificación

Teniendo en cuenta todo esto, parece importante planificar el curso proyectando tres tipos diferentes de actividades:

- a) Enseñanzas teóricas.
- b) Prácticas teóricas.
- c) Prácticas de taller o laboratorio.

Esta triple forma de trabajar debe de engranarse perfectamente, de tal forma que el avance resulte equilibrado y que realizar la última práctica de taller sea en realidad hacer una recopilación de todo el resto del curso. Al mismo tiempo, las tres formas de actividad deben versar sobre una misma materia en cada momento del curso, de manera que resulten tres formas diferentes de acercarse a ella. Por tanto, a la explicación teórica de un punto concreto corresponderá una serie de prácticas teóricas, realizadas por el alumno en clase (estudios de mercado, estadísticas, fichas, etc.), sobre el mismo punto, que a su vez tendrá su reflejo correspondiente en unas actividades concretas de taller (manejo de herramientas, montajes, etc.). El avance en cada uno de los tres campos ha de ser coordinado y homogéneo.

El proyecto está expuesto teóricamente en función de que pueda después adaptarse a cualquier tipo de E. A. T. P. industrial. En cualquier caso, habrá que programar unas enseñanzas teóricas imprescindibles y esto ha de hacerse mirando más al concepto y a la profundidad que a la extensión: es decir, unos pocos

conceptos, muy bien «digeridos», que permitan al alumno trabajar sobre ellos, procurando que en su realización no exista nada que no haya previamente comprendido, o que esté en condiciones de comprenderlo, discutiendo sobre los conocimientos adquiridos.

Dentro del apartado de prácticas teóricas, habría que englobar todas aquellas actividades encaminadas a la realización de esquemas, organigramas, fichas de trabajo, fichas de coste, etc., y que luego usaremos en las prácticas de taller.

Deberemos, por otra parte, ir introduciendo a los alumnos en el orden y la normalización, indispensable en toda industria bien organizada, y esto haciéndolo desde el principio. Para ello comenzaremos normalizando todos los apuntes, esquemas, hojas de prácticas, etc., que vayamos entregando a los alumnos a lo largo del curso, para que de esta forma, y de una manera insensible, se familiaricen con este tipo de problemas y lleguen a considerarlo como una cosa normal e imprescindible para un buen método de trabajo.

En cuanto a las prácticas es la parte más conflictiva del problema, ya que en ella incide de una forma directa el factor económico. Debe, por tanto, escogerse la especialidad de acuerdo con las posibilidades de cada centro, pero de tal forma que ese montaje final (recopilación de todo el curso) pueda dividirse en varios montajes más simples que serían el objeto del resto de las prácticas del curso, y donde se irán obteniendo todos los datos necesarios, que debidamente archivados en las fichas correspondientes servirán para aplicar directamente a la última práctica.

Veamos un esquema de cómo podrían organizarse estas prácticas:

1. Tendríamos una serie de actividades que llamaremos generales y que nos servirán para adiestrar al alumno en el manejo de los materiales y las herramientas, así como en las técnicas de medida.

2. Realizaremos una serie de prácticas encaminadas a que el alumno aprenda a montar e interpretar esquemas de trabajo.

3. Se hará la serie de prácticas en las que hemos dividido el montaje final y a las que iremos aplicando los conocimientos adquiridos en orden a la organización, normalización, coste, etc.

4. Un montaje final, suma de los anteriores, y que como hemos dicho anteriormente será tratado como un producto final de una fabricación.

Un gráfico general del proyecto puede darnos una visión de conjunto de lo que podría ser una E. A. T. P. que siguiera el esquema que hemos propuesto.



Aparece claramente la ordenación cronológica y la interconexión entre las tres partes en que se divide el curso. Se puede ver también cómo, a medida que avanzamos en conocimientos, vamos elaborando en las prácticas teóricas las correspondientes fichas de trabajo que el alumno debe hacer por sí mismo. En ellas irá reflejando todos los datos sacados de la realización de las prácticas, todas estas fichas, archivadas, servirán para tratar el montaje final como si fuera un producto acabado de cualquier empresa. Así, el alumno conocerá perfectamente todo su proceso de fabricación, incluidos los datos fundamentales para su lanzamiento al mercado, y habrá además experimentado por sí mismo alguna de sus fases de fabricación.

Veamos un ejemplo muy sencillo para aclarar los conceptos desarrollados anteriormente.

Supongamos que en una E. A. T. P. sobre electricidad en las prácticas de taller tengamos previsto el montaje de dos bombillas en serie. La programación procedería del modo siguiente:

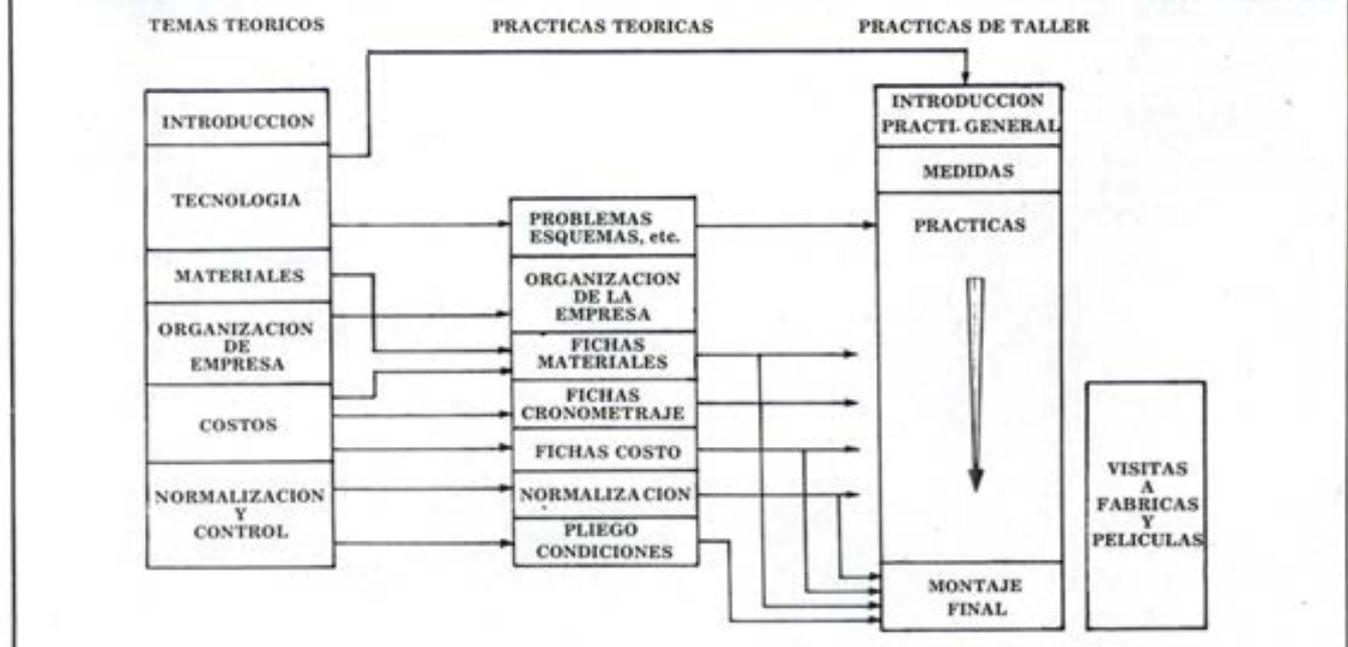
TEORIA. Conocimientos generales sobre la electricidad:

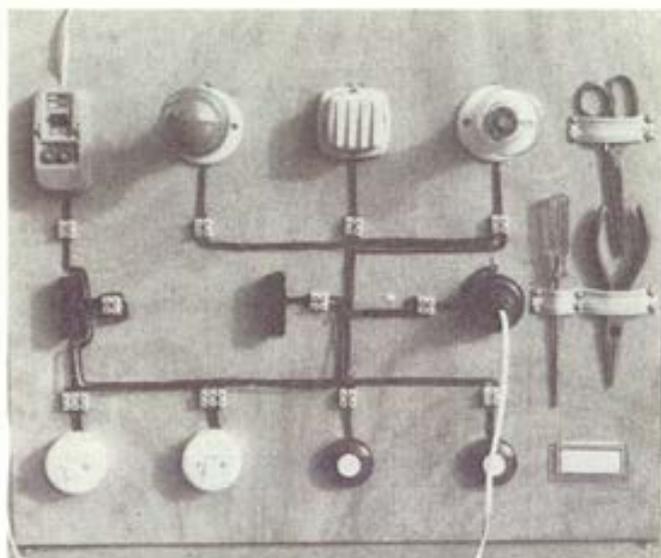
- Montaje en serie y en paralelo.
- Ley de Joule.

PRACTICA TEORICA. Realización del esquema:

- Cálculo de tensiones e intensidades teóricas.
- Cálculo del fusible.
- Normalización de dibujo de elementos eléctricos.
- Fichas de normalización, coste y cronometraje (si no han sido hechas en prácticas anteriores).

PLANIFICACION GENERAL DE UNA E. A. T. P. INDUSTRIAL





PRACTICAS DE TALLER. Realización del montaje, medición de tensiones e intensidades y su comparación con las teóricas.

- Cronometraje de las diversas operaciones elementales, como pueden ser: pelado de cables, colocación de un enchufe, sujeción del portalámparas al tablero, colocación de fichas de empalme, colocación de un fusible, etc., y cuyos tiempos se irán vertiendo en las fichas de cronometraje.
- Normalización de los elementos empleados en el montaje mediante el uso de catálogos.

- Cálculo del precio de coste en el que intervengan: precio de los materiales, precio de la mano de obra, según cronometraje, precio de amortización de herramientas y aparatos de medida, precio de la energía consumida, etc.

Si la práctica fuera más complicada se pueden hacer equipos de trabajo, de forma que todos los datos obtenidos sean recogidos por un equipo encargado de hacer todo el estudio económico.

Creemos que el alumno, con un planteamiento así de la asignatura, puede obtener una buena introducción a los problemas generales que existen en cualquier fabricación. El curso debería complementarse con proyecciones de películas y visitas a establecimientos fabriles del área circundante a su centro de enseñanza.

Se puede comprender fácilmente que esta visión es general para todas las técnicas, y lo único que tendríamos que modificar, según la especialidad, es el apartado de prácticas de taller, de acuerdo con las especialidades y preferencias de cada centro; dado el fin que se persigue pueden ser desde muy simples y sencillas hasta muy complicadas, siempre teniendo en cuenta el nivel de los alumnos que las van a realizar, y pensando que no por programar unas prácticas extremadamente caras y complicadas se consiguen mejores resultados que con otras mucho más sencillas, siempre que estén bien concebidas.

En la fotografía adjunta se ve un montaje final de un conjunto de prácticas de la rama eléctrica, de una dificultad que podríamos llamar media. Se puede ver en ella que hay suficientes elementos para poder subdividirla en una serie de prácticas en las que se pueden hacer todos los estudios y trabajos iniciados en este artículo.

MIGUEL MARTINEZ VIGIL

ACTIVIDADES PARA UNA ESCUELA DE PADRES

Lab. 8.012: Promoción de ideas

Introducción

Uno de los grandes problemas de la planificación educativa en España es la diferenciación que existe entre las diversas ramas de enseñanza. Efectivamente, en ningún país es lo mismo estudiar lo que aquí llamamos «formación profesional» y orientarse en cambio hacia las carreras aquí universitarias, de una formación más «intelectual».

Esto no es lo grave. Lo que sí resulta llamativo y contraproducente es la clasificación sociológica que esto supone. Ni van a la Universidad todos los que debieran ir, ni se quedan en Profesional todos los que debieran quedarse. Jardínero y médico, fontanero y abogado no son sólo dos carreras distintas, sino dos clases sociales. Eso no está bien.

No cabe duda que los nuevos decretos ministeriales y, sobre todo, la vida nos va llevando no sólo a que lo «profesional» se estime y se haga más «universitario» en ciertos grados, sino que lo estamos viendo como algo ineludible. De tal forma, que los colegios que no tomen en serio el introducir las nuevas vertientes profesionales en sus planes educativos, los que en edades tempranas se dediquen exclusivamente a estudios de tipo intelectual, es muy probable que se queden trasnochados y no ofrezcan a sus alumnos alternativa de oportunidades y opciones básicas para su instrucción educativa.

Quizá una de las resistencias mayores a que los alumnos de colegios se vayan a lo profesional se deba a que tendrían que cambiar de centro y, con ello, perder no sólo a compañeros, sino integrarse con nuevas formas de vida no siempre fáciles de aceptar y que, en definitiva, por importantes que fueren, contraproducentes. Pero, también, una de las dificultades más renombradas es la resistencia que ofrecen los PADRES a este cambio: quieren que el hijo vaya a la Universidad a toda costa.

Por otra parte, también muchos padres que tienen a sus hijos en lo profesional ansían cambiarlos para centros que les permitan el acceso a la Universidad, por creer que, con ello, pueden también aspirar a unos niveles sociológicos más altos.

Esto es una realidad, a la que hay que añadir que el dinero es factor determinante en tantos casos; por lo cual se condicionan los estudios «universitarios» a los mejor dotados económicamente, aunque jamás puedan con la carrera, y los «profesionales» a los más débiles en dinero, aunque quizá darían unos universitarios de altura.

¿Qué pueden hacer los padres? ¿Qué pueden sugerirle al colegio? ¿Cómo introducir, poco a poco, en el centro unas enseñanzas técnico-profesionales que no sólo tengan interés para los alumnos, sino que sirvan de verdaderas opciones en su vida? ¿Cómo elegir esas enseñanzas? ¿Qué colaboraciones podrían aportar las industrias, los bancos, el comercio, etc., para que el colegio donde estudian tus hijos pueda impartir a nivel teórico y práctico, visitas, trabajos a media jornada durante un cierto tiempo, entrenamientos, etc.? En muchos países, los alumnos de algún curso van, durante un tiempo, a trabajar a la fábrica, al hospital, al comercio, a los despachos, a la industria de los padres de cada colegio; así, la comunidad circundante participa en lo que se llama la «escuela abierta». ¿Podría hacerse algo de esto en tu centro?

Promoción de ideas: Leída esta introducción, hacer una lista de ideas, aunque no sean prácticas a corto plazo, sobre las posibilidades que las E.A.T.P. pueden aportar en la educación de los hijos que están en B.U.P.