

FORMACIÓN Y HUMANISMO TÉCNICO

POR FRANCISCO SECADAS.

Lo formativo en el aprendizaje.—Recapitulación.

Existe el riesgo denunciado de que un tecnicismo extremo amenace a la sustancia misma del hombre. Eso no supone una negación del progreso, sino una cautela para la debida asimilación de las nuevas condiciones creadas por la técnica a la vida humana. En efecto, antes de la aparición del progreso industrial el hombre vivía en directo contacto con la naturaleza. En la actualidad se ha interpuesto la técnica entre ambos, a modo de nuevo substrato mantenedor de las condiciones humanas. El hombre cada vez tiene menos trato con la naturaleza, porque colectivamente prefiere interponer artificios técnicos para el dominio y la manipulación de la misma. Quiere ello decir que los condicionamientos naturales acaso sean mejor dominados, pero el hombre no consigue este dominio sin pagar un alto precio por él, y así viene a crearse condicionamientos nuevos de su propia conducta humana, emanados del artificio técnico que él mismo se ha creado como conveniente al nuevo género de vida. El sustentáculo actual de la libertad en el plano material es, para muchos, más que la naturaleza, la técnica. A ella se vuelve ahora el esfuerzo secular y titánico del hombre por dominar la naturaleza, sacudido y espoleado por un alarmante temor de verse dominado por sus propios artificios, que progresivamente se hacen más rebeldes a su dominio.

En lo atañente al campo industrial, tal riesgo de avasallamiento del hombre debe prevenirse en la fase de aprendizaje, mediante un régimen de formación auténticamente humana del operario, de modo que, sin perjuicio de la instrucción técnica, se ponga al adolescente en comunicación con los valores básicos y genuinos de la cultura.

Nuestro eventual y somero contacto con la formación industrial en algunos países nos hace sospechar que al instruir al aprendiz se coartan y empequeñecen sus horizontes humanos, reduciéndose a los límites del interés y conveniencia de la empresa que patrocina su formación y a la cual beneficia su adiestramiento, en contra de un postulado que consideramos básico, a saber, que la formación concierne al hombre, puesto que el hombre es quien trabaja, y no escuetamente a la dimensión profesional del individuo.

En la Ley de Formación Profesional española del 20 de junio de 1955 se hace profesión del principio de que el aprendizaje industrial no es un montaje más de la industria, para asegurar el correcto y eficiente funcionamiento de la máquina, sino una dedicación preliminar al hombre, para que al asimilar e integrar sus conocimientos técnicos, lo haga sin menoscabo de la dignidad y miras humanas, sintiéndose, como afirma el preámbulo de la Ley, «caballeros de la máquina, para romper el maleficio o la pesadumbre de su impotencia ante los instrumentos cada vez más gigantescos y herméticos de la producción, para que en su alma haya aliento de libertad: la libertad que da el saber la razón de las cosas...»

Es singularmente importante hacer profesión de tal principio declarando paladinamente, como lo hace nuestra Ley, que «para que el empleo de la máquina no deje de ser un bien para la humanidad, en cuanto supone minoración del esfuerzo físico, es menester que la máquina no se sobreponga y tiranice al hombre; es decir, que el obrero ha de ser dueño y señor de la máquina, y que esto sólo puede conseguirse por una íntegra y profunda formación profesional, ya que en la sobrecogedora dialéctica entre el hombre de carne y hueso, inteligente y creador, hijo de Dios, y el *robot*, es decir, el

cerebro electrónico o el organismo irracional en movimiento, la pugna no puede resolverse más que por una cada vez más alta, más consciente, más firme preparación de quien, si no se quiere trastocar la ley de la naturaleza y de Dios, ha de seguir dirigiendo el artefacto, conduciéndolo y plegándolo a las exigencias del espíritu, haciendo que sea, como tantas otras cosas en el curso de la historia, una criatura sumisa al bienestar y a la paz de los hombres...»

Reconocer que estos principios configuran todo el dispositivo de la ley por que se rige el aprendizaje industrial, es indispensable para serenar el ánimo de oscuras pesadumbres y apaciguar sus inquietudes por la amenaza que el hombre técnico crea para el hombre humano, pues en tal declaración de principios no sólo se contiene la clave interpretativa de las ambigüedades críticas de la ley, sino que se prefiguran el contraste y la norma orgánica de estructuración del dispositivo docente y didáctico, con la virtud de normación que la ley contiene en su misma entraña. El principio que conviene salvar inmune todo riesgo es que el hombre no sea para la máquina sino la mecanización para el hombre, y no sólo en el sentido económico-social de que tanto la máquina como la colaboración del operario encuentran su síntesis en la sociedad, sino en el de que a través de esta cooperación económico-social sea viable el sistema entero de valores, de donde resulte, asimismo, el proceso instructivo del aprendizaje compenetrado sustancialmente e integrado en una cultura total; y ello, expresamente confesado y reconocido por el Estado mismo, como lo hace en el preámbulo de nuestra Ley de Formación Profesional Industrial, donde más falta hacía, y donde más brilla con luz propia y esplendorosa.

Para dar al lector una síntesis brevísima del contenido orgánico de nuestra formación profesional en su nivel didáctico, expondremos a grandes rasgos el contenido del articulado.

Se distinguen en ella varios períodos, dentro del ciclo completo de la formación profesional industrial, a saber:

- el de iniciación;
- el de aprendizaje;

- el de maestría, y
- el de perfeccionamiento.

En ninguno de ellos se considera suficiente el adiestramiento práctico, sino que se prescriben junto a él enseñanzas técnicas y culturales que confieren carácter formativo a todos los períodos, en donde no se desatiendan los aspectos físicos, intelectuales, sociales, políticos, morales y religiosos.

El período de *Iniciación* o *Preaprendizaje* intenta dotar a los alumnos de doce a catorce años, de los conocimientos y prácticas necesarias para el ingreso en el aprendizaje o en la industria directamente. Este período se entiende coordinable con el de iniciación profesional de la Escuela Primaria, acosejándose tomar como base, o al menos no desestimar como punto de referencia, las necesidades industriales de la región o de la localidad.

El período de *Aprendizaje* comienza al término del de *Iniciación*, y tiene por objeto el conocimiento elemental, teórico y práctico, de una profesión u oficio industrial. Las edades de los alumnos se comprenden entre los catorce a los dieciocho años. Se desarrolla en tres cursos ordinarios, número modificable, según lo exija el dominio de la profesión en un grado elemental pero superior a la mera rutina.

El de *Maestría* tiene por finalidad la formación del oficial y del maestro industrial, constando de cuatro cursos: dos para la formación del oficial industrial y otros dos para la del maestro; títulos que se confieren bajo determinadas condiciones complementarias de prácticas o de ulteriores estudios.

Para el período de *Perfeccionamiento* se prevén distintas modalidades docentes, de carácter más monotécnico, en cuya descripción se detiene menos el articulado de la ley, por la misma índole del contenido. Se presume su realización en régimen de becario, en las diversas secciones constituidas a tal fin en los Institutos Politécnicos Industriales. Comprende prácticas de taller o de laboratorio, ciclos de conferencias teóricas y viajes de estudio, por el país y por el extranjero, siendo su finalidad principal la de perfeccionar a los alumnos, ya expertos industriales o maestros avezados, mediante

una acusada especialización y un progresivo adiestramiento práctico en determinadas técnicas de interés nacional.

Para cada ciclo se establece un régimen particular de enseñanza: el de *Iniciación* se verifica en régimen de enseñanza plena o total dedicación diurna; en el *Aprendizaje* se puede, a partir del segundo curso, elegir entre la plena o la mixta, que hace compatible la enseñanza con una jornada laboral de treinta y cuatro horas semanales, previéndose, por tanto, la modalidad de cursos vespertinos; el de *Maestría* se constituye en forma de jornada complementaria tal que permita a quienes estén sometidos a un contrato de trabajo cumplir con la jornada normal antes de asistir a las clases nocturnas. El régimen del de Perfeccionamiento queda descrito algo más arriba.

Lo formativo en el aprendizaje.

Nos hemos referido al concepto de formación como si fuera inequívocamente interpretado por todo el mundo, sin discrepancias de contenido y de interpretación. Que ello no es así es cosa conocida. Por lo mismo, teniendo en cuenta la finalidad e intento de nuestra tesis, denotaremos alguno de los rasgos que definen el concepto aquí entrañado, dentro de aquellas líneas generales que ven en lo formativo un carácter de la instrucción que la mantiene abierta a cualquier oportunidad soteriológica de la condición libre del ser humano.

Es posible, y aun probable, que este postulado general no obligue a salirse del tipo de enseñanzas llamadas técnicas en lo fundamental, y que quepa una distinción entre los *aspectos material y formal de la formación*, que hagan igualmente compatibles con aquel postulado muy diversas especies de preparación para la vida.

El aspecto que llamamos *material* de la formación atañería al contenido de la misma; sería de raíz didáctica y se referiría a lo que el hombre culto debe conocer y en qué proporción armónica. Los distintos sistemas de formación de la juventud difieren en los contenidos culturales, no sólo por las

disciplinas concretas que se imparten en unos u otros, sino por el mayor o menor énfasis puesto en la diversa proporción que dosifica las distintas enseñanzas en los aspectos o factores que aglutinan dichas asignaturas por su afinidad de contenido.

Nuestros propios análisis de los estudios medios de carácter humanístico, por un lado, y de los del Aprendizaje, por otro, arrojan una diversa proporción de los factores de contenido instructivo y práctico por los cuales es posible describir, en general, los estudios propios del adolescente. En el bachillerato humanístico se han descubierto tres factores de contenido, designados por nosotros factor *Linguístico-simbólico* (Ls), factor *Científico-abstracto* (Ca) y factor *Técnico-empírico* (Te).

Además de estas tres dimensiones de los estudios, el aprendizaje profesional acumula una dimensión práctica, la cual, a su vez, analizada nos revela tres nuevos aspectos o factores, a saber: *Mecánico* (M), *Plástico-artístico* (Pl) y *Manipulativo* (Ma).

Pues bien, ambas modalidades formativas difieren sustancialmente, como puede apreciarse en el esquema, puramente ilustrativo, de la figura primera, y en la leyenda del pie de la misma, donde se comenta.

Dicho comentario revela la presencia de tres caracteres discriminativos de uno y otro tipo de instrucción: el aprendizaje contiene una *dimensión práctica* de que carece la Enseñanza Media; además, la *proporción de contenidos* teóricos es prácticamente inversa dentro de unos términos y límites generales; y, finalmente, el *nivel* del aprendizaje es normalmente inferior al del bachillerato, si bien en esto caben y se observan diferencias notables en la práctica.

El *aspecto formal* a que antes nos referimos toca a la índole psicológica de las facultades o dimensiones personales cuyo desarrollo haya de estimularse. Un régimen de instrucción puede resultar manco o deficiente por razón de *omisiones sustanciales* que afectan al ejercicio de determinadas capacidades del educando, las cuales permanecen así atrofiadas o inertes durante el periodo en que más fructuosa debiera re-

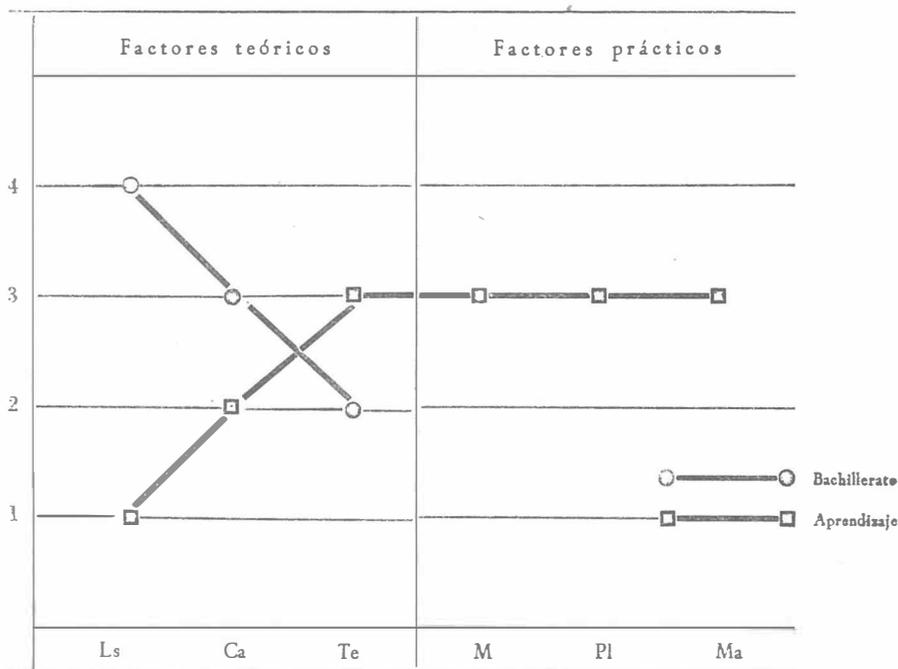


Figura 1.—Perfiles comparados de los estudios medios y de formación profesional. El gráfico distingue dos líneas esquemáticas representativas, respectivamente, de los estudios medios humanísticos y del aprendizaje profesional. La de los estudios medios, trazada con nodulos circulares intercalados, muestra un contenido fundamentalmente teórico, acusando mayor importancia de los factores *lingüístico-simbólicos*, algo menor de los *científico-abstractos*, tomando el bachillerato en su conjunto, y relativamente menor del factor *técnico-empírico*. En el aprendizaje profesional, la línea sigue una trayectoria inversa, y, por término medio, a un nivel o grado inferior, aunque tal vez no en la medida en que la representación esquemática parece sugerir. Por otra parte, el aprendizaje acumula una dosis elevada de contenido práctico profesional que lo distingue radicalmente de la formación en los estudios medios. Las diferencias son, por tanto, de tres tipos: de *contenido*, cualitativamente considerado, puesto que el aprendizaje insiste en la práctica del oficio y los estudios medios prescindan de ella; de *perfil*, aparente en la dirección descendente de los estudios bachilleriles y ascendente de los de aprendizaje en los tres sucesivos factores de los estudios teóricos; y de *nivel*, de promedio ordinariamente más elevado en la enseñanza media que en la de formación profesional. Todavía pueden descubrirse matices que aumenten esta diversidad, cual es el de que el aprendizaje profesional insiste en el matiz técnico práctico del tercer factor, al paso que la enseñanza media acentúa un tanto más la dimensión empírica y asimilativa, etc.

sultar su activación. Es posible, por ejemplo, que adolezca de un defecto semejante la Enseñanza Media, al no proporcionar al estudiante, en las edades de la pubertad y adolescencia, oportunidades para la plasmación material de sus conocimientos, el ejercicio de sus habilidades y la proyección dinámica de su propia personalidad sobre el mundo, en forma de producciones creativas y realizaciones concretas. Esto sugiere un primer planteamiento de la formación en su dimensión formal: ¿cuántas y cuáles son esas capacidades radicales que exigen actuación en el individuo y que no debieran sufrir postergación en una formación auténtica?

Todavía caben nuevos planteamientos, cual es el de la *proporción ideal* en que las dimensiones básicas de la instrucción cultural, artística, manual, corporal e incluso atlética deban constituir un tipo ideal de formación. En todos los planes nuevos de estudio se impone una diversificación de las enseñanzas en modalidades técnicas, humanísticas, de cultura y convivencia moderna, artísticas, etc. El cambio de agujas debe verificarse más pronto o más tarde, porque los conocimientos que actualmente constituyen el bagaje cultural de la humanidad desbordan toda posibilidad de abarcarlos en el corto plazo de una vida, siendo cada día más cierto el aforismo antiguo de que *ars longa, vita brevis*. Pero esta diversidad, necesaria para que la humanidad globalmente considerada no pierda sus propias conquistas en las tinieblas de la ignorancia, plantea a cada individuo el problema y riesgo de una mutilación respecto al fomento de intereses y a la adquisición de contenidos diversos, tal vez básicos en la estructura cultural. Este apuntalamiento completo de la cultura se impone hasta un cierto punto, que una sana didáctica debe determinar, de acuerdo con criterios intrínsecos a la índole del hombre. En nuestra organización del aprendizaje profesional se ha evitado la amputación y atrofia prematura de facetas y valores constitutivos de una formación humana general. Es de considerar que nuestro régimen universitario prevé una salvaguarda similar de la dimensión humana en los estudios superiores, merced a la institución de los colegios mayores, en donde, al par que se intensifica la

competencia profesional en las técnicas propias, se amplían los conocimientos en sectores muy diversos de la cultura, mediante conferencias, intercambio de información, coloquios y debates públicos, proyecciones cinematográficas, etc. En el fondo, la urgencia es idéntica a la que impulsa a ciertos publicistas a incluir alguna información política elemental en los periódicos deportivos o en las revistas de alta especialización.

Un tercer aspecto formal atañe a lo que pudiéramos designar como *perfil humano de la instrucción*. Entendiendo que los factores primordiales de contenido a que antes hicimos referencia responden a capacidades básicas, y admitido, siquiera sea hipotéticamente, que una formación humana demande la ejercitación de tales dimensiones, todavía cabe la cuestión de si son indispensables ciertos contenidos de un modo absoluto, o si hay posibilidad de alternarlos y suplantarlos por otros, permaneciendo compatible la formación ideal con estructuras didácticas obedientes a postulados pragmáticos y aun a configuraciones utilitarias del régimen de estudio y coordinables, por tanto, con la diversidad glosada en el párrafo anterior. En un intento de análisis del problema, creemos haber llegado lógicamente a la conclusión de que una educación formal de las capacidades individuales es perfectamente coherente con diversidad de planes de estudio, siempre que la configuración de dichos planes se amolde a la estructura mental primaria de las aptitudes, y que se mantenga dentro de los términos de una proporción armónica de ejercicio de dichas capacidades. Así, el mismo factor de contenido lingüístico-simbólico quedaría satisfecho en el ejercicio de una lengua clásica, cual es el latín o el griego, o de una lengua moderna, como el francés, el alemán o el español, no menos que con otras disciplinas de carácter menos lingüístico, pero no menos simbólico o mental, como la filosofía o el estudio general de la ética y de sus principios. Pudiendo ser diversos los contenidos teóricos dentro de cada aspecto, es claro que la formación, desde este punto de vista, podría satisfacerse con multitud de planes alternativos de instrucción, siempre que se respetara la condición básica de comu-

nicar al alumno medio los contenidos materiales indispensables para constituir un cuerpo cultural básico a un nivel determinado de escolaridad. En tal sentido, pudiera no responder al postulado formativo una instrucción de la capacidad lingüístico-simbólica basada exclusivamente en la filosofía o en las lenguas clásicas, con omisión de conocimientos de una lengua moderna o de historia o de literatura, considerados indispensables por la sociedad al nivel instructivo considerado. Del mismo modo puede resultar, en ocasiones, redundante una formación doblemente clásica, con latín y griego, si con una sola de dichas disciplinas se satisface a los mismos postulados formativos, al paso que se descuidan otros aspectos psicológicos y naturales, con el consiguiente empobrecimiento del desarrollo personal.

En la formación profesional, el requerimiento formativo que estamos comentando excluiría una instrucción profesional elemental basada exclusivamente en un oficio, si se llegara a confirmar la condición pluridimensional de la habilidad práctica. Tomando ejemplo de nuestros propios trabajos, la iniciación profesional debería atender a los tres aspectos—mecánico, plástico-artístico y manipulativo—, en sus manifestaciones elementales, sustituyendo el criterio de una instrucción monoprofesional por el de una formación pluri-factorial.

Por último, se plantea la cuestión que llamaría del *canon formativo ideal*, relacionado con la armonía en los plurales aspectos formativos, al modo como los escultores clásicos cifraron en ciertas proporciones el ideal de la belleza. Ello equivaldría al *ne quid nimis* de los latinos o a la *sofrosine* de los helenos, y no es ni más ni menos que el problema trascendental de la medida como especificativa de la forma y como categoría axiológica.

Esclarezcamos sucintamente la idea con el ejemplo de la formación física. El ejercicio físico, en sus múltiples manifestaciones, se postula por todos los sistemas educativos prácticamente; pero ¿dentro de qué términos y en qué medida el ejercicio físico, la gimnasia, el deporte, el atletismo, pueden

considerarse formativos en general, y a partir de qué punto debe entenderse campo propio del especialista olímpico?

Los estudios del aprendizaje revelan para cada tipo de ejercicio y para cada individuo unos márgenes de ganancia positivos, en forma de incrementos manifiestos, hasta un momento del esfuerzo a partir del cual los progresos se hacen insensibles y prácticamente desechables. Este punto crítico es, tal vez, difícil de apreciar en cada caso; pero puede determinarse objetivamente para una colectividad, estudiando las manifestaciones de una muestra representativa, en la cual se determine el techo y los márgenes normales de dispersión que permitan establecer los límites del ejercicio para en general, en los cuales estribaría el carácter auténticamente formativo, por contraposición al esfuerzo denodado del especialista, por ejemplo, en carrera o en salto, para quien los pequeños incrementos son decisivos, con vistas a la competición atlética. Estos criterios obligarían a determinar los máximos y mínimos convenientes a cada edad y contenido en las disciplinas consideradas fundamentales para cada ciclo formativo.

En este sentido, matizado por los conceptos anteriormente vertidos, se entiende la aserción de que el aspecto formal de la acción formativa incidente sobre las dimensiones personales puede lograrse, probablemente, por vías alternativas de influencia, siempre que se guarden los cánones de la educación armónica de la personalidad y que se respeten los condicionantes psicológicos del progreso y de la eficacia en cada momento evolutivo. De ello se desprende que no es necesario postular, por ejemplo, una instrucción literaria para alcanzar una formación auténticamente humanística.

Recapitulación.

En resumen, lo humanístico dice relación entrañable al hombre y a su condición de ser libre. Las artes liberales de antaño aspiraban a la emancipación y liberación en el ocio. No otra es la raíz y la palabra del concepto de estudio. Actual-

mente la liberación humana acaso radique más en rescatar al hombre del riesgo de acabar esclavo de la técnica, que, siendo su propia creación, plantea problemas nuevos al suplantarse como estrato de la libertad a la naturaleza.

No se trata de temblar medrosamente ante la máquina. Recientes estadísticas del país más mecanizado del orbe, los Estados Unidos, adscriben uno de cada 20 obreros, aproximadamente, a procesos típicos de la producción en serie. Entre los dos y medio millones así catalogados, muchos no lo son realmente (reparadores de automóviles, algunos montadores, ciertos técnicos), y otros lo son a gusto, por la incapacidad de atender a procesos menos elementales y rutinarios. No reside aquí el peligro. El riesgo está, más bien, en suponer que el obrero queda liberado al transformarse en superintendente de la producción, cuando apenas tenga que utilizar las manos para realizar algunas operaciones, gracias a la automatización. Carecerá de autonomía, sin embargo, si se limita a permanecer estáticamente contemplativo o meramente manipulante en medio de procesos tan abrumadoramente complejos. La técnica lo hace manipulador del instrumento; la ciencia, su dominador; pero sólo la raigambre cultural de la personalidad le convertirá en auténtico dueño y señor de ella.

FRANCISCO SECADAS,

Colaborador científico del C. S. I. C.