



El humanismo del hombre de ciencia

Humanism of the Man of Science

■ Pedro Laín Entralgo
de la Real Academia

Resumen

La formación humanística del técnico y del hombre de ciencia tiene, en opinión del autor, un doble propósito: en el caso de los hombres de ciencia y los técnicos no creadores, sirve para que unos y otros sean plenamente conscientes de las consecuencias desde aquello y en aquello a que aplican su ciencia y su técnica; en el caso de los hombres de ciencia y los técnicos creadores, sirve para descubrir nuevos horizontes de su saber e incluso, en determinadas ocasiones, nuevos temas de investigación.

Palabras clave

Humanidades. Humanismo. Ciencia. Técnica.

Abstract

Humanistic training of the technician and man of science, in the opinion of the author, has a double purpose: in the case of the men of science and the non-creative technicians, it serves for either of them to be fully aware of the consequences from the pertinent area and in the pertinent area to which they apply their science and technique; in the case of the men of science and creative technicians, to discover new horizons of their knowledge and even, on certain occasions, new research subjects.

Key words

Humanities. Humanism. Science. Technique.

Este texto inédito corresponde a la conferencia que Pedro Laín Entralgo (1908-2001) dictó en los Cursos de verano, julio de 1996, de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (Santander, España). El artículo se publica con la debida autorización de los herederos del autor.

■ Introducción

Desde que Schleiermacher, en la primera mitad del siglo pasado, estableció el cometido de los tres niveles posibles en la socialización del saber —la Escuela, la Universidad y la Academia—, docenas y docenas de veces ha sido discutida la función de la Universidad en el seno de la sociedad a que pertenece. Sin entrar en el debate pienso que esa función comprende los cuatro siguientes puntos: transmitir el saber, ofrecer a la sociedad buenos profesionales, investigar y formar hombres cultos. Sólo a esta última línea de la misión de la Universidad, va a limitarse mi reflexión.

Universitariamente considerado, hombre culto es el que, además de poseer los saberes correspondientes a la Facultad donde se formó, sabe dar razón suficiente de su situación en el mundo histórico y social en que existe. Lo cual exige de él la posesión de dos órdenes de saberes: los *técnicos* —Derecho para el jurista, Medicina para el médico, Física para el físico, etcétera— y los *humanísticos*, aquellos que hacen de él lo que Cicerón llamó *homo humanus*; un hombre histórico y éticamente cabal, podríamos decir. Y aquí comienza nuestro problema: saber en qué deben consistir hoy las llamadas *humanidades*.

La respuesta tradicional consiste en pensar y afirmar que la formación humanística se posee adquiriendo cierto saber fundamental, bien orientado y mínimamente precisa, acerca de las disciplinas que de modo más directo parecen referirse a la condición histórica del hombre en cuanto tal: la filosofía, la historia, la religión, el arte *lato sensu*. Pero junto a esas disciplinas, ¿por qué no la ciencia? ¿Acaso no se habla hoy de las *nuevas humanidades* y, en ocasiones, con la tácita o expresa voluntad de que sustituyan a las *viejas*? ¿Es que hoy puede ser llamado *hombre culto* quien no sepa algo preciso acerca de la fusión del átomo, de la formación del universo, del secreto químico de la vida, de la génesis de las especies vivientes o del origen del hombre?

Sin duda, no. Lo cual parece traer como consecuencia que para formar *hombres cultos* habrá que enseñar un poco de ciencia natural puesta al día al historiador, al hombre de letras, al filósofo y al jurista y, complementariamente, un poco de filosofía, historia y arte, puestas también al día, al hombre de ciencia, al médico y al ingeniero.

Pero cuando la formación técnica, si en verdad ha de ser satisfactoria, es tan ardua y exigente, ¿puede haber tiempo para ello? Quien para ser médico ha de estudiar con algún provecho anatomía, histología, bioquímica y fisiología, farmacología, microbiología, las distintas patologías y tantas disciplinas técnicas más, ¿puede, durante su vida escolar consagrar alguna de sus horas de estudio —y no sólo de estudio vive el hombre— al logro de una formación humanística de nivel universitario? Y como el médico, el ingeniero, el arquitecto, el químico, todos los cultivadores de cualquier técnica particular. Varias preguntas surgen.

Una formación técnica medianamente satisfactoria, ¿puede dejar tiempo para el logro de una decorosa formación humanística? Y si para aprender a hacer bien lo que técnicamente

haya que hacer —y luego para hacerlo— uno necesita todo su tiempo, ¿puede, debe ser deseable cuanto por esencia sea o parezca ser ajeno a la materia de tal quehacer?

No le demos vueltas; el problema existe. Frente a él imaginó Ortega —hace más de sesenta años— su proyecto de una *Facultad de Cultura*, al lado de las que tradicionalmente han compuesto la Universidad, Proyecto que en una Universidad masificada no puede, como es obvio, resolver el problema del que surge, pero al cual, por otras razones, tal vez no fuera ocioso volver con seriedad reflexiva y ejecutiva. Frente a él surgió en la Universidad alemana de la última postguerra el llamado *Studium generale*, realidad académica que nunca tuvo existencia muy boyante y que, en cuanto yo sé ha terminado en una paulatina extinción.

Propondré una respuesta personal a este problema; respuesta que se apoya sobre un presupuesto absolutamente necesario: la existencia de un Bachillerato en verdad aceptable. Pero la cultura del Bachillerato no basta, aunque éste sea bueno, para hacer hombres universitariamente cultos. Entonces, ¿qué se puede, qué se debe hacer en los centros de cultura superior para que de ellos salgan, además de buenos técnicos, *hombres cultos*, personas cuya relativa perfección se refiera tanto a lo que ellas *saben hacer* como a lo que ellas, en tanto que hombres *son*?

Mi anunciada respuesta va a tener dos partes, relativa una a lo que propongo llamar *humanismo por extensión* o *en integridad* y tocante la otra a lo que me atrevo a denominar *humanismo por intensidad* o *en profundidad*.

Humanismo “por extensión”

Trataré de elaborar el posible programa de ese *humanismo por extensión*. ¿Puede consistir en la enseñanza de un poco de ciencia natural al historiador, al filólogo y al jurista, y un poco de filosofía, historia y arte al hombre de ciencia, al médico y al ingeniero? Con otras palabras: la formación humanística ¿debe ser erudita y yuxtapositiva, como la del muchacho que para examinarse ha de contestar más o menos bien a varias lecciones de unas cuantas disciplinas? En modo alguno, a mi juicio. Pero yo no trato ahora de discutir principios, sino de proponer soluciones concretas y viables. Más precisamente, una determinada solución, la mía, la cual se halla temáticamente integrada por los siguientes puntos:

1. Puesto que todos los centros de enseñanza superior, hasta los tradicionalmente más vocacionales, se hallan hoy enormemente masificados, el *ámbito académico* de la formación humanística *por extensión* no debe ser la Universidad en cuanto tal; tiene que ser, si tal formación ha de alcanzar alguna eficacia, cada una de las Facultades universitarias.

2. **Materia de la formación.** Acabo de decir que, a mi modo de ver, ésta no debe hallarse constituida por disciplinas particulares, como la Astrofísica o la Historia del Arte. Lo que como materia de tal formación y de su correspondiente enseñanza propongo yo, es el adecuado

desarrollo lectivo de una serie de cuestiones de carácter básico, aquéllas a que debe saber responder un hombre para poder decir con algún fundamento que es a la vez hombre *in genere*, hombre culto y hombre de su tiempo. Reducidas a su mínimo esencial, cuatro preguntas y cinco respuestas. Helas aquí:

a) ¿En qué mundo vivo yo, en tanto que hombre de este tiempo? Respuesta: un análisis metódico y completo de la situación histórica en que se existe; un estudio a la vez riguroso y sugestivo de las creencias, esperanzas, tensiones, conflictos, temores, ideas rectoras de la vida y básicas visiones del mundo que integran, planetaria y nacionalmente concebida, tal situación.

b) Haciendo mi vida en el mundo, ¿con qué me encuentro? Primera respuesta: con las cosas. Por tanto, una sumaria teoría del mundo cósmico, desde la nebulosa primitiva hasta el universo actual, desde el guijarro hasta el antropoide, desde la partícula elemental hasta la galaxia.

c) Haciendo mi vida en el mundo, ¿con qué me encuentro? Segunda respuesta: con los demás hombres. En consecuencia, una concisa exposición orientadora y sistemática de lo que dentro del pensamiento actual son la relación interindividual, los distintos grupos humanos y los modos de su mutua y diversa relación, la humanidad en su conjunto. ¿Qué sociólogo medianamente formado encontraría dificultad para profesar este curso y para indicar uno o varios pequeños libros en que el tema sea tratado en forma idónea y actual?

d) ¿Qué soy yo en tanto que hombre? Respuesta: una sumaria y metódica descripción del hombre, en su doble aspecto de ser biológico y ser personal, a la altura de lo que hoy son las distintas disciplinas antropológicas: morfología, fisiología, psicología, antropología filosófica.

e) Para que yo sea el hombre que soy, ¿qué ha tenido que pasarle a la especie humana, desde su aparición sobre la superficie del planeta hasta la segunda mitad del siglo xx? Respuesta: no una versión abreviada de la disciplina escolar a que suele darse el nombre de *Historia Universal*, sino una descripción sistemática de las principales formas de vida de la Humanidad, desde la que realizó el *Homo habilis* hasta la situación histórica en que hoy existimos, y muy en especial de las que integran la historia del hombre desde que en la antigua Grecia se cumplió el tránsito del *mythos* al *logos*, de la mentalidad mítica a la mentalidad racional.

3. Extensión cronológica de la enseñanza. En mi opinión, bastarían doce lecciones para cada uno de esos cinco temas, extendidas a lo largo de otros tantos cursos académicos. En definitiva, doce horas por curso durante cinco años. Por exigente de tiempo que la formación técnica sea, ¿puede decirse que entre octubre y julio, no es posible dedicar esas horas al logro de una estimable y actual formación humanística *por extensión*?

4. Orientación doctrinal de la formación. Dejando intacto el problema de si hay o no hay una visión del mundo que puede imponerse a las demás como *verdadera*, yo pienso que cuando se trata de cuestiones controvertibles y controvertidas sólo una actitud mental puede ser universalmente válida: aquélla en que el expositor se hace lealmente cargo del pensamiento ajeno y se esfuerza por dar razón suficiente de él, desde el que por sí mismo profesa. Método del *abrazo dialéctico*, la ha llamado más de una vez.

5. Exigibilidad de esta formación. Llevando al límite el estilo ordenancista de estas reflexiones, yo establecería, en lo tocante a tal exigibilidad, las dos siguientes reglas: 1ª.) Para el común de los alumnos, carácter voluntario de los mencionados cursos. 2ª.) Carácter obligatorio de ellos, con prueba final y correspondiente diploma, para quienes pretenden doctorarse o seguir la carrera docente o la investigadora.

Humanismo “por intensión”

Si se quiere, humanismo *en profundidad*. No puede decirse que un técnico sea en verdad hombre culto, por tanto, técnico humanista, si no es capaz de llegar con cierto rigor intelectual y *a través de su propia técnica* hasta la realidad humana de que ésta brota y en que echa sus —a veces poco visibles— raíces. El problema consiste, claro está, en cómo hacerlo. Cinco preocupaciones fundamentales deben distinguirse:

1. Preocupación intelectual por el *qué* de lo que se hace. El médico no puede serlo acabadamente si además de interpretar un electrocardiograma y organizar con acierto una cura insulínica no sabe con cierto rigor *qué* son la salud, la enfermedad y la curación y, en definitiva, *qué* es el hombre en cuanto realidad humanamente enfermable, sanable y mortal. Procediendo así, *¿qué es lo que se hace?* La respuesta salta a la vista: pasar metódicamente y en profundidad de la pura técnica a la *filosofía*, por lo menos a lo que bien podríamos llamar una *filosofía regional*, la correspondiente a la materia técnica de que se trate: Filosofía o teoría de la Medicina, de la Arquitectura, del Derecho, de la Ciencia natural, etcétera.

2. Preocupación intelectual en torno al *para qué* de lo que se hace; un *para qué* que por necesidad conducirá, si es consecuentemente estudiado, a un *para quién*, porque la vida humana —el hombre— es a la postre el término intencional de todas las actividades técnicas. ¿Cuál es el sentido humano de la técnica en general y de la particular técnica que en cada caso se aprenda o se practique?, ¿qué relación hay, seria y científicamente expresada, entre la técnica y la vida del hombre? Respondiendo con ambición y rigor a estas preguntas se pasará de la pura técnica al conjunto de las llamadas *ciencias antropológicas*, la *antropología*, en sentido estricto, la *psicología*, la *sociología*.

3. Preocupación intelectual por la historia de la técnica en cuestión: cómo a lo largo del tiempo se ha sabido o se ha comenzado a saber aquello que ahora se sabe y cómo a través de los siglos se ha ido haciendo aquello que ahora se hace. Enseñó Aristóteles —y por eso debe vérselo como el más importante de los padres de la embriología científica— que el conocimiento de la génesis de una cosa es condición necesaria para el conocimiento de su realidad. Pues bien, lo mismo cabe decir en cuanto a la génesis histórica de los saberes y las técnicas.

4. Preocupación intelectual por la sucesiva representación extratécnica de aquello que técnicamente se hace: cómo en el curso del tiempo ha sido artísticamente representada —a través de las artes plásticas o de las artes literarias— la actividad técnica en que uno se forma o a que uno se consagra.

5. Preocupación intelectual por el modo cómo se dijo antaño y se dice hogaño aquello que técnicamente se hace. Quien realmente viva pasará como sin darse cuenta del campo de la pura técnica al mundo de la expresión verbal, de la palabra. Ahora bien, no es preciso ser un experto en las veredas de ese mundo para advertir que la relación de la actividad técnica con él puede adoptar dos formas diferentes: la nominación directa y la nominación metafórica.

Múltiple puede ser el interés que despierte en el técnico el nombre de las cosas que maneja y de las actividades que practica. Por vía de ejemplo, echemos una rápida ojeada al campo fascinante de la etimología. ¿Qué médico no sentirá una fina y honda sugestión intelectual, si en cuanto médico es algo más que un ganapán adocenado, sabiendo la relación etimológica que existe entre el nombre de la vértebra *atlas* y Atlante, el hijo de Júpiter, condenado a llevar el cielo sobre sus hombros, o —por otra parte— la cadena orográfica del Atlas africano y el propio Océano Atlántico, así llamados porque ese vigoroso y apesadumbrado gigantón fue, según el mito, rey de la Mauritania? ¿O que la palabra *higado* tiene en su raíz el guiso con higos, *iecur ficatum*, con que los romanos cocinaban esa importante víscera? ¿O que la *pupila* sea designada mediante nombres semánticamente análogos en lenguas muy distintas entre sí —*pupila* viene del latín *pupilla*, *muchachita* o *muñequita*, y esto mismo significan la palabra griega *kórê* y la sánscrita *kaninaka*, con las cuales también es designada la *niña del ojo*— y que este hecho lleve a su seno como causa determinante una visión a la vez macrocósmica, figurativa y mitológica de la correlación entre los ojos humanos, por una parte, y el Sol y la Luna, por otra? ¿O que el término *catarsis*; *kátharsis* en griego, hoy reducido —no contando su reciente empleo psicoanalítico— a la casi innoble función de nombrar la exoneración medicamentosa del intestino grueso, tenga a su espalda los ritos mítico-mágicos de las anti-quísimas lustraciones religiosas?

Vengamos a otro campo técnico, el de la economía. Todo lector de periódicos sabe que a la Hacienda Pública se la llama en inglés *Exchequer*, palabra que etimológicamente tiene que ver

con el ajedrez (*chess, check*). ¿Por qué? Porque en la Inglaterra medieval la rudimentaria contabilidad del Estado se llevaba sobre una mesa con varias líneas horizontales y siete líneas verticales, éstas para consignar los peniques, los chelines, las libras, las decenas de libras, los millares de libras y las decenas de millares de libras. El vocablo técnico *cheque (check)*, que sólo a partir del siglo XVII comienza a adquirir su actual sentido bancario, ¿vendrá así a tener una tan remota como insospechable vinculación etimológica con el juego del ajedrez? He aquí una cuestión que por fuerza debe excitar la curiosidad de cualquier economista o hacendista intelectualmente sensible. Como a un ingeniero de caminos, canales y puertos amante de su oficio tiene que interesarle la razón por la cual se llama *pontífice* o *hacedor de puentes* al obispo de Roma y Papa de la Iglesia Católica.

A través de cualquier técnica, buceando con la inteligencia y la sensibilidad en lo más fundamental y radical de lo que ella es, aquél que seria y vocacionalmente la cultive se asomará de manera punto menos que automática, al dominio de la filosofía, de las ciencias antropológicas, de la historia, de las artes plásticas y literarias, de la filología. Adquirirá, en suma, un humanismo en profundidad o *por intensidad*.

Trátese ahora de saber cuáles pueden ser los *recursos didácticos* para que esta ambiciosa meta sea efectivamente lograda. Consisten, por lo pronto, en el establecimiento de dos cátedras en cada Facultad universitaria, una consagrada a la historia de los saberes y las técnicas que en ellas se enseñen y otra a la teoría de unos y otras. Imaginemos el caso de una Facultad universitaria, la de Ciencias, hoy tan diversificada, masificada y profesionalizada. No contando su actividad en el campo de la investigación científica, lo primero que debe hacer esa Facultad es, por supuesto, enseñar al día la Matemática, la Física, la Química y la Biología que sus alumnos necesiten para trabajar o enseñar en los centros industriales y en los institutos y colegios a que en su gran mayoría acudirán una vez posean el oportuno título académico. Ante todo, buena formación técnica: nada más obvio. Pero esos licenciados en Ciencias Matemáticas, en Física y Química, ¿lo serán de un modo universitario sin saber quiénes fueron, qué hicieron y cómo hicieron lo que hicieron Euclides, Fermat y Riemann, Galileo, Newton y Maxwell, Boyle, Lavoisier y Berzelius? ¿O, por otra parte, sin haber oído algunas lecciones medianamente serias sobre lo que son el número, el espacio, el tiempo, la materia, la verdad científica, la ley natural, la inducción lógica y tantas otras cuestiones semejantes a éstas? En mi opinión, nunca será completa una Facultad de Ciencias si no hay en ella un Departamento de Historia de la Ciencia y otro de Epistemología y Filosofía de la Naturaleza, interiormente diversificados según las disciplinas que en el seno de tal Facultad se profesen. Y lo que se dice de la Facultad de Ciencias dígame, *mutatis mutandis*, de cualquier Facultad universitaria y cualquier Escuela Técnica Superior.

Con su Filosofía y su Historia del Derecho, la Facultad jurídica viene siendo tradicional modelo para todas las demás. En la de Medicina va abriéndose paso, aunque con cierta dificultad —porque pocos estamentos siguen siendo tan fieles a la *mentalidad positivista* y a la *mentalidad técnico-profesional* como el de los nietos de Hipócrates—, la enseñanza de la

Historia de la Medicina; pero me pregunto si una Facultad de Medicina podrá hoy llamarse con pleno derecho *universitaria* mientras en el cuadro de sus disciplinas no figure la Antropología médica, que ésta es, para mí, el nombre más idóneo para designar la Filosofía o la Teoría general de la medicina. Lo cual no supone que a la enseñanza regular y común de sus respectivas disciplinas haya de dedicarse más allá de un pequeño número de horas lectivas.

Conclusión

Historia de y Teoría de la Matemática, la Física, la Química, la Biología, la Geología, la Medicina, la Arquitectura, la Economía, la construcción de caminos y de puentes... Y junto a esas disciplinas, siempre prudentemente dosificadas, una actitud mental permeable al humanismo o difusiva de él en los profesores de las restantes: la actitud del anatomista Hyrtl —o, entre nosotros, del anatomista Barcia Goyanes— que siéndolo de modo eminente en la docencia y en la investigación han sabido también componer sus respectivas *onomatologías/anatómicas*; la del clínico Osler, como autor de *Aequanimitas*; la del matemático Poincaré en *La valeur de la science* y *Science et méthode*; la del fisiólogo Sherrington, cuando a la vez que construía la teoría de los reflejos medulares iba rumiando en su alma los gérmenes de *The Man on his Nature*.

¿Para qué todo esto? ¿Para que el médico interprete mejor sus electrocardiogramas o el químico practique más hábilmente una crioscopia o una destilación fraccionada? ¿Para que el técnico profesional gane más dinero en la práctica de su oficio? Indudablemente, no. Mas tampoco para el simple lucimiento social del graduado universitario en las tertulias a que asista o en las conferencias que pronuncie. La formación humanística del técnico y del hombre de ciencia tiene, a mi modo de ver, un doble *para qué*: en el caso de los hombres de ciencia y los técnicos no creadores sirve para que unos y otros sean plenamente hombres desde aquello y en aquello a que aplican su particular ciencia y su particular técnica; en el caso de los hombres de ciencia y los técnicos creadores, para descubrir nuevos horizontes de su haber e incluso, en determinadas ocasiones, nuevos temas de investigación.

No quiero contentarme con la mención de los insignes sabios que acabo de recordar. Abro el libro *Vorträge und Erinnerungen*, de Max Planck, y me encuentro con estudios sobre *Ley causal y libre albedrío, Ciencia y fe, Positivismo y mundo exterior*. Releo la conferencia de Heisenberg titulada *Problemas filosóficos de la física de las partículas elementales* y descubro en ella una discusión de su autor con Kant, Demócrito y Platón. Hojeo el leidísimo libro *Le hasard et le nécessité*, del biólogo y bioquímico Jacques Monod, y no tardan en saltarme a los ojos los nombres de Demócrito, Bergson, Teilhard de Chardin, Marx y Engels, o La nueva alianza, de Prigogine... Vuelvo a tomar en mis manos —para que no todas las citas sean de ultrapuertos— los *Recuerdos de mi vida*, de don Santiago Ramón y Cajal, y leo ésto: "Mi citada afición a los estudios filosóficos, que adquirió años después caracteres de mayor seriedad, sin

transformarse precisamente en pensador, contribuyó a producir en mí cierto estado de espíritu bastante propicio a la investigación científica".

Técnica y humanismo, y este último, tanto según las *nuevas* como según las *viejas* humanidades, aquellas en que Homero, Sófocles y Platón tenían un puesto insustituible. Tal es la meta educacional a que tienden estas modestas proposiciones mías.

Temo, sin embargo, que sean vanas frente a la creciente marea universal del *tecnicismo puro*. Temo que ni siquiera el ejemplo de los grandes creadores de la ciencia moderna sea eficaz frente a la arrolladora y miope beatería de la pura eficacia. En su libro *Sobre los oráculos* cuenta Plutarco que cuando en Roma imperaba Tiberio un marinero oyó, navegando a lo largo de la isla de Paxos, esta grande y terrible exclamación: "¡El gran Pan ha muerto!". El hombre contó luego lo que había oído y todos entendieron con espanto que esas atronadoras palabras estaban vaticinando el fin de la cultura antigua. Cualquiera día de éstos, ¿oirá alguien decir en las costas del Viejo o del Nuevo Mundo una voz que diga: "¡Ha muerto el humanismo!"? Pese a todo, no puedo creerlo.

No poco pueden hacer las Universidades de Verano para que así sea. Más aún, las Universidades de Invierno, si quienes las gobiernan y orientan quieren ser fieles a lo que todas ellas deben ser. Todavía hay tiempo.