

Contra la ingeniería

Apología del movimiento de las aguas quietas o sobre el dudoso progreso de la ingeniería en el siglo XXI

Anti-engineering. A stirring of the waters and protest against
the doubtful progress of engineering in the 21st century

Javier Muñoz Álvarez. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
06jma@ciccp.es

Resumen: Por medio de la crítica de alguna de las faltas y carencias de la ingeniería –pasada y presente– pretende el autor despertar a los ingenieros de caminos de su aparente letargo en estos comienzos de un nuevo siglo. Una crítica que se quiere decente e higiénica, irónica y provocadora.

Palabras Clave: Debate; Naturaleza; Imagen; Historia; Estética; Enseñanza

Abstract: By criticising some of the failings and deficiencies of engineering, both past and present, the author wishes to awaken civil engineers from their apparent lethargy in these early years of the new century. This criticism aims to be fair and healthy, ironic and thought provoking.

Keywords: Debate; Nature; Image; History; Aesthetics; Teaching

En recuerdo de Juan Lara

“Como quiera que sea, el movimiento libre es casi un deber moral”

(Paul Klee: *Pädagogisches Skizzenbuch*) (1)

Aclaración que no atañe al lector despierto

A estas alturas escribir un libelo antetitulado *Contra...* (*lo que sea*) parece dudosamente moderno, si no se ha leído a Borges: “ser moderno es ser contemporáneo, ser actual: todos fatalmente lo somos” (2). Es cierto que este tipo de panfletos han agotado casi todo lo por tratar y que, desde el clásico *Contre Sainte-Beuve*, de Marcel Proust, al siempre actual por estas tierras *Contra las patrias*, de Fernando Savater, se ha disparado contra todo. O casi: la ingeniería, por ejemplo, no presenta ni un sólo rasguño... a primera vista. ¿Será porque vive, o sobrevive, en la retaguardia? Sea como fuere, haber elegido conscientemente un título tan manido persigue, no tanto atraer el interés del lector avisado –al que cualquier *Contra...* (*lo que sea*) más causa hastío que provoca escándalo–, como *épater l'ingénieur qui dort* desde el principio: es tan extraño –y de ahí la posible novedad– leer algún

papel contra nada o contra nadie por mano de ingeniero escrito...

Donde no habita la crítica

“¡Ah de la *ingeniería!* ¿Nadie me responde?”. Será que donde no habita la crítica, “asiste lo vivido” pero “falta la vida”. Bien lo sabía Quevedo, cuando aún no había ingenieros.

A principios de este año, la concesión del más importante premio de arquitectura en Francia (“La Esquadra de Plata”) ha creado una polémica notable. A juicio del crítico de arquitectura de LE MONDE, Frédéric Edelmann, el jurado habría querido –al premiar el modesto Grupo Escolar Nuyens, en Burdeos– reivindicar la “arquitectura de lo cotidiano” y proscribir la “arquitectura gesticulante”. Ante semejantes y atrevidos juicios de valor, un grupo de *arquiestrellas* ha puesto el

grito en el cielo. “La revuelta de los 100”, así se ha bautizado la *querelle* (*¿des anciens et des modernes?*) en el país vecino.

Aquí en España y en nuestra profesión se antoja del todo inimaginable ninguna polémica o controversia por la concesión de un premio. Y mucho menos que alguien critique, en voz alta y para todos, la obra o el proyecto de otro colega. Excepciones de rigor las hay, pero son las menos, y sólo para los iniciados, que tampoco son muchos. Excusas, o culpas, nunca faltan: el monopsonio, el *esprit de corps*, el afán de protagonismo y la falsa pose de *otros* profesionales... En fin, nada nuevo: “La confesión del *ingeniero* se pareció a la de muchos autores que en vez de contar sus pecados aprovechan la ocasión de pintarse a sí mismos como héroes, echando al mundo la culpa de sus males, y quedándose con faltas leves, por confesar algo” (3). Incluso hay quien no tiene reparos en reconocer que “un ingeniero se acostumbra a saltar vallas, obedecer y resignarse” (4). Ante esto, los ingenieros libres debemos rebelarnos y alzar nuestra voz crítica. Es la única manera, no ya de sobrevivir, sino de estar vivos, incluso de redimirnos. Peter Rice, uno de los ingenieros mejores del pasado siglo, así lo predijo: “In this scenario, the engineer becomes critical and can save his soul” (5).

Vale decir, pues, que urge la crítica; si no, desde las almenas del castillo de Elsinor alguien nos advertirá, con razón, que “something is rotten in the state of *Engineering*” (*Hamlet*, acto I, escena IV).

Ingeniería y naturaleza: un matrimonio al que no es de aplicación la Ley 30/1981

De tan sabido, este aserto parece un ejercicio perfectamente retórico: “Cualquier obra de ingeniería supone una alteración en el orden de los fenómenos naturales” (6). Pero conocer también es *re-conocer*, hacer explícito lo ya sabido. Porque, ¿a nadie llama la atención que, siendo la naturaleza al ingeniero lo que el lienzo al pintor, apenas ningún compañero haya reflexionado sobre esta relación de suyo natural? Una vez más, Carlos Fernández Casado se quiere *rara avis*: “Existe un mínimo absoluto que es la inacción, no construir; el mínimo inmediato es la obra del ingeniero. Esta aspiración a la mínima perturbación en lo natural, al transformar sus materias y energías, destaca lo económico como cate-

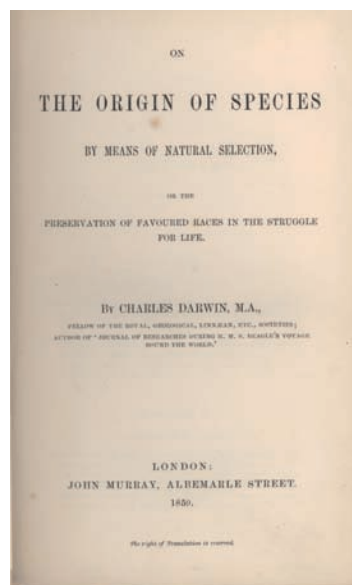


Fig. 1. Desde 1859 sabemos por qué algunas especies evolucionan más y mejor que otras. Un siglo y medio después no está de más recordarlo.

goría de lo ingenieril” (7). Este deseo de “mínima perturbación en lo natural” –que delata la condición institucionista de este ingeniero ejemplar– no lo han compartido, ni lo comparten, algunos ingenieros.

Desde 1986 los proyectos de ingeniería cumplen escrupulosamente con lo establecido en la normativa sobre evaluación de impacto ambiental –en un Estado de Derecho el respeto debido a la Ley es obligado–, pero habitualmente se cumple como si de un trámite administrativo más se tratara, sin mayor entusiasmo ni preocupación. Rara vez el medio natural constituye una variable determinante, desde el principio, en la concepción y elaboración de un proyecto, de no ser que la DIA (Declaración de Impacto Ambiental) argumente *a contrario*. El proyecto definitivo, no obstante, incluirá invariablemente un anejo tipo, debidamente presupuestado, de restauración (nótese: *a posteriori*) ecológica, estética y paisajística.

Este proceder no impide que entre los ingenieros la queja sea general y el discurso... huero: *otros* profesionales nos están “quitando” el trabajo, y con los ecologistas la “lucha” es desigual: ellos hacen uso de la siempre temible demagogia (8).

No estaría de más ser conscientes, de una vez por todas, de que el amor que los ingenieros profesamos hacia la naturaleza es fatalmente eterno, con independencia de nuestra voluntad de amar: la Ley 30/1981 (9) –aprobada con la consabida reticencia de los neos de siempre, tan mandones en la Historia de España– no es de aplicación a tan singular enlace matrimonial.

A partir de aquí deberíamos entender que, sea por convicción (preferible) o por conveniencia (obligada), hemos de enfrentarnos a esta realidad *natural* con otras y nuevas armas. También sería recomendable, para saber dónde estamos y sobre todo hacia dónde vamos de seguir así, que los más quejosos leyeran *On the Origin of Species by means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*, de Charles Robert Darwin.

Sobre los debates de actualidad, que siempre nos son ajenos

Durante el pasado mes de mayo se registraron lluvias abundantes en buena parte de España. Por esta

razón, y por que en este país hacemos buenos los refranes (“nos ha venido como agua de mayo”), las obras de “conducción reversible” para trasvasar agua desde el río Ebro hasta el río Llobregat no se han contratado. A juicio de algunos no era un trasvase: ciertamente, la Real Academia de la Lengua no se ha pronunciado sobre la inocente incorrección semántica de que hacen gala quienes abusan de la corrección política. Los ingenieros, que no son filólogos, sí se han comportado en esta ocasión como académicos cabales, acudiendo prestos al refranero español: “agua que no has de beber, déjala correr”, ya fuere por un canal, ya fuere por una “conducción reversible”. Al fin, las obras que se construyen, se cobran: a quién le importa si son galgos o podencos.

Resulta descorazonador que la Política Hidráulica sea cosa de *otros*, y que en materia tan relevante y tan *nuestra*, no haya habido de verdad en nuestro colectivo una reflexión profunda sobre nuestra incapacidad crónica para comunicar a la sociedad nuestro parecer, por ejemplo, a propósito de la “nueva cultura del agua” (*sic*).

Este año se cumplen 75 años de la aprobación del Plan Nacional de Obras Hidráulicas de 1933, cuyo verdadero artífice tiene un nombre: Manuel Lorenzo Pardo. Recriminaba este ingeniero de caminos a sus propios compañeros haber “equivocado el concepto de la disciplina, confundiendo la obediencia a la orden, que es obligada, con la conformidad en el error y con la inconveniencia, que no lo son, porque por encima de todo está la independencia de juicio y la obligación de observarla en el dictamen, que debe tener como única inspiración el interés público” (10). Medio siglo después, y en representación de todos los ingenieros de caminos, un admirador declarado del citado Plan, Juan Benet, defendía la necesidad de promulgar “una Ley que parta del principio básico que considera el agua como un bien común y que ha de llevar al ciudadano español a la convicción de que el ordenamiento hidráulico ha de ser una empresa absolutamente colectiva, olvidando de una vez para siempre cualquier particularismo –sea a la escala que sea– y obligando a renunciar a quien lo disfrute de cualquier obsoleto derecho que haga de él un ciudadano hidráulicamente privilegiado, en detrimento de otros imperiosamente necesitados de lo que a él le sobra” (11).

Pero no sólo sobre la Política Hidráulica somos incapaces o estamos recelosos de articular ningún discurso; idénticas consideraciones valen para la

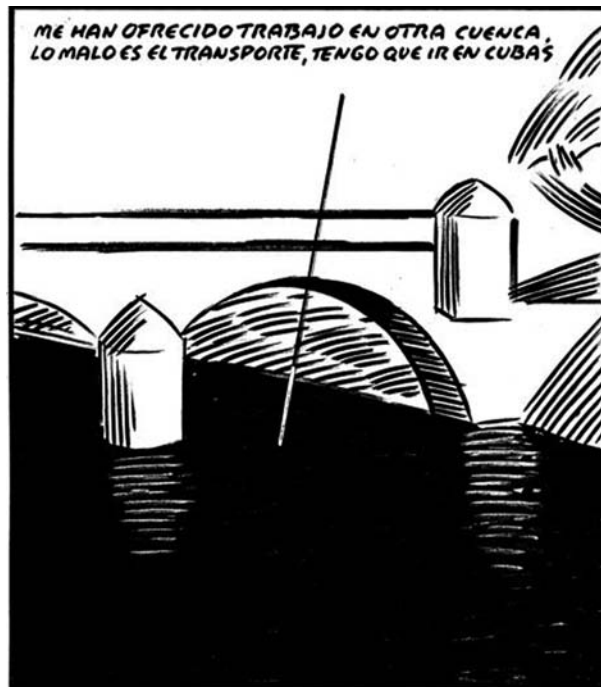


Fig. 2. Una visión de El Roto sobre la posible, o imposible, interconexión, que no trasvase, entre cuencas.

energía nuclear, los planes de infraestructuras, la ordenación costera... Habrá a quien le interese hacer de la ingeniería una *bella durmiente*: menudo cuento.

Una vez más, los Pirineos (o de la soledad del ingeniero español)

A propósito de la aprobación por el Parlamento europeo de la *Directiva de Retorno* (sobre la detención y expulsión de inmigrantes) y de la ampliación a sesenta horas del límite máximo de trabajo semanal, un periodista y escritor gallego reconocía amargamente un hecho incontrovertible: apenas nadie en nuestro país conoce el cine que se hace en Alemania o sabe el nombre de algún escritor francés vivo. Y lo mismo, pero al revés, en Alemania o en Francia. En resumen: quién teme a la Europa feroz, y cómo es de largo el pelo de la dehesa nacional.

A pesar de que “le caractère universaliste de la pensée technique la détache nécessairement de toute application locale” (12), la ingeniería española no es ajena a esta realidad, incluso desde mucho antes de confirmarse el citado hecho incontrovertible. Ello sorprende, y aflige, no sólo porque la técnica no debe conocer en efecto ninguna frontera administrativa, sino porque los ingenieros de caminos en pasadas y muy significadas

épocas de nuestra historia pasaron por ser españoles atípicos: cuando aún no se había constituido la Junta para Ampliación de Estudios –auténtico respiradero por donde entraron los aires más modernos y europeos–, los ingenieros de caminos viajaban al extranjero y se embobaban de los conocimientos más avanzados de su tiempo. Basta con consultar los números publicados de esta misma revista durante la segunda mitad del siglo XIX y comienzos del pasado siglo: “Abastecimiento de agua en la ciudad de París” (1865); “Obras Públicas de Suecia” (1878); “Alumbrado eléctrico en Inglaterra” (1883); “Bibliografía: obras modernas sobre ingeniería en italiano” (1898); “Desarrollo de los puertos de Alemania” (1906); etcétera; etcétera.

Ahora que se cumple su sexagésimo aniversario, la revista INFORMES DE LA CONSTRUCCION –con Eduardo Torroja de por medio y por delante– constituye también otra muestra ejemplar de esta ansia de saber universal; allí escribían –¡en plena autarquía!– personalidades de la talla de Pier Luigi Nervi, Félix Candela, Le Corbusier... y se daba puntual noticia de los proyectos y de las obras más destacadas de arquitectura y de ingeniería *around the world*.

Es cierto que ahora se celebran numerosos y frecuentes congresos mundiales de carreteras, de túneles, de presas... e incluso que muchos de los ingenieros que a ellos acuden, además de conocer otros países y otros restaurantes, también toman buena nota de lo que se proyecta y construye más allá de los Pirineos. Pero qué poco habitual, en la *Era Google*, leer en ninguna revista de ingeniería una firma invitada cuyo apellido no termine en –ez; y más extraño aún que un profesor en el aula se acuerde de algún ingeniero con apellido acabado en –of. No se trata de defender un esnobismo pueril y pedante, igualmente arraigado por estas latitudes y del que ya se quejaba Clarín: “los rusos, y aun los alemanes, pasan por eminencias entre nosotros a poca costa. El que acaba en –of debe de tener talento, el que acaba en –ez necesita demostrarlo” (13), sino de educar al ingeniero, o a cualquier persona, de la mejor manera posible: enseñándole el ancho mundo.

La marca “ingeniería” no vende

La ingeniería es hija de la Razón pero, por encima de todo, el ingeniero es un *ser-para-lo-humano* que debe acercarse a las cosas de los hombres, a las cosas de su tiempo: idolatrar en exceso a la madre

conduce a la melancolía, o al delirio, que es decir autismo, que es decir mudez.

Para bien relacionarse con los demás, en época de carnavales los médicos facultativos aconsejan disfrazarse, aun a riesgo de aparecer frente al espejo como un *clown* estupendamente absurdo. De otro modo, nadie se fija en ti. Y en estos tiempos de “modernidad líquida” (Zygmunt Bauman) en que los espejos cuelgan de todas las paredes, con más razón pasa inadvertido quien viste traje de paño gris.

Algunos ingenieros, empero, no se dan por enterados y conceden como bueno el teatro de Jacinto Benavente (*la malquerida*) a cambio de escuchar en el entreacto la voz de Miguel de Molina (*la bien pagá*); pero la ingeniería fetén se quiere otra cosa: decente y alegre, irónica e ilustrada. Y aplaudidora melancólica, ay, de otras obras teatrales mejores: “Echar de menos el pasado a cada instante, observando cómo otros triunfan, temiendo la muerte... ¡No puedo! ¡No lo aguanto!” (14).

En nuestra profesión hace años que nadie lee a Chéjov: ¿dónde, pues, y cómo hallar el dramaturgo, el *attrezzista*, el escenógrafo, de un arte nuevo de hacer ingeniería? En otras compañías, mientras, directores y actores *ensayan el método* con fruición: “el fenómeno comercial de la imagen de marca” (15), así lo llaman. Y saben que para alcanzar el reconocimiento del público y crecer como actores deben actuar en los teatros donde cuelgan el cartel de “no hay butacas”: el Palacio de la Prensa, el Templo de la Televisión, el Cuartel de la Radio, el Caserío de Internet, etcétera.

El pasado es pasado mientras que es presente

De este modo elegante y conciso el Andaluz Universal reconocía –en un libro de aluvión póstumamente editado (16)– la implacable majestad del olvido: el pasado, cuando nadie se acuerda de él, es un *no-ser* e incluso un *no-haber-sido*. De tan poderosa monarquía, los ingenieros somos súbditos fieles: “Ask any architectural student who the great architects of the 20th century were and you will invariably get answers like Frank Lloyd Wright, Le Corbusier, Ludwig Mies van der Rohe and Walter Gropius. Put the same question to engineering students and you will normally get blank stares” (17). Eso sí, siempre nos quedarán las sombras de algunos ilustres ingenieros de caminos cual *sueño de una noche de verano*: “The best in this kind are but shadows” (18).



Fig. 3. Retrato de Thomas Telford, primer presidente de la Institution of Civil Engineers. Descansa con todos los honores en Westminster Abbey.

Todos los sabios que en el mundo han sido coinciden en señalar a la Historia como madre feraz del conocimiento y el progreso humanos, de ahí que el progreso de la ingeniería sea dudoso: nuestra historia es pasado que no conoce el presente. Sólo coronan laureles, en contados casos y en otras latitudes, las cabezas de los ingenieros decimonónicos: “Westminster Abady, famous for its poet’s corner, also memorializes many other engineers. Both Thomas Telford, the first president of the Institution of Civil Engineers, and Robert Stephenson, whose Britannia Bridge in northwest Wales was the civil engineering project of the late 1840s, are buried in the Abbey’s nave” (19).

Es cierto que como predecía el historiador del arte Hans Sedlmayr “la técnica perderá su fascinación en la medida en que se haga más habitual”: en los albores de nuestro nuevo siglo la ingeniería, y la propia sociedad, han superado con creces el *estado de necesidad*, y por tanto la fascinación que provocan los avances y logros técnicos es menor, pero no deberíamos contentarnos con cantar las glorias y hazañas pasadas –¡si lo hiciéramos, que tampoco!– y mucho menos aceptar lo inevitable, que “la ciencia y la técnica continuarán existiendo en su condición de realidades fácticas” (20).

Esta última posibilidad, la de bajar los brazos, no disgusta del todo a quienes promueven la inocente ocultación del nombre del ingeniero, tan dañina en la historia de nuestra profesión y contra la que previenen justamente en el país vecino: “L’anonymat, la dépendance complète à des structures trop vastes, tuent l’invention et minimisent l’intelligence au profit de la pensée indifférenciée qui n’est qu’une pure répétition

et ne progresse pas. (...) il faut que les ingénieurs soient libres d’esprit et qu’ils agissent selon leur conscience. Et ceci exige qu’on ne les enferme pas dans l’anonymat et qu’ils n’y cherchent pas refuge” (21).

En suma, llamemos a los ingenieros por su nombre: a los pasados para que sean presentes, y a los presentes para que estén vivos.

La Estética en ingeniería: ¿un empeño imposible?

Entre los muchos amores que confesó haber vivido Pablo Neruda, uno ocupaba lugar preferente: “Yo he amado los puentes toda mi vida. Mi padre, ferroviario, me inspiró gran respeto por ellos. Nunca los llamaba puentes. Hubiera sido profanarlos. Los llamaba obras de arte, calificativo que no les concedía a las pinturas, ni a las esculturas, ni por supuesto a mis poemas” (22). De la estética de los puentes no sólo se preocupan los poetas. Los ingenieros (algunos, pocos) también escriben y reflexionan sobre estas obras de arte... cuando lo son. Pero los ingenieros no sólo construyen puentes.

En una reciente entrevista César Lanza llamaba la atención sobre “la belleza y el valor amplio de nuestras magníficas obras hidráulicas” (23): contemplando la presa de Almendra, ¿quién osará decir lo contrario? Pero ocurre que tampoco nadie dice nada, expresamente, a favor de estas obras que no sólo son bellas *per se*, sino que se insertan en un paisaje que también, y siempre, despierta emociones estéticas. Precisamente sorprende la dejadez, cuando no el desprecio, que han



Fig. 4. Presa de Almendra: la estética de las obras hidráulicas aún está por reivindicar incluso por descubrir.



Fig. 5. Land ¿art? A juicio de Nancy Holt, creadora de estos Sun Tunnels (1973-1976), "mediante los túneles, algunos fragmentos del paisaje quedan enmarcados y devienen foco de atención" (Michael Lailach, *Land art*, Ed. Taschen, Bonn, 2007, pág. 58.). Habrá quien no vea en esta obra de arte sino tubos de hormigón (con taladros) acopiados.

mostrado los ingenieros de caminos hacia el paisaje en sus obras y proyectos.

Hasta la segunda mitad del siglo XIX, con el nacimiento de la fotografía, únicamente quienes heredan cuadros de Poussin o visitan el Museo del Prado sienten el goce estético que nace de la contemplación de otros paisajes, pero es el ferrocarril el que de verdad *democratiza* el paisaje: descubrir valles escondidos, montañas lejanas... queda al alcance de cualquiera por obra y gracia del ingeniero.

A la vez, los sobresalientes desmontes de los trazados ferroviarios muestran a los ojos de todos las entrañas de la Tierra. Los más despiertos (Giner de los Ríos, quién si no) encuentran en la geología una nueva fuente de placer estético: "El suelo, la costra sólida del planeta, como elemento de paisaje (...) ofrece por sí solo datos suficientes para constituir una que podría llamarse «estética geológica». (...) Esta relación del suelo con el paisaje, de la geología con la estética, que ya ilustraron en sus tiempos un Cuvier y un Humboldt, presenta problemas de interés extraordinario" (24). Problemas que tampoco eran ajenos por aquellos años a Cézanne, el gran iniciador de la pintura moderna: "Para pintar bien un paisaje, antes debo descubrir sus características geológicas" (25).

Ni antes, ni ahora, nos hemos dado cuenta los ingenieros de caminos del potencial de esta estética... *subterránea*. Ni de la muy específica percepción que en un espectador provoca una obra de ingeniería sobre el paisaje. Una vez más, *otros* sí se han percatado de ello: buena parte del *land art* explota esa percepción.

Es cierto que no todas las obras de ingeniería se prestan a consideraciones estéticas, y que se equivoca quien busca comparar nuestro hacer con el de otros *hermanos* constructores: los edificios caen en la categoría de lo bello o de lo feo irremisiblemente ya desde la infancia: "¿Cómo se podrá infundir nunca en los niños el

gusto por el arte que tan ostentosamente se pretende inculcar a golpe de "sensibilizaciones", si cada mañana han de ir a liceos, colegios y centros de enseñanza de una fealdad espantosa e irremediable" (26), pero se echan de menos más compañeros preocupados por la *estética de las artes del ingeniero* (27), y no sólo de la utilidad y de la economía. Con razón se achaca a nuestras obras "una pobreza funcional y clínica" y un "vacío semántico", de los que ya advertía "Robert Musil, aunque ingeniero también hombre de gusto" (28).

Un campo tan amplio como la Estética exige estudio más sopesado: aquí sólo hemos querido lanzar una primera piedra. Por si descalabramos alguna cabeza de ingeniero.

De las escuelas y los colegios

Por que creemos en la Educación por encima de todas las cosas, dejamos para mejor ocasión escribir un artículo específico sobre la muy variada enseñanza de la ingeniería en las distintas Escuelas -públicas y privadas- que imparten esta disciplina en nuestro país. No obstante, por lo que pudiera valer, incluimos aquí un artículo inédito de un buen amigo sobre la Universidad en su conjunto. Se titula: "La Universidad que *agrada*".

"Con decir que en este país los más han cultivado los barbechos, nada nuevo descubrimos: de ello han dejado testimonio contrastado algunos españoles felizmente heterodoxos como Blanco White o Jovellanos.

El primero reconocía que "es en extremo difícil distinguir lo que es verdaderamente natural de lo que es sólo efecto de las instituciones humanas; y muy fácil de confundir lo que *agrada* a la sociedad en que vivimos con lo que debe ser capaz de dar placer a todos, en todos tiempos" (29).

En estos tiempos modernos la Universidad *agrada* quizá como ninguna otra "institución humana". Así lo atestigua el *Barómetro de la Educación 2007*: cuatro de cada diez españoles de edad comprendida entre 25 y 34 años poseen titulación universitaria, una media incluso superior a la de los países de la OCDE y de la Unión Europea.

No es de extrañar tan destacable noticia, siendo tanta la oferta... Por citar un sólo ejemplo: en Castilla y León, con una población de dos millones y medio de habitantes, un alumno que quisiera cursar los

estudios de Derecho podría hacerlo en cinco facultades públicas (Salamanca, Valladolid, León, Segovia y Burgos) y en otra privada (Ávila). En suma: seis facultades de Derecho separadas unas de otras poco más de 100 kilómetros.

Por fortuna, de la capacidad del profesorado de la Universidad española no cabe dudar, como sí hacía Lichtenberg de sus colegas de la prestigiosa y menos nutrida universidad de Gotinga: "Gente que desde hace diez años no ha tomado ningún alimento intelectual, excepto algunas migajas intelectuales, no es ninguna rareza, incluso entre los profesores de universidad".

A pesar del innegable orgullo que debiera merecer nos haber alcanzado, y superado incluso, la media de otros países desarrollados en esta materia, algunos entendimientos críticos hay que niegan el pan y la sal, y recomiendan racionalizar recursos y no fragmentar la inversión, que al fin hará escasos e insuficientes los medios de todos. Pero después de tantos años de representación ininterrumpida –y en cartel hasta quién sabe cuándo– de la obra teatral *La Rebelión de los Lugares*, esta racionalización tampoco les parece posible a estos críticos impenitentes: lo mismo ocurre, aducen, con los museos de arte contemporáneo, los aeropuertos... o el café (solo y bien caliente para todos).

Algún economista avisado, por su parte, se refiere a la demanda inducida: las Universidades disfrutan de plena autonomía y, para asegurar ese disfrute, deben enfrentarse al libre mercado, por lo que la nota de ingreso en determinadas carreras o el grado de exigencia de los estudios importarían menos que el importe y número de las matrículas. Para estos economistas Jovellanos llevaba razón cuando en su *Discurso sobre la Ley Agraria* escribía: "las ciencias dejaron de ser, para nosotros, un medio de buscar la verdad, y se convirtieron en un arbitrio para buscar la vida. Multiplicáronse los estudiantes, y con ellos la imperfección de los estudios".

Opiniones siempre las hay para todos los gustos, aunque unas estén peor vistas que otras: pobre del que se acuerde de la Universidad, no para loarla como madre del saber, sino para señalar algunas de sus faltas... Blanco White, que ya vivía en el exilio, aconsejaba con muy duras palabras "purificar la tierra de la plaga de graduados ignorantes, que son el mayor obstáculo al progreso del entendimiento humano en todas partes del mundo y tropas auxiliares

del despotismo mental, del mal gusto, y de la orgullosa ignorancia".

Tampoco conviene exagerar: muchas otras "instituciones humanas" agradan del mismo modo. Aunque es verdad que ninguna como la Universidad tiene el encargo de "alumbrar los entendimientos, afinar el gusto y elevar el tono general de la opinión pública".

Del Colegio (30) (léase nota al pie), que como toda "institución humana", también *agrada*, tan sólo recordaremos que según al Art. 2.1. del *Real Decreto 1271/2003, de 10 de octubre, por el que se aprueban los Estatutos del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos* (BOE nº253, de 22 de octubre de 2003) "son fines esenciales del Colegio la ordenación del ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, la representación exclusiva de la profesión y la defensa de los intereses profesionales de los colegiados".

Esbozo de manifiesto final levemente razonado

1. La ingeniería será musical o no será.

En el documental *Coisa mais linda. Histórias e casos de bossa nova* descubrimos que esta música brasileña nació de la mano de unos cuantos jóvenes universitarios: "unos vagos, que tuvieron el valor de decir que no querían ser ingenieros o lo que fuera". A nosotros, hastiados de este tan largo estío, nos entusiasma cada vez más el piano *bossa nova* de Antonio Carlos Jobim, que iba para arquitecto... Los ingenieros libres (o lo que fuera) abominamos de la "música callada" y nos da la gana de tocar el piano.

2. En ingeniería la Razón no basta.

La ingeniería se debe sólo a la Razón, pero también la imaginación es humana. No nos conformamos con prontuarios y reales decretos, instrucciones y órdenes circulares: reivindicamos, y exigimos, la libertad del ingeniero para imaginar, para crear obras que procuren una alegría mayor en el corazón de los hombres. Queda abolida la tristeza de los números y la dictadura del color gris.

3. La ingeniería sólo debe servir al Progreso (de todos).

Tiritando de miedo, nos enfrentaremos a toros, leones, osos y gigantes, siempre ávidos de dólares y abrigos de pieles: porque la ingeniería no es suya. Sólo los ingenieros libres luchamos para que la ingeniería sea un arma hermosa, que a todos hiera por

igual. Nosotros estamos muertos de frío. Pero caminamos.

4. Urge hurtar la ingeniería heroica del olvido.

No hay otro horizonte sino el futuro: melancolía sí, nostalgia ninguna. Ni dioses ni héroes, sólo hombres. Pero la ingeniería heroica de tiempos pasados no debe yacer en el olvido. Urge escribir nuestra historia: construiremos mejor nuestro futuro.

5. Vers une ingénierie (vraiment) moderne.

Nosotros no queremos contemplar la batalla de la Modernidad desde la retaguardia, acomodados en las trincheras del miedo y de la obediencia debida. Necesitamos mojarnos, mancharnos y tocar con nuestras propias manos la Modernidad. Seremos uno más en *l'avant-garde*. Seremos nuevamente uno más. Seremos nuevamente.

6. ¿Adiós a la ingeniería? Bonjour, liberté.

La ingeniería del siglo XXI no está segura de su mañana, y así no hay quien la ame: "Il faut m'avoir connu à cette époque pour m'aimer, /



Fig. 6. Antonio Carlos Jobim se encargó de la música y Vinicius de Moraes de la letra: "Ah! Por que estou tão sozinho? Ah! Por que tudo é tão triste?". Algunos ingenieros de caminos tarareamos alegremente "Garota de Ipanema" todas las noches (nuestra versión preferida es ésta de Stan Getz y João y Astrud Gilberto).

sûr du lendemain" (31). Pero los ingenieros de nuestros propios caminos no nos resignamos. Otra ingeniería es posible: más libre, más moderna, menos callada. Sentémonos al piano. ♦

Nota bene.— Con intención deliberadamente pedagógica, *et pour épater, une autre fois, l'ingénieur qui dort*, en ninguno de los textos aquí citados en lengua extranjera se ha incluido la traducción castellana. En parte, para desterrar esa costumbre tan española —extendida incluso en el ámbito académico— de desdeñar otras lenguas; y en parte, también, para declarar abiertamente nuestra condición acaso ejemplar de víctima de la política educativa (LODE, LOGSE e *tutti quanti*) en materia de enseñanza de idiomas. Por lo demás, y como saben los ingenieros despiertos —y quien esto escribe con más razón—, existen en la Red numerosos traductores *on-line*. No obstante, y sin ningún prejuicio, aún los hay que presumen de esa virtud *typically Spanish* a la que ya se refería Nicolás Fernández de Moratín... hace muchos años ("Saber sin estudiar"):

"Admiróse un portugués de ver que en su tierna infancia todos los niños de Francia supiesen hablar francés: Arte diabólica es, dijo, torciendo el mostacho, que para hablar en gabacho un fidalgo en Portugal llega a viejo, y lo habla mal; y aquí lo parla un muchacho".

Referencias:

- (1) Citado por Mario de Micheli, *Las vanguardias artísticas del siglo XX*, Ed. Alianza, Madrid, 2006, pág. 106.
- (2) Jorge Luis Borges, *Luna de enfrente*, Ed. RBA, Barcelona, 2005, pág. 55. Por cierto que estas palabras las escribió el autor argentino en una fecha tan posmoderna como 1969.
- (3) Leopoldo Alas Clarín, *La Regenta*, Biblioteca Castro Turner, Madrid, 1995, pág. 616. El "ingeniero", en el original, es un "Magistral".
- (4) Entrevista a Clemente Solé, ingeniero de caminos y presidente de Banco Caminos, en *EXPANSIÓN*, 11 de junio de 2008.
- (5) Peter Rice, *An Engineer imagines*, Ellipsis Press, London, 1998, pág. 77.
- (6) VV.AA., *Carlos Fernández Casado*, Fundación Esteyco, Madrid, 1997, pág. 97. La cita está incluida en uno de los artículos publicados por don Carlos en la REVISTA DE ESTUDIOS GEOGRÁFICOS bajo el genérico título "Expresión geográfica de las obras del ingeniero".
- (7) Carlos Fernández Casado, *La arquitectura del ingeniero*, CICCIP, Madrid, 2005, pág. 31.
- (8) "La industria de la carne provoca más emisiones de CO₂ que el transporte". Así de convencido se mostraba en una entrevista Jeremy Rifkin, asesor principal sobre ecología de la *Administración Clinton*. Ante la incredulidad de la entrevistadora, que preguntaba si era verdad que las vacas producen tantas emisiones, el asesor respondía: "Sí, de metano, producido por sus flatulencias". En consecuencia, recomendaba no comer carne. La entrevista apareció publicada, casi a página entera, en *EL PAÍS* de 27 de junio de 2008.

- (9) Se trata de la *Ley 30/1981, de 7 de julio, por la que se modifica la regulación del matrimonio en el Código Civil y se determina el procedimiento a seguir en las causas de nulidad, separación y divorcio*. Más recientemente, y con las mismas reticencias de los de siempre, se ha aprobado la *Ley 15/2005, de 8 de julio, por la que se modifican el Código Civil y la Ley de Enjuiciamiento Civil en materia de separación y divorcio*.
- (10) El Plan completo, y estas líneas del "Cap. 5.— Los objetivos esenciales del Plan y su distribución", se puede consultar en la WEB del Centro de Estudios Hidrográficos: <http://hercules.cedex.es>.
- (11) Juan Benet, *Prosas civiles*, CICCIP, Madrid, 2008, pág. 67.
- (12) Bertrand Lemoine/Marc Mimram (ed.), *Paris d'ingénieurs*, Picard Éditeur, Paris, 1995, pág. 9.
- (13) Leopoldo Alas Clarín, *Obras completas. Artículos (1891-1894)*, Ed. Nobel, Madrid, 2005, pág. 63.
- (14) Antón Chéjov, *Tío Ványa*, Ed. Alianza, Madrid, 2003, pág. 260.
- (15) Artículo publicado en *EL PAÍS* de 29 de marzo de 2008. Lo firmaba Carlos Hernández Pezzi, presidente del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España.
- (16) Juan Ramón Jiménez, *Guerra en España*, Ed. Seix Barral, Barcelona, 1985, pág. 32.
- (17) Así lo reconoce el profesor de Princeton David P. Billington en: Peter Cachola Schmal/Annette Bögle/Ingeborg Flagge (ed.), *Light structures*, Jörg Schlaich Rudolf Bergemann, Prestel Verlag, München, 2003, pág. 31.
- (18) Citado por Harold Bloom, *Shakespeare. La invención de lo humano*, Ed. Anagrama, Barcelona, 2002, pág. 214.

- (19) Jerry R. Rogers et al., *Civil Engineering History. Engineers Make History*, ASCE, Washington, 1996, pág. 159.
- (20) Hans Sedlmayr, *La revolución del arte moderno*, Ed. Acantilado, Barcelona, 2008, pág. 190.
- (21) Bertrand Lemoine/Marc Mimram... pág. 165.
- (22) Pablo Neruda, *Confieso que he vivido*, Ed. Debolsillo, Barcelona, 2007, pág. 285.
- (23) Revista "ITRANSPORTE", Ed. INECO-TIFSA, nº13, pág. 10.
- (24) Francisco Giner de los Ríos, *Obras selectas*, Ed. Espasa-Calpe, Madrid, 2004, págs. 794 y 796.
- (25) Citado por Mario de Micheli... pág. 181.
- (26) Jean Clair, *La responsabilidad del artista*, Ed. A. Machado Libros, Madrid, 2000, pág. 98.
- (27) Así tituló su discurso de ingreso en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando nuestro añorado compañero José Antonio Fernández Ordóñez.
- (28) Jean Clair... pág. 99.
- (29) Este entrecuillado y las siguientes citas de Blanco White y Jovellanos están extraídas de: José María Rida (ed.), *Por la gracia de Dios. Catolicismo y libertades en España*, Ed. Galaxia Gutenberg, Barcelona, 2008, págs. 53, 42, 56 y 50. El aforismo de Lichtenberg se puede leer en *Aforismos, ocurrencias y opiniones*, Ed. Valdemar, Madrid, 2000, sin que recordemos la página exacta.
- (30) Para evitar equívocos, y aunque este artículo lo escribimos como ingeniero de caminos y nada más, conviene declarar expresamente nuestra condición de Secretario de la Demarcación de Castilla y León del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- (31) Paul Éluard, *Capitale de la douleur*, Ed. Visor, Madrid, 2006, pág. 70.