

La ingeniería invertebrada

Un homenaje, con intención, a José Ortega y Gasset

Invertebrate Engineering. In homage of Jose Ortega y Gasset

Javier Muñoz Álvarez. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
C.I.C.C. y P. Secretario de la Demarcación de Castilla y León. 06jma@ciccp.es

Resumen: El pasado año se conmemoró el 50 aniversario de la muerte de José Ortega y Gasset, sin duda el filósofo que mayor atención ha prestado a la Técnica. En este artículo, de la mano de algunos de sus textos, se reflexiona sobre nuestra profesión en el momento actual. Una invitación a *pensar*, a *vertebrar* la ingeniería del siglo XXI.

Palabras Clave: Fama, paisajismo; Política, asamblea; Universo, enseñanza; Amor propio, rebelión

Abstract: Last year saw the 50th anniversary of the death of Jose Ortega y Gasset, a philosopher concerned with technology more than any other. This article refers to a number of his essays and considers the state of our profession today, while offering the reader the chance to reflect on and piece together the "backbone" of 21st engineering.

Keywords: Fame, landscape; Politics, assembly; Universe, teaching; Self-esteem, rebellion

Contra el silencio de la Técnica

Con el nombre de *Meditación de la técnica*, Ortega impartió el mismo año de su inauguración, en 1933, un curso en la Universidad de Verano de Santander. En la lección V leemos: "Tal vez tenga que ver esto con el extraño hecho de que la técnica es casi siempre anónima, o por lo menos que los creadores de ella no gocen de la fama nominativa que ha acompañado siempre a aquellos otros hombres"¹. Se refería a *aquellos otros hombres*: poetas, filósofos, políticos... cuyos desvelos sí obtenían, y obtienen, un general reconocimiento público. Sin embargo, tampoco conviene olvidar que, incluso en la edad de oro de los ingenieros, cuando el filósofo incluía nuestro hacer en el núcleo del Progreso: "Esta civilización del siglo XIX, decía yo, puede resumirse en dos grandes dimensiones: democracia liberal y técnica"², rara vez algún ingeniero gozaba de la *fama nominativa*. Una feliz excepción. Leopoldo Alas *Clarín* escribía en 1893: "Merece, a mi parecer, plácemes, y ser animado en su empresa, el reputadísimo artista de Bilbao don Pablo Alzola, por la campaña noble, generosa y simpática que ha emprendido a favor de lo que pudiéramos llamar la democracia estética (...). Libros como *El arte industrial en España*, contribuyen mu-

cho a librar al país de semejantes oscuridades, ofreciéndole la luz de la belleza"³. (Nótese que el severo y *afamado* crítico no trata a Alzola de ingeniero, sino de artista: eran otros tiempos, y acaso otros ingenieros, que se preocupaban, además de por la ingeniería, de la luz y de la belleza. O, sin más, de la *buena* ingeniería). No obstante, el mayor culpable de que nuestras actuaciones alcancen tan escaso eco público quizá sea nuestro propio silencio, atribuido unas veces al pecado original, el *esprit de corps*, y otras al monopsonio o a la formación en las Escuelas. En cualquier caso, no deja de ser cierto que más allá de tratados y artículos técnicos, sin duda relevantes, casi ningún ingeniero ha escrito meditaciones, ensayos o reflexiones de altos vuelos así reconocidos por *aquellos otros hombres*. Frente a otros profesionales, que han cultivado *in extenso* la crítica *higiénica* de su razón de ser –y en relación con los demás–, en nuestra profesión apenas se han escrito gramáticas sustantivas contra nadie o contra el Todo. Y tal vez haya llegado la hora de que nuestros ingenieros *mejores* piensen, vertebrén la ingeniería del siglo XXI, pues "a toda hora se habla hoy de los progresos fabulosos de la técnica; pero yo no veo que se hable, ni por los mejores, con una conciencia de su porvenir suficientemente dramático"⁴. Todo menos el silencio.

Nuevos principios de inercia

A Ortega y Gasset, por encima de todo, se le debe distinguir como insuperable agitador cultural, empeñado en abrir la caja de Pandora de unos vientos más modernos, más sanos, en unos tiempos en que el catedrático de Griego urgía a *españolizar* Europa y le preocupaba nada que inventaran ellos. El conocido principio de inercia de nuestra *razón histórica*...: "El aldeano vive en un mundo muy reducido que se compone de objetos sumamente concretos, para él habituales y de sobra sabidos. Ahora bien, el aldeano cree que todo el mundo es de su aldea y que, por tanto, las cosas de que él habla son para todo el mundo *consabidas*"⁵. Precisamente, en otro título clásico y siempre actual, el filósofo hacía referencia a ese principio: "Todo oficio u ocupación continuada arrastra consigo un principio de inercia que induce al profesional a irse encerrando cada vez más en el reducido horizonte de sus preocupaciones y hábitos gremiales. (...) Es preciso, pues, mantener viva en cada clase o profesión la conciencia de que existen en torno a ella otras muchas clases y profesiones, de cuya cooperación necesitan, que son tan respetables como ella y tienen modos y aun manías gremiales que deben ser en parte tolerados o, cuando menos, conocidos"⁶. La ingeniería, quizá, en alguna época, en algún momento, ha pecado de vanidad, de corporativismo, o al menos ésa ha sido la sensación percibida por otros: "El actual delegado del gobierno en la confederación del Duero, teniente general Latorre, es un hombre completamente íntegro, y está empeñado en una lucha desesperada con los intereses creados que, desde hace mucho tiempo, defiende el personal de ingenieros de las confederaciones. No creo que este señor gane la partida, pues en España es difícil vencer a esta masonería de intereses aconchabados en los diferentes organismos de nuestra administración"⁷. Y *no es eso, no es eso*, pero tampoco esto, lo de ahora, pues asistimos impasibles a un espectáculo variopinto, tal vez merecido en parte por nuestros propios errores, pero en ningún caso justo hacia nuestro hacer ni benéfico para el Progreso, para la sociedad. Señalaremos aquí, como una pequeña muestra, tres de estos nuevos *espectaculares* principios.

Principio de mando. Últimamente, y cada vez con más fuerza, se impone el principio aristo-



José Ortega y Gasset

"El aldeano vive en un mundo muy reducido que se compone de objetos sumamente concretos, para él habituales y de sobra sabidos. Ahora bien, el aldeano cree que todo el mundo es de su aldea y que, por tanto, las cosas de que él habla son para todo el mundo consabidas".
(José Ortega y Gasset)

En el apartado de solvencia técnica de muchos pliegos de contratación se exigen equipos multidisciplinares. Así, la competencia, o incompetencia, de los distintos profesionales intervinientes queda desdibujada.

tético de que quien gobierna, manda: "Mandar y obedecer no sólo son cosas necesarias, sino también convenientes, y ya desde el nacimiento algunos están destinados a obedecer y otros a mandar. (...) Por eso dicen los poetas: *justo es que los helenos manden sobre los bárbaros*"⁸. Por supuesto que el ingeniero ha de conocer su función social, tan distinta de la del político: "Por definición, el técnico no puede mandar, dirigir en última instancia. Su papel es magnífico, venerable, pero irremediabilmente de segundo plano"⁹, pero ello no debe implicar que deje de ejercer su cometido, y aun que critique las injerencias, tan abundantes en nuestros días, de los políticos. En 1936, poco antes de su muerte, José Eugenio Ribera titulaba de esta significativa manera: *La política y los contratistas*, un artículo publicado en esta misma revista. "La intervención de los políticos, grandes y chicos, en las más importantes incidencias que se presentan en el curso de las construcciones de una obra de alguna magnitud, es casi siempre nefasta para los contratistas. Considero oportuno demostrarlo y, hombre de realidades y no de literatura, lo probaré con algunos hechos personales que, por lo tanto, son incontrovertibles"¹⁰. (Conviene recordar que Ribera fue contratista, y sin duda hubo de soportar el tan pernicioso -¿o no?- monopsonio; sin embargo, le parecía decente no callar ante lo que consideraba injusto). En resumen, está bien que los *bárbaros* obedezcan, pero siempre que la orden no contravenga la Técnica. De ocurrir así, en bien del interés público, debería alzarse la voz. ¿Pero quién grita? A título de ejemplo: el ciudadano desconoce que los plazos de ejecución de las obras no se fijan al albur, ni mucho menos para que todas ellas estén acabadas un poco antes de las elecciones. Aunque a veces, muchas veces, coincide.

Principio de incompetencia. En el apartado de solvencia técnica de muchos pliegos de contratación se exigen equipos multidisciplinares. Así, la competencia, o incompetencia, de los distintos profesionales intervinientes, a veces queda desdibujada. Ortega hacía la siguiente observación: "Aprovecho el conexo para hacer observar a ustedes que la técnica, al aparecer por un lado como capacidad, en principio ilimitada, hace que al hombre puesto a vivir de fe en la técnica y sólo en ella, se le vacíe la vida. Porque ser técnico y sólo técnico es poder serlo todo y consecuentemente no ser nada determinado"¹¹. Ahora, aun sin tener excesiva fe, o así

parece, vamos por el camino de no ser nada determinado, de que se nos vacíe la vida *competencial*, y aceptamos participar en equipos multidisciplinarios para todo. Se ha pasado de la Nada al Todo. Y a nadie debería de extrañar que algún día (¿lejano?) se exija la firma de un paisajista como autor, en igualdad de condiciones con el ingeniero hidráulico, del proyecto de una presa.

Principio asambleario. Un compañero, ingeniero de provincias convicto y confeso, y dado a la broma, cuenta que no hace mucho acudió a un acto de *ingeniería asamblearia* en un pueblo de Castilla. El alcalde-decisor político y los ciudadanos-votantes se reunieron en asamblea para elegir democráticamente el trazado de su variante de carretera. Se acordó repartir una encuesta para conocer las preferencias de todo el pueblo. Y en las carnicerías, y en los cafés, y los domingos por la tarde, se debatía, se diseñaba, se proyectaba. Finalmente, como se trataba de un pueblo civilizado, no fue a más la cosa, y aceptaron presentar durante el período de información pública, como corresponde según ley, diversas alegaciones al trazado propuesto, y justificado técnicamente, por el ingeniero. Nuestro compañero bromista exagera pero... Ortega ya advertía de que "el público de los espectáculos y conciertos se cree superior a todo dramaturgo, compositor o crítico, y se complace en cocear a unos y otros. Por muy escasa discreción y sabiduría que goce un crítico, siempre ocurrirá que posee más de ambas cualidades que la mayoría del público"¹². Precisamente por ello, nunca está de más recordar a ese público nuestras discretas, en exceso, cualidades.

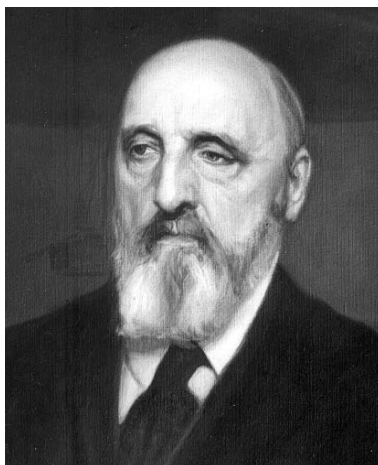
Enseñanza casi universal

Ortega, en *Misión de la Universidad*, reconocía: "El problema de universalizar la Universidad supone, en consecuencia, la previa determinación de lo que sea ese saber y esa enseñanza universitarios"¹³. En nuestra profesión, una vez universalizada su enseñanza, y en fase de expansión el Universo, ¿alguien se atreve a reflexionar, en voz alta, sobre qué sea nuestro saber? No cabe duda de que, en efecto, las numerosas Escuelas, públicas y privadas, que otorgan el título académico imparten una enseñanza acorde a la ley (concretamente, al Real Decreto nº1425/1991, de 30 de agosto). Pero, ¿basta con acatar, y cumplir, el ordenamiento jurídico vi-



Leopoldo Calvo Sotelo

"En suma: los Ingenieros, como colectividad, no cuentan hoy ni parecen tener interés en contar para las más altas empresas de la Nación. Y esto, cuando se reclutan las vocaciones técnicas entre lo mejor de la juventud estudiantil, según dicen los entendidos, es un hecho muy grave que debe solicitar la meditación de todas las Escuelas Especiales" (Leopoldo Calvo Sotelo)

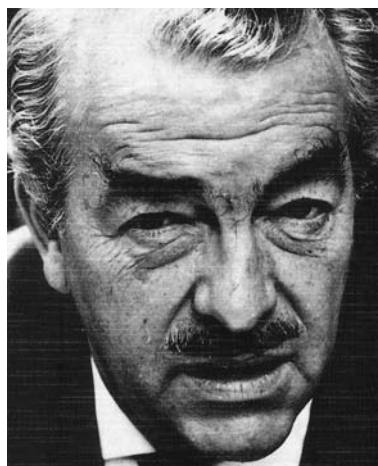


Leonardo Torres-Quevedo

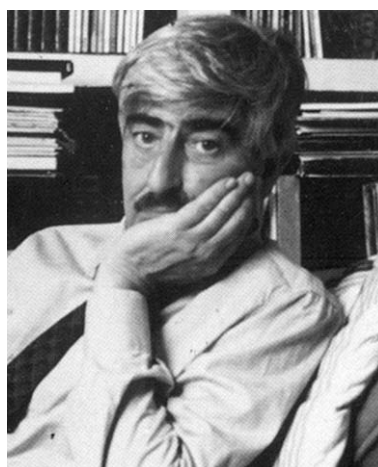
gente para asegurar una buena educación? El mismo Ortega proponía soluciones *botánicas*: "No hay más remedio que volverse ahora contra esa inmensidad y usar del principio de economía, por lo pronto, con un hacha. *Primero*, poda inexorable. (...) Hay, pues, que sacudir bien de ciencia el árbol de las profesiones, a fin de que quede de ella lo estrictamente necesario, y pueda atenderse a las profesiones mismas, cuya enseñanza se halla hoy *completamente silvestre*"¹⁴. Unos años antes de esta bélica exhortación, don Leonardo Torres-Quevedo titulaba una de sus magníficas conferencias de este modo: *La enseñanza de la ingeniería en España*, y a propósito reconocía: "Tengo respeto y cariño a esas Escuelas en que se ha formado nuestro pensamiento, y por eso mismo, lejos de proponer su destrucción, pido que se perfeccionen, pido que se introduzcan en ellas las reformas necesarias para adaptarlas al nuevo plan de enseñanza de la ingeniería. Y quien pide reformas, forzosamente ha de señalar y aun ha de poner de relieve los defectos que pretende corregir"¹⁵. En nuestros días, sin embargo, nadie parece estar dispuesto a abrir, con el rigor que requiere, ningún debate acerca de la enseñanza en las Escuelas, e incluso acerca de la razón de ser de todas las Escuelas: el silencio, nuevamente. Leopoldo Calvo Sotelo, allá por los años cuarenta del pasado siglo, escribía en *Arco*, una revista editada por los alumnos de la Escuela: "En suma: los Ingenieros, como colectividad, no cuentan hoy ni parecen tener interés en contar para las más altas empresas de la Nación. Y esto, cuando se reclutan las vocaciones técnicas entre lo mejor de la juventud estudiantil, según dicen los entendidos, es un hecho muy grave que debe solicitar la meditación de todas las Escuelas Especiales"¹⁶. (Actualmente, para ingresar en alguna Escuela la nota de corte exigida es 5,0... o ninguna). Nosotros, desde luego, no compartimos el pesimismo de Ortega: "¿Por qué empeñarse en lo imposible? No lo comprendo. A mí me produce repugnancia ese prurito de hacerse ilusiones (hay que tenerlas, pero no hacérselas), esa constante megalomanía, ese utopismo obstinado en fingirse que se consigue lo que no se consigue. El utopismo lleva a la pedagogía de Onán"¹⁷, pero hace falta, con urgencia, en voz alta, reflexionar acerca de qué sea nuestro saber y nuestra enseñanza universitarios.

Epílogo para ingenieros avisados

En 1945, después de unos años de exilio en Francia, Países Bajos, Argentina y Portugal, José Ortega y Gasset volvía, en silencio, definitivamente a España. Cruzó la frontera portuguesa subido en un *Packard* gris perla: conducía José Torán, un ingeniero insólito. Los dos, a su manera, y en fechas distintas, advirtieron del peligro de que el hombre-ciencia fuera el prototipo de hombre-masa... o algo peor. Así, el que después fuera calificado de *maestro en el erial*¹⁸, se preguntaba en 1930: "¿Se ha pensado en todas las cosas que necesitan seguir vigentes en las almas para que pueda seguir habiendo de verdad *hombres de ciencia*? ¿Se cree en serio que mientras haya dólares habrá ciencia? Esta idea en que muchos se tranquilizan no es sino una prueba más de primitivismo"; y más adelante señalaba: "La técnica contemporánea nace de la copulación entre el capitalismo y la ciencia experimental. No toda técnica es científica"¹⁹. Por su parte, en 1979, durante el acto de inauguración del *Aula Libre*, el ingeniero hidráulico apostillaba: "Sobran ingenieros, desde luego, pero, claro, cambiar la sociedad no va a ser posible; sin embargo, llenar de contenido esta inflación estudiantil, darle contenido, darle sentido, rellenar el globo de algo, sí que es fundamental. El globo hay que rellenarlo de dos dimensiones: la vertical, como he dicho, formar vocaciones; después, permitir que se imparta docencia en las alforjas del que algo aprendió en la vida y no sólo en los libros; y luego una horizontal, que es el humanismo. No se pueden montar carreras, profesionalizarlas como la nuestra, que no conduzcan a otro apetito que el ver el escalafón para ver (*sic*) cuándo se puede suceder al jefe. Hay que llevar al ingeniero a un



José Torán



Juan Benet

sentido de su libertad facultativa, que es mucho más importante que su rango profesional"²⁰. Precisamente, otro hidráulico ingeniero, Juan Benet, ejerció la libertad facultativa de juicio como ningún otro. En *Epístola moral a Laura* leemos: "En las crisis de confianza es cuando se ve a dónde conducen uno y otro; el orgullo siempre para en lo mismo, una retracción sobre sí, un desprecio hacia un prójimo que no sabe comprender el valor de su personalidad ofendida; mientras que el amor propio –por su propia lucidez– comprende con dolor que no tiene más remedio que rectificar la conducta que le obligaba a amar unos hechos por propios pero no por dignos de tal sentimiento"²¹. ¿Para cuándo, pues, el *mejor* amor propio de los ingenieros? ¿Para cuándo, en fin, la *rebelión* de los ingenieros?

Nota bene.– Hemos de reconocer nuestra escasa afinidad con una parte importante del pensamiento orteguiano, y muy especialmente con la que pasa por ser su obra mayor: *La rebelión de las masas*. No obstante, hemos querido rendirle sincero homenaje por una razón principal: su indiscutida valentía para decir lo que pensaba, para despertar de su letargo a quienes dormían, a quienes callaban. También ha sido ésta nuestra intención, aun a riesgo de saber que "es lo más probable que sobre esta opinión heterodoxa caiga el diluvio de tonterías que sobre cualquier asunto amenaza siempre desde el horizonte, torrencial como panza de nube gorda. No dudo de que existan objeciones serias a mi tesis; pero antes de que éstas lleguen se producirá la habitual erupción en el volcán de lugares comunes que es todo hombre cuando habla de una cosa sin haber pensado antes en ella"²². ♦

Referencias

- (1) JOSÉ ORTEGA Y GASSET, *Meditación de la técnica y otros ensayos sobre ciencia y filosofía*, Ed. Alianza, Madrid, 2004, pág. 56.
- (2) JOSÉ ORTEGA Y GASSET, *La rebelión de las masas*, Ed. Espasa Calpe, Madrid, 1993, págs. 154-155.
- (3) LEOPOLDO ALAS CLARÍN, *Obras completas, tomo VIII, Artículos (1891-1894)*, Ed. Nobel, Oviedo, 2005, pág. 492.
- (4) *La rebelión...*, pág. 133.
- (5) *Meditación...*, págs. 119-120.
- (6) JOSÉ ORTEGA Y GASSET, *España invertebrada*, Ed. Calpe, Madrid, 1922, págs. 70-71.
- (7) FRANCISCO FRANCO SALGADO-ARAÚJO, *Mis conversaciones privadas con Franco*, Ed.

- Planeta DeAgostini, Barcelona, 2006, pág. 185.
- (8) ARISTÓTELES, *Política*, Ed. Gredos, Madrid, 2000, págs. 14 y 5.
- (9) *Meditación...*, pág. 56.
- (10) JOSÉ EUGENIO RIBERA, "La política y los contratistas", *Revista de Obras Públicas*, nº 2690, Madrid, 1936, pág. 139.
- (11) *Meditación...*, pág. 83.
- (12) *España...*, págs. 114-115.
- (13) JOSÉ ORTEGA Y GASSET, *Misión de la Universidad y otros ensayos sobre educación y pedagogía*, Ed. Alianza, Madrid, 1992, pág. 32.
- (14) *Id.*, págs. 49 y 59.
- (15) LEONARDO TORRES-QUEVEDO, "La enseñanza de la ingeniería en España", *Revista de*

- Obras Públicas*, nº 1991, año LXI, Madrid, 1913, pág. 573.
- (16) LEOPOLDO CALVO SOTELO, "Una reflexión sobre la ingeniería y los ingenieros al empezar el siglo XXI", discurso de ingreso a la *Real Academia de Ingeniería*, Madrid, 2003, pág. 16.
- (17) *Misión...*, pág. 57.
- (18) GREGORIO MORÁN, *El maestro en el erial. Ortega y Gasset y la cultura del franquismo*. Ed. Tusquets, Barcelona, 1998.
- (19) *La rebelión...*, págs. 135 y 155.
- (20) Intervenciones, publicadas en edición novenal, de José Torán en el *Aula Libre* del CICCIP; agradezco la gentileza de Marisa Marco.
- (21) JUAN BENET, *Puerta de tierra*, Ed. Cuatro, Valladolid, 2003, pág. 63.
- (22) *Misión...*, pág. 54.