



Colegio de Ingenieros de Caminos,
Canales y Puertos

castilla y león

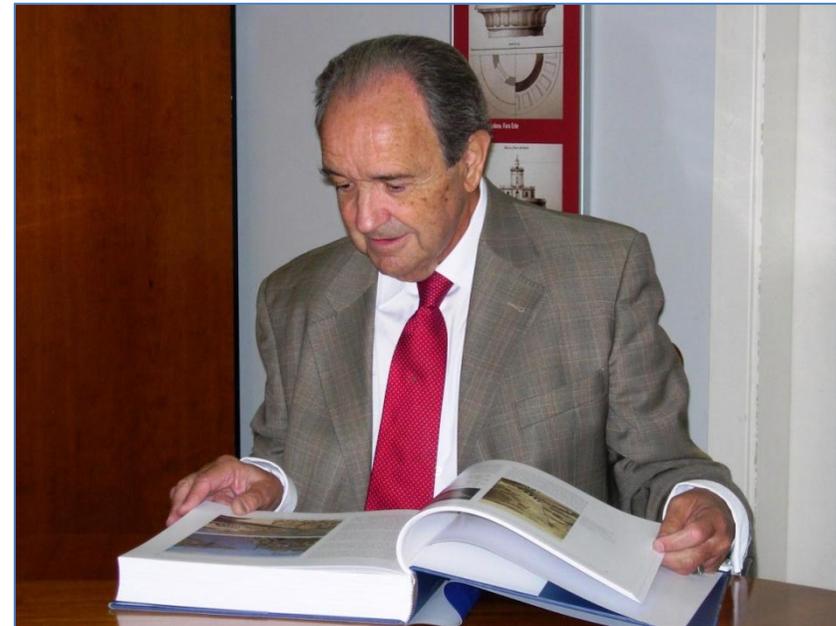
LUIS FORT LÓPEZ-TELLO

Ex director de proyectos de obra civil de Acciona, profesor jubilado de geotecnia y funcionario jubilado del Ministerio de Fomento

Con 16 años eres profesor de piano por el Real Conservatorio de Música de Madrid. ¿Llegaste a ejercer como pianista profesional? ¿Por qué la música, por qué la ingeniería de caminos?

A la música llegué por mi madre y a la ingeniería por mi padre. Mi madre, que había estudiado piano "por adorno", como se decía entonces, quiso que yo hiciera lo mismo, así que desde muy niño me puso una profesora particular de piano que acabó por convencerla de que hiciera la carrera de piano. A los 8 años aprobé el examen de ingreso en el Conservatorio y continué la carrera por libre. La verdad es que nunca he estado especialmente dotado para la música —creo que algo mejor para el baile, por haber estado siempre muy compenetrado con mi novia—. Dejé de tocar el piano totalmente en 1992, cuando murió mi madre. En cuanto a mi paso por el Real Conservatorio, valga esta anécdota para confirmar que no era ni mucho menos un melómano: el padre Federico Sopena, que era por entonces Director y Catedrático del →

“Antes el ingeniero autor de proyecto tenía una visión amplia sobre el conjunto, mientras que ahora acostumbra coordinar a las partes, que además a menudo son compartimentos estancos e inconexos: tal anejo se subcontrata con tal ingeniería, tal otro anejo con otra distinta...”.





Conservatorio, me pidió en el examen de Historia de la Música que le hablara sobre el compositor que prefiriese; le dije que sobre Cristophe Willibald Gluck y le solté una 'empollación' fenomenal. Quedó encantado y elogiándome sin reservas me preguntó qué composición de Gluck me gustaba más. Yo le contesté que no conocía ninguna; visiblemente disgustado me replicó que entonces por qué lo había elegido. Yo, con mis pocos años y toda sinceridad e inocencia, le dije que porque era el que mejor me sabía. Me mandó sentarme y me dio un aprobado por los pelos. En cuanto a estudiar ingeniería de caminos, en mi familia no había ningún antecedente ni yo sentía una especial vocación, pero mi padre, que era militar y bastante liberal, pensó que por aquellos años no había otra profesión tan prestigiada y con tanto futuro como la ingeniería de caminos.

Sin haber cumplido aún los 22 años ya eres ingeniero de caminos. ¿Cómo pudiste ingresar en la Escuela tan joven?

Porque ya desde los 9 años empecé a ir un curso adelantado; sería una historia muy larga de contar, pero digamos que a esa edad pude hacer ingreso y 1º de bachillerato —que aún no me correspondía— gracias a un catedrático de instituto de Guadalajara que sí me lo permitió.

¿Había todavía, además del curso selectivo, curso de iniciación?

En efecto. El curso selectivo era común para todas las carreras de ciencias —yo lo estudié en la Facultad de Físicas de la Universidad Complutense— y luego en las Escuelas Especiales, que no dependían del Ministerio de Educación —nosotros dependíamos del Ministerio de Fomento, los Agrónomos y de Montes del Ministerio de Agricultura, etc.—, había un curso de iniciación con cuatro asignaturas: matemáticas y física y, para el caso de Caminos, dibujo técnico y química y materiales de construcción. Ciertamente era un curso muy duro: yo tuve la suerte de aprobar a la primera y de ser uno de los únicos cuatro alumnos que aprobamos por parciales en junio, y estamos hablando de que había 7 grupos con 100 personas cada uno... En mi promoción, la de 1964, acabamos 84.

Cuéntanos cómo era la Escuela entonces.

Mi impresión de conjunto es muy buena, acaso también porque por naturaleza y convicciones no acostumbro ser excesivamente crítico, y porque además yo nunca he tenido esa percepción de "esto no vale para nada" cuando estudiaba una asignatura; de hecho, yo siempre di la misma importancia a todas las asignaturas, no distinguí 'huesos' de 'marías'. Y de los profesores no puedo sino decir que todos me parecieron bien y de todos aprendí.

No sólo terminas los estudios siendo el más joven, sino que además eres nº1 de tu promoción y te otorgan diversos premios.

Sí, acabé nº1, pero no el más joven, aunque casi —tengo un compañero, Luis Manzano, cinco días más joven—. En cuanto a los premios, iban casi ligados al número de orden en la promoción: el Premio Nacional Fin de Carrera, que entregaba el Jefe del Estado, el Premio Escalona —la Escuela—, el Premio Víctor de Plata al Mérito Profesional —el SEU, Sindicato Español Universitario—, etcétera; también podía considerarse un premio el que a los estudiantes con los mejores expedientes académicos nos llamara don José Entrecañales...

En efecto, inmediatamente te incorporas a Entrecañales y allí desarrollas toda tu trayectoria, aunque de esto hablaremos más tarde; sigamos ahora con tu etapa formativa en la Universidad. Acabas en 1964, te doctoras en 1968 y en 1971 terminas los estudios... ¿de ingeniero agrónomo!

Sí, a muchas personas les extrañó, pues lo lógico en principio, como me dijo mi padre, habría sido complementar los estudios técnicos con que ya contaba, los de ingeniero de caminos, no con más estudios técnicos sino con Derecho, o con Económicas, o... También pudo haber quien pensara que me matriculaba en Agrónomos —en 1965, inmediatamente después de terminar Caminos— para justificar una demora en mi casamiento, aunque nada más lejos de la realidad, pues me casé con 24 años. Además debo decir que ya casado y trabajando hice todos los cursos como cualquier otro alumno,



aunque me convalidaron algunas asignaturas y sólo acudía presencialmente a las clases prácticas y a algunas teóricas muy importantes. En verdad estudié la carrera porque siempre me interesaron las cosas del campo y quise saber un poco más, sólo eso; por parte de madre, mi familia era oriunda de Valdepeñas, así que pensé que era bueno tener esa formación complementaria —sobre todo, para mejor conocer el cultivo de la vid y la elaboración de los vinos de Valdepeñas—.

No contento con obtener el título de ingeniero agrónomo, también te haces nuevamente doctor, si bien con una tesis que esta vez sí tenía que ver con tu principal ocupación profesional, la geotecnia, concretamente sobre el efecto estabilizador de las plantaciones en taludes. Más tarde harás un curso sobre jardinería y paisajismo. ¿No crees que los ingenieros de caminos hemos tenido muy descuidado el paisajismo *lato sensu* —así, por ejemplo, lo que Francisco Giner de los Ríos denominaba “estética geológica” (*)—, aun siendo las grandes obras públicas condicionantes principales en la conformación, también estética, del territorio?

Sí, sin duda. De hecho, es con la llegada del ferrocarril en la segunda mitad del siglo XIX cuando contemplar paisajes poco conocidos, 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 mostraban a los ojos de todos las entrañas de la Tierra. Y sí, parece que nosotros mismos no hemos sabido ver, ni hacer ver, esas estéticas del paisaje, esas estéticas subterráneas... Además creo que para el ejercicio de la ingeniería, a un ingeniero “que-sabe-ver” le vale más para hacer el anteproyecto de una obra lineal reflexionar sobre un paisaje desde un punto alto próximo que solicitar no sé cuántos ensayos de laboratorio. En función de las masas vegetales, de las formas del relieve que se ven desde ese punto un ingeniero puede hacerse una composición de lugar muy aproximada de la geología, del drenaje, etc.

Esto último era potestad y don del ingeniero generalista, que tenía ‘ojo clínico’, pero esta figura ya no existe, ahora todo se ha especializado y compartimentado.

Es cierto, hemos hecho bueno lo del Evangelio: “Cuando hagas limosna [o ingeniería], que no sepa tu mano izquierda lo que hace tu derecha”... Quiero decir que antes el ingeniero autor de proyecto tenía una visión amplia sobre el conjunto, mientras que ahora acostumbra coordinar a las partes, que además a menudo son compartimentos estancos e inconexos: tal anejo se subcontrata con tal ingeniería, tal otro anejo con otra distinta..., y al cabo todo se acopia en un cajón (ahora en un PDF). Por otra parte, como decía, es importante que un ingeniero, entre tanto cálculo de ordenador no pierda los órdenes de magnitud; yo siempre he defendido, por ejemplo, que con las curvas granulométricas y los límites de Atterberg basta para acotar un problema geotécnico; luego sí, luego vendrá el ensayo triaxial o el que se considere más adecuado para fijar el ángulo de rozamiento, la cohesión, etc., pero eso sí, dentro del intervalo acotado, porque el ‘número gordo’ es lo primero que tenemos que conocer, que saber.

Nada más acabar los estudios de agronomía, en 1971, opositas al Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos del Estado. ¿Por qué esta oposición, si ya trabajabas en Entrecanales? ¿Y para qué, si tras tomar posesión pediste la excedencia inmediatamente?

Por una parte, debido a la actitud frontal y de transparencia que siempre he procurado mantener, y por otra, a la idea que tuve desde el principio de la carrera de que la plenitud de la vida profesional del ingeniero de caminos se alcanzaba con la posibilidad de ejercer como funcionario del Estado —hasta el Plan 57 la Escuela formaba funcionarios del Cuerpo, de ahí su denominación de Escuela Especial—, y a mí me atraía seguir esa senda tradicional en nuestra profesión. Sí es cierto que desde el primer día, tanto en Entrecanales como en el Ministerio cuando aprobé, dejé claro que mi idea era sólo tener ese doble derecho pero manteniendo siempre la lealtad debida, y así actué. Por otra



parte, eran las primeras oposiciones que se convocaban al Cuerpo y yo las consideré como una última asignatura de la carrera, que debía intentar aprobar.

Empiezas tu carrera docente en el curso 1968-1969 como profesor adjunto de Matemáticas, luego impartes en la Escuela de Agrónomos la asignatura de "Edafología y climatología" de 1972 a 1975 y finalmente empiezas a dar clases de geotecnia en Caminos en 1977. ¿Por qué si trabajas con Entrecanales, y habiendo hecho la tesis en 1968 con Jiménez Salas, tardaste tanto en impartir docencia en esta materia, la geotecnia?

Es verdad que trabajar con don José Entrecanales, el padre de la ciencia geotécnica en España, te predisponía, y con más razón cuando además José Antonio Jiménez Salas, que le había sucedido en la cátedra de Geotecnia, era su asesor de cabecera.



José Antonio Jiménez Salas

Yo empecé a dar clases de matemáticas porque me lo propuso Fernando Arriaga, pero mi interés docente ya estaba claramente definido —justamente

aquel año leí mi tesis, dirigida por Jiménez Salas, sobre fenómenos viscoelastoplásticos en cimentaciones—. Pienso que si tardé más de 10 años en incorporarme a la cátedra fue por algo tan sencillo como que todas las plazas estaban muy bien cubiertas, y hasta 1977, creo recordar, en que Manuel Romana se marcha a la Escuela de Valencia, pues no hubo vacante.

Te jubilas en 2010 como profesor titular de Universidad. ¿Cómo ha cambiado la enseñanza universitaria en todo este tiempo?

Vaya por delante que yo he tenido fama de 'blando', de que aprobaba con cierta facilidad, así que no soy el más indicado para criticar que los alumnos de ahora en su conjunto estén menos preparados que los de antes —juicio muy extendido y aceptado—, pero lo que sí he notado es que la 'cultura del esfuerzo' ya no es la misma, y la seriedad, el guardar ciertas formas, tampoco. En cuanto al profesorado, un problema es que desde hace años se prima la investigación 'artificial' —que es decir la publicación de artículos en revistas indexadas, principalmente— sobre la docencia y el ejercicio profesional, y en una profesión aplicada como la nuestra me parece un error (**).

También has dirigido numerosas tesis doctorales y participado como vocal, secretario o presidente en distintos tribunales evaluadores de tesis doctorales dirigidas por otros colegas. ¿Has presenciado alguna lectura que no fuera *cum laude*? ¿La endogamia no tiene cura?

Lo que sí puedo afirmar es que en los tribunales en que he participado todo ha sido siempre limpio y transparente. También es cierto que entre las muchas tesis que he leído sólo dos o tres denotaban que estaban hechas por auténticos ingenieros de caminos

Entre tus muchas publicaciones, llama la atención que editaras a finales de los años 70 numerosos mapas meteorológicos de España (isolíneas de precipitación o de radiación solar, isobaras, isotermas...). ¿No servían las publicaciones ya existentes del Ministerio? También confeccionaste diversos mapas de acidez en suelos.



Eran publicaciones hechas por iniciativa mía a título personal, que utilicé principalmente en proyectos y obras de Entrecanales. A mi juicio, las publicaciones españolas especializadas existentes del MOP y del Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo (CEDEX) eran de tipo informativo o didáctico, pero a efectos prácticos no eran válidos para calcular, por ejemplo, los días efectivos de trabajo (obviaban si la carretera discurría por la vertiente norte o sur de un valle, etc.). Me apoyé en lo que hacían en Francia, que eran, a mi juicio, más acordes con un enfoque racional y físico de la realidad. En cuanto a los mapas de acidez en suelos, me puse con ello a raíz de unos estudios de obras de drenaje que hicimos para Renfe en el sur de España, donde las margas yesíferas arruinaban el cemento, con la formación del sulfoaluminato tricálcico. También para saber qué tipo de plantas se pueden utilizar en según qué taludes (por ejemplo, en estabilización de escombreras de minas).



Hablemos ya de tu entera trayectoria profesional en Entrecanales y Távora, S.A. (luego Neco y ahora Acciona). Entraste como ingeniero de proyectos y dejaste la empresa como asesor técnico de Presidencia, después de haber sido muchos años director de proyectos de obra civil. ¿Por qué las empresas constructoras han renunciado desde hace años a tener oficinas técnicas potentes?

Para reducir los gastos generales, o ésa me parece a mí la razón principal. Ciertamente Entrecanales y Távora siempre tuvo, por la propia impronta de don José, una oficina muy seria, muy profesional, y así siguió siendo durante muchos años —luego ejerció como director técnico durante muchos años un ingeniero y persona de una categoría excepcional, José Luis Marín Balda—. Desgraciadamente ese *savoir-faire* se ha ido perdiendo y, sobre todo, también la imprescindible retroalimentación, o *feed-back* que dicen ahora, entre el gabinete y la obra.

A la par, también ejerciste como director técnico de concesiones del grupo Acciona. ¿Cómo cambia el hacer de la oficina técnica cuando el cliente es un tercero o uno mismo?

Yo me he limitado siempre a la parte técnica y no he participado en absoluto en temas de tipo económico distintos de los derivados de los propios condicionantes económico-financieros de cada concesión, así que mi hacer era idéntico en todos los casos, ya construyéramos una carretera para el Ministerio, ya la tuviéramos que explotar después nosotros.

En los casi 50 años que ejerciste la profesión, ¿qué cambios destacarías como fundamentales en el mundo de la construcción? ¿Cuáles son las obras más emblemáticas en que has participado, cuáles los nombres de ingenieros que más te han sorprendido?

Para mí el principal cambio es que ahora los ingenieros priman el número sobre el concepto, es decir, que se ha perdido esa idea global del proyecto a que aludía antes: al ingeniero encargado de un trazado le dan un taquimétrico con una banda de ancho de 50 o de 100 m y él traza con el oportuno *software* la obra lineal de que se trate, pero no puede saber —porque, además, incluso en muchas ocasiones no ha estado *in situ*, como debería ser obligatorio— que 10 o 100 m más allá de la franja hay un manantial y que convendría, en consecuencia, variar el trazado o tomar las medidas preventivas oportunas, etc. En cuanto a proyectos emblemáticos se me hace difícil elegir dos o tres de los cientos en que he participado, pero recuerdo con especial cariño todo lo relacionado con las obras de drenaje y saneamiento —como se ve, obras muy modestas— de algunas obras lineales muy significativas —así, algunas líneas convencionales de Renfe: “Torreteras” (FC Linares-Córdoba), “El Perlo” (FC Bobadilla-Algeciras), “Puerto de Orduña” (FC Castejón-Bilbao), FC Miranda-Hendaya, FC Haro-Logroño, FC Mieres-Gijón, etc.—. Otra obra del todo satisfactoria por muchas razones para mí fue el primer depósito de gas natural licuado de doble contención (hormigón/acero/níquel) que se construyó en España, en Huelva; íbamos en UTE con una sociedad francesa (SNCMP); yo fui gerente y desde el principio trabajamos con los ingenieros franceses, técnicos excelentes y de actitud personal inmejorable, en el desarrollo de la solución, en el control exhaustivo de los materiales —con ensayos en Universidades de todo el mundo—, en el



proceso constructivo —la supervisión la había encargado Enagás a consultoras inglesas y americanas de prestigio—, etc. Otra cosa que quería resaltar de aquella experiencia es que pude trabajar también con algunos compañeros en verdad realmente excepcionales: Manuel Elices, Joaquín Martí, José María Goicolea... También quiero acordarme de un proyecto que no llegó a hacerse realidad pero que para mí fue muy especial, la "Alternativa Paraíso" al paso de la Sierra de Guadarrama en el nuevo acceso ferroviario al N-NO de España. Se trataba a mi juicio de una propuesta muy completa que incluía, entre otros, un puente colgante de 800 m de luz sobre el valle que se conoce como del Paraíso en Segovia —llegamos a construir dos maquetas y al cabo las doné a la Escuela de Madrid—. Por último, si debiera quedarme con un ingeniero, sin dudarlo me quedaría con José Antonio Jiménez Salas, un superclase, que no sólo era un gran docente, un gran científico, sino que además creó escuela, con innúmeros discípulos —todos los geotécnicos actuales—, todos ellos magníficos. También quería destacar a otro compañero tristemente desaparecido, sencillo y buen ingeniero como pocos, Víctor Martínez Segovia, uno de los más grandes estructuralistas que ha dado la profesión, caballero, excelente persona, nº 1 de su promoción y con el que tuve el honor de compartir sus primeros años de profesión en la Oficina de Obras Lineales de Entrecanales.



Planta de regasificación de Huelva

Te jubilas en Acciona con 68 años y aún trabajas dos años más... en el Cedex.

Sí, solicité el reingreso al servicio activo del Cuerpo porque me sentía con ilusión, con muchas ganas y convencido de que mi experiencia podía todavía ser de alguna utilidad al Cuerpo de Ingenieros de Caminos del Estado. En el Cedex he vivido una de las experiencias profesionales y personales más gratificantes. Los ingenieros del Laboratorio de Geotecnia, donde estuve destinado a petición propia, habían sido todos alumnos míos y todos eran mis jefes, pero el cariño, el respeto, el compañerismo y la equilibrada corrección de trato, inmejorables. Les envío desde aquí un fuerte abrazo: gracias. No obstante, para mí el reingreso fue una experiencia un tanto kafkiana, pues en el Departamento de Personal del Ministerio de Fomento, por ejemplo, no sabían qué era el escalafón —por antigüedad de ingreso en el Cuerpo a mí me debería haber correspondido presidir el Consejo de Obras Públicas—, también tuve que dejar de dar clases en la Escuela, después de más de cuarenta años dándolas de geotecnia, por no haberse tramitado mi solicitud de compatibilidad desde el departamento de personal de la UPM e incluso habiéndose pedido desde allí al de personal del CEDEX que no lo hiciera tampoco. En fin, finalmente reingresé en el Cuerpo, en el CEDEX —con el coste en todos los sentidos que me supuso la incalificable actuación de la Administración descrita— y allí me jubilé a los 70 años. Pero aún sigo presentando comunicaciones a congresos, muchas de ellas en colaboración con mi hija Carmen, y haciendo mis cosas... En fin, dando guerra... [risas].

[Entrevista realizada en Madrid el 23 de junio de 2016
por Javier Muñoz Álvarez]



(*) “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”. Francisco Giner de los Ríos: *Obras selectas*.

(**) “Los criterios de selección del profesorado están tan sesgados hacia la investigación, que se minusvaloran hasta el extremo los méritos profesionales. Hoy es imposible que acceda a la función docente un ingeniero profesional, doctor, que sienta vocación por la enseñanza, y que aporte como mérito experiencia directa en una materia tecnológica, como presas, puentes, puertos, caminos, estructuras, etcétera. Muchos de nuestros catedráticos de ahora y de antes, que son o han sido destacados y reconocidos ingenieros, hoy en día no podrían ni ser profesores. (...) De seguir así, dentro de otros 15 años la ingeniería será una profesión enseñada por quienes nunca la han ejercido”. Discurso de Francisco Javier Martín Carrasco, director de la Escuela de Madrid (UPM), en el acto de entrega de diplomas a los titulados del curso 2014-15 celebrado el 11 de mayo de 2016.

