

---

## **En la estela de José Antonio Jiménez Salas. Comunicaciones libres**

### **Enrique Castillo Ron**

Dr. ingeniero de Caminos, Canales y Puertos; Catedrático de Matemática Aplicada de la Universidad de Cantabria, Académico de Número de la Real Academia de Ingeniería, Académico de Número de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

---

#### **“José Antonio Jiménez Salas, el Maestro”**

Mi primer contacto con José Antonio Jiménez Salas fue como alumno de la asignatura Geotecnia y cimientos de la ETSICCP. Sus clases eran muy especiales, ya que a su enorme profundidad científica e ingenieril y a la alta motivación que proyectaba a sus alumnos, añadía su dilatada experiencia profesional mostrándonos cómo resolver los problemas de la vida práctica, lo que los alumnos agradecíamos.

Pero cuando realmente nos dimos cuenta de su valía fue al terminar la carrera, cuando se inició el programa de Doctorado en las Escuelas Técnicas Superiores de Ingeniería. Hasta entonces, los ingenieros conseguían su título mediante un proyecto de calidad, ya que antes no tenían otra alternativa. En la Escuela, el profesor Jiménez Salas surgió como la única alternativa seria ante la nueva situación. Es evidente que su visión del tema, su inquietud y su experiencia internacional con una beca Friedrich List en Munich, Viena y Berlín fueron claves para que muchos de nosotros eligiéramos la Geotecnia como nuestro tema de Doctorado. Además, nos sentimos arropados por su persona, que cuidaba con especial esmero los detalles.

En particular, yo viví de una forma privilegiada su esfuerzo para que sus alumnos saliéramos fuera de España y viviéramos una experiencia internacional. En mi caso concreto, estaba ayudándole a vigilar un examen parcial de Geotecnia en el mes de mayo, cuando se acercó y me preguntó si me interesaba ir a hacer un doctorado a la Universidad de Northwestern. Tengo que decir, que nunca antes había pensado en tal posibilidad, que en el bachillerato había estudiado francés y que de inglés no tenía ni idea. Sin embargo, gracias a este ofrecimiento, que acepté, a finales de julio, me había casado y viajaba hacia Chicago para cumplir con su encomienda.

Para abundar en los detalles, tengo que decir que su regalo de boda fue una cartera con 100 \$, lo que en el año 1970 era una

fortuna. También indicar, que fue al aeropuerto a despedirme y que, por un familiar, supe que subió a la terraza hasta que vio salir el avión. Estos grandes detalles ponen de manifiesto que se trataba de una persona muy especial y cercana.

A la vuelta de Northwestern con mi doctorado en mano, su satisfacción y orgullo fue grande y me ofreció colaborar con él en los estudios geotécnicos de la central nuclear de Almaraz y en el Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo, su gran obra. Hay que decir que gracias a su trabajo e iniciativa la Geotecnia española ocupa un alto lugar en el mundo y este laboratorio goza de un muy alto prestigio nacional e internacional, como todos sabemos.

También creo necesario destacar cómo gozaba con los programas de ordenador (los propios y los de otros), incipientes en aquellos tiempos, y con los dibujos realizados con el plotter. Aquellos diagramas de flechas, momentos, cortantes y cargas (función y sus tres primeras derivadas) dibujados automáticamente para cada una de las fases de construcción de las pantallas de mi tesis española despertaban su admiración.

El 17 de marzo de 1982 tomó posesión como Académico Numerario de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, sesión a la que tuve el honor de asistir. El día de mi toma de posesión en la misma Academia y, especialmente el día en que su hijo Javier Jiménez Sendín tomó posesión, sentí una profunda emoción pensando lo que él hubiera disfrutado de esos momentos, ya que una parte importante de nuestros méritos son realmente suyos.

Como un detalle más, y puesto que siempre he admirado a los que son capaces, que yo no lo soy, de escribir la partitura de cada uno de los integrantes de una orquesta, quisiera mencionar que el Profesor Jiménez Salas era sobre todo un gran Maestro. Cuando hablaba en público no hablaba un solista, sino una orquesta al completo, ya que

sus dimensiones científica, ingenieril, humana y religiosa se percibían entremezcladas en el mensaje, aunque sólo por aquellos privilegiados que eran capaces de percibirlos. Y ya para terminar quiero hacer una confesión pública. Cuando viajo a Madrid desde Santander en no pocas ocasiones paso por la Plaza de Don Juan de la Cruz para inclinar mi cabeza ante la que fue su casa, como homenaje agradecido a quién fue mi Maestro. **ROP**

---

### Enrique Dapena García

Dr. ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Secretario de la Sociedad Española de Mecánica del Suelo e Ingeniería Geotécnica

---

### Algunos recuerdos de Enrique Dapena

Coincidí con el Profesor Jiménez Salas en el Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo, él fue el director hasta el año 1983 y yo había entrado allí como ingeniero de Caminos en enero de 1972. En este periodo, fue también director del Cedex. En esta breve intervención quería recordar algunas de las enseñanzas que he recibido hasta que se retira de presidente de la Sociedad en 1990.

#### a) Actividad del Cedex

La frase de Jiménez Salas que mejor resume lo que debe ser la actividad del Cedex es la siguiente. “El Cedex debe de estar preparado para resolver los problemas que todavía no se han planteado”.

Planteado un problema, y obtenida su solución, otros deben de encargarse de continuar aplicándola para resolver problemas similares en el futuro.

En el año 1972 se está construyendo la infraestructura del ferrocarril en el Campo de Gibraltar. Viene el ingeniero encargado de la obra al Laboratorio de Geotecnia, a una reunión con Jiménez Salas. El ingeniero encargado dice: “Hemos construido los pasos superiores, que se cimentaron mediante pilotes atravesando capas blandas de fangos hasta llegar a un terreno consistente”. Cuando se estaba ejecutando el relleno junto a los estribos del puente, el terraplén en vez de empujar al muro, se separaba. A la vista de esto y teniendo por objeto que el relleno empujara al estribo, se aceleró la construcción del relleno, y el terraplén se separaba más del estribo del puente.

En la reunión estábamos también Alcibíades Serrano y yo. Jiménez Salas explica que se ha planteado un problema típico de pilotes que atraviesan capas blandas. Al construir el relleno, se comprime la capa blanda que se mueve hacia el paso superior empujando horizontalmente al pilote y asentando el relleno, que se despega del muro del estribo. Nos da a Alcibíades y a mí la referencia de dos artículos con este problema publicados en el Journal del ASCE para que buscáramos la solución a la cimentación de los puentes.

#### b) Congresos nacionales e internacionales

El Profesor Jiménez Salas daba mucha importancia a la participación en los congresos de Geotecnia, fueran nacionales o internacionales. Alguna vez comentó: “Un Congreso de Mecánica del Suelo es como una exposición de Obras de Arte, se ve por donde va a discurrir la Geotecnia en el futuro”. Impulsó decididamente la celebración de Simposios Nacionales, ya fueran de Mecánica del Suelo, de Mecánica de Rocas o de Geología del Ingeniero. De hecho los cinco primeros Simposios celebrados por la SEMSIG, fueron en su etapa de presidente de la Sociedad.

Jiménez Salas tenía muy clara la importancia de la participación a nivel internacional. Yo estaba nominado como panelista en el Simposio Nacional “Obras de Superficie en Mecánica de Rocas” que se celebraba los días 9 y 10 de diciembre de 1982, el tema de mi panel era “La Meteorización de los Macizos Rocosos” que estaba muy relacionado con mi tesis doctoral. También se celebraba el 4º Congreso Internacional de la Association of Engineering Geology en New Delhi, los días 8, 9 y 10 de diciembre de 1982. Tenía

---

que presentar también una comunicación. Ante la coincidencia, pregunté a Jiménez Salas, director del Laboratorio de Geotecnia. No dudó en decirme lo que tenía que hacer. Carlos Faraco presentó mi ponencia en Madrid, y yo mi comunicación en Nueva Delhi.

#### c) Investigación

Una frase que se la oí alguna vez es: “Un investigador es el que se hace todas las preguntas y un experto el que tiene todas las respuestas. Los investigadores de ayer, son los expertos de hoy”. Buscando expertos, promocionaba investigadores.

En los años 70, los Laboratorios del Cedex estaban en su mayoría dirigidos por los catedráticos de la Escuela de Ingenieros de Caminos. Pues bien, a pesar de esa igualdad en los directores, el Centro en el que los ingenieros de Caminos leían más tesis doctorales era el Laboratorio de Carreteras y Geotecnia, dirigido por Jiménez Salas, y en ese camino se mantiene hasta hoy.

#### d) Dedicación a la Geotecnia

Su dedicación a la Geotecnia era los siete días de la semana, como ejemplo para corroborar esto es la siguiente anécdota: estamos para celebrar el Simposio Nacional sobre Geotecnia de Presas de Materiales Sueltos, los días 20, 21 y 22 de octubre de 1993. Jiménez Salas era ponente y su ponencia lleva por título: “Núcleos, espaldones y escolleras: estudio de préstamos y características de los materiales”.

Era el día 11 de septiembre lunes. Y están paginados los 1500 ejemplares y preparados para ser encuadernados. Me llama

Jiménez Salas por teléfono y me dice que durante el fin de semana ha estado leyendo un artículo de Balasubramanian en Geotechnique, “que aporta ciertas interesantes precisiones sobre lo que en su ponencia ha recogido respecto a los parámetros geotécnicos de la escollera”, y quería que se publicara en el libro del Simposio. Hablo con el Sr. Jiménez de Helioptia Artística, y me expone que el libro ya está paginado y preparado para encuadernar. Ante mi insistencia, propone añadirlo al final del libro como “Adenda a la Ponencia nº1.1”, en el formato que había recibido de Jiménez Salas, y así figura.

#### e) Despedida de la SEMSIG

El Congreso de nuestra Sociedad que se celebró en Torremolinos los días 15,16, y 17 de noviembre de 1989, organizado conjuntamente con la Asociación Técnica de Carreteras, conmemoraba además el 40 Aniversario de la fundación de la SEMSIG. La cena de clausura se celebró en el Hotel Torrequebrada. En el discurso del presidente de la Sociedad al final de la cena, Jiménez Salas recuerda que la Sociedad Española de Mecánica del Suelo nació en 1949, de ahí la celebración del 40 Aniversario, y pide que en las próximas elecciones, que se iban a celebrar en 1990, no se le vote porque no se va a presentar a la reelección como presidente.

Jiménez Salas siguió trabajando profesionalmente e impartiendo clases magistrales en congresos o en conferencias expresamente invitado, hasta su fallecimiento el 15 de noviembre de 2000. La labor del Profesor Jiménez Salas fue decisiva para el desarrollo de la Geotecnia en España, y abrió las puertas a la SEMSIG a nivel internacional. **ROP**

---

### José Luis de Justo Alpañés

Dr. ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Profesor Emérito por la Universidad de Sevilla.

Presidente de la Real Academia Sevillana de Ciencias

---

### Mis vivencias académicas y profesionales con el profesor Jiménez Salas

Pocas personas han ejercido tanta influencia en mi vida como el profesor Jiménez Salas. De entrada me obnubiló con sus enseñanzas sobre la Mecánica del Suelo, que, en aquel momento me parecieron tan interesantes como la Física Cósmica. Fui becario del Laboratorio del Transporte

del Cedex cuando me encontraba en 5º curso. Al acabar la carrera me recomendó que trabajara en Geotécnica Stump, empresa geotécnica, frente a otras ofertas interesantes que tenía. Cuando decidí marcharme al extranjero con una Beca de Formación de Personal Investigador me recomendó el Imperial College frente a otras posibilidades en las mejores Universidades americanas. Y creo que no

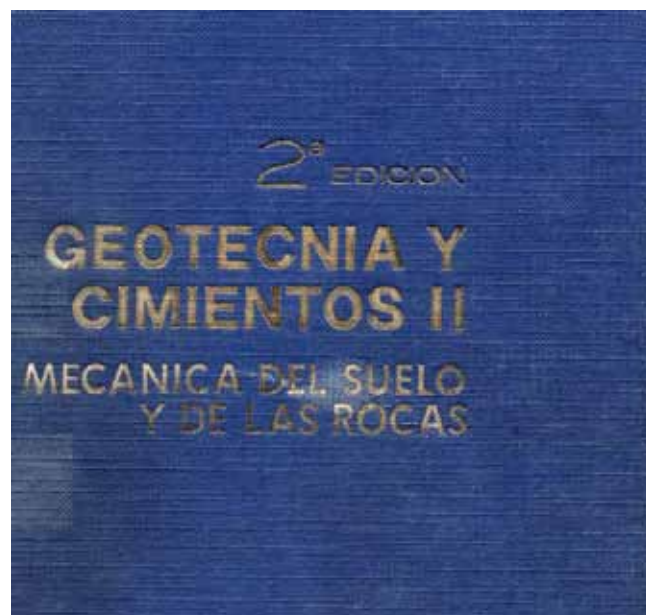
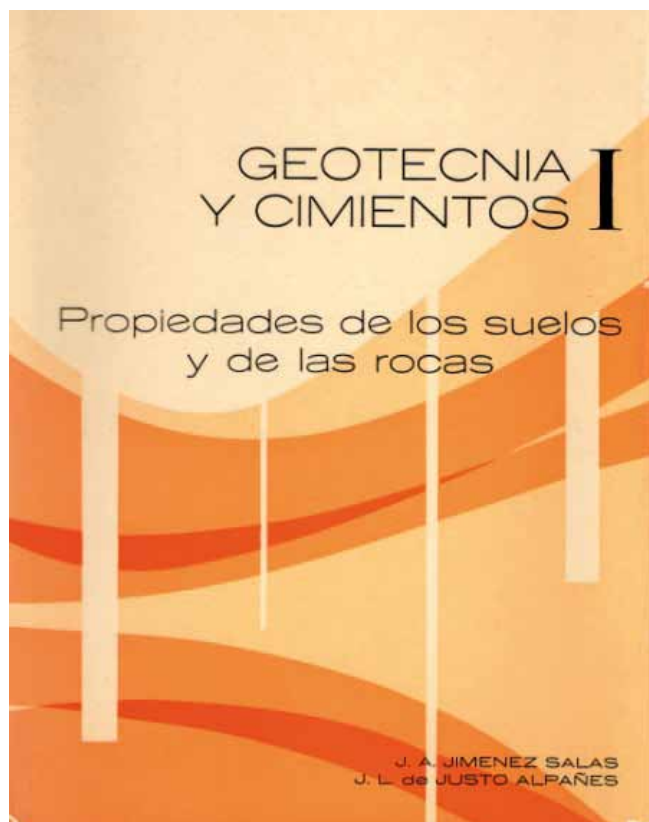


Fig. 1. Geotecnia y Cimientos I y II

se equivocó. El Imperial College había reunido a un elenco de profesores de gran categoría, que tuve la suerte de disfrutar: Skempton, Bishop, Gibson, Morgenstern, Ambraseys, etc. De regreso a finales de 1966 se interesó porque entrara en el Laboratorio del Transporte y, como profesor, en la ETS de Ingenieros de Caminos.

Poco después me ofreció escribir primero el “Geotecnia y Cimientos I” y después el “Geotecnia y Cimientos II”. He calculado que al primero pude dedicar 1500 horas y al segundo 2500. En el primer tomo tomamos como base su libro antiguo, que, en realidad, se rehízo totalmente; la forma de trabajar era que yo escribía los capítulos con sus indicaciones, y a continuación los discutíamos a fondo. En el 2º tomo nos repartimos los capítulos entre nosotros y con Alcibíades Serrano. En el Geotecnia y Cimientos III participaron casi todas las personas que en ese momento tenían algo que decir en el campo de la Mecánica del Suelo.

En 1968 y estando en el Laboratorio me ofreció participar con él en el proyecto de la presa de Pao-Cachinche para abastecimiento de aguas a Valencia en Venezuela. Allí estuve tres meses en lo que fue una etapa inolvidable de mi vida. La presa en un terreno selvático donde había serpientes venenosas, por ejemplo la mapanare. Aunque todo fue perfectamente, la empresa venezolana me requería, con frecuencia, una bendición del Profesor Jiménez Salas a lo que habíamos hecho.

El profesor Jiménez Salas me avisó de la convocatoria de la primera oposición a cátedra de lo que hoy es el área de conocimientos de Ingeniería del Terreno: las cátedras del Grupo XXVIII, Mecánica del Suelo y Cimentaciones Especiales, para las ETS de Arquitectura de Barcelona y Sevilla. Él, por supuesto, estuvo en el Tribunal, con otro ingeniero de Caminos, Rafael López Palanco, catedrático de Estructuras, y tres catedráticos de Arquitectura de lo que en esa época se llamaban áreas afines (concretamente Construcción). Saqué el número 1 y escogí Sevilla. Durante

mucho tiempo me pregunté si acerté, sobre todo cuando posteriormente me ofrecieron un encargo de la cátedra de Geotecnia y Cimientos de la nueva ETS de Ingenieros de Caminos de Barcelona; hoy a la vista de la deriva separatista en esa querida zona creo que me he evitado muchos sinsabores.

Poco antes de tomar posesión de la cátedra me ofreció otro trabajo interesante: el estudio de factibilidad de un transvase de aguas del Río Pampas, afluente del Amazonas, a la cuenca del Pacífico para irrigar la zona costera del Perú: el plan Ica-Nazca. Aquí me jugué la vida. Con base en Lima, emprendimos cuatro expediciones a la "Puna", zona de los 4000 m en el altiplano del Perú. Un todoterreno nos llevaba hasta donde podía y desde allí utilizábamos caballos, mulas y llamas para la carga. Se trataba de un trabajo adjudicado a dos empresas españolas Edes-Ep-

tisa. A la entrega del trabajo, el Gobierno peruano había rechazado la parte geológico-geotécnica del estudio y exigía el envío de un especialista en Geotecnia. Se trataba de la época de una de las pocas dictaduras cristianas de izquierdas que ha habido en ningún país, la de Velasco Alvarado. En la puna tuve que montar a caballo, cosa que antes nunca había hecho, y atravesar tierras por donde caminaba el puma y anidaba el cóndor, que en una ocasión nos atacó. Mal de altura a fondo en el primer viaje, llamas, alpacas y vicuñas. Maravillosa gente. El río Urubamba. Eran los estados de Huancavelica y Ayacucho por donde más tarde campaba Sendero Luminoso. En el transvase innumerables presas, canales, túneles, etc. Volví vivo, aunque corrí serios peligros. En la etapa anterior mi antecesor Macau Vilar iba en helicóptero, pero ya no quedaba dinero para eso. Este viaje retrasó mi toma de posesión en la cátedra.



Fig. 2. Foto de los profesores y alumnos del 1er Master de Mecánica del Suelo

Una vez publicados los tres libros, se inició el Master de Mecánica del Suelo, que tenía como textos estos tres ejemplares, organizado por el Cedex.

A este primer curso acudieron principalmente profesores de Universidades hispanoamericanas, con alguno de los cuales entablamos una amistad duradera. Por ejemplo con Carlos Enrique Ruiz, director de la revista Aleph, publicada en Manizales (Colombia), que publicó algunas poesías mías y de una poetisa andaluza y un artículo que les envié sobre las sevillanas.

El profesor Jiménez Salas era una persona tranquila que hablaba pausadamente. El profesor Entrecanales llevaba las cátedras de puentes y Geotecnia que dividió entre

Carlos Fernández Casado y José A. Jiménez Salas. Sin menoscabo de sus antecesores, José Entrecanales Ibarra y Carlos Lorente de No, creo que se debe considerar al profesor Jiménez Salas como el creador de la Mecánica del Suelo en España. Fue presidente de las Sociedades Españolas de Mecánica del Suelo y de Mecánica de las Rocas y fue elegido académico de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en 1980.

Simultaneó sus labores en la administración con su trabajo como consultor en Entrecanales, del que nunca se desvinculó.

El profesor Jiménez Salas ha dejado en todos los que le conocimos una profunda huella. **ROP**

---

### Luis Fort López-Tello

Dr. ingeniero de Caminos Canales y Puertos.

Dr. ingeniero Agrónomo

---

### Un auténtico Doctor

En este recuerdo al Profesor Jiménez Salas, podría, de forma personal, dedicarle muchos por haberlos vivido en su proximidad durante cuarenta años, pero creo resaltable por su aparentemente poca relevancia uno que presencié en el Salón de actos de la Escuela de Ingenieros de Caminos de Madrid, en los años 80, durante el acto solemne de entrega de títulos a la promoción de ingenieros de ese año.

El conductor del acto, que creo era el Secretario de la Escuela anunció “a continuación dictará la última lección del curso el Profesor Doctor Don José Antonio Jiménez Salas”

Don José Antonio se acercó al micrófono y tomó la palabra diciendo: “Han dicho que soy profesor y no lo puedo negar, ya que llevo muchos años ejerciendo como tal en la cátedra de Geotecnia de esta Escuela; muchos de los presentes lo saben porque les he dado clase, pero lo que no soy es doctor porque nunca he optado a ese título presentando una tesis”.

Yo, presente en ese acto, como profesor, doctorado dos veces (bajo su dirección en la primera y bajo su asesora-

miento, ayuda y como miembro del tribunal en la segunda), sentí en ese momento el gran honor que hacía corresponder a ese grado, el que una persona, como él, que había formado a todos los “geotécnicos” españoles que le habían sucedido, que había dirigido la práctica totalidad de las tesis con las que nos habíamos doctorado en esa materia los ingenieros de los últimos veinte años (en aquella fecha) y que podía haber obtenido el título de doctor como lo habían hecho la mayoría de los ingenieros anteriores, presentando un trabajo, informe o proyecto de su autoría, quería reconocer, con su humildad, el significado de la palabra “doctor”, ligándola al esfuerzo, aumento de conocimientos y apertura al exterior de los ingenieros españoles, que ayudados por él, iban a contribuir al prestigio de la ingeniería española en el mundo.

¡Gracias Don José Antonio Jiménez Salas, doctor ingeniero de Caminos, Canales y Puertos! **ROP**

---

### José María Rodríguez Ortiz

Dr. ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Profesor de Geotecnia, Universidad Politécnica de Madrid.

Catedrático jubilado de Mecánica del Suelo y Cimentaciones, UPM.

Antiguo funcionario del Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo

---

### Algunos recuerdos e impresiones sobre Jiménez Salas

Aunque, como Profesor, había podido apreciar sus amenas clases en la Escuela, mi primer contacto con el recién nombrado Catedrático fue al entrar en 1964 como becario en el Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo (actual Laboratorio de Geotecnia del Cedex), de la mano de J.L. Escario. Jiménez Salas era el subdirector y no le gustó mucho no haber sido consultado. Desde el final de la carrera y hasta 1974 tuve la gran oportunidad de trabajar como contratado y funcionario en el Laboratorio, donde confluían las principales figuras de la Geotecnia española.

Desde luego constituía una suerte envidiable el acceso directo a “gurúes” como Ventura Escario, Santiago Uriel, Alcibíades Serrano, etc. Pronto el plantel se enriqueció con José Luis de Justo y Angel Uriel para terminar con los prometedoros jóvenes Carlos Oteo, César Sagaseta y Enrique Castillo. El tiempo ha confirmado la gran capacidad del Profesor para crear “escuela”, demostrada por tan brillantes epígonos. Esta cualidad venía respaldada por su actividad múltiple en la docencia, la investigación y la práctica profesional, concurrencia que escasas veces se produce y que enriquecía constantemente nuestro trabajo.

De manera inevitable el Profesor “ordenaba” la vida de su equipo, les buscaba trabajos y colaboraciones y veía con buenos ojos un cierto pluriempleo, siendo consciente de que los sueldos del Laboratorio eran demasiado bajos.

Igualmente, con un criterio de mérito y antigüedad establecía el orden de acceso a las plazas docentes disponibles en la cátedra, sin que nadie osara alterar el esquema. La única posibilidad era salirse del equipo, optando a plazas docentes en otras universidades y, por supuesto, dejando de trabajar en el Laboratorio. Después de las primeras y tímidas deserciones, las jubilaciones y las incompatibilidades fueron disgregando el equipo y descapitalizando el Laboratorio.

Dentro de su imponente personalidad yo quisiera destacar su firme apuesta por los jóvenes investigadores, doctoran-

dos, becarios, etc. Estaba siempre abierto a proporcionarles viajes de estudios, compra y desarrollo de material de ensayo, todo tipo de publicaciones, etc. La Biblioteca del Laboratorio ha sido sin duda la más importante de España en temas geotécnicos, aunque puede acabar asfixiada por razones económicas.

Siempre tuvo claro que la punta de lanza de la investigación había que buscarla, fuera de España, en los centros más avanzados. Por ello, dentro de la precariedad de la época no dudó en enviar jóvenes investigadores al Imperial College, a la Universidad de Cambridge, a la Northwestern, etc. Todos ellos han sobresalido posteriormente en nuestras universidades.

Una cualidad humana muy importante del Profesor era su interés por el trabajo de cada uno. Resultaban inolvidables aquellas mañanas en las que, sin avisar, se sentaba frente a cualquiera de sus colaboradores y mantenía largas charlas sobre trabajos en curso, sobre ideas novedosas o sobre posibles investigaciones. Sus orientaciones siempre eran de gran valor y venían enriquecidas por las últimas publicaciones sobre el tema que él siempre asimilaba antes que nadie.

Sus contactos internacionales eran numerosos y todavía conservaba buenas relaciones con los compañeros de su época de postgrado en Alemania, Kézdi, Stefanoff, Jelinek, etc. Los contactos se multiplicaron desde su posición de presidente de la Sociedad Española de Mecánica del Suelo, aunque también fue impulsor de las sociedades de Mecánica de Rocas y de Túneles, promoviendo diversos simposios. Sus esfuerzos fructificaron en la asignación a España de la celebración en Madrid del 5º Congreso Europeo de Mecánica del Suelo y Cimentaciones, en abril de 1972.

En un exceso de confianza el Profesor me nombró Secretario de Organización del Congreso, cargo que, irresponsablemente, acepté a pesar de mi inexperiencia. Las sesiones del Comité de Organización fueron memorables, con personajes de la talla de José María Valdés, Alejandro del Campo, Luis

Fernández Renau, Enrique Balaguer, etc. Por supuesto las ideas y sugerencias del Profesor siempre prevalecían por su sensatez y autoridad.

Quizá fue el congreso en el que brillaron con mayor intensidad los grandes geotécnicos del extraordinario período 1950-1970. Para un joven ingeniero superaba todos sus anhelos el poder ver de cerca e incluso cruzar unas palabras con Peck, Bishop, Kérisel, De Beer, Janbu, Broms, Vesić, Bjerrum, Széchy, etc.

El Congreso fue un éxito y Jiménez Salas supo ser el anfitrión perfecto, con el elogio de todos los directivos de las sociedades participantes. El nos abrió la puerta

al cerrado núcleo anglosajón que dominaba la Sociedad Internacional.

La proyección internacional del Profesor fue la mejor tarjeta de visita en sucesivos congresos y simposios internacionales. Quizá su intervención más sorprendente se produjo en el 1er Congreso Internacional de Mecánica de Rocas, en Lisboa 1966, cuando presentó su General Report en alemán (!). Sin lugar a dudas, el Profesor Jiménez Salas fue una persona singular y la manera de entender y practicar la Geotecnia que nos enseñó sigue viva en algunos que todavía nos dedicamos a ese oficio. Posiblemente somos culpables de no haber proseguido su obra y haberla transmitido a las nuevas generaciones

### Manuel Romana Ruiz

Doctor ingeniero de Caminos Canales y Puertos.  
Catedrático emérito de Ingeniería del Terreno, Universidad  
Politécnica de Valencia

### Mis recuerdos de Jiménez Salas

Su presencia permeaba dignidad, orgullo, y cercanía en el trato directo. Pertenecía a una extraordinaria dinastía familiar. Su padre, Inocencio Jiménez Vicente, hijo de un alpargatero, Catedrático de Derecho Penal (Zaragoza, Madrid), académico de Ciencias Morales, impulsor del Instituto Nacional de Previsión. Él, Catedrático de Geotecnia (Madrid, Politécnica), académico de Ciencias, “padre” de la geotecnia española. Su hijo, Javier Jiménez Sendín, Catedrático de Mecánica de Fluidos (Madrid, Politécnica), académico de Ingeniería y de Ciencias, y autoridad mundial en el estudio de la turbulencia. Tres brillantes hombres del saber.

La presa del Atazar (134 m de altura) es una bóveda de doble curvatura construida de urgencia por la falta de agua en Madrid. Se inició (1964) con un anteproyecto del ingeniero portugués Joaquim Laginha Serafim. El proyecto, simultáneo con la construcción, no estudiaba el grave problema de inestabilidad del estribo izquierdo. Como jefe de construcción de la presa solicité la intervención de Jiménez Salas: tardó en aceptar, hasta convencerse de la magnitud del problema, y de que nadie quería hacerse cargo de él. Con la colaboración de Santiago Uriel diseñó un eficaz sistema de trabes y costillas de hormigón, con



Fig. 3. Inocencio Jiménez Vicente, José Antonio Jiménez Salas y Javier Jiménez Sendín

anclajes, que estabilizó la ladera: seca, con agua y/o en desembalse. Pese a algunos problemas de esbeltez de la presa, la ladera se mantuvo estable. En sus visitas de obra me citó los versos de Machado: “...al andar se hace camino, y al volver la vista atrás se ve la senda que nunca se ha de volver a pisar...” que, según él, sería la mejor divisa para un investigador. Santiago Uriel mencionó, en el prólogo al volumen-homenaje editado en 2000, “su predilección por la poesía, actividad...deliberadamente íntima, sin trascendencia exterior”.





**Fig. 4. La presa del Atazar y el tratamiento en su margen izquierda**



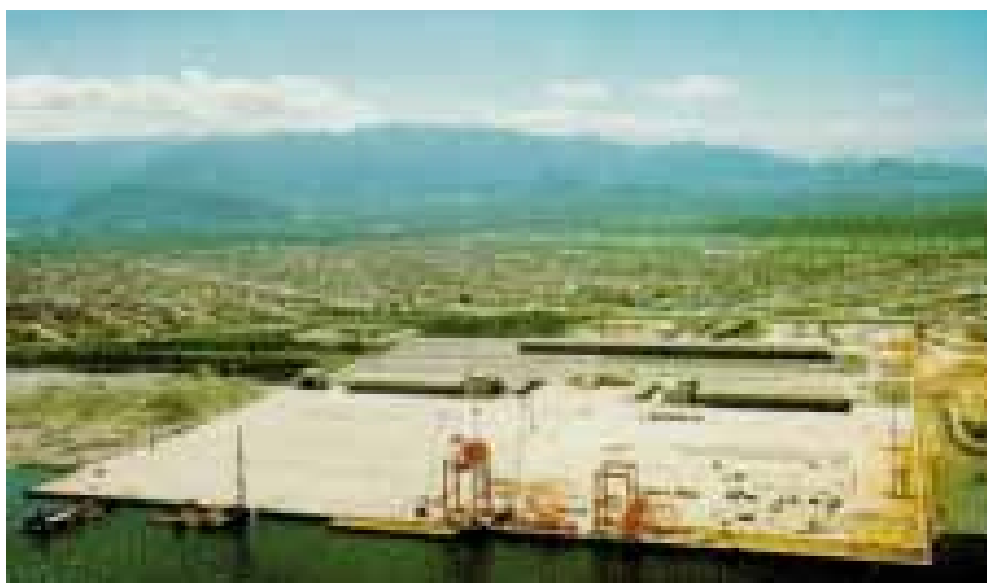
En 1968-1978 tuve el privilegio de colaborar con Jiménez Salas y Santiago Uriel en la enseñanza de la asignatura de Geotecnia y Cimientos de 3º. Fueron tiempos de cambio –y qué cambio– en España y en la Escuela: tiempos revueltos. Jiménez Salas se mantuvo imperturbable: “hemos sobrevivido a muchos cambios, sobreviviremos a este” decía siempre.

En conversaciones en el bar de profesores –entonces lo había– contó muchas cosas, entre ellas el proceso de su

oposición de acceso a la Cátedra. En 1958 se retiró de la docencia D. José Entrecanales y la asignatura que profesaba fue dividida en dos: Geotecnia y Cimientos, y Puentes de Fábrica. Entonces todas las asignaturas de estructuras estaban ocupadas por Eduardo Torroja y sus colaboradores. Deseaban que las cimentaciones se añadieran, una asignatura más, al conjunto controlado por ellos, y le ofrecieron a Jiménez Salas una asignatura “complementaria” de Mecánica del Suelo. Con apoyo de Entrecanales, Jiménez Salas se negó a trocear la Geotecnia y Cimientos



**Fig. 5. Imágenes del Puerto de Santos en Brasil (1975)**



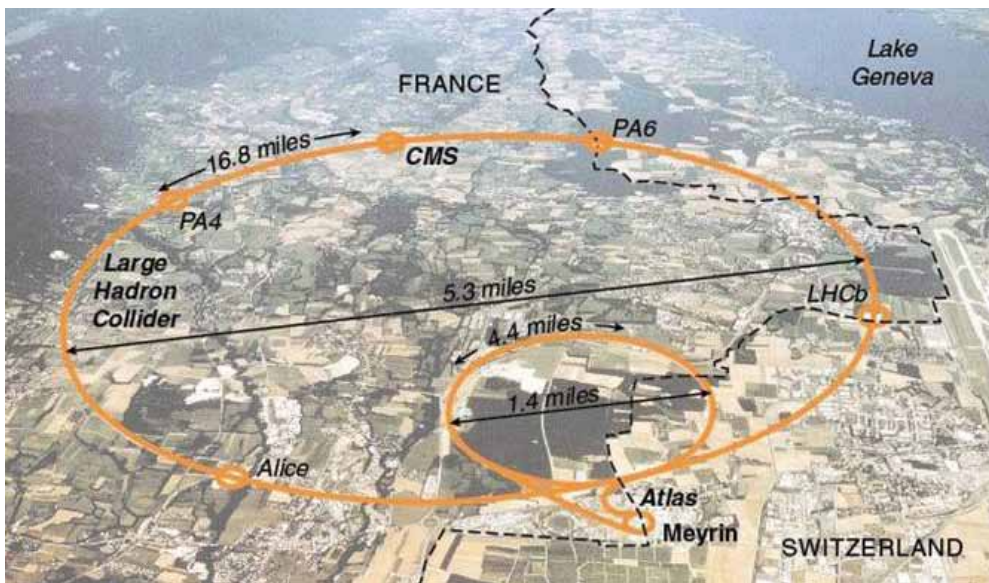
y la Escuela aceptó su criterio. La carrera había pasado de la jurisdicción del Ministerio de Obras Públicas a la del Ministerio de Educación y hubo, por primera vez, oposición a cátedra. En la de Jiménez Salas el “tapado” postulado por el equipo de Torroja para su cátedra estaba en el tribunal, y propuso el ejercicio práctico: la cimentación de una estructura sobre un talud. Jiménez Salas demostró que el talud propuesto era inestable, cambió sus parámetros para que dejara de serlo y resolvió el “nuevo” ejercicio práctico. Exhibió así, de forma a la vez discreta y brillante,

su extraordinaria idoneidad para la nueva cátedra y para la enseñanza de la práctica de la Geotecnia.

Contó también algunos recuerdos personales. Ya ingeniero desde 1943, había ganado una beca de ampliación de estudios en Viena (allí para iniciarse en la geotecnia con miembros del equipo de Terzaghi) y en Berlín, que ya sufría bombardeos aliados. Le impresionó la disciplina germánica: en cada rellano de escalera había un cubo de agua y otro de arena, para apagar los incendios. Cuando



**Fig. 6. Las montañas del Jura y los dos “anillos” del CERN. El pequeño es el construido primero**



volvía a España en tren, a principios de 1944, un avión aliado atacó, cerca de Burdeos, el siguiente convoy, que traía su equipaje profesional (libros, apuntes personales). Podía haber sido su tren, comentó tranquilamente.

En 1972 el puerto de Santos (Brasil) inició una ampliación (silo de maíz y terminal de contenedores) en la punta de la “ría”, sobre arcilla marina ligeramente consolidada. El silo se cimentaría con pilotes profundos, la terminal se situaría sobre terreno blando. Intecsa, donde yo trabajaba

entonces, realizó el proyecto. Teníamos ya la experiencia de la autopista Sevilla-Cádiz sobre las marismas del Guadalquivir; pero le pedimos ayuda a Jiménez Salas, que aceptó, probablemente motivado por la arcilla blanda tropical. Viajamos a Brasil (con Ángel Fernández Aller); Jiménez Salas examinó las muestras en los laboratorios y comprobó nuestras hipótesis. Su ayuda fue inestimable. Jiménez Salas disfrutó en aquel viaje: con el problema profesional, con el país (que no conocía) y con sus habitantes.





**Fig. 7. Tramo final de la calle Espronceda**

En diciembre de 1977 gané la cátedra de Geotecnia y Cimientos en la Escuela de Caminos de Santander, donde enseñé hasta septiembre de 1980, cuando me trasladé a la Escuela de Caminos de la Universidad Politécnica de Valencia donde permanecí hasta el año 2011. Jiménez Salas fue el centro de toda la docencia de geotecnia en España hasta su jubilación (1986). Después su cátedra fue ocupada por Santiago Uriel, su primer ayudante en el Laboratorio del Transporte. Estuve en su tribunal de cátedra y lamento que no esté hoy con nosotros. El magisterio de Jiménez Salas siguió durante una docena más de años, con el respeto –y algún temor reverencial– de todos nosotros.

En 1993 fue la última ocasión en que trabajé profesionalmente con Jiménez Salas. Nos convocó el CERN en Ginebra, para pedirnos un anteproyecto para la posible reparación de su primer anillo subterráneo, no operativo desde 1991, que sufría filtraciones de agua a presión. En un concurso entre los países que financiaban el CERN nosotros éramos el equipo español. ¿Por qué se nos convocó juntos?: Jiménez Salas era asesor de Entrecanales (actualmente Acciona), que había trabajado para el CERN en una obra subterránea; yo había sido perito en varias adjudicaciones de obras del CERN en las que ninguna

empresa española había licitado. Viajamos a Ginebra: Jiménez Salas y Eduardo Arana, en nombre de Iberinsa; mi hijo (Manuel Romana García) y yo en nombre de mi consultora. Atendimos las escasas explicaciones geotécnicas y dedujimos que el anillo estaba conectado hidráulicamente con un manto freático de las montañas del Jura. La única solución era la inyección. Realizamos, y cobramos, el anteproyecto, pero el concurso fue adjudicado a una empresa belga.

Asistí a su nombramiento de doctor “honoris causa” por la Politécnica de Cataluña (ya lo era por las universidades de Cantabria y Nacional de Perú) Ya estaba viudo y casi impedido: sólo pudo pronunciar personalmente la parte final de su discurso, leído por su hijo. Le envié después una carta de felicitación, a la que contestó con otra carta pesimista y muy amarga.

Lo vi por última vez una mañana de domingo de 1999, cerca de su casa, alejándose lentamente por la calle Espronceda. Probablemente iba a comer con sus hijos. Cojeaba y no me atreví a hablarle.

Dobló la esquina y su imagen se perdió. **ROP**