



**ACADEMIA DE
CIENCIAS
EXACTAS,
FÍSICAS Y
NATURALES**
MADRID - 2017

**SEMBLANZA
DEL
CATEDRÁTICO Y
ACADÉMICO
D. JOSÉ ANTONIO
JIMÉNEZ SALAS**

José M^a Rodríguez Ortiz
Catedrático de la U.P. de Madrid

PRIMEROS AÑOS Y ENTORNO FAMILIAR



Nació el 10 de marzo de 1916 en el nº 8 de la calle de San Andrés, en Zaragoza.
Su madrina de bautismo fue D^a Concha Espina



**PLACA
CONMEMORATIVA
DE SU NACIMIENTO**



TEXTO:

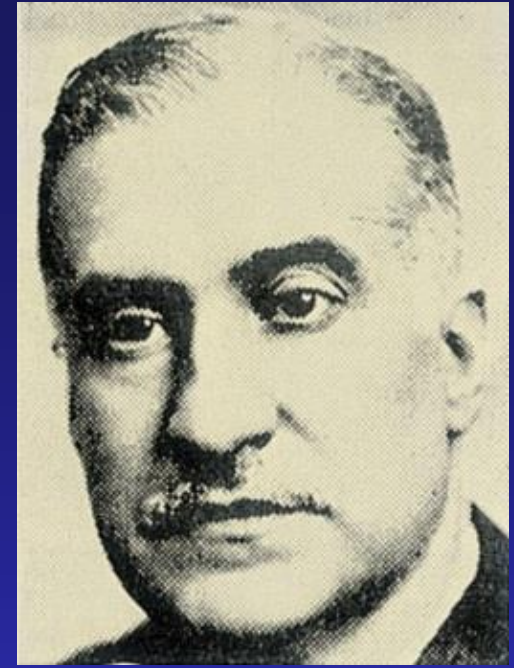
En esta casa nació el 10 de marzo de 1916

JOSÉ ANTONIO JIMÉNEZ SALAS

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Catedrático y Académico

Pionero de la Geotecnia española



José Antonio Jiménez Salas pertenecía a una notable dinastía familiar. Su padre, **Inocencio Jiménez Vicente** (1876-1941), era una figura destacada y conocida en Aragón, un adelantado a su tiempo. Fue catedrático de Derecho Penal (Zaragoza, Madrid), académico de Ciencias Morales e impulsor del Instituto Nacional de Previsión.

Su madre, **Juana Salas**, de un empuje extraordinario, fue nombrada en 1934 Presidenta de la Confederación de Mujeres Católicas de España. Promovió un “feminismo católico”.

LA SAGA CONTINUA...



Javier Jiménez Sendín, hijo mayor de J.S., es Catedrático de Mecánica de Fluidos (Politécnica de Madrid), Académico de Ingeniería y de Ciencias, y autoridad mundial en el estudio de la turbulencia.

Un niño con mirada al futuro...



Delante de su hermana Maruja



Hacia 1933 con su madre y su hermana en Santander



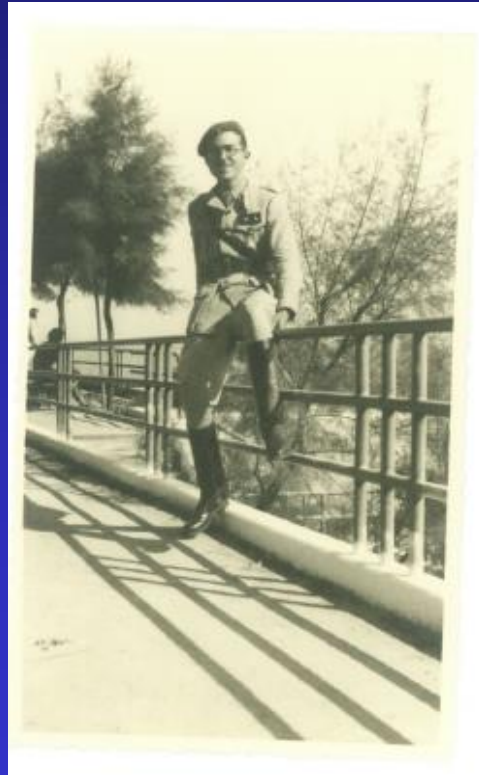
Cursó la 1ª Enseñanza con los Hermanos Maristas de Zaragoza. Después la familia se trasladó a Madrid y terminó como alumno libre en el Instituto San Isidro.

Tuvo como profesores particulares a D. Fernando Burriel (Ciencias) y D. José Alvarez Ude (Matemáticas), Profesores de la Facultad de Ciencias y figuras excepcionales.

A partir de 1932 se preparó para el ingreso en Caminos en la Academia Krahe, siguiendo algunas asignaturas en la Facultad de Ciencias.

En 1935 ingresa en la Escuela Especial de Ingenieros de Caminos de Madrid.

En 1936 se presenta como voluntario en Milicias de Zaragoza y en 1937 sigue un cursillo en Segovia de donde sale como Alférez Provisional. Termina la guerra con el grado de Teniente.



(Santander)



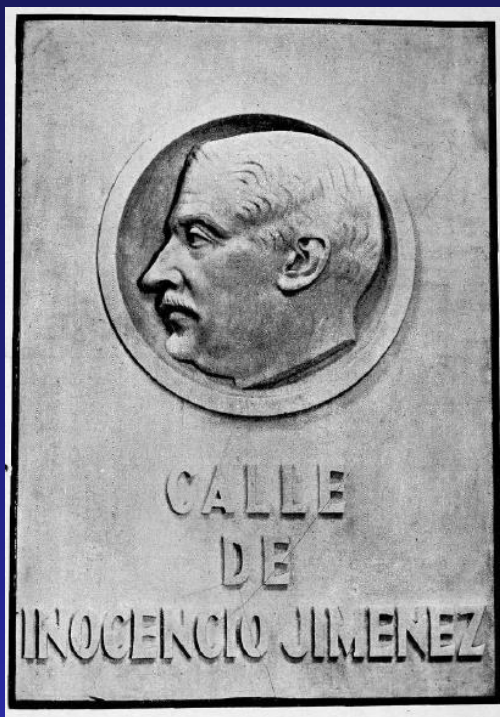
Con su hermana Maruja

Durante la guerra, sirviendo en Artillería



En el puesto de mando, con prismáticos





En el acto de dedicación de una
calle de Zaragoza a su padre D.
Inocencio Jiménez (10 de octubre
de 1942)



Termina la carrera en 1942 con el número 2 de su promoción, de solo 18 alumnos. Pertenecían a la misma:

Carlos Ortuño Medina

Jaime Badillo

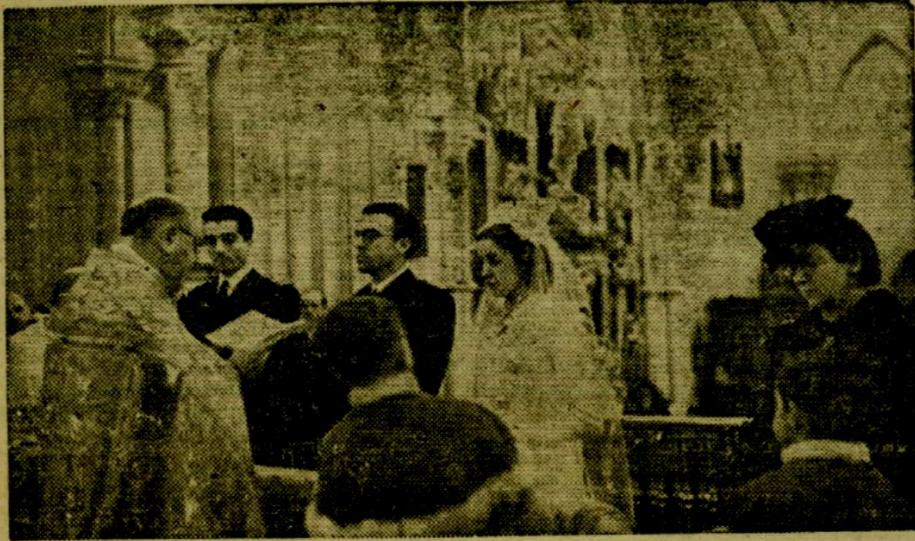
Angel del Campo Francés

Isidoro Cano de la Torre

Rafael Gómez de los Reyes

Se casa el 5 de febrero de 1944 con Teresa Sendín Pérez-Villamil, hermana de Mariano Sendín, compañero de promoción (nº 1).

NOTAS DE SOCIEDAD



BODA

En el santuario del Perpetuo Socorro de Madrid, se celebró el sábado día 5 del actual, el matrimonial enlace de la señorita Teresa Sendín Pérez de Villamil, con el ingeniero de caminos don José Antonio Jiménez Salas.

El templo se hallaba espléndidamente adornado de flores y de luces y a los acordes de una marcha nupcial, penetraron los novios; ella con precioso traje de moaré blanco y velo ilusión y él de uniforme del Cuerpo a que pertenece.

Administró el Sacramento y pronunció sentidísima y bella plática el vicepresidente del Real Seminario de San Carlos de Zaragoza, don Luis Latre y fueron padrinos la señorita María Jiménez Salas, hermana del novio, y don Mariano Sendín, hermano de la novia.

Firmaron el acta como testigos, por parte de la novia, don José Rubio Segura, don Faustino Pérez de Villa-

mil, ingeniero director de la Zona Norte de la Renfe, don José Soriano Viguera, don Juan Manuel Pérez de Villamil y don Juan Sendín Pérez de Villamil. Por parte del novio, don José Álvarez Ude, don Andrés Izuzquiza, don José Ayats, don José Latre, don Rafael Jiménez, don Eusebio Elso, don Carlos Ortuño y don Jesús Minué.

Terminada la sagrada ceremonia, que estuvo muy concurrida, los invitados oyeron su misa de velaciones en la capilla de San José del templo del Pilar, que fué celebrada por el Excmo. Sr. Deán don Santiago Guallar, regresando a Madrid para marchar a Tetuán en donde fijan los nuevos esposos su residencia.

Perteneciendo el novio a familia tan querida en esta casa tomamos gran parte en su ventura y al felicitarle hacemos extensivo nuestro buen deseo a sus familiares, especialmente a su madre la Excmo. Sra. doña Juana Salas, viuda de nuestro nunca olvidado don Inocencio Jiménez.



Vacaciones en Plencia (Vizcaya) (hacia 1949) con sus tres primeros hijos, Javier, Pilar y Mercedes. El cuarto hijo, José Vicente, nació en 1950.





12 de mayo
de 1961

Visita a Vich (1963)

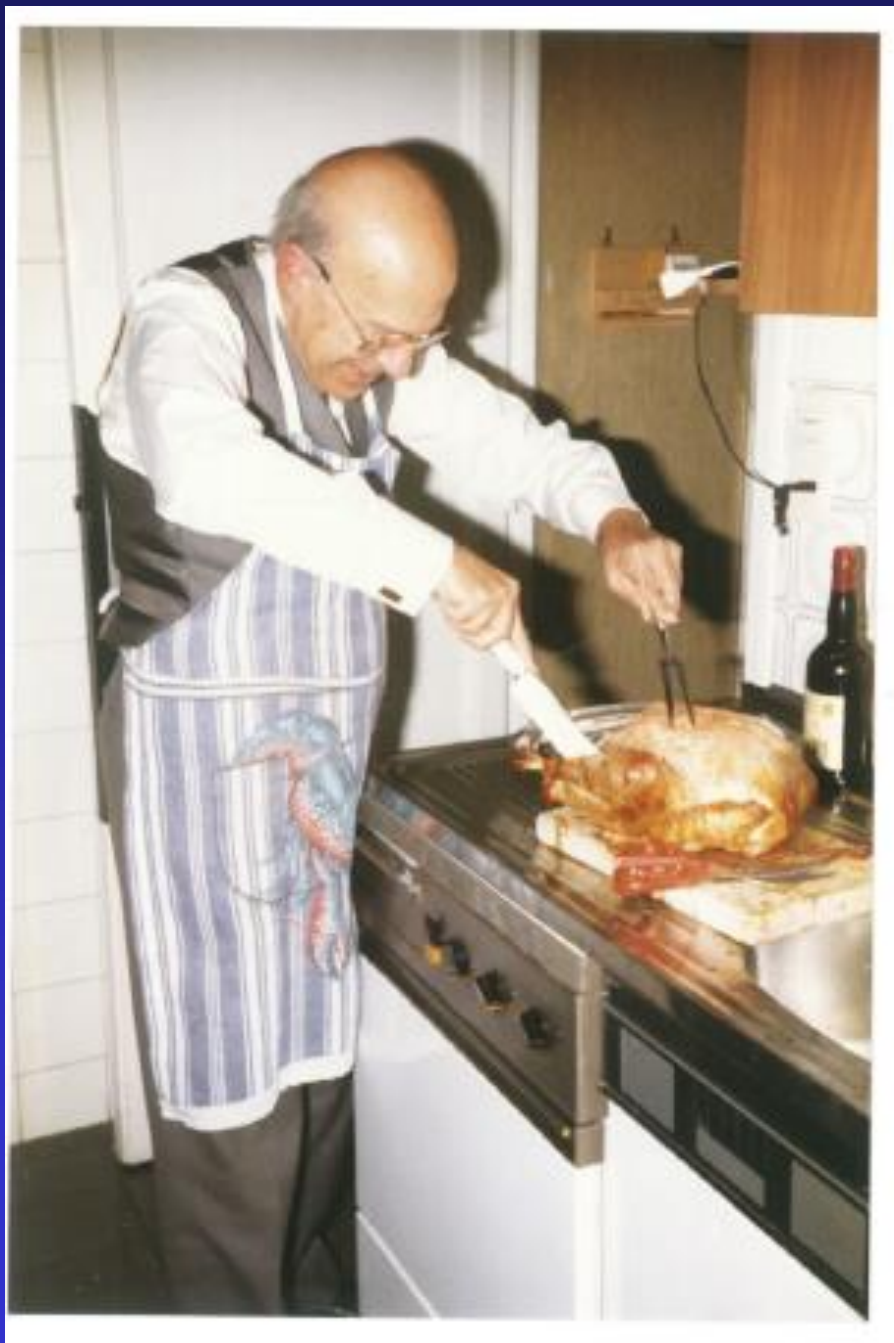


Con su nieta Beatriz en 1981



Con su esposa Teresa en la Navidad de 1985





Una habilidad inédita:
Trinchando el pavo en la
Navidad de 1988

Abuelo feliz con sus tres nietas Alicia, Beatriz y Pilar
(hacia 1994)



El matrimonio con su nieta Pilar, hacia 1997. Teresa Sendín falleció en septiembre de 1998.





Foto de familia (1999) .- De izquierda a derecha: Hermana Pilar, J.S. , hijo José Vicente, nieta Pilar, María (esposa de Javier) e hijo mayor Javier

EL JOVEN INGENIERO

En su formación
intervinieron de forma
sustancial:

D. José Entrecanales Ibarra
D. Clemente Sáenz García
D. Francisco Hernández
Pacheco
D. José Luis Escario





Munich

En 1943-44, nada más terminar la carrera y en plena Guerra Mundial, posiblemente por indicación de D. José Entrecanales y con una beca Friedrich List, realizó estadías en las Escuelas Técnicas Superiores de Munich y Viena, donde había nacido la moderna *Erdbaumechnik*



Viena

Según su propio relato:

El 1^{er} Semestre de 1942-43 lo pasa en Munich con los profesores Huber, Leussink y Jelinek. Cursos de Geología Aplicada, Mecánica del Suelo y Técnicas de Laboratorio.

El 2^o Semestre en Viena, con Fröhlich, Borowicka y Kienzl, con los mismos temas y Edafología con el Prof. Kubiena.

En el verano se traslada a Berlín y trabaja durante 3 semanas en el Laboratorio de Mecánica del Suelo del Instituto de Obras Hidráulicas.

En otoño de 1943 regresa a España.

En febrero de 1944 se casa.



Nos imaginamos al becario Jiménez Salas en la Alemania en guerra y en una Universidad diezmada por los nazis, de la cual habían emigrado las figuras prominentes.

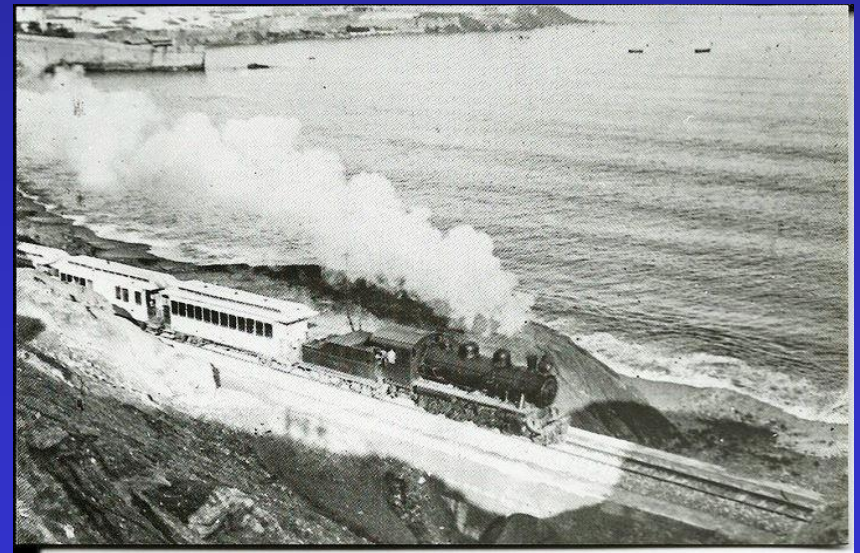
Sin embargo también disfrutó, como joven estudiante, de la *Oktoberfest* en Munich y de los *heurigen* (vinos jóvenes) y las *Bratwurst* (salchichas) en Grinzing, cerca de Viena, tal como comentó en alguna ocasión de rara intimidad.





Salvoconducto para
J.A.J.S y su esposa

Se incorporó a su primer trabajo en otoño de 1944: La mejora del ferrocarril Tetuán-Ceuta (adaptación a ancho internacional y posible electrificación). Las obras se suspendieron muy pronto por falta de medios.



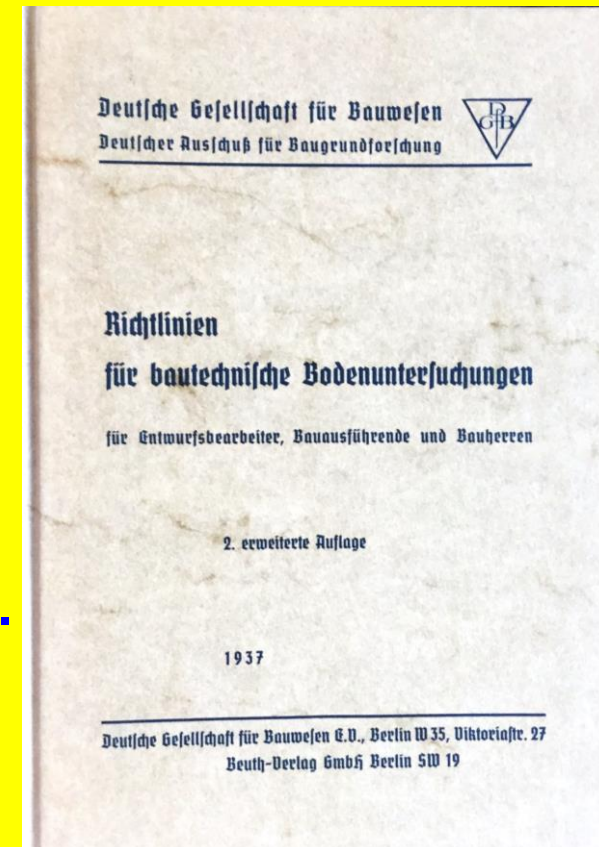
NO SE PUEDE DUDAR DEL AFECTO DEL JOVEN JIMÉNEZ SALAS HACIA LA TÉCNICA Y LA CULTURA ALEMANAS.

En su entrevista con Carlos-Enrique Ruiz (1974) confiesa:

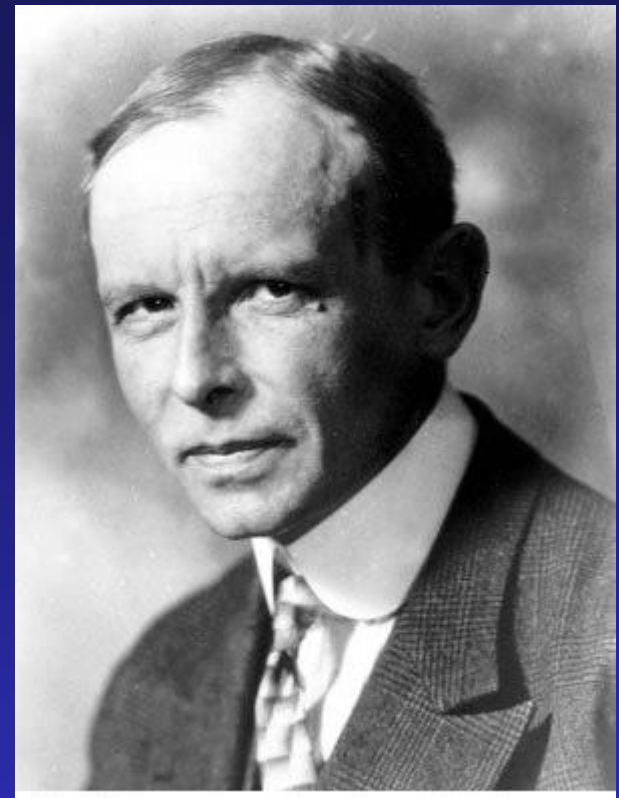
“En los tiempos de mi enseñanza secundaria tuve cierta afición a la filosofía, particularmente a los autores alemanes, y en especial a Hegel”.

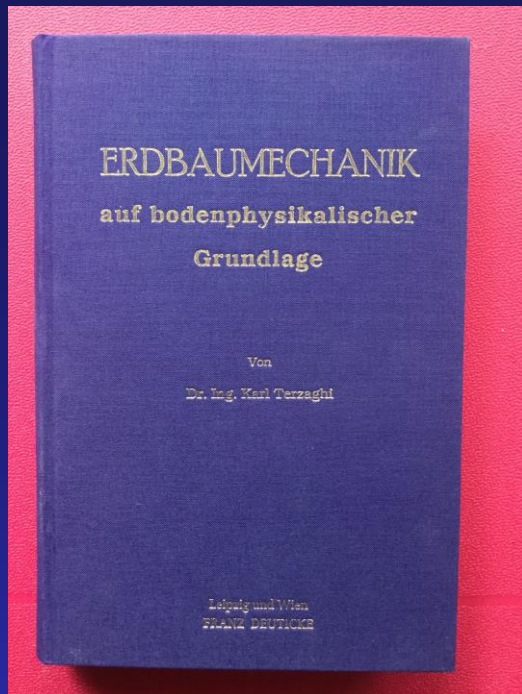
Posteriormente hace referencias a Kant y otros filósofos.

El idioma alemán debió estudiarlo durante la carrera, lo cual le permitió colaborar con el Prof. Entrecanales, gran importador de la técnica alemana en sus apuntes y publicaciones.



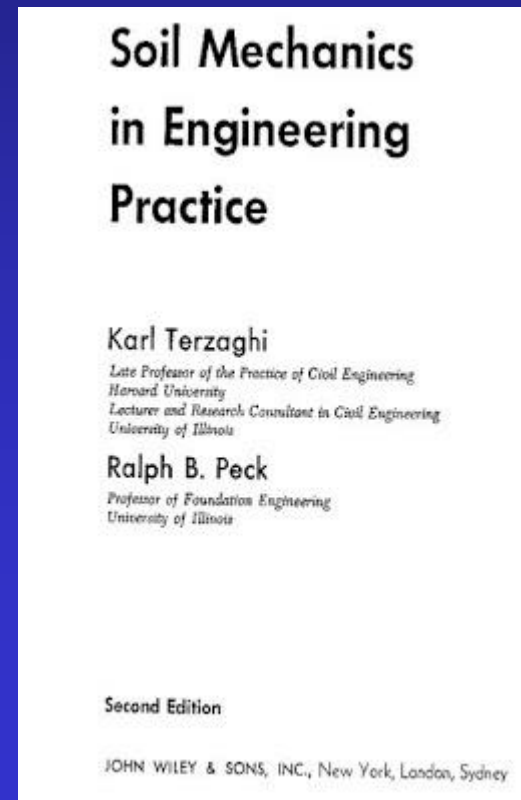
La figura de K. Terzaghi (1883 -1963) estuvo siempre presente en la vida del Prof. Jiménez Salas, como perfecta combinación de los conocimientos geológicos, el análisis teórico y experimental del comportamiento de los suelos y la búsqueda de soluciones prácticas e ingenieriles.





(1925)

(1943)



(1948)

En los 40 el *Erdbaumechanik* ya estaba superado, pero los demás libros y publicaciones de Terzaghi guiaron a los geotécnicos españoles en el periodo 1940 - 1965

No es de extrañar que en las *Notas sobre Mecánica del Suelo* (R.O.P. 1945) que escribe a su vuelta de Alemania (“como Comisionado para el estudio de esa joven Ciencia”), la mayoría de los textos recomendados están en alemán:

Brennecke-Lohmeyer (1938) : *Der Grundbau*. 5ª Ed. Ernst und Sohn.

Kögler y Scheidgt (1939): *Baugrund und Bauwerk*. 2ª Ed. Ernst und Sohn. Berlin.

Hvorslev, M.I. (1937) : *Über die Festigkeiteigenschaften gestörter bindiger Boden*. Copenhagen.

Terzaghi, K. y Fröhlich, O.K. (1936): *Theorie der Setzung von Tonschichten*. Leipzig-Viena. Ed. Deuticke.

Blanck, E. (1939): *Handbuch der Bodenlehre*. Springer. 1ª ed. Tomos 6, 12 y Apéndice.

Fröhlich, O.K. (1934): *Druckverteilung im Baugrunde mit besonderer Berücksichtigung der plastischen Erscheinungen*. Springer. Viena. J.S. cita una traducción al español de M. Carrasco, editada por la R.O.P. en 1942.

En su corta estancia en Marruecos recopiló muestras de los suelos de la zona, siguiendo el método del profesor Kubiena.

En 1944 escribe su primer artículo que publica en los Anales del Instituto de Edafología.

De hecho empieza a trabajar en dicho Instituto, dependiente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, donde enseguida destaca. Es nombrado Jefe de la Sección de Mecánica y Física del Suelo, cargo que ocupa hasta 1950.

Durante su estancia en el Instituto de Edafología contó con el apoyo de su fundador y director Prof. Albareda, así como con la colaboración del químico Dr. Serratosa, especializado en fisicoquímica de las arcillas



JOSE MARIA ALBAREDA (1902 – 1966)



JOSE MARIA SERRATOSA (1924 – 2012)

El 10 de octubre de 1947 se constituye en el C.S.I.C. la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo y el 29 de octubre se nombra la Junta Directiva. D. José María Albareda es nombrado Presidente y J.A. Jiménez Salas será el vocal representante de la Sección 1ª, Mecánica y Física del Suelo. Deja este cargo en 1950, por necesidad de dedicarse al Laboratorio del Transporte



Aunque siempre estuvo muy unido al campo de la Ciencia del Suelo, pronto empezó a centrarse en la Mecánica del Suelo y consideró que el mejor espacio para desarrollarla era la Escuela de Ingenieros de Caminos.

Para la parte experimental se puso en contacto con el Profesor de Caminos/Carreteras D. José Luis Escario para crear un rudimentario Laboratorio de Suelos en los sótanos de la Escuela. Con Escario había colaborado en la redacción del libro “Caminos” (1ª edición).

Por otro lado, la parte teórico-práctica tenía un buen encaje en la asignatura de “Puentes, estructuras y Geotecnia”, impartida por D. José Entrecanales. Con él empezó a trabajar como Profesor Auxiliar en 1944.

A finales de los 40 su actividad empezó a repartirse entre la investigación y las técnicas experimentales de la Mecánica del Suelo, el trabajo en el Laboratorio del Transporte, la docencia al lado del Prof. Entrecanales en la Escuela de Caminos y la asesoría en temas profesionales.

Esta pluralidad de actividades solo la pudo acometer con una enorme capacidad de trabajo y una absoluta dedicación



BASES DE LA INGENIERÍA CIVIL

GEOLOGÍA
CIENCIAS DEL SUELO

MECÁNICA DEL SUELO

DOCENCIA
E.T.S. I. CAMINOS
DOCTORADO

INVESTIGACIÓN
LABORATORIO LTMS

PRÁCTICA PROFESIONAL
ENTRECANALES Y T.
IBERINSA

METODO CIENTIFICO

Introdujo, de forma intuitiva, el Método Observacional

Lo aplicó durante toda su vida profesional y lo expresó en verso en 1974:

*Conocer, para prever
y prever para actuar.
Al actuar, comprobar
Y comprobando, aprender.*

En 1980 lo resumió como:

“Observar, pensar sobre lo observado y, basándose en lo observado, hacer. Y después, vuelta a observar sobre lo hecho, iniciando así un nuevo ciclo o, por mejor decir, una nueva espira, que le llevará más lejos”.

Terzaghi ya había sintetizado el mismo método de trabajo, al final de su vida (1961), y Peck lo enfatizó en 1969

“Base the design on whatever information can be secured. Make a detailed inventory of all the differences between reality and assumptions, various quantities that can be measured in the field... On the basis of such measurements, gradually close the gaps in knowledge and, if necessary, modify the design during construction”.

Jiménez Salas en 1982 (Oaxaca):

La observación de las reacciones del medio natural es una parte fundamental del método científico.

Tenía claro que los problemas estaban en las obras y no en los despachos.

(...las necesidades prácticas constituyen el medio en el que se engendra el descubrimiento.)

Por ello, sin descuidar el máximo nivel técnico y científico, desarrolló una intensa práctica profesional.

“La práctica debe ir siempre apoyada por un estudio en profundidad de casos anteriores y bibliografía existente sobre el tema, tratando de introducir innovaciones o mejoras” (modif. Escario, 2000)

Un buen trabajo exigía “estar al día” y por ello prestó gran atención al contacto con los frentes de la investigación mundial.

Impulsó y promovió con gran entusiasmo la salida de ingenieros jóvenes a universidades y centros de investigación extranjeros.

RELACION NO EXHAUSTIVA DE ALUMNOS DEL PROF. JIMENEZ SALAS QUE REALIZARON ESTADIAS O ESTUDIOS DE MASTER O DOCTORADO EN EL EXTRANJERO

- Carlos Lorente de No, **MIT**.
- Manuel Rechea, Antonio Santos, Manuel Melis, José Luis Monte y Enrique de Miguel en la **Universidad de Madison**, Wisconsin (Milwaukee).
- Enrique Castillo, Antonio Soriano, Antonio Santos, Eduardo Alonso, Vicente Cuéllar, Manuel Casteleiro, José Luis Monte, Federico Arrizabalaga, Enrique Socías, Rafael Blázquez, Antonio Huerta y Luis Arenzana en la **Northwestern University**, Evanston, Illinois.
- José Luis de Justo, Angel Uriel y Antonio Gens en el **Imperial College** de Londres
- Alcibiades Serrano en la **Universidad de Cambridge**, etc.

Prestó la máxima importancia a la información técnica actualizada, creando en el Laboratorio del Transporte la mejor biblioteca de Geotecnia de España. La biblioteca estaba suscrita a numerosas revistas y se adquirían de forma continua Memorias de Congresos, libros y publicaciones técnicas.



Se contrató a la geóloga M. Zapirain (“niña de la guerra”) para eventuales traducciones de libros y revistas rusas.

Actualmente la Biblioteca languidece por la incomprensión de los dirigentes políticos.

En 1958 J.L. Escario y J.A. Jiménez Salas invitan a K. Terzaghi a dar dos conferencias en un primer curso organizado por la SEMS y celebrado en el CSIC:

- 1) Exploración del subsuelo y proyecto de la presa de Asuan
- 2) Reconocimiento de terrenos calizos (karst)

Falló Skempton y también vino Armand Mayer.



Para Terzaghi lo mejor del viaje fue una visita a Andalucía, acompañado de V. Escario.



En Granada (Cortesía V. Escario)

Era un lector infatigable de toda la literatura técnica que caía en sus manos.

Siempre llevaba las últimas revistas recibidas, para leerlas en los largos viajes en tren o avión.

No paraba de estudiar y de mejorar su formación en las muchas facetas de la Geotecnia.

En 1966 asistió en el MIT a un curso para Profesores e Investigadores sobre "Problemas dinámicos de los suelos", un tema casi desconocido en España.

En 1969 volvió al MIT para seguir un curso sobre "Tratamiento integrado de los problemas de Mecánica del Suelo".



CARRERA DOCENTE



Curriculum Docente

- 1944-1958 Profesor Auxiliar de Puentes , Estructuras y Geotecnia con el Profesor Entrecanales en la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid
- 1958 – 1960 Encargado de Cátedra
- 1960 -1985 Catedrático titular de Geotecnia y Cimientos en la E.T.S de Ingenieros de Caminos.
- 1985+ Profesor Emérito

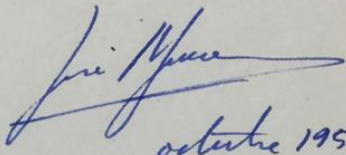
Siempre lamentó el paso de la Escuela de Caminos al Ministerio de Educación en 1957.

Él era funcionario del Cuerpo de Ingenieros de Caminos, perteneciente al Ministerio de Obras Publicas, y tenía clara su función de servidor del Estado en la ejecución de infraestructuras y servicios.

Se consoló en parte al quedar el Laboratorio del Transporte integrado en el CEDEX (Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas).

D. José Entrecanales nunca aceptó el cambio de Ministerio y por eso abandonó la Escuela.

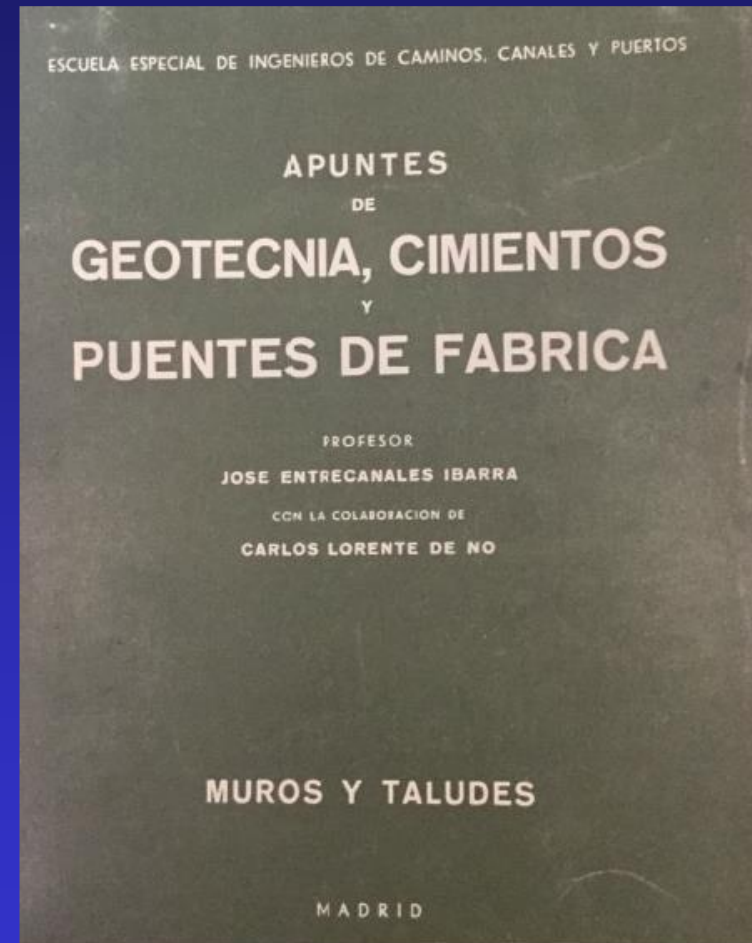
**Su primer libro data de
1951 (2ª edición en
1954) y en él se aprecia
una gran carga de la
Ciencia del Suelo y de
las investigaciones de
K. Terzaghi.
Tuvo una gran difusión
en Hispanoamérica**

Para D. J. M. Serratos (c) "Coworker"
con un abarro

octubre 1954

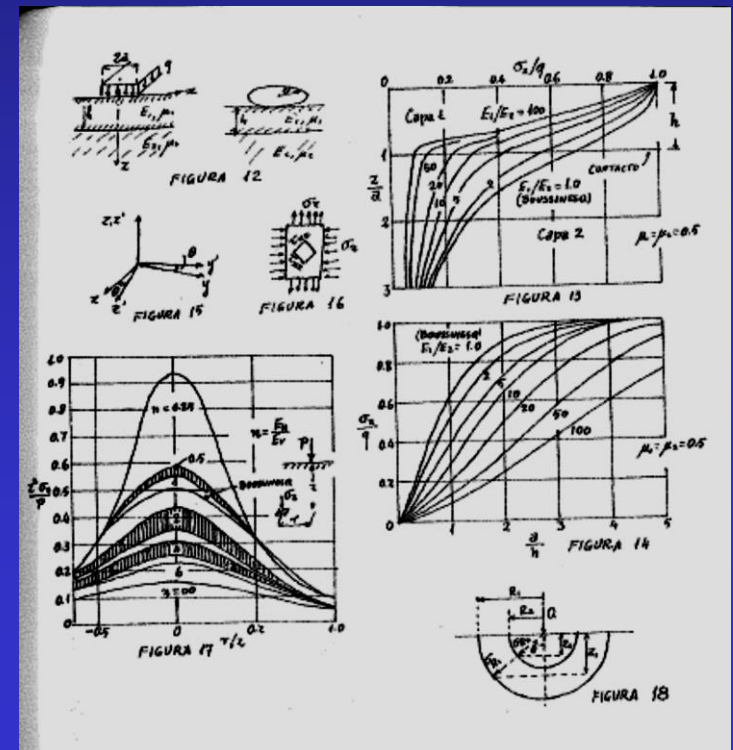
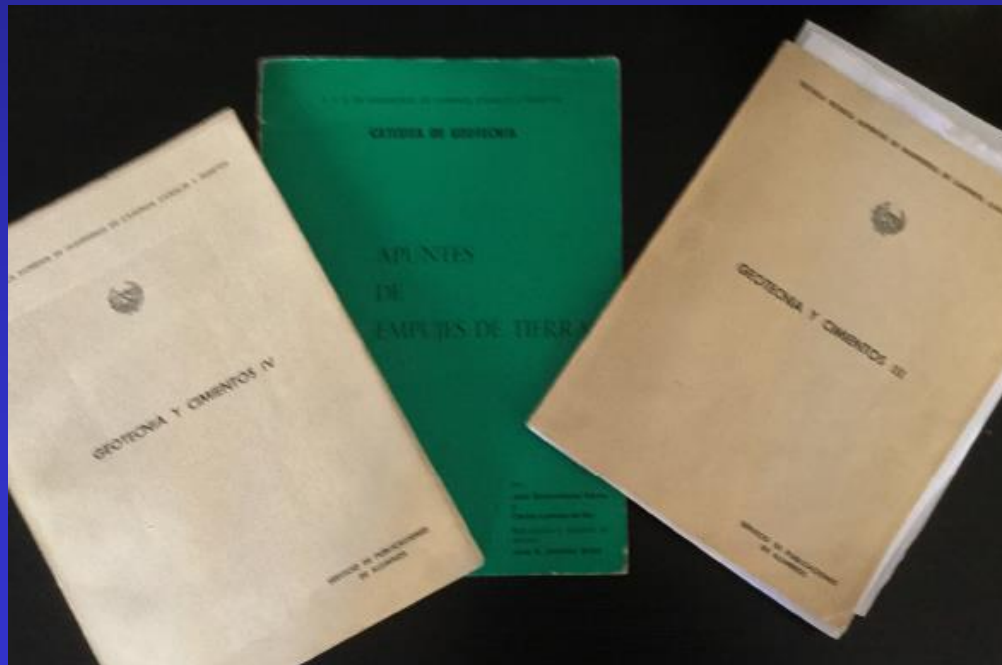
**Cariñosa dedicatoria
a J.M. Serratos**



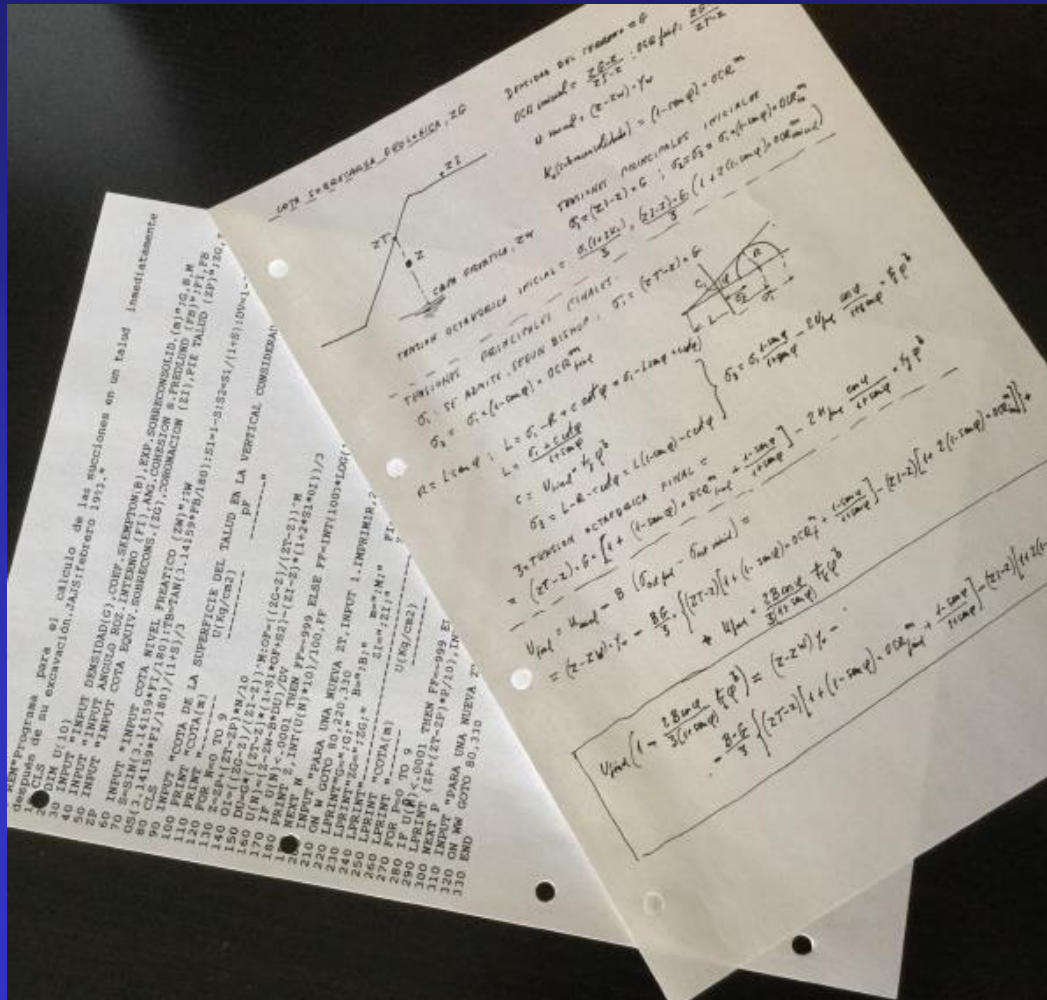
En los años 50 se utilizaron como textos en la Escuela de Caminos los “viejos” apuntes de Entrecanales, con insertos de Terzaghi-Peck, Homberg, Kani, Caquot, Könen, Taylor, Fellenius, etc.



Desde 1960 J.S. fue sustituyendo los apuntes de Entrecanales por los suyos propios, editados en ciclostil, con figuras hechas a mano por él mismo.



Era frecuente que suministrara a sus alumnos pequeños programas de cálculo con figuras a mano



Mantuvo el estilo y la colección de prácticas de Entrecanales, aunque con abundantes adiciones y mejoras

EFERENCIO NUMERO 13 - Un pilote prefabricado de 15 m de longitud y 35 x 35 cm de sección se va a hincar con un procedimiento tradicional, de forma que durante el ensayo se colgara de dos puntos, supuestos elásticos en las posiciones más favorables.

Se pide:

Calcular las armaduras longitudinales y transversales para que resistan estos esfuerzos y los refuerzos aconsejados de las mismas en el boca y punta del pilote.

Límite elástico del acero 4200 kg/cm²
Resistencia característica del hormigón 200 kg/cm².
Densidad del hormigón 2,5 t/m³

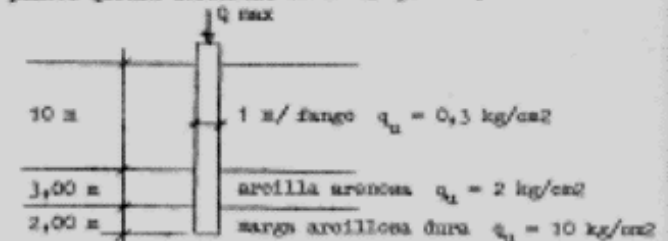
EFERENCIO NUMERO 14 - En la hincia del pilote del ejercicio nº 13 se utiliza una masa de 2500 kg con una altura de caída de 1,00 m. El rechazo final para una andanada de 20 golpes ha sido de 7 cm.

Se supone que el coeficiente de rendimiento de la masa es 0,8 y el de rendimiento del choque 0,5. Se admite un coeficiente de balasto del acorramiento de 200 kg/cm² y un módulo de elasticidad dinámico para el hormigón del pilote de 300.000 kg/cm². El coeficiente de balasto del terreno se estima en 300 kg/cm³.

Calcular:

- La carga admisible del pilote por Hiley con coeficiente de seguridad de 2,5.
- Utilizando la fórmula holandesa con coeficiente de seguridad de 6.

EFERENCIO NUMERO 15 - Un pilote "in situ" de 1,00 m de diámetro atraviesa una serie de estratos arcillosos de calidad variable y se apoya en su punta en una capa de margas arcillosas duras, en la que queda empotrado 2 m. Las características de los terrenos y del pilote quedan definidas en el croquis adjunto.



Se pide calcular la carga máxima que produce el hundimiento y la carga admisible que se aconsejaría por esta consideración.

Madrid, 6 de Diciembre de 1975
El Profesor
José Antonio Jiménez Salas

DIRECTOR O PONENTE DE NUMEROSOS CURSOS Y CONFERENCIAS

- Cursos de Doctorado y Dirección de Tesis
- Cursos de Postgrado
- Cursos de Geotecnia para Ingenieros Hispanoamericanos – Laboratorio del Transporte 1964-66 y a partir de 1982.
- Numerosos cursos y conferencias en España y en Colombia, México, Ecuador, Venezuela, Perú, Chile, Argentina, Brasil, Paris, Aachen, etc.

Siempre consideró que España tenía la obligación moral de transmitir conocimientos a los países de habla hispana.

En 1953 dictó un Curso de Mecánica de Suelos para Postgraduados en Bogotá (Colombia) (3 meses)

En 1964-65 se dio, en el Laboratorio del Transporte, un Curso de Especialización para Postgraduados en Ingeniería Civil hispanoamericanos.

De ahí nacieron los Cursos de Geotecnia para Ingenieros Hispanoamericanos, iniciados en 1982 y continuados hasta la actualidad en el CEDEX, ahora como Master. 35 ediciones.

Foto de los participantes en el
1^{er} Curso de Mecánica del Suelo para
Ingenieros Civiles Iberoamericanos
(Mayo 1983) (Escuela de Caminos)



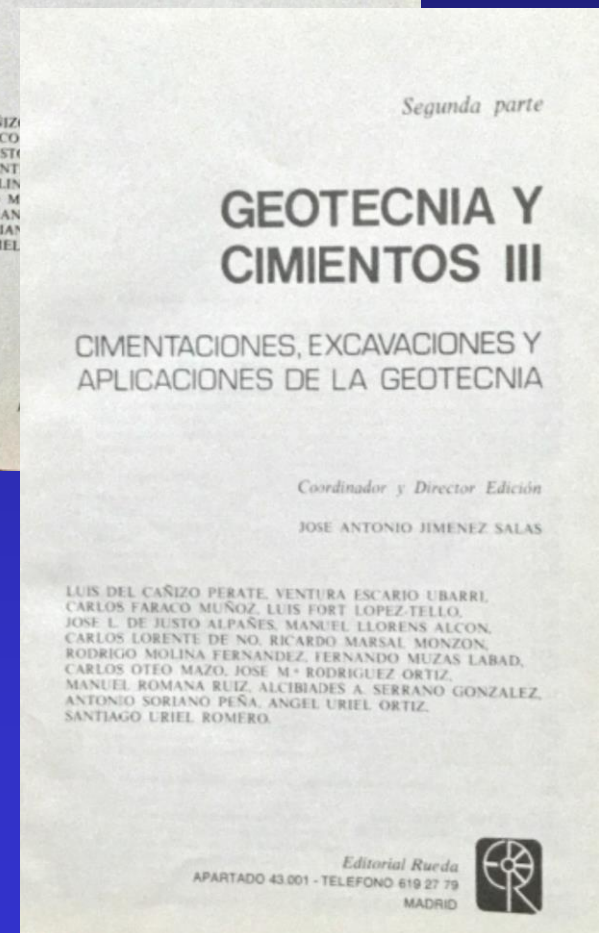
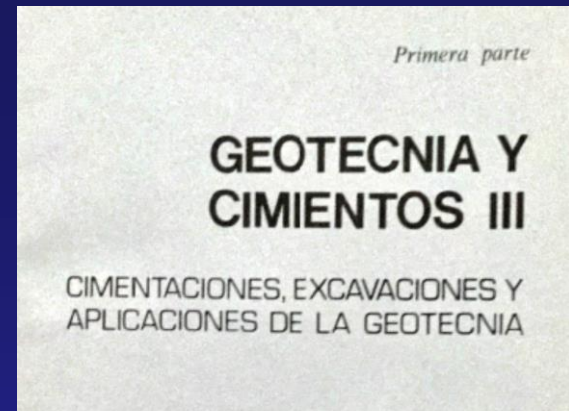
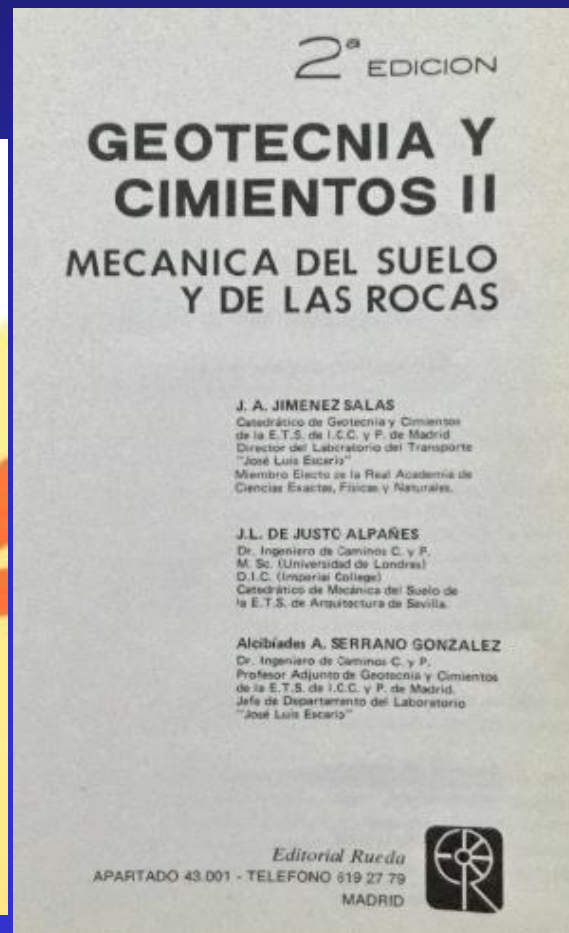
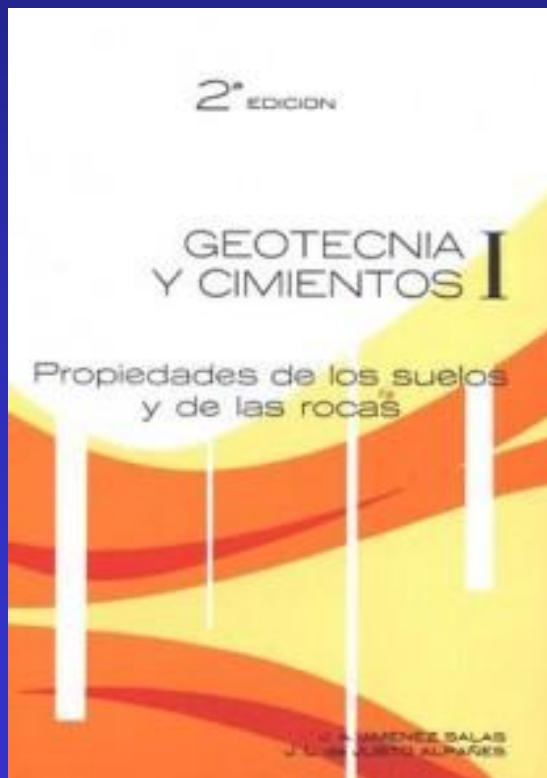
Inauguración del
Curso de 1988
en el CEDEX

Alumnos de la primera edición (1982) del curso de Mecánica del Suelo, en aquel momento destinado a titulados iberoamericanos. En el centro, el profesor D. José Antonio Jiménez Salas.



LOS VOLUMENES DE “GEOTECNIA Y CIMIENTOS” (1971-1981)

Libros de texto y consulta, con múltiples colaboraciones y gran difusión en Hispanoamérica



Sus alumnos recordamos su hablar suave,
media sonrisa, gran amenidad, y facilidad para
exponer los conceptos mas abstrusos.

Su personalidad y trayectoria eran un gran
“imán” para atraer a los mejores alumnos al
campo de la Mecánica del Suelo y la
Ingeniería Geotécnica.

Siempre estaba dispuesto a atenderlos.
Fue de los pocos catedráticos creadores de
una amplia y fructífera escuela.

Prestó especial atención a la elaboración de tesis y cursos de doctorado, facilitando a los alumnos la compra de publicaciones y material de laboratorio, asistencia a congresos, visitas a centros extranjeros, etc.

Pueden contabilizarse más de 30 tesis en el periodo 1963-1985, dirigidas por él mismo o sus colaboradores inmediatos.

Consideraba al profesor como el metabolizador del ingente aporte de nuevos conocimientos que nos inundan, para hacerlos asimilables a los jóvenes estudiantes.

Sin embargo el flujo de aportaciones es actualmente tan intenso que el profesor, ante una tarea tan ingente, puede verse superado fácilmente.

SU TRAYECTORIA CIENTIFICA

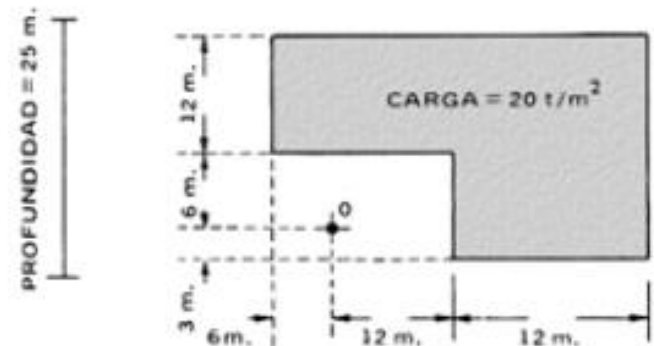
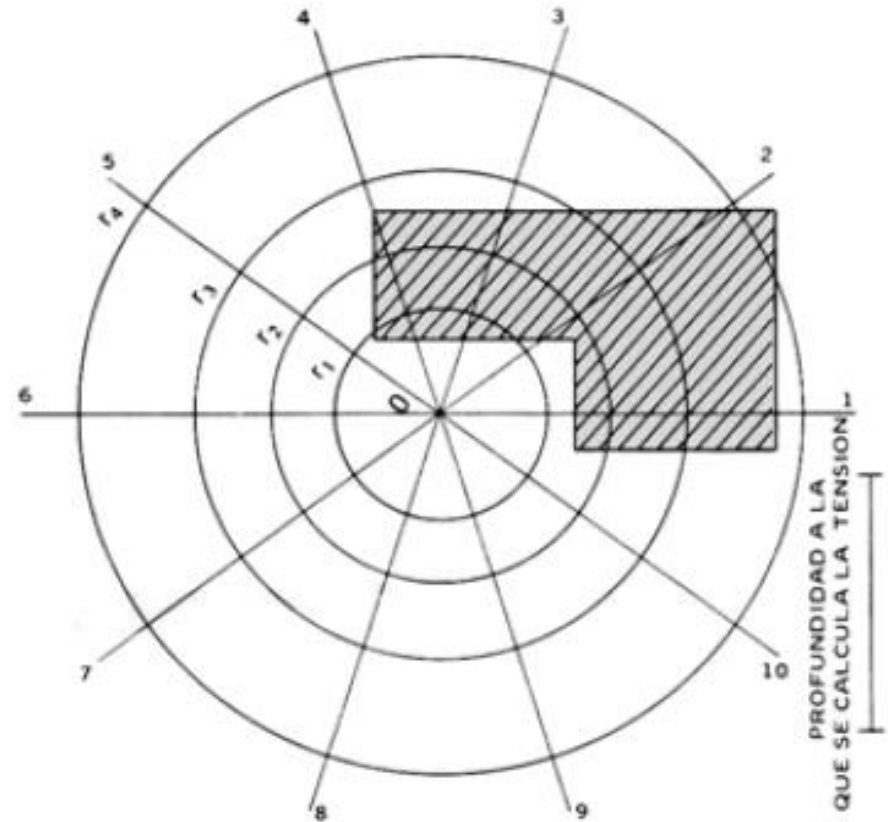
SUS LINEAS DE INVESTIGACION PREFERENTES

- Comportamiento físico y mecánico de las arcillas
- Cimentaciones profundas. Pilotajes
- Arcillas expansivas y suelos no saturados
- Presas de materiales sueltos
- Mecánica de Rocas - Cimentación de presas
- Deslizamientos de taludes
- Túneles y obras subterráneas

“Método de las Influencias”

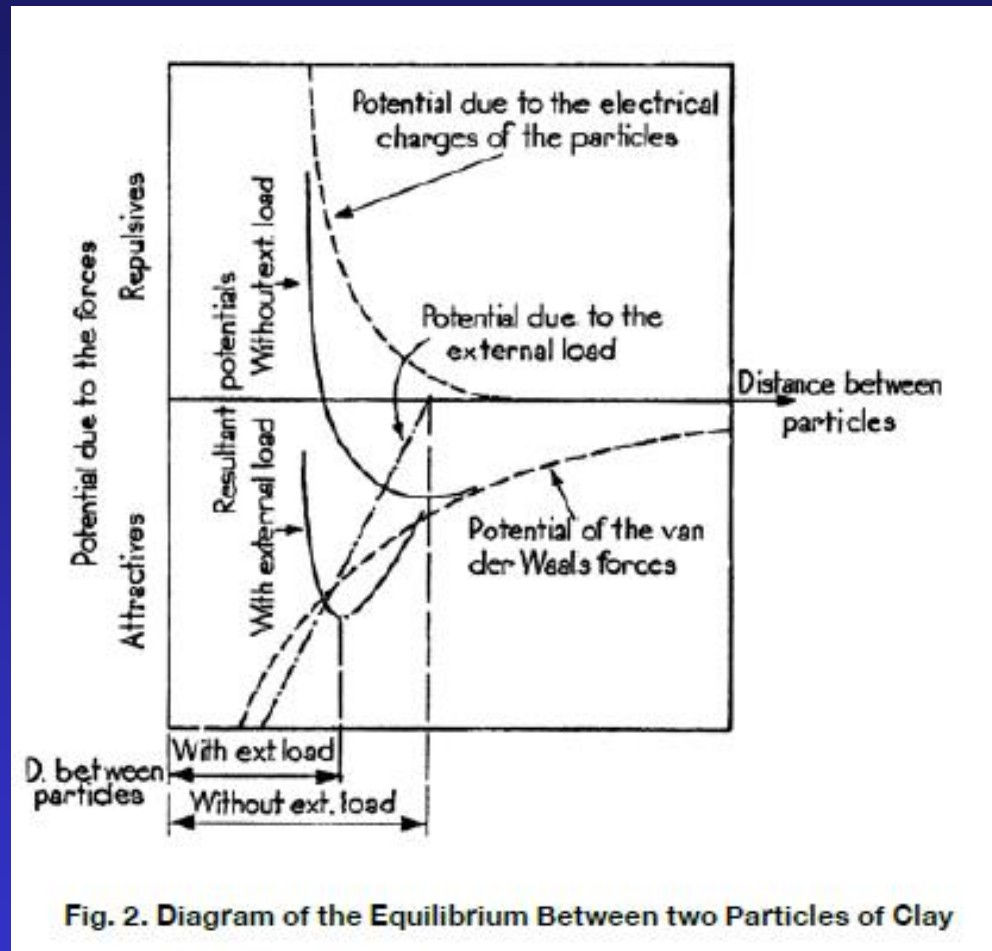
Un artículo pionero (1948, Congreso de Rotterdam) es el referente a la mejora del Método de Newmark para hallar las tensiones verticales bajo una superficie cargada cualquiera.

Ha sido recogido por la US Navy en su Design Manual 0.7 “Soil Mechanics”.



En un original trabajo Salas & Serratosa (Zurich, 1953) encontraron grandes diferencias en la compresibilidad y permeabilidad de una misma arcilla homoionizada con diferentes cationes en su complejo de cambio, evidenciando la necesidad de una teoría físico-química para explicar el comportamiento mecánico de estos materiales.

También resaltaron las dificultades de las teorías tradicionales para explicar la consolidación secundaria.



A pesar de que la teoría de la consolidación de Terzaghi-Fröhlich “figuraba entre sus mas preciados paradigmas”, Salas y Serratos justifican que la teoría “mecánica” es insuficiente y que hay que tener en cuenta las fuerzas de atracción y repulsión creadas entre los coloides de la arcilla.
(Zurich, 1953)

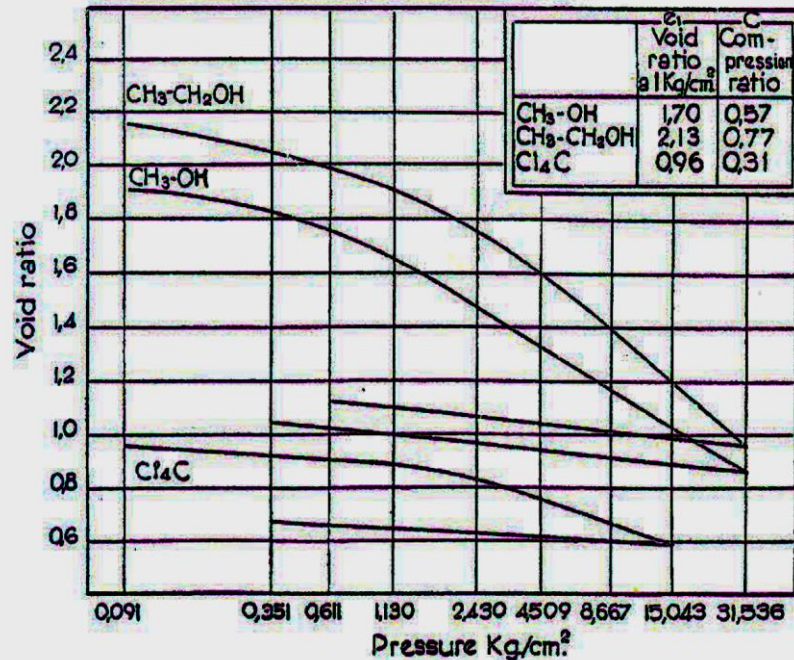


Fig. 10 Compression Curves of Bentonite with Different Organic Liquids
Courbes de compression de la bentonite avec différents liquides organiques

Las nuevas ideas sobre la fisico-química de las arcillas fueron calificadas por el Relator General van Geuze de “altamente especulativas”, pero Jiménez Salas le contestó que tuviera en cuenta que la Mecánica de Suelos había pasado de ser un arte a una técnica gracias al conocimiento adquirido de sus hermanas mayores: la hidráulica y la mecánica.

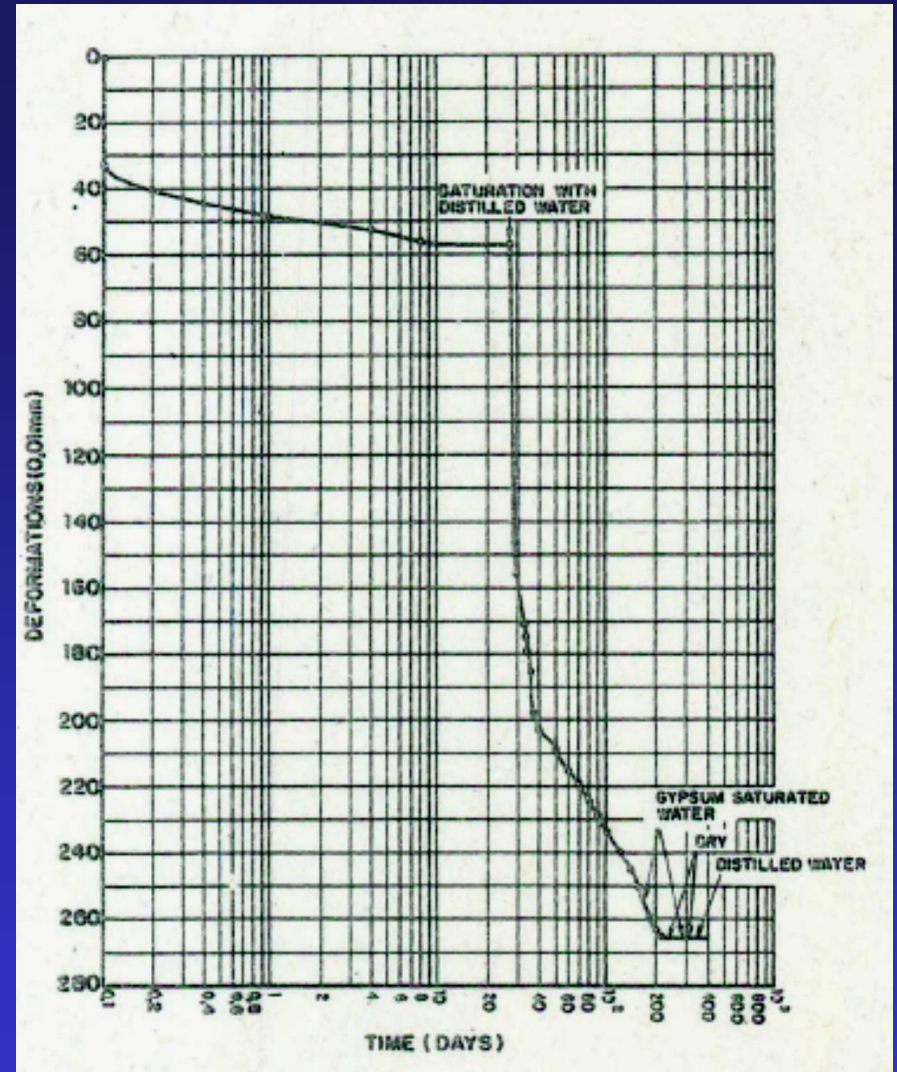
En otra sesión se produjo un intenso debate entre Rosenquist, Lambe y Jimenez Salas sobre el agua adsorbida, la doble capa y el origen de la cohesión en las arcillas.

Posteriormente estos problemas se fueron dejando en otras manos y los geotécnicos se dedicaron más a los aspectos mecánicos.

CIENCIA DEL SUELO

Mostró interés por suelos poco habituales como las

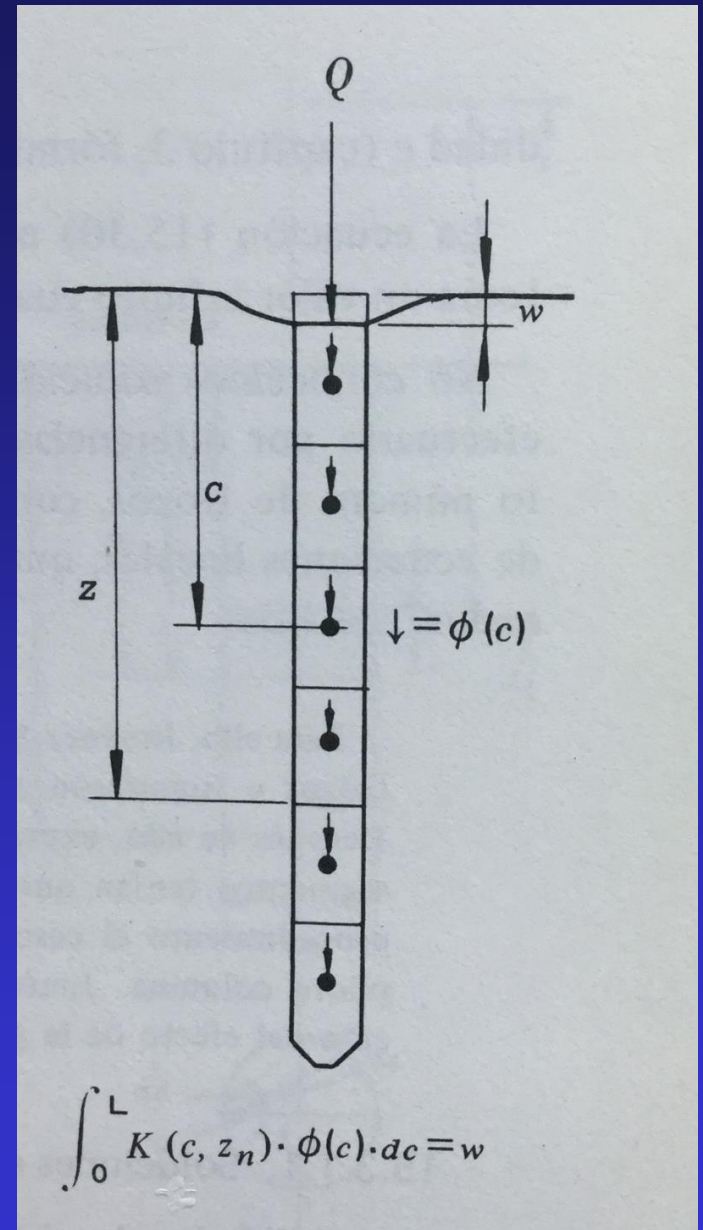
- Arcillas negras de la Base de Morón
- Las haloysitas (red clays) de Fernando Poo
- Los lapilli basálticos, etc.
- Los limos yesíferos y su colapsabilidad



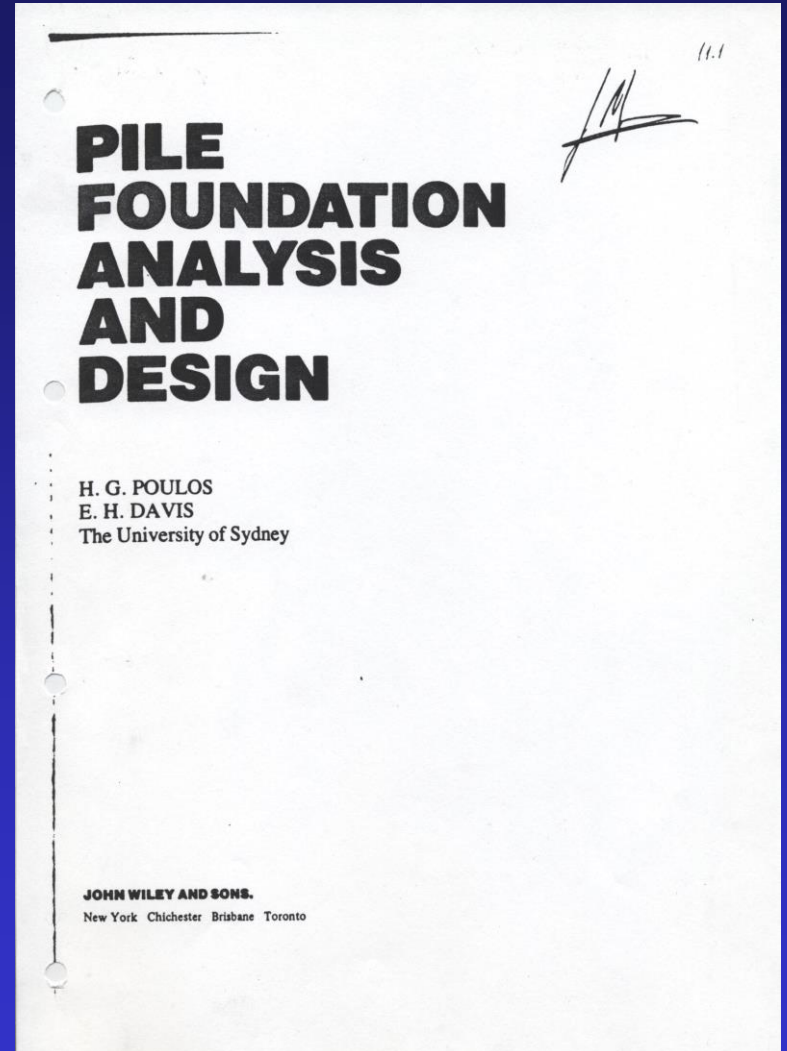
El famoso ensayo de colapso de la Tesis de C. Faraco (1973)

PILOTES

Con un rudimentario IBM 1620 y la colaboración del Prof. Arrechea obtuvo los asientos de un pilote integrando las ecuaciones de Mindlin a lo largo del fuste y resolviendo por diferencias finitas la ecuación integral de Fredholm correspondiente.
(Congreso de Montreal, 1965)



J. Salas se lamentaba de que su incursión en los métodos numéricos habría inspirado la fulgurante carrera de H.G. Poulos, reduciendo a un cálculo mecánico el arte de las cimentaciones profundas.



EXPANSIVIDAD DE LAS ARCILLAS

Su interés por este tema lo despertó un artículo de Jennings* (Sudáfrica, 1950), cuando trabajaba en el Instituto de Edafología.

El tema práctico saltó con la ejecución de las Bases de Rota, Sevilla y Morón.

Colaboraron en este tema

J.M.Serratosa

V. Escario

J. Sáez



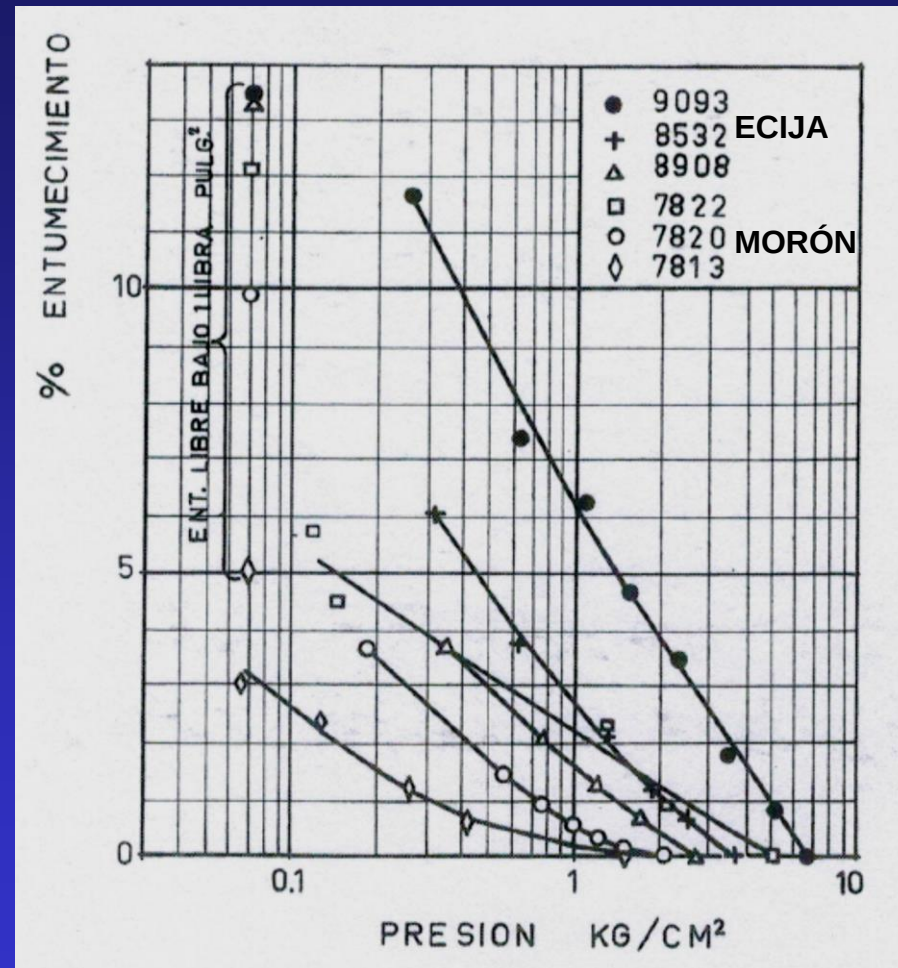
* Jennings, J.E., 1950, Foundations for buildings in the Orange Free State gold fields: South African Inst. Civ. Eng., Jour., v. 49, pp. 87-112.

EXPANSIVIDAD DE LAS ARCILLAS

En 1956 J. Lahuerta publica un artículo introductorio en la Rev. Nacional de Arquitectura ("Bujeo").

El artículo provoca a Jimenez Salas, el cual envía a la revista, ese mismo, año un artículo de gran nivel técnico.

Rara vez la revista oficial de los arquitectos acogía artículos de ingenieros.



PUBLICACIONES SOBRE ARCILLAS EXPANSIVAS

- En 1957 presenta “Foundations on swelling clays” al congreso ISSM de Londres, junto con J.M. Serratosa
- En el Congreso de Paris de 1961 publica “Observations sur Argiles Gonflantes”
- En el artículo presentado al 2nd Int. Conf. on Swelling Clays, de Texas (1965) ya aparece un método numérico para evaluar el fenómeno.
- Trata el tema en numerosos cursos, publicaciones y conferencias.
- Todavía en 1987 publica “Basical data for calculation of stresses in foundations on swelling soils”. 6th Int. Conf. on Expansive Soils, New Dehli.

- En el Congreso de Río de Janeiro (1989), hace una defensa inesperada del ensayo de Lambe (1960) para determinar el grado de expansividad de las arcillas.
- Propone como mejor correlación para la Presión de Hinchamiento Lambe (SPL)

$$\text{SPL (kPa)} = - 23.93 + 15.32 w_i^{0.9} V_d / V_w$$

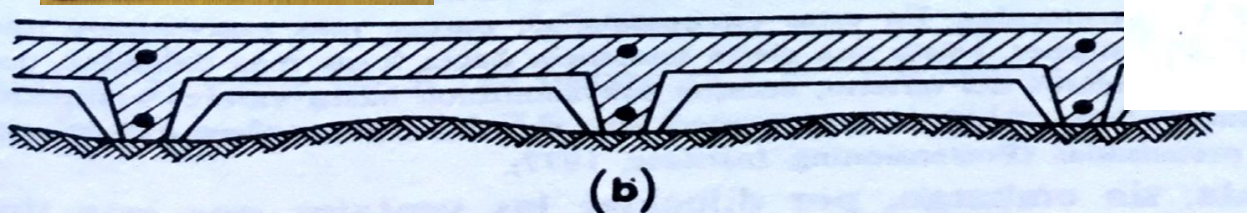
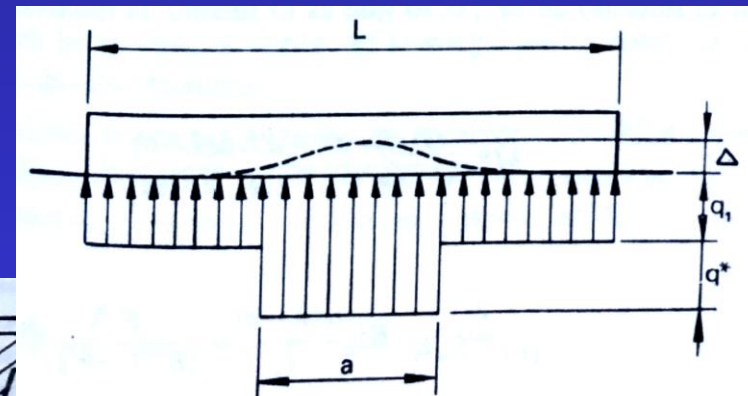
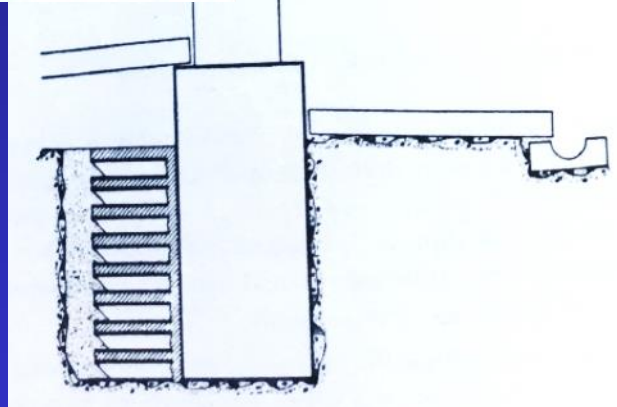
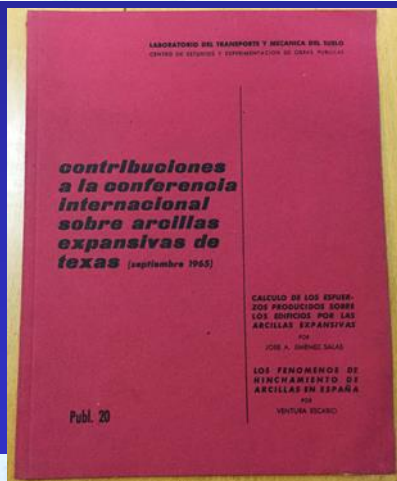
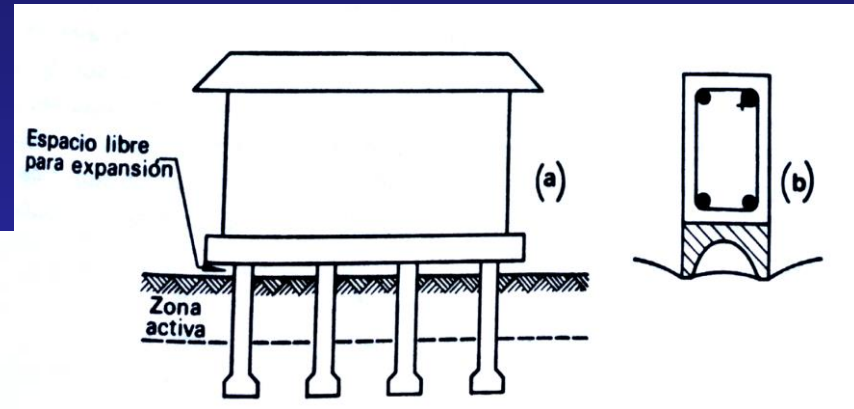
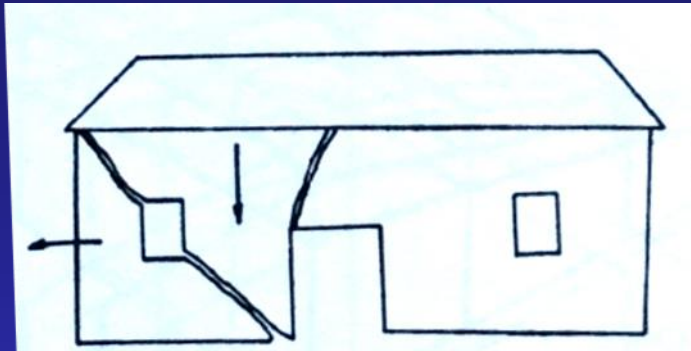
siendo w_i la humedad inicial.

- El riesgo de expansividad vendría asociado a $\text{SPL} > 150 \text{ kPa}$

Esto es solo un ejemplo de su afán por encontrar reglas o caminos sencillos que pudieran resolver los problemas prácticos más frecuentes.



Sin abandonar la investigación avanzada, siempre se preocupó de llegar a soluciones prácticas que resolvieran los problemas cotidianos.



Insistió en la necesidad de estudiar los suelos semisaturados como herramienta para resolver los problemas que planteaban en muchas partes del mundo (Israel, Sudáfrica, EE.UU., España, India, etc.)



El iniciador de la Geotecnia, José Antonio Jiménez Sala.

Jiménez Sala: «Es preciso desarrollar técnicas para suelos semi-saturados»

Afecta a países del Tercer Mundo

E. DE M.
DM/MALIAÑO

El ingeniero e iniciador de la disciplina de la Geotecnia, José Antonio Jiménez Sala, destacó ayer la necesidad de elaborar un cuerpo doctrinal sólido con la finalidad de «desarrollar técnicas para suelos semi-saturados». En este sentido hizo hincapié en que este tipo de suelo es el predominante en los países del Tercer Mundo, «y constituye la mayor parte de la superficie terrestre». El catedrático dijo, asimismo, que «los mismos ingenieros estadou-

nidenses se han dado cuenta de la importancia que tiene estudiar esta clase de suelos, ya que han tenido muchos problemas por ello en California».

En lo concerniente a las medidas que es necesario adoptar en un futuro inmediato en las naciones con mayores índices de pobreza, comentó que «la técnica se va a ver obligada a tener que garantizar al menos la permanencia del nivel de vida en los países del Tercer Mundo». Lo contrario provocaría, en su opinión, «una catástrofe de enormes dimensiones para la Humanidad».

(El Diario Montañés, 29 de agosto de 1991)

En el Laboratorio del Transporte impulsó las investigaciones experimentales de V. Escario y J. Sáez respecto a las propiedades de estos suelos tan sensibles a variaciones de humedad.

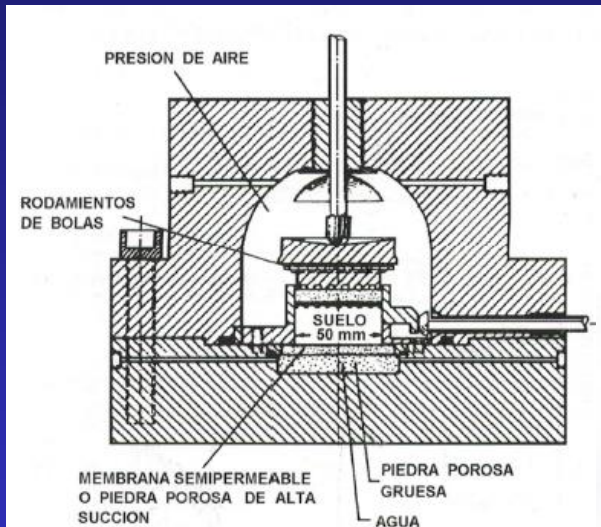


Fig. 11 Aparato de corte con succión controlada.

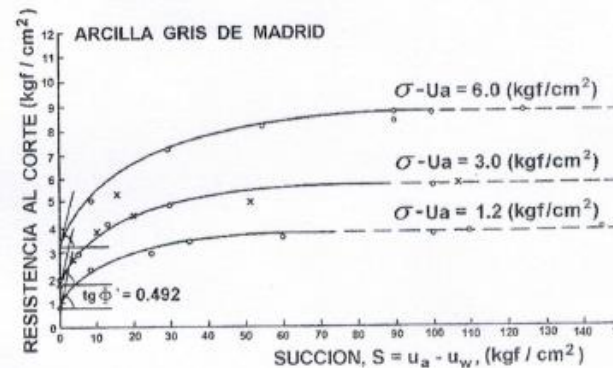


Fig. 12 Variación de la resistencia a esfuerzo cortante con la succión.

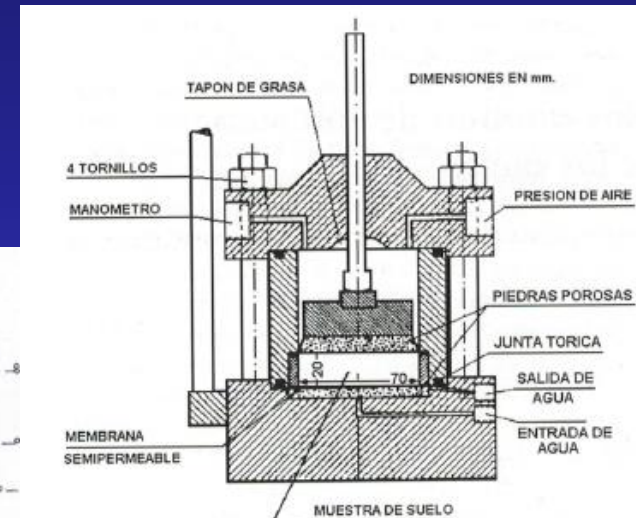


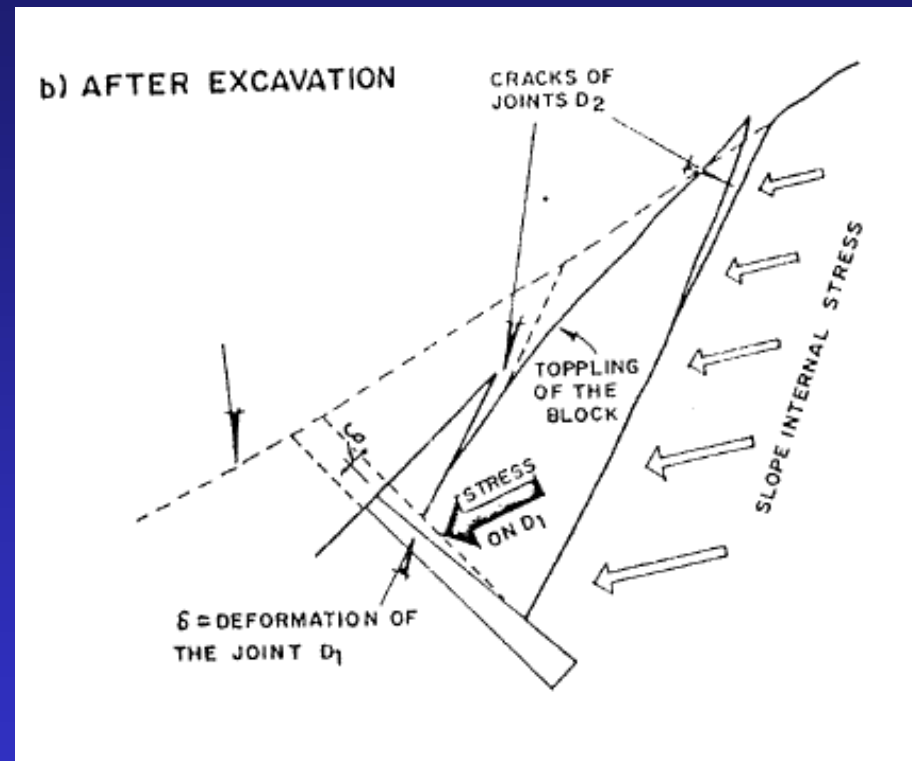
Fig. 1 Sección transversal del edómetro de succión controlada

Siguió con gran interés los trabajos desarrollados en la U.P. de Cataluña por E. Alonso, A. Gens y colaboradores

MECÁNICA DE ROCAS

Realizó interesantes aportaciones relativas a la cimentación y estribos de presas. Pueden citarse los casos de Mequinenza, El Atazar, Iznájar, etc.

Fue muy valiosa la colaboración prestada por D. Santiago Uriel, su sucesor en la Cátedra.

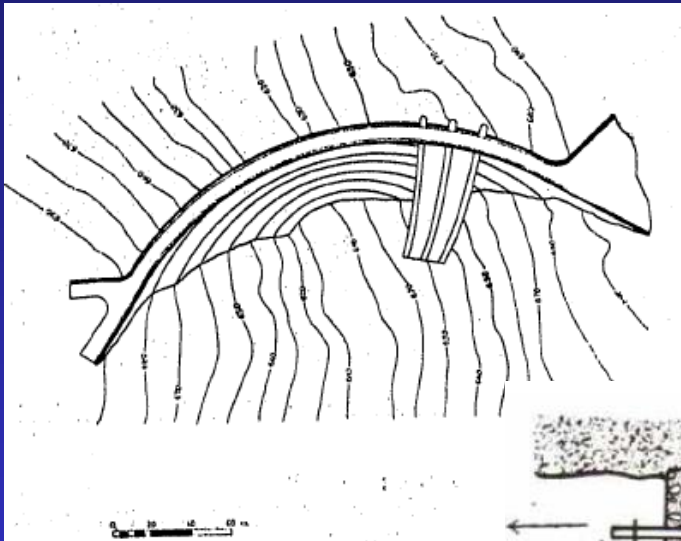


Inestabilidad del estribo izquierdo de la presa de El Atazar

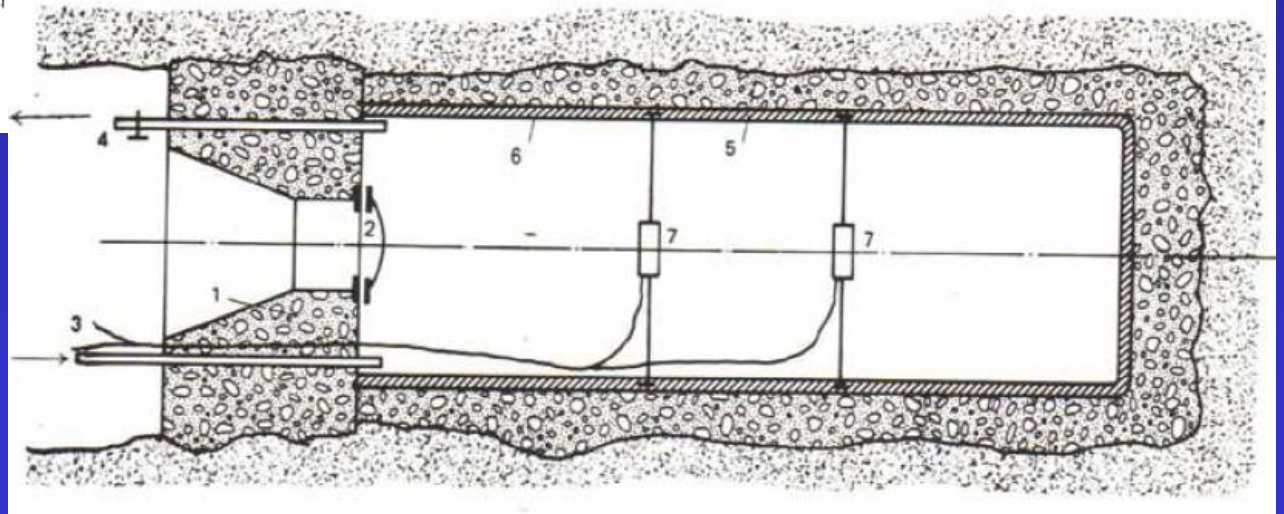
Venda Nova (Portugal). 1948



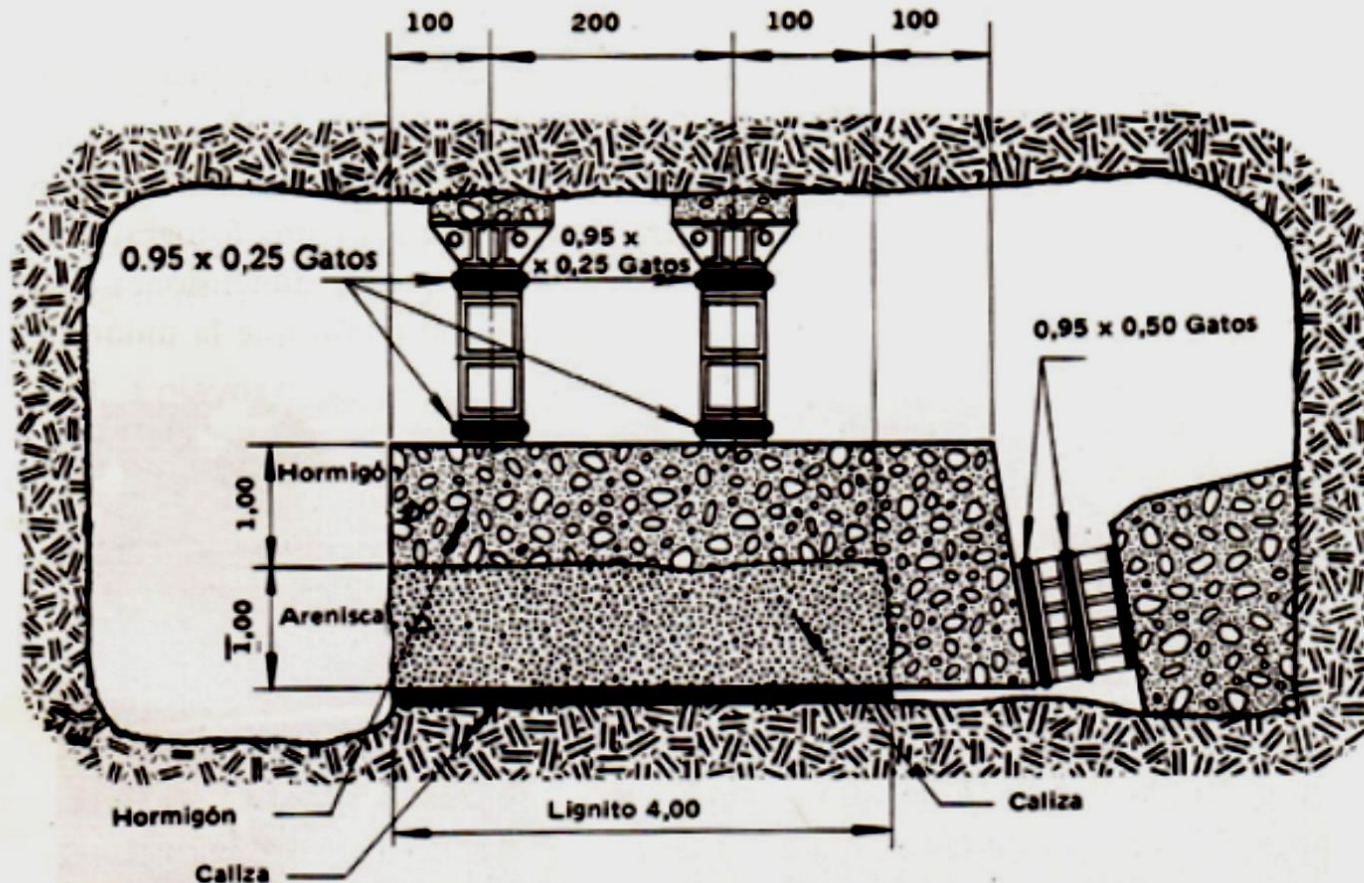
Barragem de Venda Nova. Venda Nova dam.



Ensayo pionero
de presión en
galería



Ensayo de corte del contacto lignitos-areniscas en la Presa de Mequinenza. 4 x 4 m² (record mundial). Colaboración con S. Uriel (1981)



La Sociedad Internacional de Mecánica de Rocas se había creado en Salzburgo en mayo de 1962, bajo la presidencia del Prof. L. Müller y en septiembre de 1967 se celebró el 1^{er} Congreso Internacional en Lisboa, donde el Prof. Jimenez Salas intervino como miembro del Board.



Poco antes del Congreso, en Enero de 1967, se fundó la Sociedad Española de Mecánica de Rocas con la intervención del Prof. Jiménez Salas.



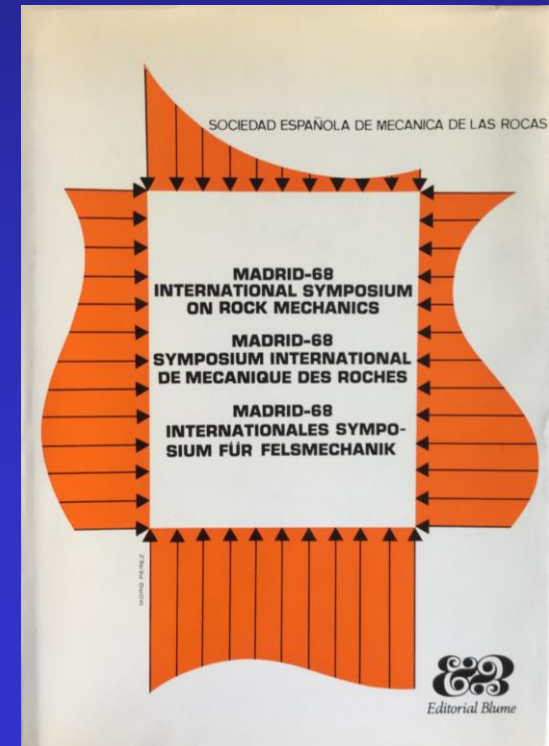
Lo importante es que J.S. consiguió el patrocinio de la joven ISRM para celebrar en Madrid el 1^{er} Simposio Internacional de la especialidad en 1968.

El Board de la Sociedad se reunió en el Laboratorio del Transporte y las sesiones del Simposio se celebraron en el auditorio del CSIC, en la calle Serrano.

Asistieron importantes figuras como:

Rabciewicz	Fairhurst	Judd
Rocha	Lombardi	Habib
Morgenstern	Duffaut	Kovari
Cambefort	Deere	Louis
Noveiller	Hoek	Pacher

(Curiosamente de este acontecimiento queda ya escaso recuerdo)



TÚNELES

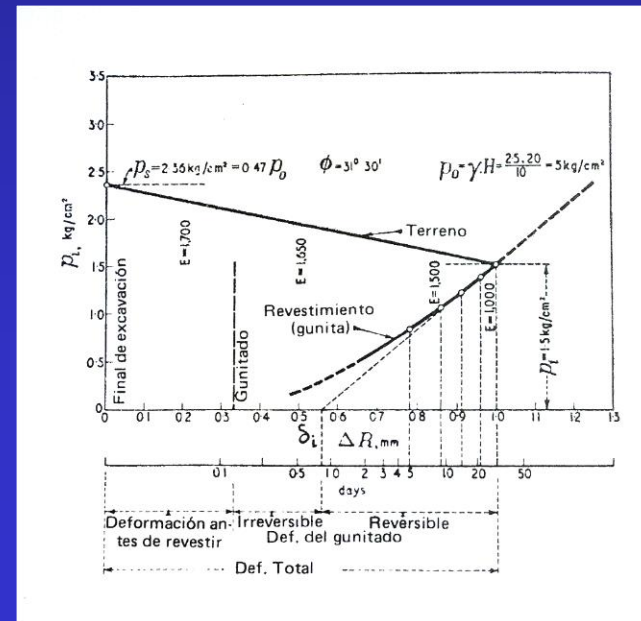
Participa en los Metros de Madrid y Barcelona, así como en diversos túneles hidráulicos.

Asiste al nacimiento del Nuevo Método Austriaco y a la importante evolución teórica de los sostenimientos.



En 1974 preside el 1^{er} Simposio Nacional sobre Túneles, organizado conjuntamente por la SEMS, la SEMR y la recién nacida Sociedad Española de los Túneles.

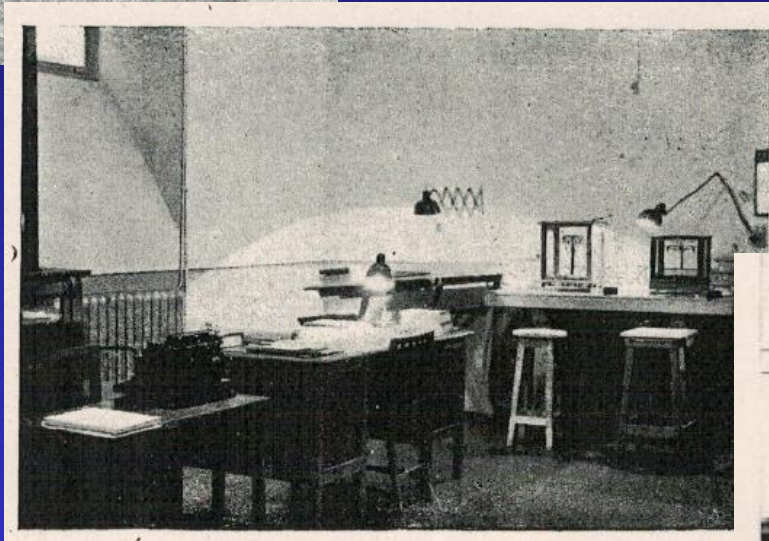
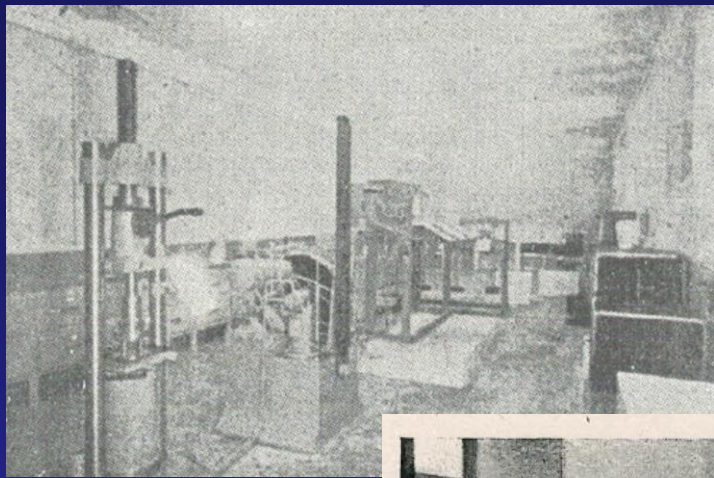
En el Simposio presenta una Ponencia General que puede considerarse germinal para el análisis técnico de los túneles españoles, pasando de las soluciones analíticas tradicionales a los nuevos enfoques basados en la elastoplasticidad del terreno y la auscultación.



Siempre prestó gran atención a la faceta experimental de la Geotecnia, impulsando el desarrollo del Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo, junto con el de la Cátedra de Geotecnia y Cimientos en la Escuela de Caminos y el de la empresa Entrecanales.

Colaboró en la creación de los Laboratorios de Materiales del Ministerio de Obras Públicas.

Favoreció la producción en España de material de laboratorio y prototipos de ensayo.



**DEL PRIMITIVO LABORATORIO DE
LA ESCUELA DE CAMINOS (1944) AL
LABORATORIO DEL TRANSPORTE Y
MECANICA DEL SUELO (1954),
INTEGRADO EN EL CEDEX EN 1957**



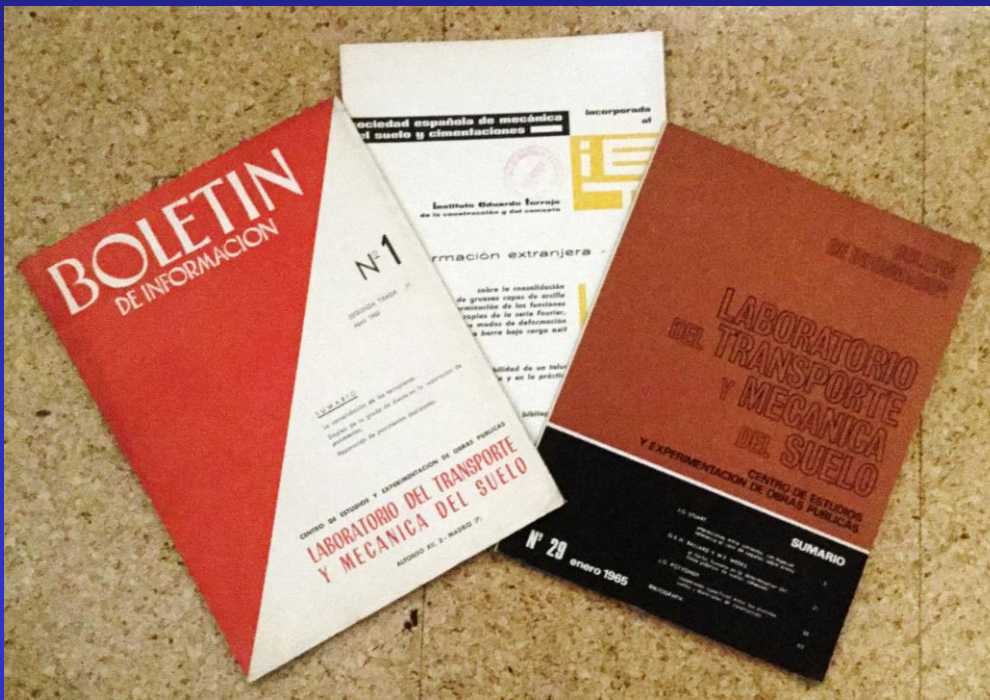
Bajo su dirección, el Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo se convirtió en el centro de la Geotecnia española y en un vivero de futuros geotécnicos

Se ha dicho que la “edad de oro” del Laboratorio fue el periodo 1968-1972, donde trabajaron con el Profesor:

Ventura Escario	Santiago Uriel
Alcibíades Serrano	José Luis de Justo
Angel Uriel	José M. Rodríguez Ortiz
Carlos Oteo	Enrique Castillo
César Sagaseta, etc.	

Tanto desde el Laboratorio del Transporte como desde la Sociedad Española de Mecánica del Suelo intentó hacer llegar a los geotécnicos españoles las publicaciones extranjeras más interesantes, editando boletines periódicos.

Desde 1982 el Boletín mensual se nutre principalmente de contribuciones españolas.





Visita de Arias Navarro al Laboratorio del Transporte
(hacia 1974)



**Conversando con D. Francisco Enríquez,
Director del Laboratorio de Puertos del
CEDEX (1982)**

PROYECCION INTERNACIONAL

- **Asistió a numerosos congresos y simposios nacionales e internacionales de**
 - **Sociedad Internacional de Mecánica del Suelo**
 - **Sociedad Internacional de Mecánica de Rocas**
 - **Asociación Internacional de Geología del Ingeniero**
 - **Túneles y Obras Subterráneas**
 - **Grandes Presas**
- **En muchos casos actuó como Panelista, Presidente de Sesión, Relator General, etc.**



Con su hija
Pilar en
Lisboa (1968)
con motivo
del 1er
Congreso
Internacional
de Mecánica
de Rocas

Fue especialmente relevante su papel como Presidente del Comité Organizador del V Congreso Europeo de la Sociedad Internacional de Mecánica del Suelo, celebrado en Madrid en 1972. Al mismo asistió la élite de la Geotecnia mundial:

O. Moretto

A.S. Vesic

L. Bjerrum

E. de Beer

H. Grasshof

N. Janbu

G. Stefanoff

R. Jelinek

B.B. Broms

J. Biarez

H.K. Begemann

A.W. Bishop

J. Kérisel

A. Kezdi

P.W. Rowe

G. Sanglerat

K. Széchy

B. Simpson

F. Schlosser

M. Jamiolkowski

P.R. Vaughan

C.P. Wroth

T.W. Lambe

R.B. Peck

etc.



**FIFTH EUROPEAN CONFERENCE ON SOIL
MECHANICS AND FOUNDATION ENGINEERING**

**CINQUIEME CONGRES EUROPEEN DE MECANIQUE
DES SOLS ET DES TRAVAUX DE FONDATIONS**

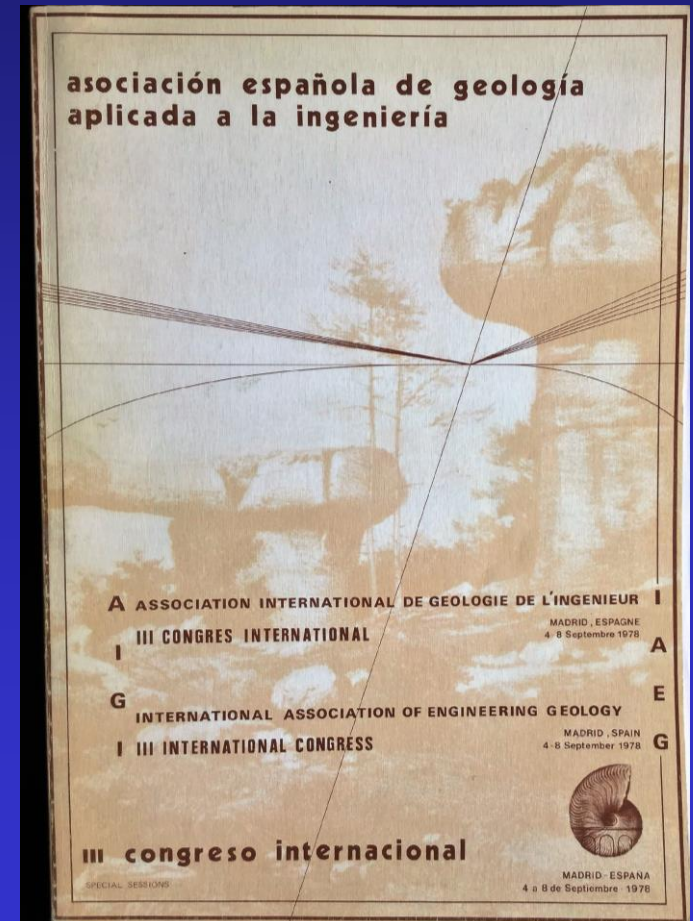
**QUINTO CONGRESO EUROPEO DE
MECANICA DEL SUELO Y CIMENTACIONES**

MADRID-1972

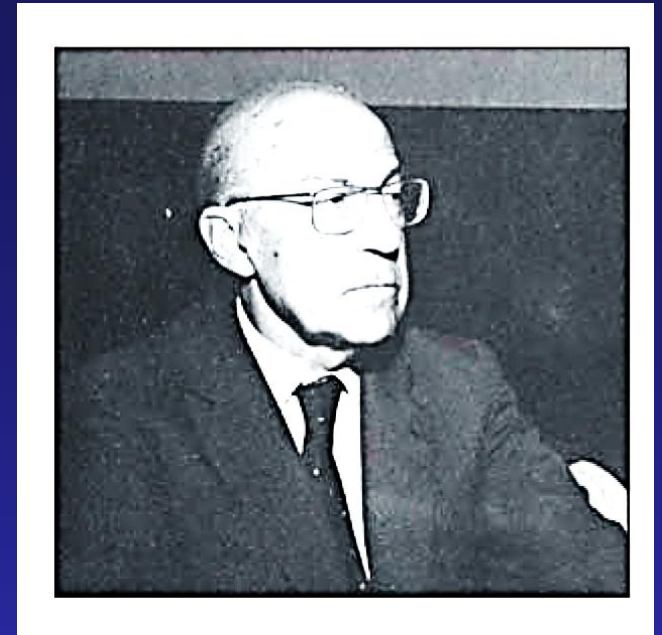
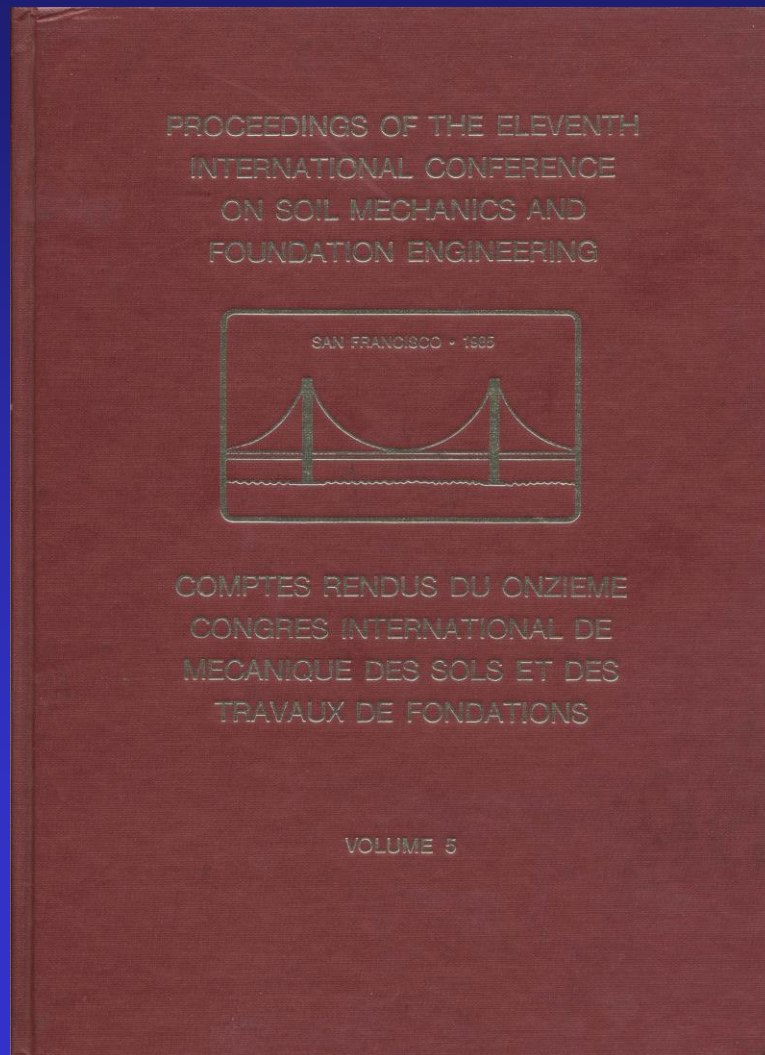


También fue Presidente del Comité Organizador del III Congreso Internacional de la Int. Association of Engineering Geology, celebrado en Madrid en 1978.

De esa misma Asociación, fue Ponente General del 5º Congreso celebrado en Buenos Aires (1986) y Presidente de Sesión del Simposio Colombiano de 1974.



Presidente de la Sesión 4C del Congreso de
Río de Janeiro (1985)



**Asistió a la mayoría de
los Congresos de
Mecánica del Suelo de su
época con numerosas
publicaciones y brillante
participación como
panelista, relator o
presidente de sesión**



Como panelista en el
4º Congreso Internacional de
Mecánica de Rocas en
Montreux (1979)



Excursión al Gap de Dunlop con motivo del
9º Congreso Europeo de Mecánica del Suelo,
Dublin, 1987

Tuvo un papel
relevante en la
organización del
V Congreso
Internacional de
Grandes Presas
celebrado en
Madrid en 1973

COMMISSION INTERNATIONALE INTERNATIONAL COMMISSION
DES GRANDS BARRAGES ON LARGE DAMS

Bureau Central : Central Office :
22 et 30, Avenue de Wagram - 75008 Paris 22 and 30, Avenue de Wagram - 75008 Paris

**ONZIÈME CONGRÈS INTERNATIONAL
DES GRANDS BARRAGES**

MADRID, Espagne
11-15 Juin 1973

**ELEVENTH INTERNATIONAL CONGRESS
ON LARGE DAMS**

MADRID, Spain
11-15 June 1973

**COMPTES RENDUS
TRANSACTIONS**

**VOLUME I
QUESTION N° 40**



En el Congreso de Río de Janeiro (1989) con César Sagaseta. Creación del Comité Europeo de Métodos Numéricos.



El último congreso al que asistió. Nueva Delhi (1994).
A su lado J. M. Duncan

SUS TRABAJOS PROFESIONALES

No puede dejar de citarse su faceta de ingeniero, tanto en el ámbito del Ministerio de Obras Públicas, como consultor independiente y como asesor de su empresa madre: Entrecanales y Távora S.A.

En 1945 fue contratado por Entrecanales, a tiempo parcial, como asesor geotécnico.

En aquella época la empresa era la más puntera en Geotecnia y tenía en su haber la resolución de problemas importantes como:

- El corrimiento del estribo del puente de Guadalquivir (Sevilla)**
- La definición del perfil de la presa de la Sotonera (Huesca)**
- El movimiento del muelle de Maliaño en Santander**
- El diseño de nuevos muelles en Sevilla, Bilbao y La Carraca (Cádiz)**

A partir de los años 80 el Profesor paso a integrarse en IBERINSA, la consultora del Grupo Entrecanales-Acciona.

PRESAS

(Intervenciones y asesoría en proyecto y construcción)

- Sotonera
- Cubillas
- Guadarranque
- Guadalhorce y Guadalteba
- Mequinenza
- Arenós
- Atazar

- Negratín
- Iznájar
- Valmayor
- Tavera (R. Dominicana)
- Pao (Venezuela)
- Sta. Rita (Colombia)
- Guavio (Colombia), etc

ATAZAR



PANTANO DE LA SOTONERA II (HUESCA)

Santiago Berges © 2015

GUADARRANQUE



IZNAJAR



NEGRATIN



ACTUACIONES SINGULARES EN PRESAS

- Miembro de la comisión de evaluación de la seguridad de las presas españolas tras la catástrofe de Vaiont.
- Miembro del Comité Internacional de Consultores para la construcción de la Presa de Guavio en Colombia (240 m de altura)





El 28 de marzo de 1963 fue nombrado Vocal del Comité Nacional Español de Grandes Presas. Como dijo en su presentación:

“Entre tantos hidráulicos él se encargaría de representar dignamente el terreno”

Se le encomendó preparar un *Informe sobre la técnica española de medición in situ de las características de la roca* para el 8º Congreso Internacional de Grandes Presas de Edimburgo 1964



En la audiencia
concedida por el Jefe
del Estado al Comité
de Grandes Presas el
26 de marzo de 1971

PUENTES

(Intervenciones y asesoría en cimentaciones, reparación, etc)

- Puente sobre el Rio Tinto (cajones de aire comprimido pilotes)
- Puente sobre el embalse de Alarcón
- Puentes sobre el nuevo cauce del Turia (Valencia)
- Cargadero de mineral de Fos Bucrá (Sáhara)
- Estudio del hundimiento del Puente de Carlos III en Barcelona
- Asesor para la licitación y construcción del Puente de Rande (Vigo)
- Asesor para reparación del Puente de la Salve (Bilbao)
- Asesor en el proyectos de los puentes de Asunción y Concepción (Paraguay)
- Puente Internacional en la desembocadura del Guadiana
- Puente Joao Lamlin (Guinea-Bissau), etc.



P. CONCEPCION, PARAGUAY



P. INT. GUADIANA



RANDE



**PUENTE SOBRE NUEVO CAUCE DEL TURIA
(VALENCIA)**

OTROS TRABAJOS Y ACTIVIDADES

- Cimentaciones de la Factoría Siderúrgica de Avilés
- Asistencia a RENFE en numerosos deslizamientos
- Pistas e instalaciones de las Bases de Torrejón, Rota, Morón y Zaragoza
- Diques secos en Gijón, Cádiz, Matagorda y Veracruz (Méjico)
- Anteproyecto Línea de Alta Velocidad Madrid-Frontera Francesa
- Centrales Nucleares de Zorita, Garoña, Lemóniz, Almaraz y Ascó.
- Centrales Térmicas de Guardo, Huelva, Escombreras, Puentes de García Rodríguez , Algeciras, etc.

Con D. José Entrecanales
(1953) (Cortesía M. Llorens)



Cajones de aire comprimido



La construcción de la
factoría de ENSIDESA
en Avilés fue un
compendio de Ingeniería
Geotécnica, con mas de
4.000 ensayos de suelos

Corrección mediante inyecciones de un corrimiento en
el terraplén del ferrocarril Bobadilla –Algeciras P.K.
38+800 (3 de septiembre de 1964)



(Cortesía L. Fort)

Otras actuaciones

- Miembro de la Comisión Internacional para la selección del emplazamiento del Nuevo Sincrotrón de Protones (CERN).
- Miembro del equipo de expertos para el estudio de soluciones para el Paso Fijo del Estrecho de Gibraltar.

IDEAS Y PENSAMIENTO

**Sus disertaciones y escritos siempre
incorporaban reflexiones humanísticas y
filosóficas**

Supo poner en la misma balanza la investigación y la práctica profesional, con un gran sentido humanista y social de la Ingeniería

“Sin duda alguna la investigación es una tarea honrosísima... ¿pero, acaso no es también noble el sacrificar esa posibilidad para, en cambio, dedicarse a elevar el nivel de vida del pueblo en el cual uno ha nacido?....”

“Cada nación debe al menos preocuparse de resolver aquellos problemas que se presentan en su territorio con mayor agudeza que en el resto del globo”.

En esa misma línea:

- “La Universidad es la pieza inicial de transferencia de los resultados de la investigación a la práctica común”
- “Las necesidades prácticas son el medio en el que *polimeriza* el descubrimiento. Este efecto multiplica los efectos de la investigación hacia el mundo circundante”

Respetando la Ciencia por la Ciencia, siempre tuvo claro que el objetivo final tenía que ser la aplicación práctica.

Dejó abierto el debate de si un buen científico podía ser un buen ingeniero, sin considerar su propio caso.

Como otros colegas de su generación ya veía que *"...en Geotecnia, al menos, la locomotora del saber científico que debería tirar de la práctica, hace ya tiempo que se ha desenganchado del tren y éste se esta desplazando en sentido contrario"*

(L. Müller, 1978)

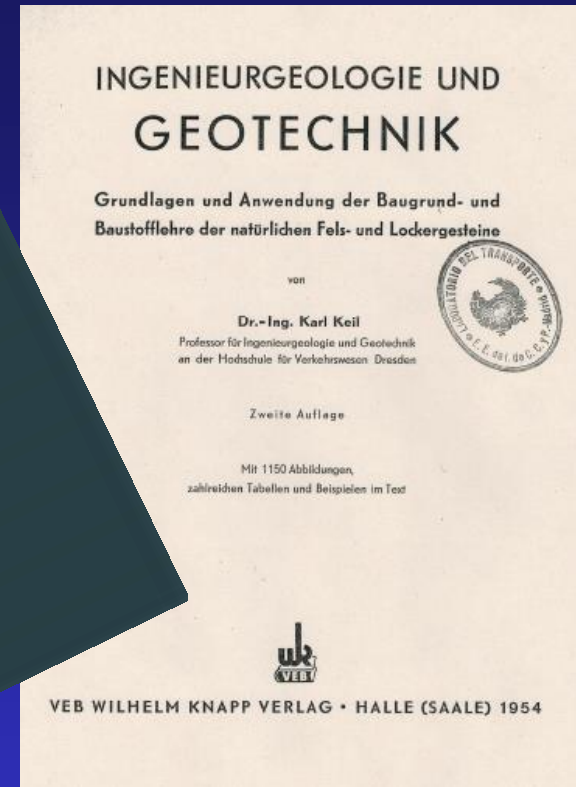
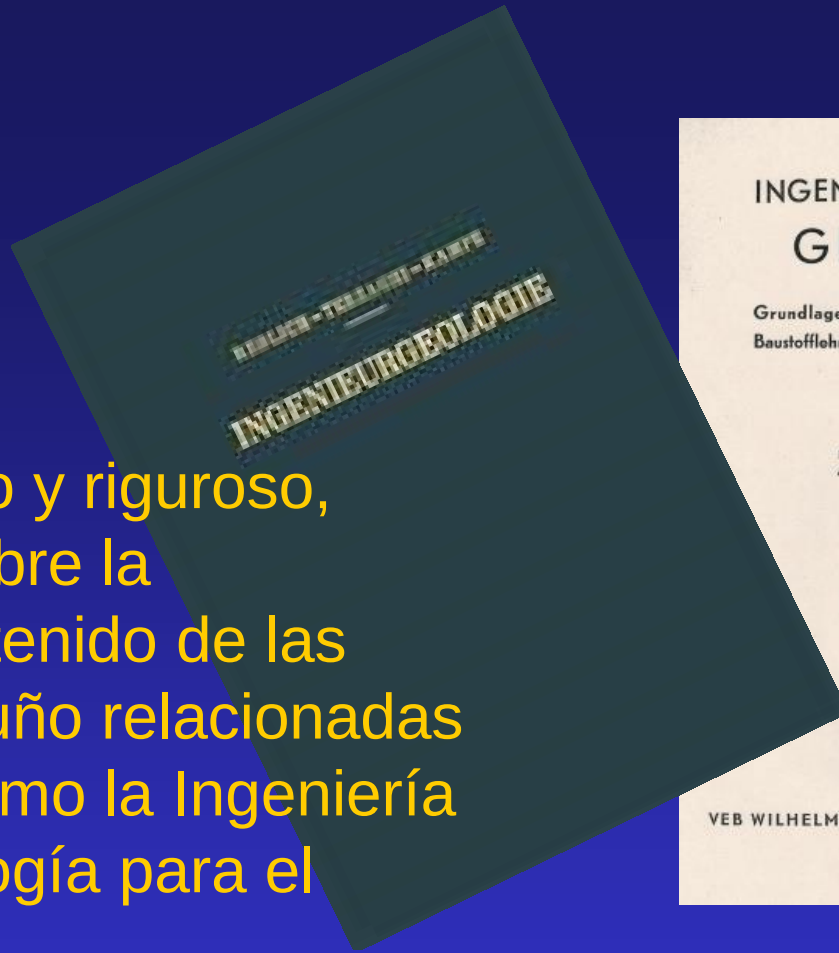
En su discurso para el doctorado *honoris causa* de la Universidad Politécnica de Cataluña (1999) esbozó el debate entre Arte, Ciencia y Técnica, con especial aplicación a la Mecánica del Suelo y a la Geotecnia (Ingeniería Geotécnica)

“El técnico tiene que resolver un problema y prueba si los recursos de la ciencia se lo resuelven. Y si no es así, recurre al Arte”

Al igual que Entrecanales, establecía un paralelismo con la Medicina.

Siempre muy preciso y riguroso, planteó el debate sobre la denominación y contenido de las ciencias de nuevo cuño relacionadas con la Geotecnia, como la Ingeniería Geológica o la Geología para el Ingeniero.

J.S. entendía el cometido de la “Geología aplicada a las Obras Públicas”, tal como se la había explicado D. Clemente Sáenz, pero consideraba fuera de lugar la Ingeniería Geológica.



FRASES Y CITAS

- La Naturaleza es Matemáticas
- Yo no soy hombre de enciclopedias
- La inducción y la deducción son los mecanismos con los que se hace la Ciencia
- La Técnica se compone de un 20% de Ciencia y un 80% de tuercas bien apretadas.
- Quién compra un aparato (de ensayo) quizá hiciese mejor en comprar los resultados.

FRASES Y CITAS

- Hace suya la frase del *Fausto* “Der Mensch in seinen dunklen Drange ist sich des rechten Weges wohl bewusst” (El hombre, incluso extraviado en la oscuridad, es consciente del buen camino).

FRASES Y CITAS

- Hay que evitar la extinción del Ingeniero capaz de realizar lo que otros son incapaces de concebir.
- El Ingeniero debe estar preparado para resolver problemas insospechados durante su formación
- Insistiendo en que “no hay gloria en las cimentaciones” (Terzaghi), lamenta que “*los médicos tienen la suerte de poder enterrar sus fracasos pero nosotros (los ingenieros) tenemos la desgracia de tener que enterrar nuestros éxitos*”.

FRASES Y CITAS

- Hay otros que pueden estar mejor situados que nosotros para resolver los problemas de hoy. Resolvamos los problemas de mañana.
- El Investigador es el hombre que se hace todas las preguntas y el Experto el que sabe todas las respuestas.
- Es probable que la solución pueda encontrarse en una *polinización cruzada*, en la exploración y la transferencia de otras experiencias, de otros campos, de la adaptación de ideas originales de otras disciplinas.

- Profesor, lleva Ud. la credencial del Congreso boca abajo: Sí, es que estoy buscando a los australianos.

HONORES Y NOMBRAMIENTOS



FUE FUNDADOR O PRESIDENTE DE IMPORTANTES SOCIEDADES CIENTIFICAS ESPAÑOLAS COMO

**La Sociedad Española de Mecánica del Suelo
La Sociedad Española de Mecánica de Rocas
La Asociación Española de Geología Aplicada a la
Ingeniería**



**APARTE DEL RECONOCIMIENTO
MUNDIAL EN EL ÁMBITO
GEOTÉCNICO, RECIBIÓ
DOCTORADOS HONORIS CAUSA
DE**

**Universidad de Cantabria
Universidad Politecnica de Cataluña
Universidad del Perú
Universidad de Colombia**



U. Cantabria, 1984

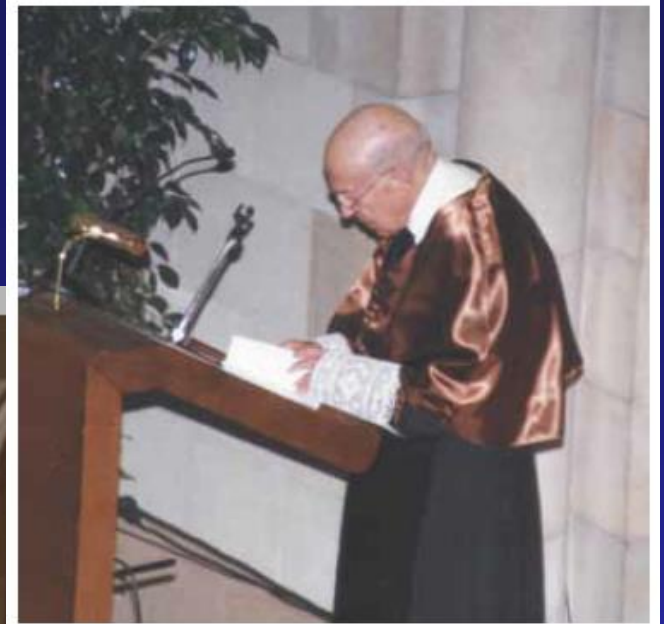


**U. N. Ingeniería
Perú, 1965**



**Doctorado *Honoris Causa* en la Universidad de Cantabria
(27 de enero de 1984)**

**Le acompañan el Rector de la UNICAN D. José Miguel Ortiz y el
Profesor César Sagaseta**



**Doctorado
Honoris Causa en
la Universidad
Politécnica de
Cataluña
(12 de mayo de
1999)**

En 1982 fue nombrado miembro de la Real Academia de Ciencias, Exactas, Físicas y Naturales, con un discurso de ingreso titulado

“APORTACIONES CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS A LA GEOTECNIA”

donde rendía homenaje a los trabajos realizados por sus discípulos en el periodo 1965 - 1980

REAL ACADEMIA DE CIENCIAS
EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

Aportaciones científicas españolas a la
Geotecnia

DISCURSO

LEIDO EN EL ACTO DE SU RECEPCION

POR EL

EXCMO. SR. D. JOSE A. JIMENEZ SALAS

EL DÍA 17 DE MARZO DE 1982



M A D R I D
DOMICILIO DE LA ACADEMIA:
VALVERDE, 22.—TELEFONO 221-23-29
1 9 8 2



R. A. Ciencias



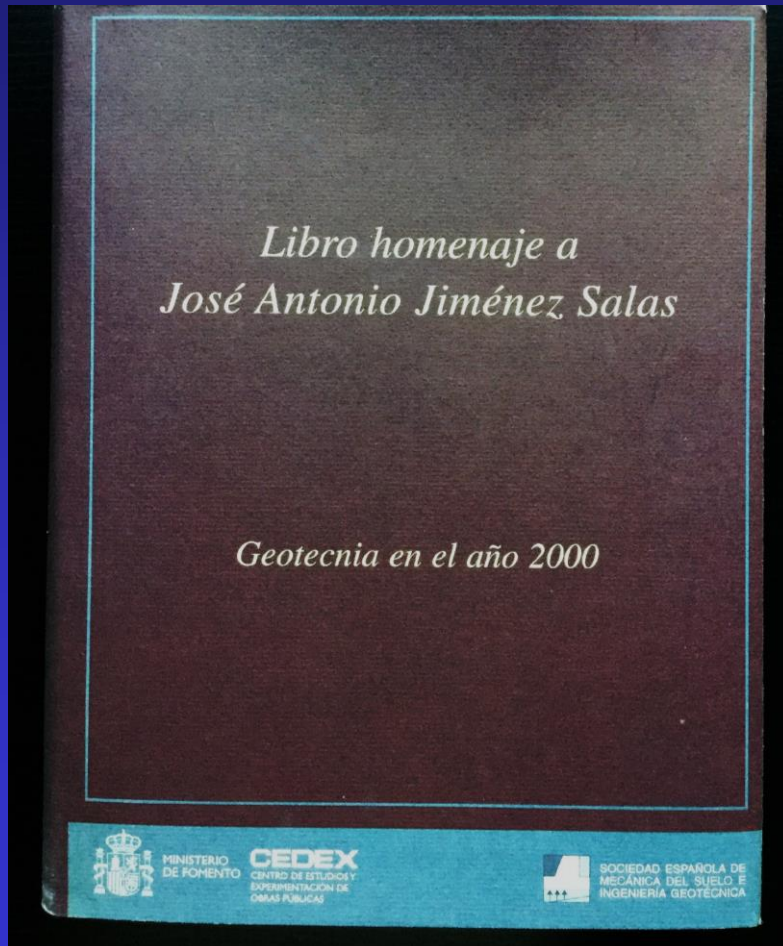
Mérito Civil

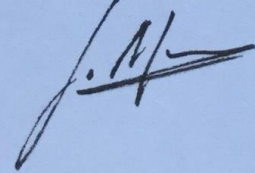


Campaña

**En su domicilio, con la
banda de la orden del
Mérito Civil (1985)**

En marzo del año 2000,
poco antes de su
muerte, sus discípulos y
colaboradores editaron
un libro-homenaje que
él dedicó personalmente
a cada uno de ellos.



Con un fuerte abrazo de


**En 1989 se despide del mundo
geotécnico en el Congreso de
Torremolinos**

**El 9 de septiembre de 1998 fallece en
Ávila su esposa D^a Teresa Sendín**

**D. José Antonio Jiménez Salas fallece
en Madrid el 15 de noviembre del 2000**

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'J' followed by 'A' and 'S', with a horizontal line extending to the right.

D. José Entrecanales había dicho a mediados de los 50:

”....la técnica de las cimentaciones está pasando de una especie de curanderismo a una especie de Medicina, pero sin llegar todavía a Ingeniería, en el sentido de la exacta valoración cuantitativa de las relaciones causales que estamos suponiendo”

No nos cabe duda de que D. José Antonio Jiménez Salas fue el artífice de ese paso a la Ingeniería en España

EPÍLOGO



Javier Jiménez Sendín
recogiendo la placa de
la Glorieta de
J.A. Jiménez Salas
en presencia de
Miguel Angel Carrillo,
Decano de la
Demarcación de Madrid
del CICCIP.

El 5 de Octubre de 2012 se celebró en la Junta de Compensación de Valdebebas (Madrid) la entrega simbólica de las placas de las calles dedicadas a 6 ilustres ingenieros:

J.A. Jiménez Salas
José Paz Maroto
J.A. Fernández Ordóñez

Carlos Fernández Casado
José M^a Aguirre Gonzalo
Antonio Valdés Glz. Roldán

El 15 de marzo de 2016 se celebró en Zaragoza una Jornada Homenaje al Profesor Jiménez Salas, en el Centenario de su nacimiento.

Se colocó una placa conmemorativa en la casa donde nació (San Andrés nº 8)



Con las ponencias se editó un número monográfico (nº 3573) de la Revista de Obras Públicas, órgano de los Ingenieros de Caminos.

FIN

Han participado, entre otros muchos, en la elaboración de esta presentación:

- Javier Jiménez Sendín y familia Jiménez Salas
- Enrique Castillo Ron
- César Sagaseta
- El Laboratorio de Geotecnia del CEDEX
- Enrique Dapena
- Manuel Llorens
- José Polimón
- Herminia Cano
- Encina Polo