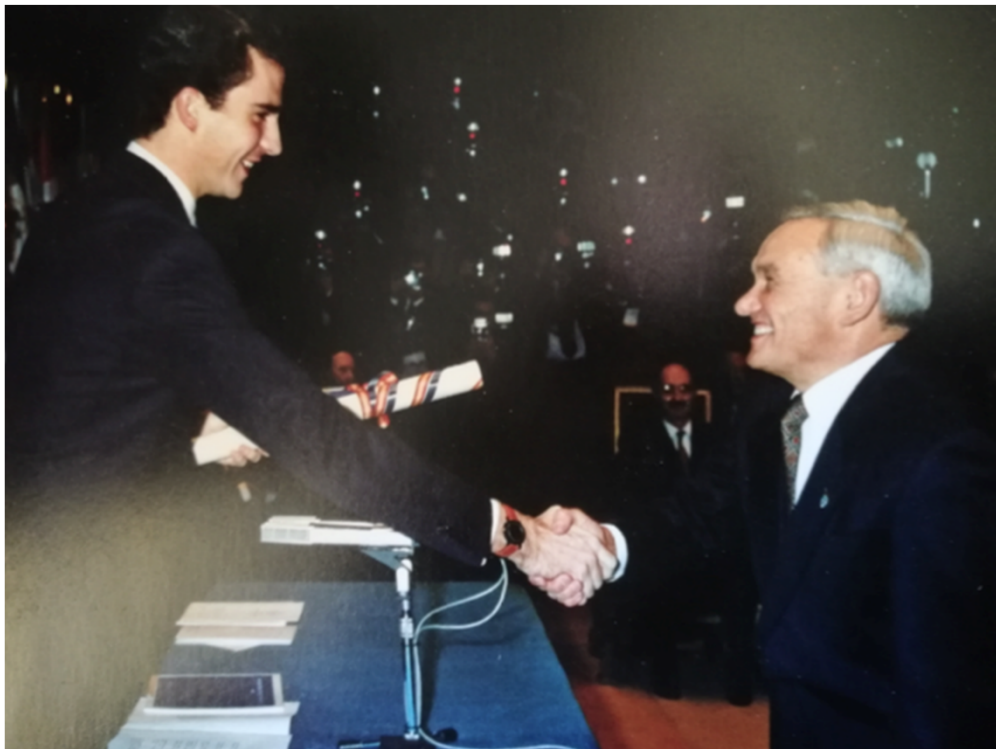




Amable Liñán.

Maestría Matemática e intuición Física

César Dopazo



28 - 29 March, 2019 Madrid, Spain



First Colloquium of the Spanish
Theoretical and Applied Mechanics Society

Contenido

- Introducción
- Notas biográficas
- Ingeniería Aeronáutica
- Grupo de Combustión
- Aportaciones científicas
- Anecdótico
- Conclusión

Introducción

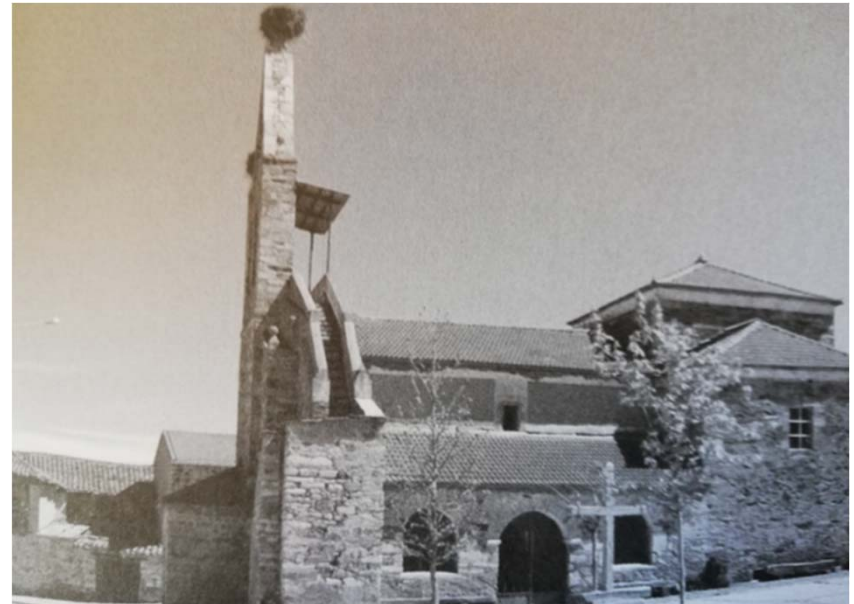
- SEMTA. Buena idea. Reunión integra Mecánica de Medios Continuos (medios elásticos y fluidos).
- Von Karman (1955). Coloquio sobre Plasticidad en Madrid, auspiciado por “Unión Internacional de Mecánica Pura y Aplicada”

Notas biográficas. I

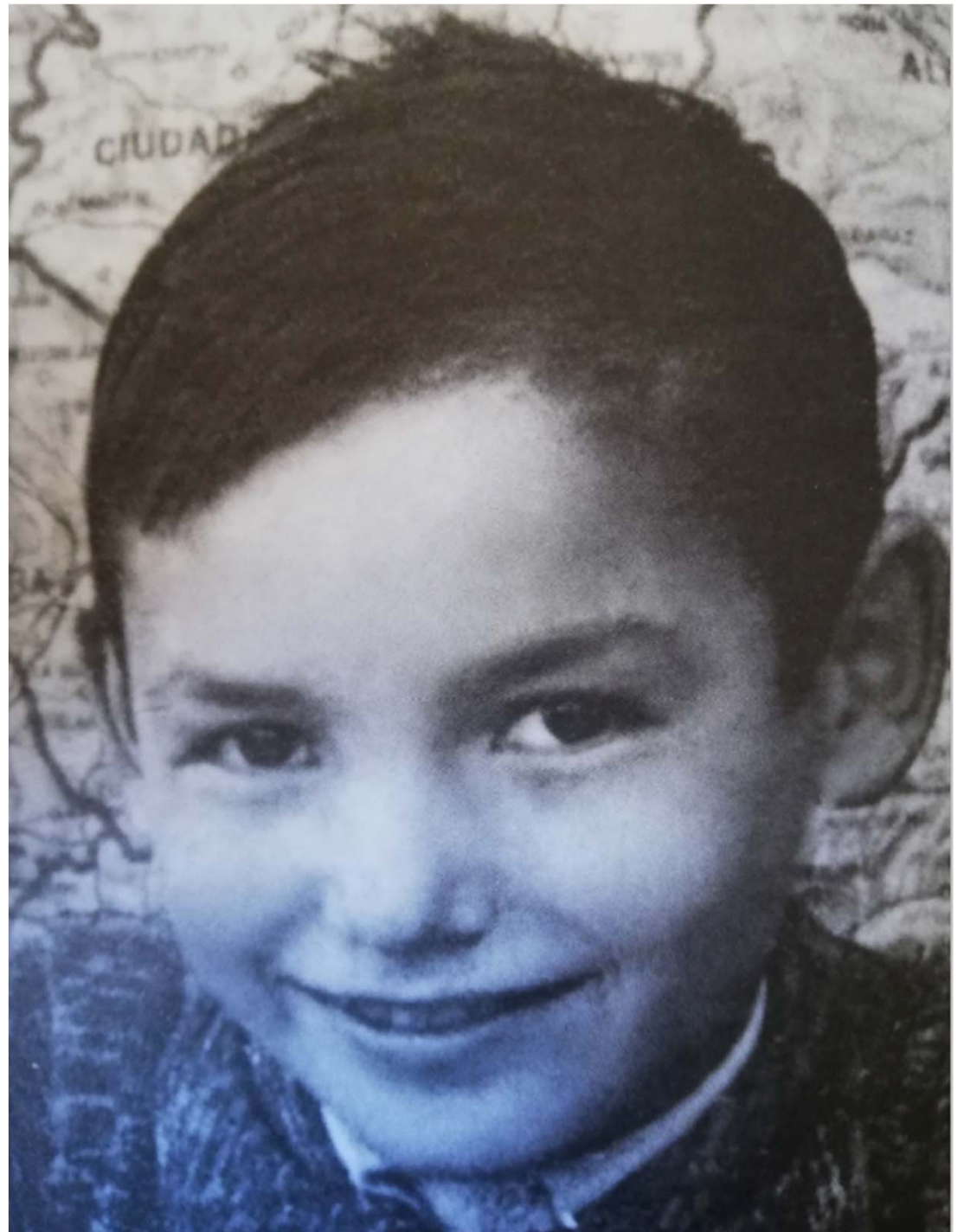
- Nace: Noceda de Cabrera
- 6 meses: familia → Murias de Pedrero
- Don Amando: enseña a leer, primeras cuentas y gusto por lectura



Noceda de Cabrera



Murias de Pedrero



Notas biográficas. II

- 10 años (1944). Colegio La Salle, Astorga. Hermano Jerónimo: afición Matemáticas. Teatro casa Panero's (Escuela de Astorga).
- 13 años (1947): Ingreso y 1º en Ponferrada (x libre)
- Madrid con hermanos de Amable y de La Salle, Colegio Maravillas (2º, 5º) + Academia (3º, 4º, 6º y 7º).
- 1949-1950. ¿Ciencias o Letras? Aeronáutica: Actualidad y desafíos. Academia Villanueva: 3 convocatorias para Ingreso en 1955-1956.
- José Pazó: trabajo remunerado en Biblioteca.



Casa de Leopoldo Panero

Notas biográficas. III

- 1957-1958: MAU
- 1959: Beca IAESTE. Turquía.
- 1960 Termina Carrera. Base de Torrejón. Comienza como Becario INTA.



RESUMEN

Entorno hostil (zona rural aislada, educación deficiente, guerra 1936). Pero:

- Familia excepcional
- Valor de la educación con maestro motivador
- Hermano Jerónimo: afición a las Matemáticas
→ Posibilitaron lo que parecía difícil: genio de Amable.



Ingeniería Aeronáutica en España

- 1928. Escuela Superior Aerotécnica. Emilio Herrera. Énfasis en Materiales y base Matemática (Esteban Terradas, Julio Palacios, Pedro Puig Adam, Blas Cabrera,...)
- 1939. Academia Militar de Ingenieros Aeronáuticos. Mecánica de Fluidos(R. San Juan)
- 1942. Juan Vigón crea INTA.
- 1949. Escuela Especial de Ing. Aeronáuticos (civiles). Director: José Pazó.

Grupo de Combustión. I

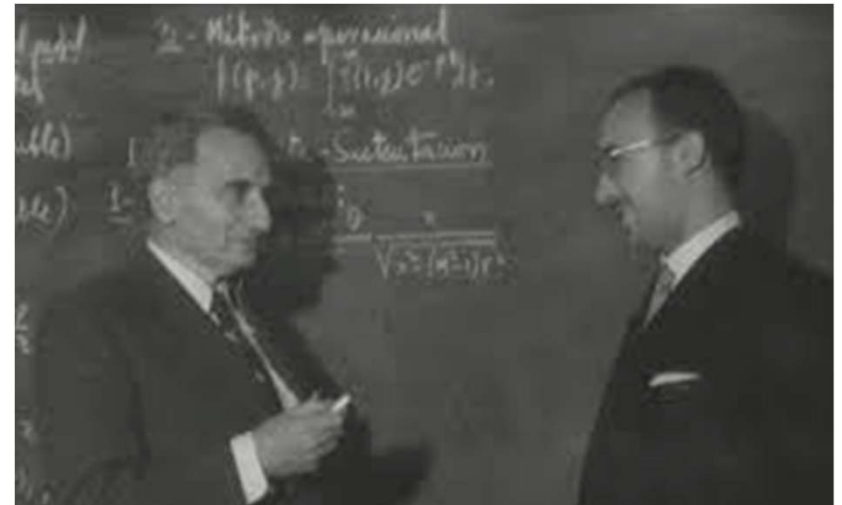
- 1912. E. Terradas & T. von Karman: Congreso Matemáticas (Londres)
- INTA. Depto Aerodinámica (G. Millán, 1946). Depto Motopropulsión (C. Sánchez Tarifa, 1947; J. Salas Larrazábal, 1951; J. M^a Sendagorta, 1954).
- 1948. T. von Karman: conferencias en Madrid: “Aerodinámica Transónica y Supersónica”. Conoce a Gregorio Millán.



Esteban Terradas



Theodore von Karman



von Karman y Gregorio Millán

Grupo de Combustión. II

- 1951-1952. Curso “Combustion Aerodynamics” de von Karman Instituto Henri Poincaré, París. Asiste G. Millán como su ayudante.
- G. Millán (1951-1952) y C. Sánchez Tarifa (1953-1954) van a CALTECH.
- 1954. INTA. Contrato AFOSR: Actualizar y redactar conferencias de von Karman de París.
- 1957. Sendagorta. Amable: puesta funcionamiento de viscosímetro. Liñán “desarrolla teoría”.
- 1958. Publicación “Aerothermochemistry”. Premio FF.

Grupo de Combustión. III

- 1958-1961. Teoría llamas laminares premezcladas y de difusión; teoría y experimentación gotas aisladas; teoría de combustión colectiva de gotas en chorros; combustión supersónica (Da Riva & A. Liñán)
- 1961-1966. Fuegos en bosques (Servicio Forestal Depto. Agricultura, USA): Radiación térmica y transporte de partículas a grandes distancias (H. Emmons). → Dick Lee (SB)
- **1962. Beca ESRO (+NASA) Amable: Curso en Guggenheim Aero Labs_CIT. Método de desarrollos asintóticos: Lagerstrom, Cole, Kaplun → Problemas no lineales de MF: Capa Límite. Amable: Aplica MDA a diversos problemas de Combustión y MF.**

Aportaciones científicas. I

1961-1963. AFOSR. On the structure of laminar diffusion flames

1972. Asymptotic analysis of unsteady diffusion flames (+Crespo)

1973.

- UCSD: The asymptotic structure of counter-flow diffusion flames
- U. Michigan: 'Triple deck': Laminar free convection in vertical plate: leading and trailing edge effects (+Messiter).

1976.

JEN: Fusión por confinamiento inercial: Problemas fluidodinámicos.

1983-1999. Droplet combustion

Aportaciones científicas. II

1993-1998. Triple flames. →

1999-2006. Estabilidad de chorros

2000-2006. Flame levitation: Lift-off.

1995-2001. Anchoring of diffusion flames

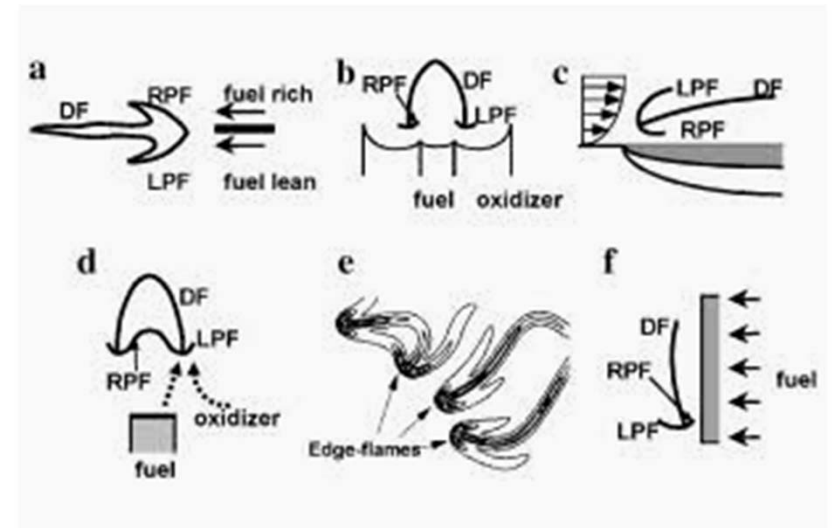
1984-2000. Chemical kinetics of combustion

1982-2004. Diffusion flames

1980-2002. Lewis number effect on flames

1978-2005. Catalytic processes

1976-2007. Turbulence and vorticity



Anecdotario. I

- 1965. Amable: Cátedra de MF.
- 1965-1966. Curso con Liñán. Órdenes de magnitud. Métodos asintóticos: Patching y Matching. Examen final interactivo! Pasillo.
- 1969. Beca USA. Relación Liñán/Sánchez Tarifa → Dick Lee → O'B
- 1972. A&R visitan O'B. Take a walk on the wild side
- 1973. UCSD. Oppenheim, Sánchez Tarifa, Wolfson,... → LA
- 1979. Amable/Savirón → U. Zaragoza. Curso de Doctorado.

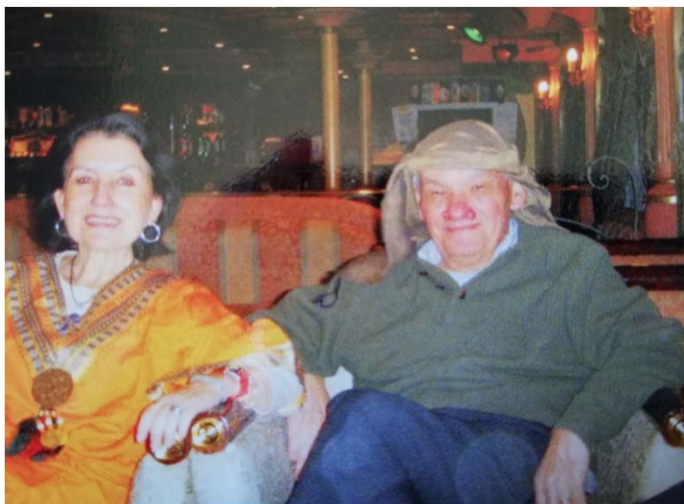
Anecdotario. II

- 1980's. ETSIA. P. Clavin, G. Sivashinski, R. Bilger,... J. Buckmaster.
- 1995. Cátedra América: Curso MF en UNAM
- 2002. Hostal Liñan's, Leonés del Año.
- 2004-2005. CIUDEN
- 2006-2010. CONSOLIDER



Anecdotalario. III

- 1980-2010. Reuniones Méjico, Cuba, Egipto,...



Conclusión Corolario

- Impactos mundiales de Amable: **directos** (sus aportaciones) e **inducidos** (las de sus discípulos) en Mecánica de Fluidos y Combustión, son comparables a los de grandes figuras de la historia de la ciencia.
- SEMTA comienza acertadamente su andadura con este homenaje a Amable como pionero generador de Mecánica y Matemática “**Sublimes**”.

Agradecimiento

