



Ignacio González Loscertales es catedrático de Mecánica de fluidos en la Universidad de Málaga desde 2006. Nació en Sevilla en 1963, donde estudió ingeniería industrial. Entre 1990 y 1995 estuvo en EE.UU., donde se doctoró en la Universidad de Yale, bajo la dirección del Prof. Fernández de la Mora y con John B. Fenn (Premio Nobel 2002).

Trabaja en la atomización de líquidos por procedimientos electrohidrodinámicos. Es autor de más de 40 artículos en revistas como *Science*, *J. Fluid Mech.*, *J. Chemical Physics*, *J. Aerosol Science*, *J. Coll. Interf. Science...* y de más de 20 patentes. Es uno de los autores de un método para crear microesferas, que se publicó en *Science* en 2002, y que fue posteriormente modificado para fabricar nanotubos. Este último trabajo apareció en 2004 en *Journal of the American Chemical Society* y fue elegido como una de las 40 contribuciones científicas más importantes de ese año.

Es socio fundador de la empresa Yflow Nanotechnology Solutions, donde desde hace 15 años es Director Científico. Su actividad es la de generación de nanopartículas y nanofibras, pero también el desarrollo y fabricación de los equipos que las producen. Trabajan en la microencapsulación de sustancias activas para su protección y liberación controlada en aplicaciones muy diversas, como las ligadas a la industria alimentaria (p.ej. antioxidantes, antimicrobianos, vitaminas y DHA en biopolímeros), y a la farmacéutica (p.ej. antígenos de enterobacteriaceae y agentes antialérgicos).

Contacto: [loscertales@uma.es](mailto:loscertales@uma.es); Web: <http://www.yflow.com>

### **Atomización Electro-hidrodinámica de líquidos: Historia, presente y futuro**

Prof. Ignacio G. Loscertales

Dep. Ingeniería Mecánica, Térmica y de Fluidos

Escuela de Ingenierías, Universidad de Málaga

Este seminario trata de la atomización Electro-hidrodinámica de líquidos (EHDA en inglés), una tecnología que recientemente ha suscitado el interés, tanto por parte de la comunidad científica como por parte de la industria, por su potencial impacto en campos como la Nanotecnología, entre otros. Aunque los procesos EHDA presentan una extensa variedad de modos, en este seminario se hará hincapié en el denominado modo cono-chorro estacionario, por ser, como se verá, uno de los más atractivos. Durante la presentación se situará esta tecnología entre otras tecnologías de atomización en términos de tamaños de gotas y de calidad de los sprays, señalando las características que hacen del EHDA en cono-chorro una herramienta única. Describiremos brevemente su historia, desde las primeras observaciones descritas hasta su papel actual, mencionando a quienes más contribuyeron a su explicación y diseminación. Posteriormente se describirán algunas aplicaciones de esta tecnología para la producción de partículas en el rango micro y sub-micrométrico, y con diferentes geometrías, incluyendo fibras. Se discutirá el uso de EHDA para sintetizar partículas con estructura corazón-cáscara (core-shell en inglés), para finalizar con las alternativas para el escalado de dichas tecnologías. El tramo final del seminario describirá la incorporación en dispositivos de Microfluídica de procesos EHDA, así como avances recientes en otro modo de EHDA, denominado micro-goteo (micro-dripping en inglés), para la generación de microgotas. Se revisarán algunas de las aplicaciones de estas tecnologías en la Ingeniería Titular, la Liberación Controlada, la Inmovilización de enzimas y células, la Regeneración de tejidos (wound dressing) y los Tejidos anti-bacterianos, entre otras.