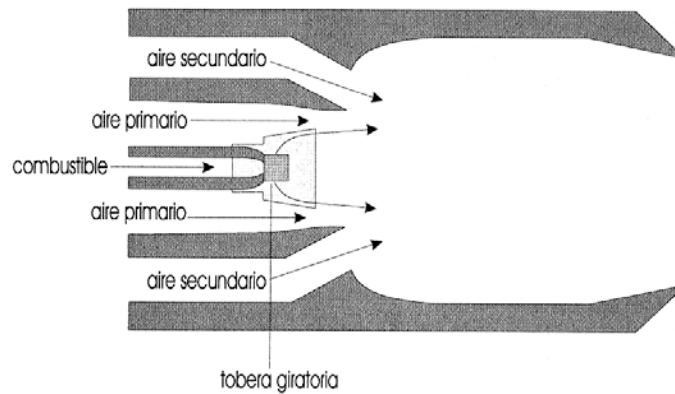
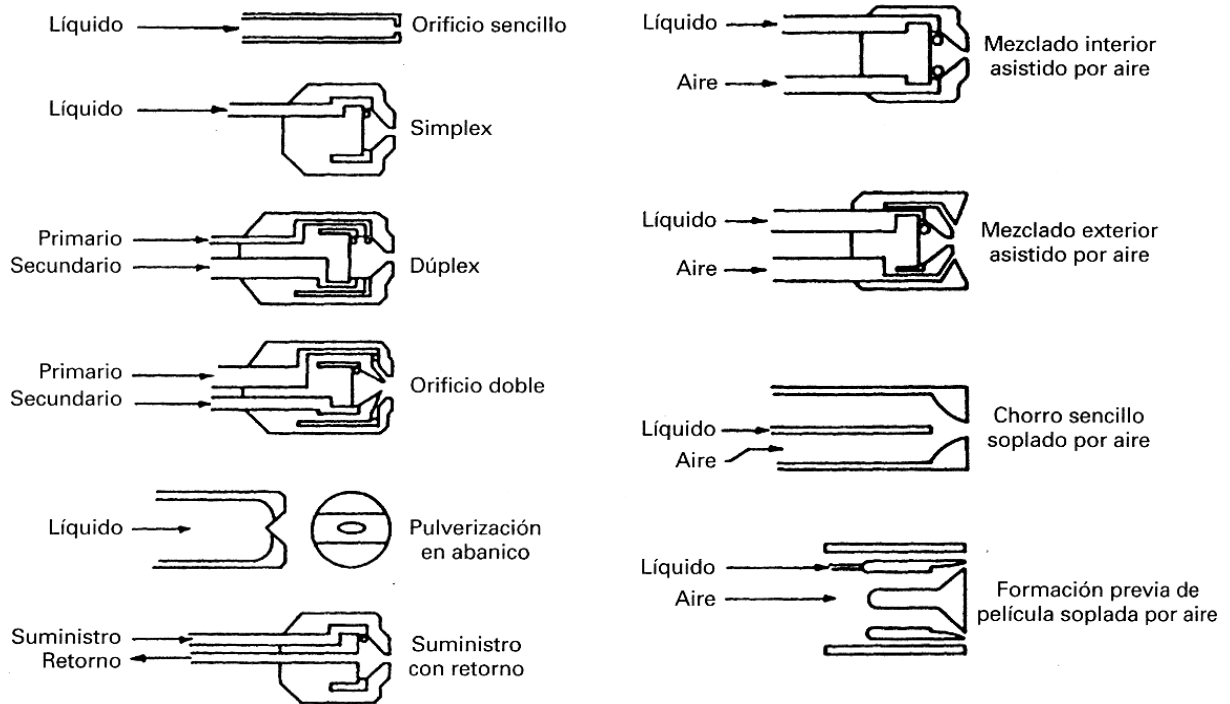


QUEMADORES DE FUELÓLEO

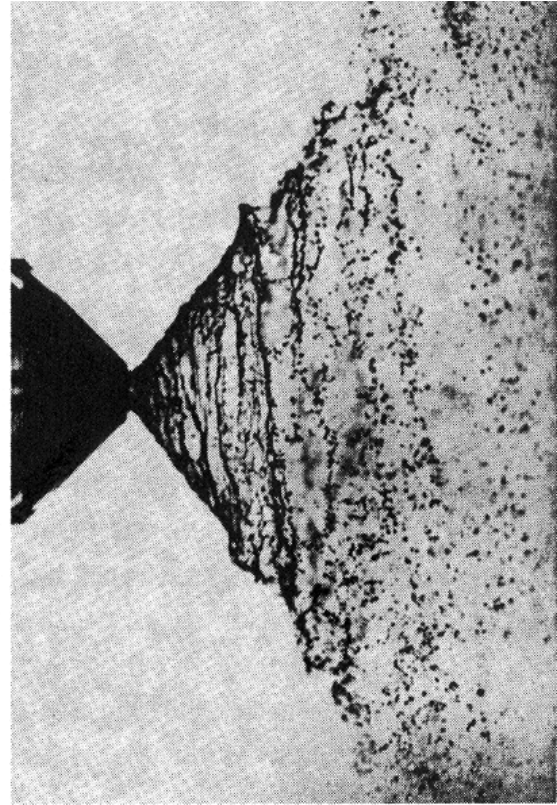
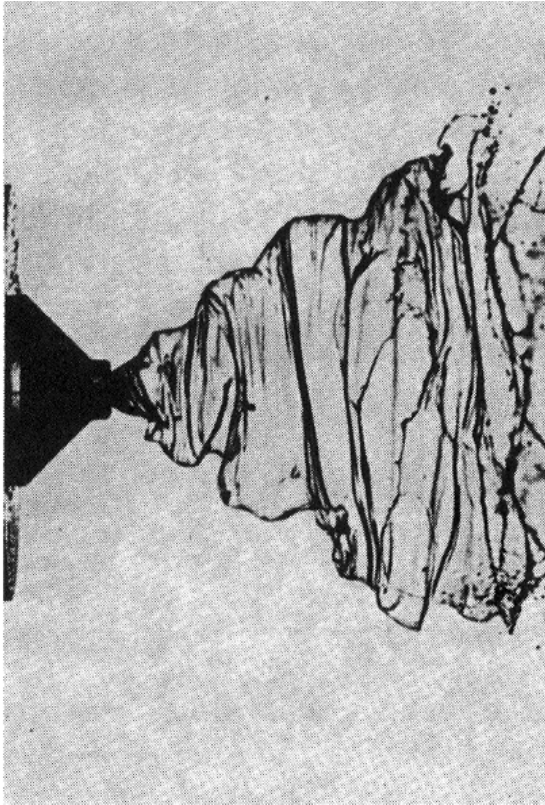


Esquema de un quemador con atomizador y doble tobera de aire (primario y secundario).
FUENTE: V. Bermúdez, cap. 3 (2000)



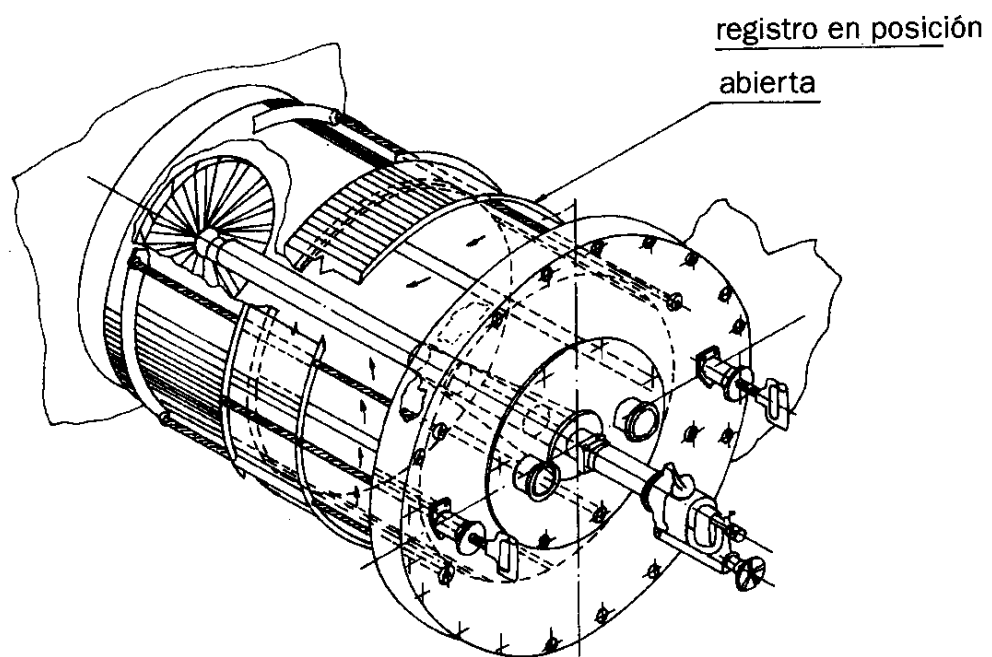
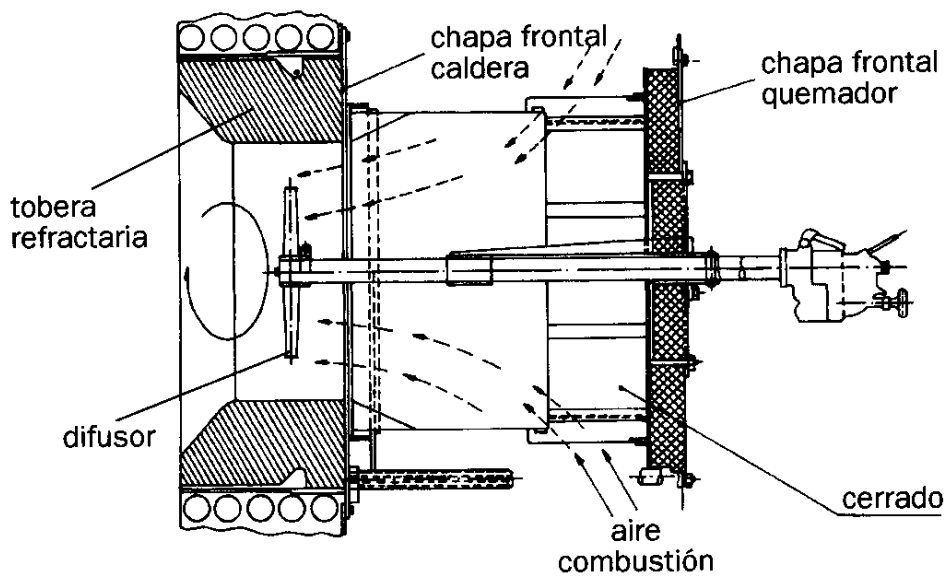
Tipos comunes de atomizadores: por presión (mecánica) ; por fluido auxiliar (aire o vapor). La atomización es el proceso de romper una fase líquida continua en gotículas discretas. En los atomizadores a presión el combustible se inyecta a presión elevada, accediendo generalmente a una copa pequeña, a través de orificios tangenciales, y formando remolinos a velocidad elevada; la salida forma una represa alrededor del extremo abierto, el combustible desborda la represa en forma de lámina delgada y cónica, que a continuación se rompe en filamentos y después en gotículas. Los atomizadores pueden utilizar uno o varios combustibles (simplex, duplex, ...) o presentar un canal de retorno para el combustible no atomizado. La presión puede variar entre 7 y 70 bar, dependiendo de la viscosidad. La atomización por presión es más eficaz para los combustibles más ligeros. En los atomizadores por fluido auxiliar, el combustible se inyecta a presión moderada y es un fluido compresible (aire o vapor) el que ayuda a la atomización. Una atomización efectiva requiere una viscosidad baja, por lo que los combustibles más pesados requieren precalentamiento (100 – 350°C)

FUENTE: Perry, cap. 27 (2001)



Chorro cónico delgado formado en un atomizador por presión. Las perturbaciones aumentan hasta que la película se desintegra en gotas.

FUENTE: G.L. Borman y K.W. Ragland, "*Combustion Engineering*", McGraw-Hill (1998)



Quemador de registro de aire. Son quemadores, normalmente de cañas atomizadoras, montados sobre un cajón de aire, de lados rectangulares, cuya cara posterior va atornillada a la chapa frontal del hogar. La cara anterior, o frontal del quemador, constituye el amarre del registro de aire, concéntrico al quemador. El aire es proporcionado por un ventilador de tiro forzado y adopta cualquier orientación, según las necesidades de implantación del hogar y de la disponibilidad de espacio. En equipos pequeños, el moto-ventilador puede ir colocado sobre el propio cajón en ejecución monobloc.

FUENTE: L.A. MOLINA y J.M ALONSO: "Calderas de Vapor en la Industria"., Ed. Cadem-Eve, Bilbao (1996)