

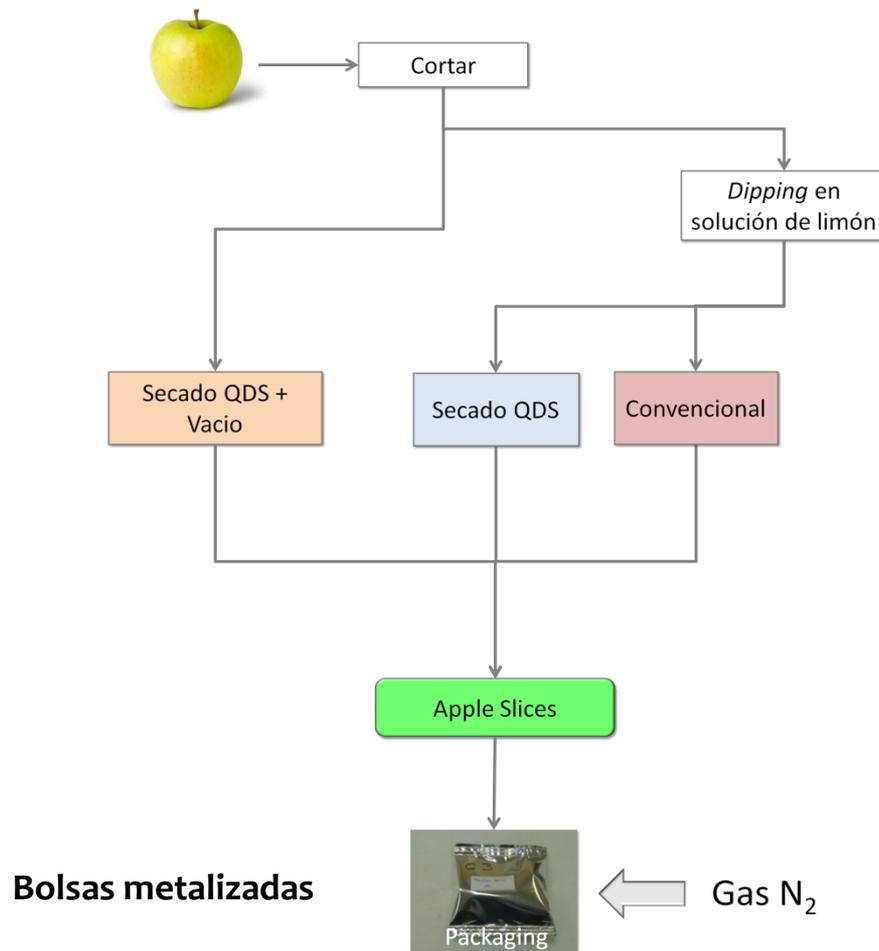


El Uso del QDS en el Secado de Manzanas

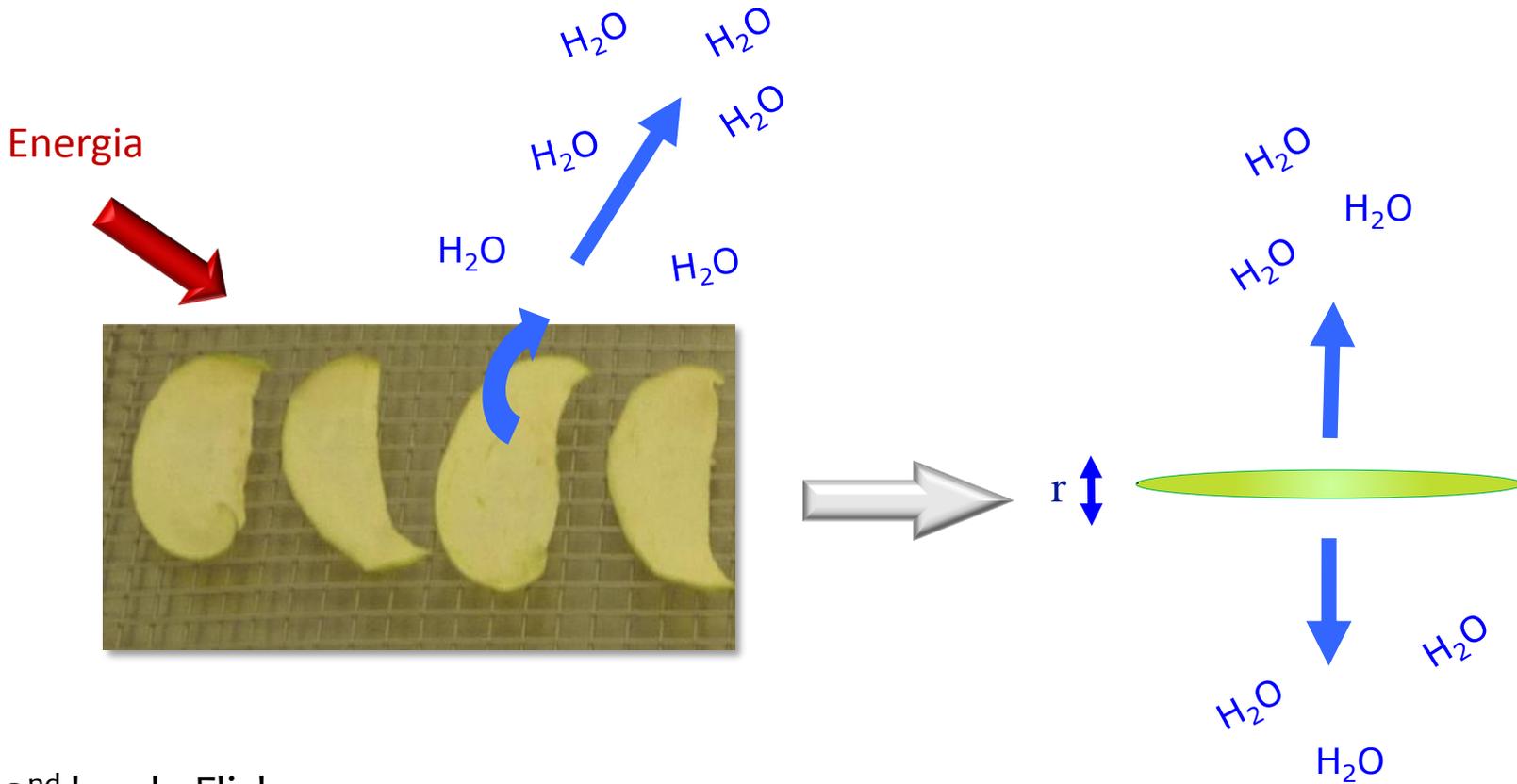
Presentado por

Dr. Pierre A. PICOUET y MsC Adriana HURTADO

Diagrama de flujo de los procesos de secado propuestos



QDS principio de base

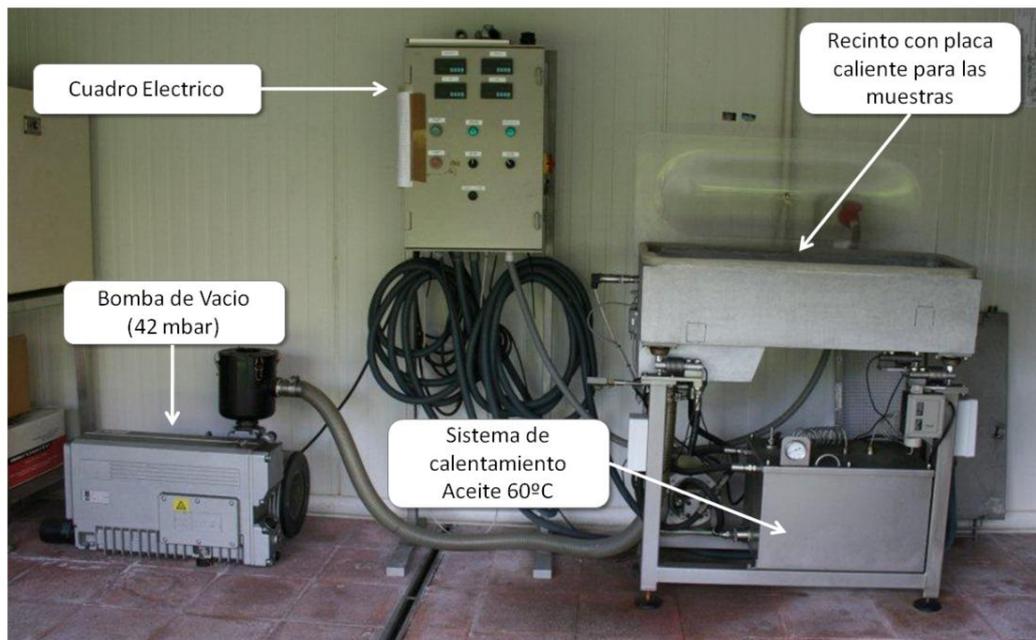


2nd ley de Flick

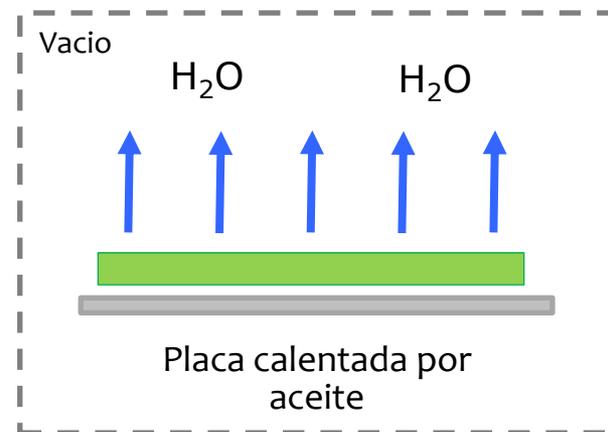
Flujo de agua (kg/m²·s) $j = De \cdot \rho \cdot \frac{\partial X}{\partial r}$

En nuestro caso $0 > r = 1,8 \text{ mm}$

QDS+VACIO



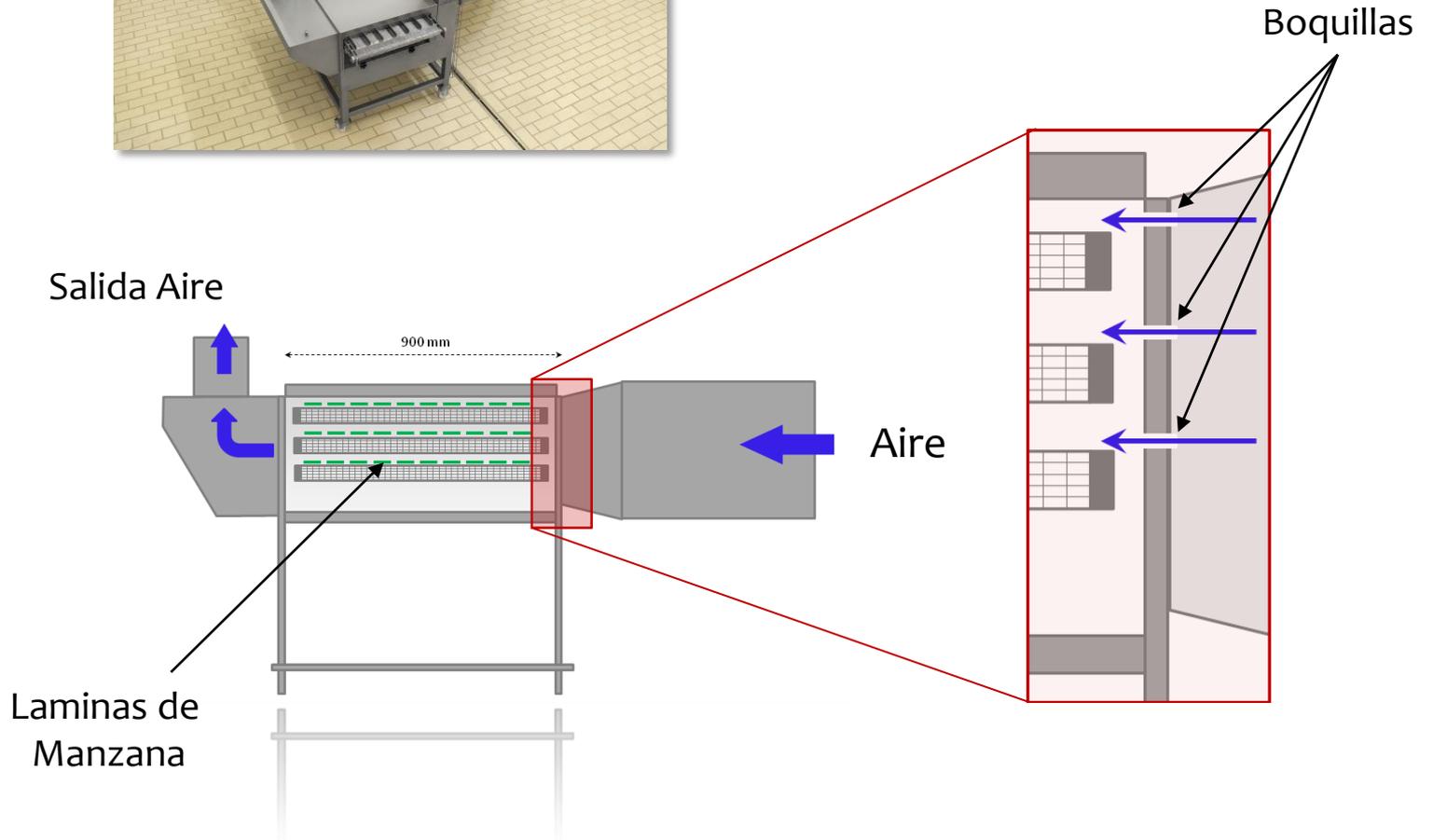
Secado bajo vacio (42 mbar):
 transfer de masa sin oxidación

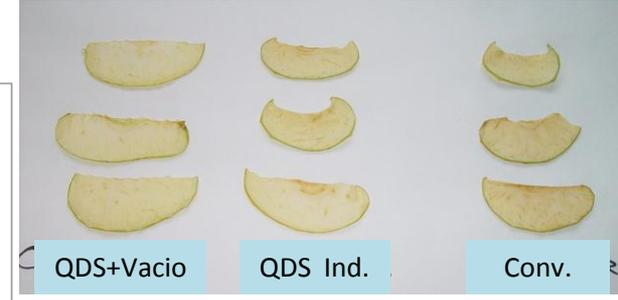
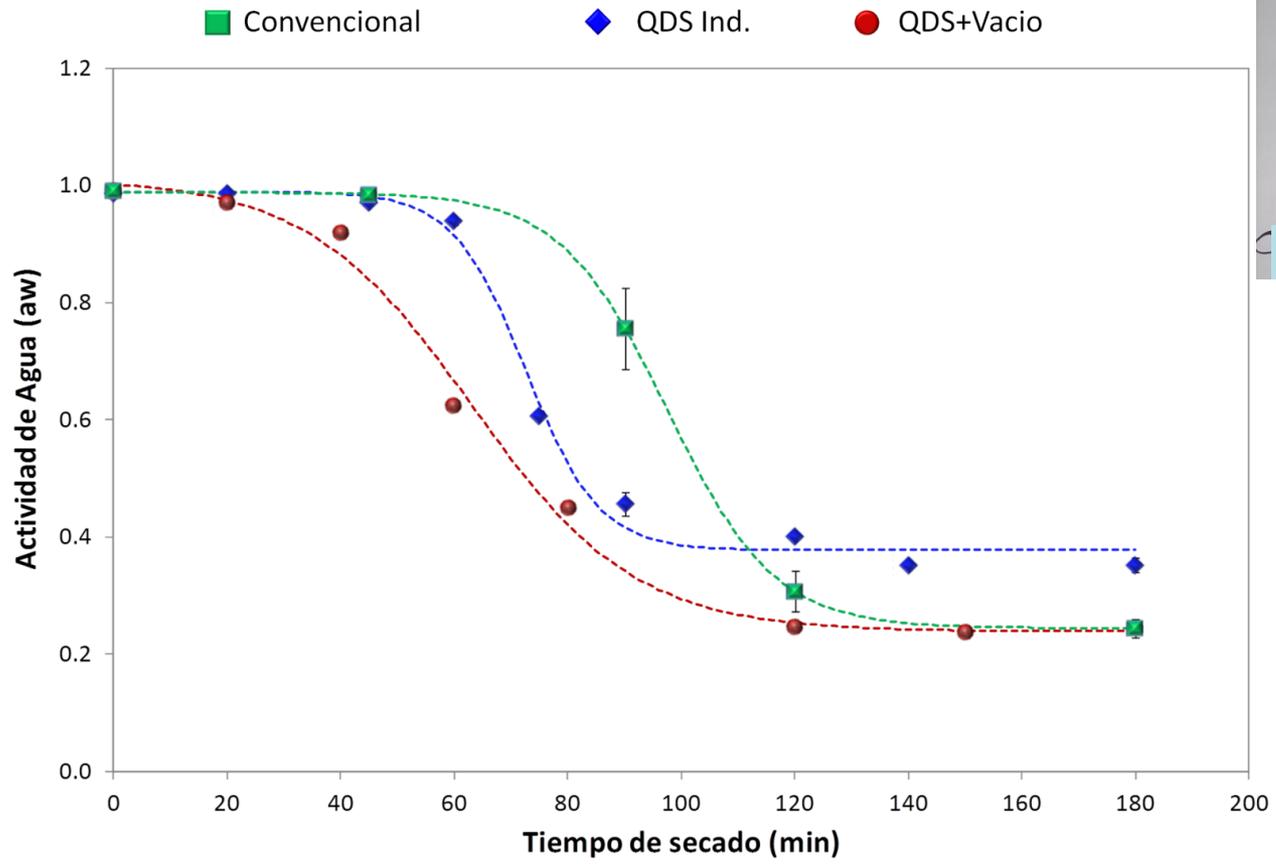


QDS



Flujo de aire 3,5 m/s
 $T^\circ = 37^\circ\text{C}$





Conventional	180 min
QDS	120 min
QDS+Vacio	120 min

Comentarios

- Se puede reducir el tiempo de secado con una optimización de la circulación de aire
- El sistema microonda permite reducir aún más este tiempo pero se tendría que utilizar un sistema combinado microonda + vacío => no disponible por el momento en el IRTA
- Con un Vacío de 42Mbar no hace falta un antioxidante para controlar el emparedamiento de la manzana
- En nuestros ensayos las muestras del equipo QDS+vacío han sido peor valoradas sensorialmente, sobre todo al principio => problema con el proceso ?
- El tratamiento de secado con vacío mantiene una actividad enzimática latente

Gracias por Vuestra Atención



Dr. Pierre A. Picouet

IRTA - Programa Tecnología Alimentaria
Edifici A, Finca Camps i Armet 17121 Monells
E-mail: pierre.picouet@irta.cat