

# CI 31A - MECANICA DE FLUIDOS

Semestre Otoño 2001

Prof.: Aldo Tamburrino

## EJERCICIO 4

Entre dos placas planas paralelas de grandes dimensiones, inclinadas un ángulo  $\alpha$ , se tiene un flujo permanente de un fluido incompresible de densidad  $\rho$  y viscosidad dinámica  $\mu$ , como se esquematiza en la figura. Dos manómetros, separados una distancia  $L$ , indican las presiones  $p_1$  y  $p_2$ , respectivamente.

Se pide:

- i) Determinar la distribución de velocidades.
- ii) Determinar cómo afecta a la distribución de velocidades la diferencia de presión  $\Delta p = p_1 - p_2$ . Graficar el perfil de velocidades para:
  - $\Delta p > 0$
  - $\Delta p = 0$
  - $\Delta p < 0$
- iii) Determinar el caudal que escurre entre las placas.
- iv) Determinar el valor de  $\Delta p$  para tener un flujo neto (caudal) nulo.

