



DPTO. DE FÍSICA APLICADA; UNIVERSIDAD DE GRANADA
FÍSICA – 1º CURSO CC. AMBIENTALES
 RELACIÓN DE PROBLEMAS PARA EL TEMA 4

1.- Un niño tiene una pistola de agua capaz de lanzar un chorro de agua (vertical) que alcanza una altura 2.5m por encima de la pistola.

- Determine a velocidad del agua a la salida de la pistola.
- Calcule la presión de agua en su interior.
- Si el cañón de la pistola (donde sale el agua) es cilíndrico con diámetro de 1mm, y el reservorio de agua es de 20cm³, ¿cuál es la máxima duración temporal de un chorro?



2. Una manguera de goma, horizontal y redonda con radio interior de 2cm, echa un litro de agua cada segundo en el aire (y el agua cae en la piscina). El agua entra en la manguera desde un grifo a la misma altura que la manguera. Si el grifo tiene un radio de 1cm, halle la presión del agua en el grifo.

3. Un avión vuela en altura, en aire menos denso ($\rho=0.4 \text{ kg m}^{-3}$). Si la diferencia entre la presión estática y la presión dinámica (determinada por un tubo de Pitot) es de 80mb, halle su velocidad.



4. .- Imagínese un flujo turbulento de miel en un tubo, con velocidad promedio de 0.1 m s^{-1} . Teniendo en cuenta la densidad ($\rho=1.4 \text{ g cm}^{-3}$) y viscosidad ($\eta=10 \text{ Pa s}$) de este líquido, ¿cómo de grande tiene que ser el tubo para que se mantenga la turbulencia?