



**PRACTICA 7:**

**EXPERIMENTO DE OSBORNE REYNOLDS**

**ALUMNO(A):**

<b>MATRÍCULA:</b>	<b>APELLIDO PATERNO:</b>	<b>APELLIDO MATERNO:</b>	<b>NOMBRE(S)</b>
<b>GRUPO:</b>	<b>HORARIO DE PRACTICA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

**REVISÓ (PARA SER LLENADO POR EL INSTRUCTOR):**

<b>NOMBRE DEL PROFESOR: MTRO. JOSE GUSTAVO LEYVA RETURETA</b>		
<b>NOMBRE DEL INSTRUCTOR:</b>		
<b>FECHA DE REVISION</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>FIRMA</b>
	<b>ACREDITADO      NO ACREDITADO</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b>		<b>SELLO DEL LABORATORIO</b>

### Objetivo:

El alumno realizara el experimento de Osborne Reynolds

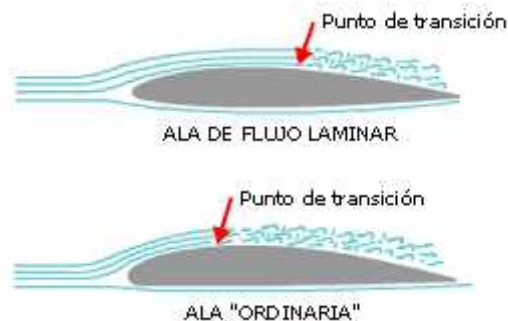
### Equipo:

- Banco hidráulico (como fuente externa)
- Aparato de Osborne Reynolds
- Trazador de flujo

### Introducción:

*Flujo laminar:* Es el movimiento de un fluido en el cual cada partícula en el fluido sigue la misma trayectoria (pasa por un punto en particular) que sigue la partícula anterior.

*Flujo turbulento:* Son pequeños remolinos que absorben gran parte de la energía del fluido incrementando el arrastre por fricción a través del fluido.

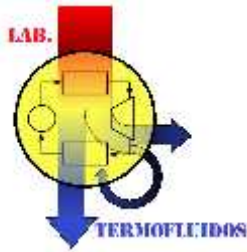


**Número de Reynolds:** Es el criterio reconocido internacionalmente que denota la condición del fluido la cual esta dada con la siguiente relación:

$$Re = \frac{\rho w x}{\mu}$$

$$Re = \frac{\rho w x}{\mu}$$

Donde:



**BANCO HIDRÁULICO**

---

- Velocidad media del conjunto ( $\bar{v}$ )
- Diámetro efectivo del conjunto ( $w$ )
- Viscosidad cinemática del fluido ( $\nu$ )
- Viscosidad dinámica del fluido ( $\mu$ )
- Número de Reynolds ( $Re$ )

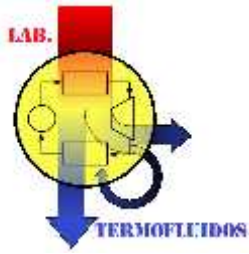
**Metodología:**

- 1.- Encendido de la fuente externa (banco hidráulico)
- 2.- Estabilización del sistema
  - Tacómetro (21 rpm)
  - Nivel de reboso alcanzado en el sistema de amortiguamiento de flujo
  - Fluxómetro (30 lts/hr) (dato:  $w = 12mm$ )
  - Regulación del trazador de flujo
- 3.- Visualización de las líneas de corriente
- 4.- Establecer el tipo de régimen al que pertenece el flujo de fluido (según lo observado)
- 5.- Corroborar estabilización del sistema
- 6.- Realizar los cálculos matemáticos correspondientes (número de Reynolds)
- 7.- Comparar resultados experimentales con los teóricos.



**Tabla de valores de Velocidad y No. De Reynolds en base al Gasto**

Gasto (Lt/Hr)	Velocidad (m/s)	No. Reynolds	Tipo de Flujo
15			
20			
25			
30			
35			
40			
45			
50			
55			
60			
65			
70			
75			
80			
85			
90			
95			
100			
105			
110			
115			
120			
125			
130			
135			



**LABORATORIO DE TERMOFLUIDOS**  
**Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica**  
**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**



**BANCO HIDRÁULICO**

---

140			
145			
150			