

Marcos Vera Coello

Immaculada Iglesias Estradé

Antonio L. Sánchez Pérez

Carlos Martínez Bazán

FE DE ERRATAS

Página 39 La ecuación (2.75) debe ser

$$\bar{M}_0 = - \int_{\Sigma} (\bar{x} - \bar{x}_0) \wedge p \bar{n} \, d\sigma = - \int_{\Sigma} (\bar{x} - \bar{x}_0) \wedge [(C - \rho g z) \bar{n}] \, d\sigma, \quad (2.75)$$

Página 79 La ecuación (3.16) debe ser

$$\begin{aligned} x_T(\bar{x}_0, t_0; t) &= x_0 \cos[K(t - t_0)] - y_0 \sin[K(t - t_0)] \\ y_T(\bar{x}_0, t_0; t) &= x_0 \sin[K(t - t_0)] + y_0 \cos[K(t - t_0)]. \end{aligned} \quad (3.16)$$

Página 110 La primera frase de la página debe ser

Sumando (6.22) y (6.24) y teniendo en cuenta que $\bar{F}_{\text{cont}} = \bar{F}_{\text{liq} \rightarrow \text{cont}} + \bar{F}_{\text{ext}}$ obtenemos la fuerza neta que se ejerce sobre la contracción

Página 127 El texto de la última frase de la página debe ser

El trabajo de las fuerzas másicas $\dot{W}_m$ sobre el conjunto de todas las partículas fluidas que componen el volumen fluido se obtiene al sumar las distintas contribuciones individuales de acuerdo a

Página 177 En la Figura 8.21, todos los vectores normales $\bar{n}$ deben apuntar hacia fuera del volumen de control.

Página 215 La ecuación (9.70) debe ser

	$\dot{W}$	L	U	ρ	μ	g	m	
M	1	0	0	1	1	0	1	(9.70)
L	2	1	1	-3	-1	1	0	
T	-3	0	-1	0	-1	-2	0	

Página 222 La ecuación (9.98) debe ser

	$\dot{W}$	D	U	ρ	μ	ω
M	1	0	0	1	1	0
L	2	1	1	-3	-1	0
T	-3	0	-1	0	-1	-1

(9.98)

Página 224 La ecuación (9.102) debe ser

	Δp_{total}	D	ω	Q	ρ	μ
M	1	0	0	0	1	1
L	-1	1	0	3	-3	-1
T	-2	0	-1	-1	0	-1

(9.102)

Página 227 La Tabla 9.5 debe ser

TABLA 9.5 Datos de actuaciones de una bomba hidráulica.

$D_A = 0,2 \text{ m}$ $\omega_A = 1200 \text{ rpm}$ $\rho_A = 1000 \text{ kg/m}^3$		bombas geométricamente semejantes		$D_B = 0,35 \text{ m}$ $\omega_B = 2400 \text{ rpm}$ $\rho_B = 1000 \text{ kg/m}^3$	
$Q_A \text{ (m}^3/\text{s)}$	$\Delta p_A \text{ (Pa)}$	$\Pi_1 = \frac{Q}{\omega D^3}$	$\Pi_0 = \frac{\Delta p}{\rho \omega^2 D^2}$	$Q_B \text{ (m}^3/\text{s)}$ $= \Pi_1 \omega_B D_B^3$	$\Delta p_B \text{ (Pa)}$ $= \Pi_0 \rho_B \omega_B^2 D_B^2$
0,0057	44 100	0,0057	0,06982	0,0804	540 225
0,0110	44 800	0,0109	0,07092	0,1179	548 800
0,0170	44 100	0,0169	0,06982	0,1822	540 225
0,0250	42 000	0,0249	0,06649	0,2680	514 500
0,0310	40 300	0,0308	0,06380	0,3323	493 675
0,0370	37 600	0,0368	0,05953	0,3966	460 600
0,0430	33 800	0,0428	0,05351	0,4609	414 050
0,0500	26 900	0,0497	0,04259	0,5359	329 525
0,0570	20 000	0,0567	0,03166	0,6110	245 000

Página 235 La página 235 ha sido mal imprimida. La versión correcta se incluye al final de esta fe de erratas.

Página 247 Debe incluirse la siguiente aclaración:

La ecuación (10.51) es válida solamente en un tramo de conducto de sección constante. Si, por el contrario, el conducto incluye tramos de distintos diámetros unidos por elementos en los que se producen cambios de sección transversal (como expansiones o contracciones bruscas o graduales), en el cálculo de las pérdidas deberán contabilizarse las pérdidas primarias y

secundarias en cada uno de los tramos de acuerdo a (10.51), más las pérdidas localizadas en los elementos de acople. En general, siempre que a través de un elemento se produzcan variaciones en la velocidad del fluido, las pérdidas deben interpretarse en términos de caídas de presión total, pues de este modo se incorporan automáticamente las variaciones de energía cinética asociadas a las variaciones de velocidad entre unos tramos y otros.

Página 251 La línea de texto después de la ecuación (10.56) debe ser

que, una vez sustituida en la definición de K_{eb} , dada anteriormente, conduce a la expresión

Página 253 La Tabla 10.2 debe ser

TABLA 10.2 Valores típicos del coeficiente de pérdidas en diferentes elementos.

Elemento	K_e	Elemento	K_e
Codos y Curvas		Válvulas	
Codos 90°, acoplado	0,3	Globo, completamente abierta	4,00
Codos 90°, roscado	1,5	Ángulo, completamente abierta	2,00
Curva 90°, acoplado	0,2	Compuerta, completamente abierta	0,15
Curva 90°, roscado	0,7	Compuerta, cerrada a 1/4	0,26
Curva 45°, acoplado	0,2	Compuerta, cerrada a 1/2	2,10
Codos 45°, roscado	0,4	Compuerta, cerrada a 3/4	17,00
Curva 180°, acoplado	0,2	Anti-retorno, dirección flujo	2,00
Curva 180°, roscado	1,5	Anti-retorno, en contra flujo	∞
Tees		Bola, completamente abierta	0,05
Flujo directo, acoplado	0,2	Bola, cerrada a 1/3	5,50
Flujo directo, roscado	0,9	Bola, cerrada a 2/3	210,00
Flujo lateral, acoplado	1,0	Uniones	
Flujo lateral, roscado	2,0	Unión Roscada	0,08

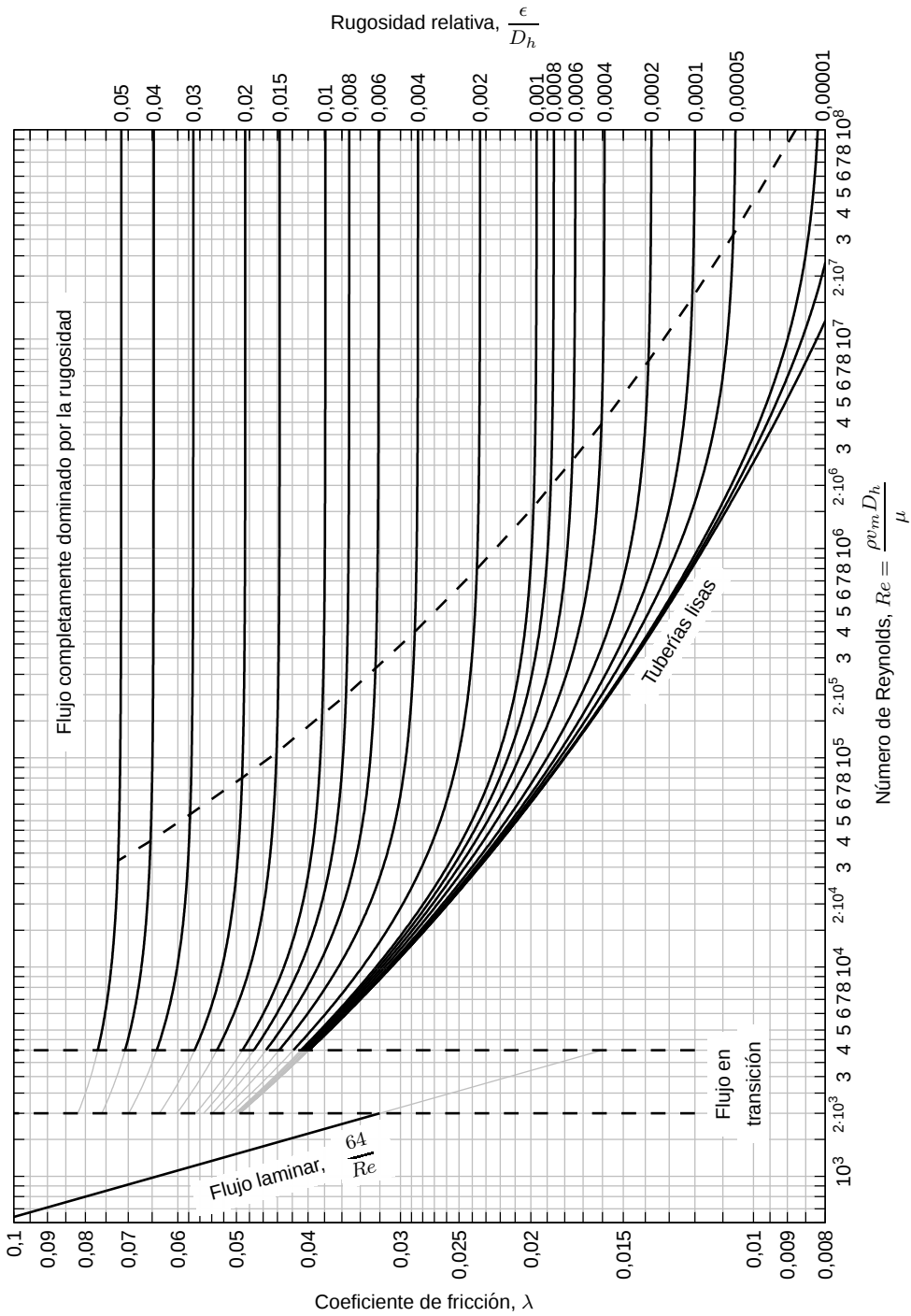


FIGURA 10.5 Diagrama de Moody. En el régimen laminar, se ha representado el coeficiente de fricción correspondiente a conductos de sección circular, $\lambda = 64/Re$.