

FE DE ERRATAS

FUNDAMENTOS PARA CARTOGRAFÍA NÁUTICA
(Edición 2006)

<u>Página</u>	<u>Línea</u>	<u>donde dice</u>	<u>debe decir</u>
26	10	Oficina	Organización
62	-4	(3-3)	(3-4)
70	fórmula (3-40)	h	k
76	-3	sustituir la siguiente expresión:	

$$AC - B^2 = \left[\rho^2 \left(\frac{\partial y}{\partial \lambda} \right)^2 + r^2 \left(\frac{\partial x}{\partial \lambda} \right)^2 \right] \left[\rho^2 \left(\frac{\partial y}{\partial \varphi} \right)^2 + r^2 \left(\frac{\partial x}{\partial \varphi} \right)^2 \right] - \left(\rho^2 \frac{\partial y}{\partial \lambda} \frac{\partial y}{\partial \varphi} + r^2 \frac{\partial x}{\partial \varphi} \frac{\partial x}{\partial \lambda} \right)^2$$

por esta otra:

$$AC - B^2 = \left[\rho^2 \left(\frac{\partial y}{\partial \lambda} \right)^2 + r^2 \left(\frac{\partial y}{\partial \varphi} \right)^2 \right] \left[\rho^2 \left(\frac{\partial x}{\partial \lambda} \right)^2 + r^2 \left(\frac{\partial x}{\partial \varphi} \right)^2 \right] - \left(\rho^2 \frac{\partial y}{\partial \lambda} \frac{\partial x}{\partial \lambda} + r^2 \frac{\partial x}{\partial \varphi} \frac{\partial y}{\partial \varphi} \right)^2$$

78	6	$\tan 2\theta + 180$	$\tan (2\theta + 180)$
84	2	Fig.4-7	Fig.4-9
84	15	sustituir la siguiente expresión:	

$$L^2 = \left(\frac{dl'}{dl} \right)^2 = \{ dl = l \} = dl'^2 = OQ' = x^2 + y^2$$

por esta otra:

$$L^2 = \left(\frac{dl'}{dl} \right)^2 = \{ dl = 1 \} = dl'^2 = \overline{OQ'}^2 = x^2 + y^2$$

100	-2	<i>pate</i>	<i>parte</i>
102	6	sustituir la siguiente expresión:	

$$ds^2 = \cos^2 \varphi d\rho^2 + \rho^2 \sin^2 \varphi d\varphi^2 - 2 \cos \varphi \sin \varphi d\rho d\varphi + \sin^2 \varphi d\rho^2 + \rho^2 \cos^2 \varphi d\varphi^2 + 2 \cos \varphi \sin \varphi d\rho d\varphi$$

por esta otra:

$$ds^2 = \cos^2 \varphi d\rho^2 + \rho^2 \sin^2 \varphi d\varphi^2 - 2\rho \cos \varphi \sin \varphi d\rho d\varphi + \sin^2 \varphi d\rho^2 + \rho^2 \cos^2 \varphi d\varphi^2 + 2\rho \cos \varphi \sin \varphi d\rho d\varphi$$

109	-4	el de Equidistante ,	el Equidistante ,
-----	----	-----------------------------	--------------------------

127	24 y 25	(6-2)	(6-5)
-----	---------	-------	-------

127	26 y 28	(6-1)	(6-4)
-----	---------	-------	-------

127	-7	(6-1) o (6-2)	(6-4) o (6-5)
-----	----	---------------	---------------

128	2	(6-1) se iguale a la (6-2),	(6-4) se iguale a la (6-5),
-----	---	-----------------------------	-----------------------------

130		en la expresión (4-28) sustituir $\sec^2 \varphi$ por $\sec \varphi$	
-----	--	--	--

139		en el cuadro, en la última línea, tercera columna, sustituir 0,760176 por 0,767176	
-----	--	--	--

148	-10	latitudes aumentadas más altas	latitudes más altas
-----	-----	--------------------------------	---------------------

154	-5	el complejo $z = x + iy$	la <i>variable compleja</i> $z = x + iy$
-----	----	--------------------------	--

154	-5	variable compleja $w = F(z)$	<i>función de variable compleja</i> $w = F(z)$
-----	----	------------------------------	--

155	4	el complejo	la <i>variable compleja</i>
-----	---	-------------	-----------------------------

164	7 y 8	en la expresión (8-19) sustituir las siguientes expresiones:	
-----	-------	--	--

$$-58 \frac{e^4}{(1-e^2)^2} \cos^4 \varphi \tan^2 \varphi + \Lambda \quad \text{y} \quad -330 \frac{e^4}{(1-e^2)^2} \cos^4 \varphi \tan^2 \varphi + \Lambda$$

por las siguientes:

$$-58 \frac{e^2}{1-e^2} \cos^2 \varphi \tan^2 \varphi + \Lambda \quad \text{y} \quad -330 \frac{e^2}{1-e^2} \cos^2 \varphi \tan^2 \varphi + \Lambda$$

165	-5	(7-21)	(8-22) mediante las (8-21) y (8-23)
-----	----	--------	-------------------------------------

<u>Página</u>	<u>Línea</u>	<u>donde dice</u>	<u>debe decir</u>
165	-5	(7-22)	(8-22)
167	formula (8-23)	$a_3 = -126636,50751819$	$a_3 = -128453,34437251$
167	formula (8-23)	$a_4 = 324544,97112366$	$a_4 = 327204,45473222$
167	formula (8-23)	$a_5 = -102820,99358262$	$a_5 = -104307,92549991$
167	formula (8-23)	$a_6 = -28157,63690979$	$a_6 = -28324,11027862$
167	formula (8-22)	$-a_3\lambda^3 = -126636,50751819$	$-a_3\lambda^3 = -128453,34437251$
167	formula (8-22)	$-a_5\lambda^5 = +102820,99358262$	$-a_5\lambda^5 = +104307,92549991$
167	formula (8-22)	$X = 296.715,9514 \text{ m}$	$X = 296.716,364 \text{ m}$
168	formula (8-22)	$-a_4\lambda^4 = 324544,97112366$	$-a_4\lambda^4 = 327204,45473222$
168	formula (8-22)	$-a_6\lambda^6 = +28157,63690979$	$-a_6\lambda^6 = +28324,11027862$
168	formula (8-22)	$Y = 4.490.938,4364 \text{ m}$	$Y = 4.490.938,473 \text{ m}$
175	3	$X = 296.715,9514 \text{ m}$	$X = 296.716,364 \text{ m}$
175	3	$Y = 4.490.938,4364 \text{ m}$	$Y = 4.490.938,473 \text{ m}$
175	11	$\beta = 4.490.938,4364 \text{ m}$	$\beta = 4.490.938,473 \text{ m}$
175	14	$4.490.938,4364$	$4.490.938,473$
175	14	$0,7052963178 \text{ rad}$	$0,7052963236 \text{ rad}$
175	formula (8-13)	sustituir todas las φ_i	por φ'_i
175	formula (8-13)	$4.475.110,625 \text{ m}$	$4.475.110,661 \text{ m}$
175	-3	$4.490.938,4364$	$4.490.938,473$
175	-3	$4.475.110,625 \text{ m}$	$4.475.110,661 \text{ m}$
175	-3	$15.827, 8115300 \text{ m}$	$15.827, 8115597 \text{ m}$
176	1	$15.827, 8115300$	$15.827, 8115597$
176	3	$0,7052963178$	$0,7052963236$
176	3	$0,7077820560 \text{ rad}$	$0,7077820618 \text{ rad}$
176		sustituir las siguientes igualdades:	
		$\varphi'_2 = 0,7077820560$	$\beta - \beta_2 = 12,6825246$
		$\beta_2 = 4.490.925,754$	
		$\varphi'_3 = 0,7077840478$	
		$\beta_3 = 4.490.938,426$	
		$\varphi'_4 = 0,7077840494$	
		$\beta_4 = 4.490.938,436$	
		$\varphi'_5 = 0,7077840494$	
		por estas:	
		$\varphi'_2 = 0,707782061763$	$\beta - \beta_2 = 12,6825237$
		$\beta_2 = 4.490.925,791$	
		$\varphi'_3 = 0,707784053537$	
		$\beta_3 = 4.490.938,463$	
		$\varphi'_4 = 0,707784055109$	
		$\beta_4 = 4.490.938,473$	
		$\varphi'_5 = 0,707784055110$	
176	16	$\varphi'_5 = 0,7077840494 \text{ rad} = 40^\circ 33' 10'', 93981 \text{ N}$	$\varphi'_5 = 0,707784055110 \text{ rad} = 40^\circ 33' 10'', 94099 \text{ N}$
176	formula (8-29)	$0,7712049250 67 \text{ rad}$	$0,7712049325796 \text{ rad}$
176	formula (3-3)	$\text{sen}^2 40^\circ 33' 10'', 93981$	$\text{sen}^2 40^\circ 33' 10'', 94099$
176	formula (8-21)	$\text{cos}^2 40^\circ 33' 10'', 93981$	$\text{cos}^2 40^\circ 33' 10'', 94099$
176	formula (8-38)	$\text{cos} 40^\circ 33' 10'', 93981$	$\text{cos} 40^\circ 33' 10'', 94099$
177	formula (8-38)	$\text{tan}^2 40^\circ 33' 10'', 93981$	$\text{tan}^2 40^\circ 33' 10'', 94099$
177	formula (8-38)	$\text{cos} 40^\circ 33' 10'', 93981$	$\text{cos} 40^\circ 33' 10'', 94099$
177		sustituir las siguientes igualdades:	

$$\Phi(x, y) = F(y) - b_2x^2 + b_4x^4 - b_6x^6 \Lambda = \begin{cases} F(y) = 0,771204925067 \\ -b_2x^2 = -1,38027 \cdot 10^{-14} \cdot (-296.715,9514)^2 = -0,001215190800 \\ +b_4x^4 = +2,64943 \cdot 10^{-28} \cdot (-296.715,9514)^4 = +0,000002053598 \\ -b_6x^6 = -5,93069 \cdot 10^{-42} \cdot (-296.715,9514)^6 = -0,000000004047 \end{cases}$$

$$\Phi(x, y) = 0,769991783818 \text{ rad}$$

$$\lambda(x, y) = b_1 x - b_3 x^3 + b_5 x^5 + \Lambda = \begin{cases} +b_1 x = +2,06058 \cdot 10^{-7} \cdot (-296.715,9514) = -0,061140627 \\ -b_3 x^3 = +2,07785 \cdot 10^{-21} \cdot (-296.715,9514)^3 = +0,0000542795 \\ +b_5 x^5 = +3,96334 \cdot 10^{-35} \cdot (-296.715,9514)^5 = -0,000000091152 \end{cases}$$

$$\lambda(x, y) = -0,061086439 \text{ rad} = 03^\circ 29' 59,98248 \text{ W}$$

por estas:

$$\Phi(x, y) = F(y) - b_2 x^2 + b_4 x^4 - b_6 x^6 \Lambda = \begin{cases} F(y) = 0,7712049325796 \\ -b_2 x^2 = -1,38027 \cdot 10^{-14} \cdot (-296.716,364)^2 = -0,001215194200 \\ +b_4 x^4 = +2,64943 \cdot 10^{-28} \cdot (-296.716,364)^4 = +0,000002053609 \\ -b_6 x^6 = -5,93069 \cdot 10^{-42} \cdot (-296.716,364)^6 = -0,000000004047 \end{cases}$$

$$\Phi(x, y) = 0,769991787942 \text{ rad}$$

$$\lambda(x, y) = b_1 x - b_3 x^3 + b_5 x^5 + \Lambda = \begin{cases} +b_1 x = +2,06058 \cdot 10^{-7} \cdot (-296.716,364) = -0,061140712566 \\ -b_3 x^3 = +2,07785 \cdot 10^{-21} \cdot (-296.716,364)^3 = +0,000054279749 \\ +b_5 x^5 = +3,96334 \cdot 10^{-35} \cdot (-296.716,364)^5 = -0,000000091153 \end{cases}$$

$$\lambda(x, y) = -0,061086523969 \text{ rad} = 03^\circ 30' 00,00003 \text{ W}$$

Página Línea donde dice debe decir

177 al final, sustituir las expresiones:

$$\varphi = 0,7077840494 - 0,000925336394 - 0,000000369145 + 0,000000000042 = 0,706858343861 \text{ rad}$$

$$\begin{array}{l} \varphi = 40^\circ 29' 59,99934 \text{ N} \\ \lambda = 03^\circ 29' 59,98248 \text{ W} \end{array}$$

por estas:

$$\varphi = 0,707784055110 - 0,000925338974 - 0,000000369147 + 0,000000000042 = 0,706858347031 \text{ rad}$$

$$\begin{array}{l} \varphi = 40^\circ 29' 59,99999 \text{ N} \\ \lambda = 03^\circ 30' 00,00003 \text{ W} \end{array}$$

178 6 y 7 sustituir:

$$\Delta\varphi = -0,0009268997 + 0,0000011433 - 0,0000000002 = -0,0009257566 \text{ rad} = -00^\circ 03' 10,95101$$

$$\varphi = \varphi' + \Delta\varphi = 0,7077840494 - 0,00092575666 = 0,7068582928 \text{ rad} \Rightarrow \varphi = 40^\circ 29' 59,98880 \text{ N}$$

por:

$$\Delta\varphi = -0,000926902299 + 0,000001143347 - 0,000000000228 = -0,000925759180 \text{ rad} = -00^\circ 03' 10,95154$$

$$\varphi = \varphi' + \Delta\varphi = 0,707784055110 - 0,000925759180 = 0,706858295930 \text{ rad} \Rightarrow \varphi = 40^\circ 29' 59,98945 \text{ N}$$

180 -4 según la nota (3), la (3-3) y la (8-21): según la nota (3), la (8-21):

180 -3 cambiar la siguiente línea:

$$e^2 = 0,00669437999014; \quad N = 6387160,685; \quad t = 0,85408068546347; \quad \eta^2 = 0,003896893155$$

por la siguiente:

$$e^2 = 0,00669437999014; \quad t = 0,85408068546347; \quad \eta^2 = 0,00389689315490$$

$$180 \text{ última } \gamma = 0,039722221 \text{ rad} = -02^\circ 16' 33,296 \quad \gamma = 0,039722221 \text{ rad} = -02^\circ 16' 33,293$$

182 -7 a la derecha de la expresión $\sec \gamma = 1 + \frac{\gamma^2}{2} + \Lambda = 1 + \frac{\lambda^2}{2} \sec^2 \varphi + \Lambda$ poner: (8-48)

<u>Página</u>	<u>Línea</u>	<u>donde dice</u>	<u>debe decir</u>
183	9	(8-48)	(8-49)
183	-5	según la nota (3), la (3-3) y la (8-21):	según la nota (3), la (8-21):
183	-4	cambiar la siguiente línea: $e^2 = 0,00669437999014;$ $N = 6387160,685;$ $t = 0,85408068546347;$ $\eta^2 = 0,003896893155$ por la siguiente: $e^2 = 0,00669437999014;$ $t = 0,85408068546347;$ $\eta^2 = 0,00389689315490$	
183	-3	(8-48)	(8-49)
188	22	en su producción	para su representación
191	4 y 6	(8-48)	(8-49)
197	última	$\gamma = 1^\circ 37' 04,55''$	$\gamma = 1^\circ 37' 06,09''$
192	7	uso	huso
192	10	en los extremos del uso	en los extremos del huso
194	12	uno para cada uso	uno para cada huso
194	-13	uno para cada uso	uno para cada huso
197	última	$\gamma = 1^\circ 37' 04,55''$	$\gamma = 1^\circ 37' 06,09''$
201	fórmula (8-13)	sustituir todas las φ_1	por φ'_1
204	-1	sustituir la siguiente expresión:	

$$D_{ELIP} = \left(\frac{1}{K_A} + \frac{4}{K_M} + \frac{1}{K_B} \right) \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$$

por esta otra:

$$D_{ELIP} = \frac{1}{6} \left(\frac{1}{K_A} + \frac{4}{K_M} + \frac{1}{K_B} \right) \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$$

213	11	En la Fig.8-3	En la Fig.10-3
219	-7	en las (8-11) y (8-12)	en las (10-11) y (10-12)
225	6	En la Fig.8-1	En la Fig.10-1
225	9	En la Fig.8-1	En la Fig.10-1
225	12	En la expresión (8-7)	En la expresión (10-7)
239	-7	sustituir : (8-43) Cálculo del Módulo de deformación lineal:	
		por: (8-49) Cálculo del Módulo de deformación lineal:	
240	8	sustituir la siguiente expresión:	

$$D_{ELIP} = \left(\frac{1}{K_A} + \frac{4}{K_M} + \frac{1}{K_B} \right) \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$$

por esta otra:

$$D_{ELIP} = \frac{1}{6} \left(\frac{1}{K_A} + \frac{4}{K_M} + \frac{1}{K_B} \right) \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$$