

## ÍNDICE ALFABÉTICO

### A

Abraham Cresques, 21  
 Acimut, 52  
 Afiláctica, 32  
 Alejandro Magno, 17  
 Al-Idrisi, 20  
 Alcalá-Galiano, 24  
 Alteraciones, 83  
 Anaximandro, 17  
 Anaxímedes, 17  
 Aplicabilidad de superficies, 159  
 Apolonio (Teoremas de), 78, 80, 86, 95  
 Aproche, 34  
 Aproximación gráfica de la carta, 47  
 Aristóteles, 17  
 Arrumbamiento, 34  
 Asociación Cartográfica Internacional, 13  
 Automecoica, 32, 64, 135

### B

Bauzá y Cañas, 24  
 Biunivocidad, 35

### C

Cálculo de alteraciones en función de  $a$  y  $b$ , 83  
     distribución de meridianos y paralelos, 144  
     orientación de la elipse de Tissot, 80, 88  
     dimensiones de la carta, 142  
     longitudes  $a$  y  $b$  de la elipse de Tissot, 80  
     esqueleto, 140  
 Campo de una proyección, 67  
 Carta Geográfica, 14, 31, 46  
     Pisana, 21  
 Cartografía musulmana, 19  
 Casa de Contratación, 27  
 Cassini, 23  
 Cauchy-Riemann, 97, 99, 100, 105, 157, 218, 220  
 Centímetro gráfico, 49, 54  
 Centro de proyección, 40-42, 45, 46, 110, 117, 123,  
     210, 212, 218, 222  
 China, 16  
 Chu Ssupên, 16  
 Cilíndrica, 38, 41, 43, 44, 46, 50, 110, 117, 120,  
     126-129, 134, 153, 187  
 Clasificación de las proyecciones, 40-43  
 Condición de biunivocidad, 35  
     general de conformidad, 98  
     conformidad de Cauchy-Riemann, 99  
 Conforme, 32, 25, 40, 66-68, 89, 97-100, 126-128,  
     130-136, 153-184, 187-207  
 Conformidad de la función holomorfa, 158  
 Cónica, 43, 44, 46, 76, 77, 18, 38,  
 Convergencia de meridiano, 52, 178, 180, 182, 184,  
     197, 203, 205

Costera, 34  
 Cruz Cano (De la), 23  
 Cuadrícula, 50-54, 188  
 Curvatura total o Gaussiana, 36, 37

### D

Datum, 12, 188  
 Deformación Angular, 66  
     Lineal, 66  
     Superficial, 66  
 Deformaciones, 66  
 Depósito Hidrográfico, 27  
 Desarrollo cilíndrico directo, 109  
     Equidistante, 114  
     equivalente de Lambert, 110  
     gnomónico, 117  
     no conformes, 109  
 Desarrollo cilíndrico, 41, 43  
     modificado o de Mercator, 126  
 Dicearco de Mesina, 17  
     Dirección angular en el elipsoide, 57  
     en el plano, 60  
 Dirección de Hidrografía, 27-28  
 Direcciones principales, 36, 38, 54, 77, 78, 80-84,  
     88-89  
 Distancia geodésica dentro de un huso, 204

### E

ECDIS, 26  
 Ecuaciones Cauchy-Riemann, 99, 105, 158  
 Egipto, 14, 15  
 Elemento angular en el elipsoide, 57, 63  
     en el plano, 63  
 Elemento lineal en el elipsoide, 56  
     en el plano, 59  
 Elemento superficial en el elipsoide, 57  
     en el plano, 63  
 Elementos de la carta geográfica, 46  
 Elementos diferenciales en el plano, 58  
     en el elipsoide, 56  
     en la esfera, 58  
 Elementos gaussianos, 60, 80  
 Elipse de Tissot, 73-95  
 Elipse indicatriz, 73-95  
 ENC, 26  
 Equivalente, 32, 65, 25, 55, 89, 110-113  
 Eratóstenes, 18  
 Escala, 46, 34, 48, 67-68, 135-139, 191-194  
 Escenográfica, 42, 45, 46, 210-213  
 Esqueleto (Cálculo del), 140-145  
 Estereográfica, 42, 45, 46, 218-222  
 Estrabón, 18  
 Euler, 25

## F

Factor de isometría, 101-103  
 Factor de reducción de escala, 136  
 Factor de reducción de escala  $K_0$ , 191-194,  
 Falso este, 190, 194, 198  
 Fórmulas de correspondencia, 35  
 Función holomorfa, 156-158

## G

Gauss, 25  
 Gauss-Krüger, 153  
 Gaussianos (símbolos), 60, 80  
 (elementos), 60, 80  
 Geodesia, 11,12  
 Gerhard Kremer, 22  
 Gnomónica, 42, 45, 46, 126-129, 135, 153, 210,  
 214-217  
 Gnomónico (Desarrollo cilíndrico directo), 117  
 GPS, 25, 26  
 Graficismo, 47-49, 191  
 Grecia, 17

## H

Hiparco, 18  
 Holomorfa, 156-158, 160, 166  
 Huso, 188, 189, 204

## I

Instituto Hidrográfico de la Marina, 27-29  
 Isométrica (latitud), 103, 105, 128  
 Isométrico (parámetro), 101-103, 105  
 (sistema), 101, 102

## J

Japón, 16, 17  
 Jorge Juan, 23, 24  
 Juan de la Cosa, 22

## K

$K_0$ , 191-193, 194, 197, 198, 200

## L

Lagrange, 25  
 Lambert, 25  
 Latitud aumentada, 100, 103, 105, 144-145, 166,  
 171, 173, 174, 177, 200, 202, 203  
 Latitud conforme, 100, 103, 105  
 Latitud creciente, 100, 103, 105, 128, 132, 135, 160  
 Latitud creciente sobre el elipsoide, 103  
 Latitud creciente sobre la esfera, 105  
 Latitud isométrica, 99, 103, 105  
 Loxodrómica, 146-147, 23

## M

Malaspina, 24  
 Mapa, 31

Aeronáutico, 33  
 Agronómicos, 33  
 Catastrales, 33  
 Comunicaciones (de), 33  
 Digitales, 33  
 Físicos, 33  
 Geofísicos, 33  
 Geológicos, 33  
 Hidrográfico, 33  
 Militar, 33  
 Náutico, 33  
 Políticos, 33  
 Temáticos, 33

Mapamundi, 32, 12, 17, 22

Marcación, 53

Marco, 51, 54, 68, 136, 139-143, 144-145

Marino de Tiro, 19

Mercator, 22, 23, 125-149

Mercator (variable de), 103, 107

Meridiana, 42, 43, 46, 212, 213, 215, 219-220, 223

Meridiano, 13, 38, 49, 52, 144, 161, 168, 178, 188,  
 190, 193, 203

Mesopotamia, 14-15

Mileto (Escuela de), 17

Milla náutica, 49, 72

Módulo de deformación lineal, 64-68, 181, 72, 84,  
 135, 136, 139, 183, 191

reducido, 192-193, 197, 204, 205

de deformación superficial, 65, 80, 89

Módulos de deformación, 64, 65

## N

Norte cuadrícula, 52

Norte geográfico, 52

Nuzi, 15

## O

Oblicua, 42-44, 46, 210, 214, 218, 222

Observatorio de Marina, 28

OHI, 5, 26, 49

Ombbligo del mundo, 17

Orientación, 53, 205

Orientación elipse de Tissot, 80

Ortelius, 22

Ortodrómica, 148-149, 214

Ortográfica, 42, 45-46, 222-224

## P

Paralelo, 13, 45, 49, 109, 129, 135, 139, 142, 144,  
 145, 150, 168-169

Paralelo de referencia, 135-139

Parámetros isométricos, 101-103, 105-106, 158

Parte meridional, 100

Perigonal, 32

Perihálica, 32

Perimecoica, 32

Piris Reis, 20, 23

Polar, 42, 43, 46  
 Poliédrica, 43, 44  
 Portulano, 34, 20-22  
 Proyección, 12, 31, 39-46  
     Mercator, 125-145  
     Modificada, 40, 123, 153  
     plana escenográfica, 210, 42, 46  
         Meridiana, 213, 42, 46  
         Oblicua, 210, 42, 46  
         Polar, 213, 42, 46  
 Proyección plana estereográfica, 218, 42, 46  
     Meridiana, 219, 42, 46  
     Oblicua, 218, 42, 46  
     Polar, 220, 42, 46  
 Proyección plana gnomónica, 214, 42, 46  
     Meridiana, 215, 42, 46  
     Oblicua, 214, 42, 46  
     Polar, 216, 42, 46  
 Proyección plana ortográfica, 222, 42, 46  
     Meridiana, 223, 42, 46  
     Oblicua, 222, 42, 46  
     Polar, 224, 42, 46  
 Proyección U.T.M., 187, 205  
 Proyecciones de desarrollo, 43-46, 109  
     planas o perspectivas, 209, 43-46  
 Pseudoproyección, 40, 123  
 Ptolomeo, 18, 21

**R**

Ravena (Geógrafo de), 20  
 Raxon de Marteloio, 21  
 Reducción de escala, 136, 142  
 Representación analítica, 40, 153,  
 Representación cartográfica, 35, 40, 67  
 Representación conforme de Gauss, 153-183  
 Reticulado geográfico, 49-51, 54, 140, 168-169  
 Rodas, 18, 19  
 Roma, 17, 19

**S**

S-57, 26  
 Servicio Hidrográfico, 29  
 SIG, 25, 26  
 Siglos XVII, XVIII y XIX, 23  
 Siglos XX y XXI, 25  
 Símbolos gaussianos, 60, 80  
 Sistemas isométricos, 101, 100  
 SRTM, 26, 27  
 Superficie objetiva, 35  
 Superficie subjetiva, 35

**T**

Tadataka, 16  
 Taylor, 159  
 Teorema de Taylor para funciones complejas, 159  
 Teoremas de Apolonio, 78, 95  
 Tissot, 73  
 Tofiño, 24  
 Tomás López, 23  
 Topografía y U.T.M., 205  
 Transversa, 43-44, 46, 156, 159, 187  
 Turín, 15

**U**

U.T.M. Aplicaciones, 188  
 U.T.M. Definición del sistema, 188  
 U.T.M. Origen, 188  
 Ulloa, 23  
 Unidades empleadas en cartografía, 49  
 Universal Transversa Mercator, 187

**V**

Vargas Machuca, 23  
 Variable compleja, 154, 155  
 Variable de Mercator, 103, 105