



INTRODUCCIÓN, 19

Enrique Martínez Ruiz, 23

I.- LA ESPAÑA DE LA PRIMERA VUELTA AL MUNDO, 27

La realidad socioeconómica española en los inicios del quinientos, 29

Una herencia colosal e inesperada, 41

La Castilla de las Regencias, 50

Rey-reino: el desencuentro, 67

Las Comunidades, 77

Las Germanías, 103

El regreso del Rey, la represión y el nuevo rumbo político castellano, 116

II.- EL ARCO DE LOS DESCUBRIMIENTOS Y EL ARTE DE MAREAR, 123

Europa y el mar: de la fantasía a los nuevos horizontes, 123

Instrumentos del arte de marear, 131

Causas de los descubrimientos, 150

La rivalidad hispano-portuguesa. La conquista de las Canarias, 154

Tratados hispano-portugueses, Tordesillas y las bulas alejandrinas, 167

La Casa de la Contratación, 175

Construcción naval y tipos de barcos, 188

III.- EXPEDICIONES PORTUGUESAS EN LOS SIGLOS XV Y XVI, 205

La búsqueda de nuevas rutas hacia las especias, 206

Cabo de las Tormentas, 217

Primer viaje de Vasco de Gama a la India, 223

El descubrimiento de Brasil por Álvares Cabral, 252

La expedición de Francisco de Almeida a la India en 1505, 255

El combate naval de Cannanor, 261

La expedición de López de Sequeira, 263

Expedición de Antonio de Abreu a las islas de las Especias, 266

IV.- EXPEDICIONES ESPAÑOLAS EN LOS SIGLOS XV Y XVI, 269

De las Tablas Alfonsíes a la navegación de altura a comienzos del siglo XVI, 271

Los viajes de descubrimiento y rescate, 278

La primera expedición de Alonso de Ojeda, 283

La expedición de Pero Alonso Niño y Cristóbal Guerra, 287

El viaje de Vicente Yáñez Pinzón en 1499, 289



Las expediciones de Cristóbal Guerra, de Vélez de Mendoza y de Rodrigo de Bastidas, 296

Las Juntas de Toro y Burgos de 1505 y de 1508, 302

El descubrimiento del mar del Sur, 306

El descubrimiento del Río de la Plata, 320

V.- MAGALLANES Y SU PROYECTO, 329

Orígenes y juventud de Magallanes, 330

Regreso a Portugal y comienzo de una nueva aventura, 336

La expedición de Antonio de Abreu, 340

Los sucesos de Azamor, 343

La tesorería del rey de Portugal, 345

Desnaturalización y éxodo de Magallanes a España, 347

La estancia en Sevilla, 350

Llegada a Valladolid y memorial presentado al Rey, 355

Las capitulaciones de Valladolid, 359

Correspondencia de Alvaro da Costa con el monarca portugués, 362

Las instrucciones para el viaje, 368

VI.- PREPARATIVOS DEL VIAJE Y SALIDA DE LA EXPEDICIÓN, 387

Naos y carabelas en la navegación oceánica, 387

Dificultades en la preparación del viaje, 392

La logística de la expedición y el personal, 397

Provisiones, costes y material, 403

La alimentación en los viajes oceánicos durante la época de los descubrimientos, 412

La sustitución de Falero y problemas con la selección del personal, 416

Juan de Cartagena y Juan Sebastián Elcano, 421

Requisitoria de Magallanes, 426

La donación de Magallanes, 431

La declaración de Magallanes sobre la Especiería. Su testamento, 433

La partida de Sevilla, 438

VII.- LA ORGANIZACIÓN DE LA EXPEDICIÓN, 443

Magallanes y la rivalidad hispano-portuguesa, 445

Orden de Operaciones 1/1519 de 8 de mayo, 450

Situación., 450

Misión., 450

Análisis de los cometidos., 451



- Análisis de la finalidad superior.*, 454
 - Ejecución.*, 455
 - Administración de las presas.*, 458
 - Personal.*, 460
 - Administración en tierra.*, 461
 - Logística.*, 461
 - Consideraciones sobre la administración y logística.*, 462
 - Mando.*, 463
 - Comunicaciones.*, 466
 - Un libro fundamental a manera de derrotero, 469
 - El cálculo de la longitud, 471
 - El cálculo de la latitud, 474
 - La cartografía y los navíos, 476
- VIII.- DE SEVILLA A FILIPINAS, 481
- La salida, 481
 - Las islas Canarias, 484
 - De Canarias a Sierra Leona, 488
 - Motín en alta mar, 494
 - El paso del Ecuador y la bahía de Santa Lucía, 497
 - De Río de Janeiro al puerto de San Julián, 502
 - La internada en San Julián, 506
 - La pérdida de la *Santiago*, 512
 - Y, por fin, el paso, 513
 - La deserción de la *San Antonio*, 515
 - El inicio de la navegación en el Pacífico, 518
 - Los retos geográficos, 523
 - Logística, 528
- IX.- FILIPINAS: LAS DECISIONES DE MAGALLANES, 535
- La isla de Samar, 535
 - La presencia china en el Pacífico y en el Índico, 539
 - Las islas de San Lázaro, 547
 - Descanso de las dotaciones, 555
 - La isla de Cebú y el rey Humabón, 565
 - Luchas tribales. Zula y Cilapulapu, 584
 - Mactán, un riesgo mal calculado, 587
 - El trágico final de Magallanes, 589



X.- LA SUCESIÓN EN EL MANDO DE LA EXPEDICIÓN, 597

- Reacciones tras la muerte de Magallanes, 597
- La invitación de Humabón, 602
- Carvalho, jefe de la expedición. Elcano entra en escena, 608
- Brunei, 614
- Conflicto con Siripada, 624
- Continúa la navegación. La destitución de Carvalho, 627
- El triunvirato: Martín Méndez, Gómez de Espinosa y Elcano, 632
- Tidore, 641
- Las islas de las Especias, al fin, 647
- La entrada en Tidore, 653
- Salida rumbo al sur, 664

XI.- EL REGRESO, 669

- Elcano y la *Victoria* inician el regreso, 669
- De Tidore a Timor, 675
- El mar de la Sonda y el Índico sur. La ruta elegida por Elcano, 690
- El dilema: entregarse a los portugueses o continuar el viaje, 697
- El regreso por el Atlántico, 705

XII.- EL FIN DEL VIAJE DE CIRCUNNAVEGACIÓN Y LAS CONSECUENCIAS, 713

- Los supervivientes, 713
- La odisea de *la Trinidad* y su tripulación, 720
- Los testimonios del viaje de circunnavegación, 729
 - Pigafetta y su relato*, 732
 - Francisco Albo y su Diario*, 739
 - Maximiliano Transilvano y su descripción del viaje*, 741
- La instrucción judicial de Sancho Díaz de Leguizamo, 744
- El establecimiento de la propiedad del Maluco: la Junta de Elvas-Badajoz, 753
- La última singladura de Elcano, 757
- El testamento de Elcano. Los herederos, 764
- El Tratado de Zaragoza, 770
- Repercusión científica del viaje de circunnavegación, 774

BIBLIOGRAFÍA, 779

INTRODUCCIÓN.....	15
PERFILES DE UNA ÉPOCA Y PROGRESO NAVAL (1470-1530, APROX.).....	17
UNAS PALABRAS PREVIAS	49
GALERÍA DE PERSONAJES.....	53
TERMINOLOGÍA BÁSICA DE LA NAVEGACIÓN A VELA	491
COMPLEMENTO BIBLIOGRÁFICO.....	719



INTRODUCCIÓN	21
<i>Enrique Martínez Ruiz, director de la obra, Universidad Complutense de Madrid</i>	
El mundo de Magallanes y Elcano: mito, ciencia, realidad	29
<i>Enrique Martínez Ruiz, Universidad Complutense de Madrid</i>	
Recorrer el mundo, conocer la tierra. De la fantasía a la geografía	29
Observar el cielo. La astrología	39
De la astrología a la astronomía	43
De los mitos a la circunnavegación	53
Bibliografía	56
 CARTOGRAFÍA	 59
I. La producción cartográfica española, portuguesa y europea	61
<i>Jesús Varela Marcos, director Centro de Estudios de América «Casa de Colón», Universidad de Valladolid</i>	
La cartografía colombina	62
El viaje descubridor y su representación	62
El viaje de confirmación. El segundo viaje colombino	70
El tercer viaje colombino	77
Justificación del fracaso del viaje: la fantástica concepción geodésica de Colón	81
La Tierra pezonoidal	81
Juan Rodríguez de Fonseca encargado de los descubrimientos del Nuevo Mundo	83
Los viajes de descubrimiento y rescate	84
Viaje de Ojeda-Cosa-Vespucio en el viaje de 1499	84
Viaje de Alonso Niño y Cristóbal Guerra el año 1499 (viaje de las perlas)	85
Vicente Yáñez Pinzón descubre la costa del Brasil	86
Diego de Lepe viaja a la costa brasileña	87
Viaje de Cabral a las costas de Brasil en abril del año 1500	88
El informe cartográfico de los viajes de reconocimiento y rescate: el mapa de Juan de la Cosa	90



Continúa el plan Fonseca	94
El viaje de Vélez de Mendoza y Luis Guerra (1500-1501)	94
Viaje de Rodrigo de Bastidas y Juan de la Cosa de septiembre de 1501	95
«El alto viaje»: el cuarto viaje del almirante Colón	97
Los resultados políticos y geográficos del cuarto viaje	98
La reanudación de los descubrimientos	99
El viaje de Solís-Pinzón de 1508-1509	100
Los reflejos cartográficos de los viajes españoles en las cortes europeas	105
Francesco Rosselli (1447- 1513)	105
El Waldseemüller	110
Cartas con influencia del mapa denominado Waldseemüller	113
Nicolay Caverio Januensis	115
Planisferio de Pessaro 1517-1518	116
Kin Hamy	118
El dibujo cartográfico de Fonseca y Anglería	120
La nueva cartografía del Caribe	122
Las consecuencias cartográficas del descubrimiento del estrecho de Todos los Santos (Magallanes)	127
Bibliografía	141
II. La circunnavegación y sus consecuencias cartográficas	145
<i>M.ª Montserrat León Guerrero, Universidad de Valladolid</i>	
El descubrimiento del paso y la primera circunnavegación de la tierra	146
Expedición de Fernando de Magallanes	146
Un nuevo motivo de enfrentamiento y nuevos acuerdos de paz. La cuestión diplomática del «antimeridiano»	156
La Casa de la Especiería de La Coruña y confirmación de la ruta de ida al Maluco	165
Armada de García Jofre de Loaysa	165
Armadas de Sebastián Caboto y Diego García de Moguer	167
Reflejos cartográficos	168



Finalmente un acuerdo. El Tratado de Zaragoza y las cartas de 1529	171
Búsqueda de una ruta de ida desde tierras americanas y el logro del «tornaviaje»	176
Álvaro de Saavedra Cerón	176
Ruy López de Villalobos	177
Reflejos cartográficos	178
Miguel López de Legazpi y el «tornaviaje» de Andrés de Urdaneta	191
Viaje de ida	193
Tornaviaje	195
Expediciones desde Perú	196
Álvaro de Mendaña y Pedro Fernández de Quirós	196
Reconocimiento y defensa del estrecho de Magallanes	197
Francis Drake	198
Pedro Sarmiento de Gamboa	199
Llegada de otros europeos al Pacífico	201
Bibliografía	203
TRATADOS, TABLAS Y DERROTOS	207
III. De mapas y tratados. Geografía y cosmografía desde la Antigüedad hasta la primera circunnavegación	209
<i>Mariano Cuesta Domingo, Universidad Complutense de Madrid</i>	
En un principio	210
De Ptolomeo a Ptolomeo	219
Otras expresiones gráficas; los globos	226
Una cartografía peculiar; entre el orto y el cénit ptolemaico	230
Y de nuevo el ineludible Ptolomeo	233
La imagen del Nuevo Mundo; desde 1493 hasta la <i>Geographia</i> de Fernández de Enciso	246
La cartografía de Magallanes	254
De tratados	263



Andrés de Li, Valentim Fernandes y el <i>Reportorio dos Tempos</i>	271
Bibliografía	280
IV. Efemérides astronómicas. Los almanaques	289
<i>Teodoro J. López Moratalla, capitán de navío, ex-director del Real Instituto y Observatorio de la Armada</i>	
Introducción	289
La esfera celeste	291
El universo geocéntrico	293
Los primeros almanaques	298
Las <i>Tablas Alfonsinas</i>	299
Regiomontano	302
El <i>Almanaque Perpetuo</i> de Abraham Zacuto	303
El <i>Almanaque Perpetuo</i>	305
Las tablas del navegante	310
Bibliografía	313
V. Derroteros	315
<i>José María Blanco Núñez, Instituto de Historia y Cultura Naval</i>	
Introducción	315
Nacimiento del concepto de derrotero. Los periplos	316
Derroteros previos a la primera circunnavegación. El « <i>Roteiro de Vasco de Gama</i> »	320
La <i>Geografía</i> de Enciso	323
Derroteros de Oriente. La apertura de la derrota portuguesa a la Especiería por el oeste y su influencia en las decisiones de Magallanes	323
La apertura de una derrota completamente inédita	326
Alonso de Chaves y su derrotero de un viaje redondo a las Indias (c.1537)	327
El <i>roteiro en lengua portuguesa</i> (c. 1565) de la Real Academia de la Historia	329



La importancia de lo religioso en el derrotero, el áureo número y sus tablas	329
Tablas de letras dominicales	332
Tablas de declinación	334
La costa africana en los derroteros de la época magallánica	336
Repertorio dos tempos	339
... y hasta la Ilustración y el XIX	341
Bibliografía	343
VI. La formación de pilotos	347
<i>Pedro Contreras Fernández, Instituto de Historia y Cultura Naval</i>	
La casa de Contratación de Indias. Introducción	347
El Padrón Real	361
El piloto mayor de la Casa de la Contratación	368
La Cátedra de Cosmografía en la Casa de la Contratación. Pilotos, cartógrafos y cosmógrafos	374
La Universidad de Mareantes	383
Bibliografía	392
INSTRUMENTOS, CONSTRUCCIÓN NAVAL Y NAVEGACIÓN	395
VII. Los instrumentos para la navegación en la Edad Moderna	397
<i>Francisco José González González, Real Instituto y Observatorio de la Armada</i>	
Introducción: la navegación marítima hasta el siglo XV	397
Los instrumentos para la navegación de rumbo y distancia. De la aguja imantada a la aguja náutica	399
El problema de la declinación magnética	400
Las primeras cartas náuticas y la corredera de barquilla	403
La determinación de la latitud y sus instrumentos. Los inicios de la navegación astronómica: el método de la altura y distancia	409
Los instrumentos de origen clásico y medieval adaptados a la navegación	414



Los instrumentos náuticos de nuevo diseño	416
La longitud en el mar: un problema de Estado. Los concursos oficiales para solucionar el problema	419
Los diversos métodos propuestos para determinar la longitud en alta mar	424
La evolución de los instrumentos para la solución astronómica: del astrolabio al telescopio	429
Los instrumentos de reflexión: octantes y sextantes	432
La solución técnica: del reloj de sol a los relojes mecánicos	436
La relojería de precisión: el péndulo y el desarrollo de la cronometría de longitudes	442
A modo de conclusión	449
Bibliografía	451
VIII. Construcción naval	455
<i>M.ª Isabel Vicente Maroto, Universidad de Valladolid</i>	
El arte de la fábrica de navíos	455
El arqueo y las unidades de medida	465
Los navíos oceánicos	470
Tratados de arquitectura naval	483
Bibliografía	503
IX. La navegación marítima	507
<i>José María Blanco Núñez, Instituto de Historia y Cultura Naval</i>	
Los cuatro términos de la navegación marítima	507
El rumbo	507
El cuarteo de la aguja	509
Distancia	513
Latitud y longitud	516
La navegación marítima en la historia	517
Navegación de cabotaje	520
Navegación de altura	522



El siglo XVIII	522
En el siglo XIX «secantes y tangentes»	526
El siglo XX	528
Navegación inercial	528
GPS (Global Position System)	529
Punto final	530
Bibliografía	531
X. Vida y muerte en las embarcaciones de la era de los descubrimientos y la Carrera de Indias	533
<i>José María Blanco Núñez, Instituto de Historia y Cultura Naval</i>	
El buque como lugar de vida	534
El barco como lugar de muerte	552
Bibliografía	575
ESPACIOS SIGNIFICATIVOS EN LA CIRCUNNAVEGACIÓN	577
XI. Del otro lado del océano; un mar dulce	579
<i>Alejandro Ioras, Universidad de Buenos Aires</i>	
En la Patagonia	582
El primer encuentro y la cuestión del nombre	583
Las características de los aónikenk	589
La familia	594
El mundo religioso	596
Evolución posterior	601
Bibliografía	603
XII. El estrecho de Magallanes	605
<i>Rodrigo Moreno Jeria, profesor titular e investigador Centro de Estudios Americanos, Universidad Adolfo Ibáñez</i>	
El estrecho como Finis Terrae	605
Los espacios de peligro y misterio	612
El paisaje: del imaginario a la realidad	620



Los habitantes: un mundo ya descubierto	624
La cartografía del estrecho: la construcción del espacio	631
Bibliografía	636
XIII. La Mina y el Índico	639
<i>Vitor Luis Gaspar Rodrigues, senior researcher, Centro de Historia da Universidade da Lisboa</i>	
La Mina: pieza fundamental del proyecto expansionista portugués	640
Sofala: en busca de una nueva Mina en la costa oriental africana	645
Cochin y Goa: dos fortalezas en disputa por la capitalidad del «Estado da India»	655
El dominio de los estrechos: Malaca, Adén y Ormuz	667
Bibliografía	679
XIV. El patrimonio cultural de la Armada: fuentes y materiales para los viajes de descubrimiento y exploración	683
<i>María del Carmen Terés Navarro y Pilar del Campo Hernán, Órgano de Historia y Cultura Naval</i>	
Introducción	683
Documentos y archivos	686
Libros y bibliotecas	708
Colecciones y museos	717
Bibliografía	732