



■ Pablo Emilio Pérez-Mallaína, Universidad de Sevilla

Además de ser un organismo administrativo con amplias competencias fiscales y funcionar como un tribunal y una oficina de emigración, la Casa de la Contratación fue un centro cartográfico de primer orden y una escuela para la enseñanza de las más sofisticadas técnicas del llamado «arte de navegar».

En 1508, a los cinco años de haberse creado la Casa de la Contratación de Sevilla, se instituyó un nuevo cargo adscrito al organismo sevillano. Américo Vespucio, el comerciante y navegante florentino que con el tiempo habría de dar su nombre al de todo el continente, fue el primer encargado de ejercer ese flamante puesto de «Piloto Mayor de la Casa de la Contratación». Con la aparición de este nuevo funcionario a sueldo de la Corona, la Casa deja-

ba de ser tan solo un centro burocrático encargado de la administración del tránsito de personas y mercancías a través del Atlántico y comenzaba a ser, también, el embrión de un importante núcleo de desarrollo científico en aspectos tan trascendentes como la cartografía y el arte de navegar.

¿Acaso a Fernando el Católico le interesaban de manera especial las ciencias náuticas? ¿Tal vez, el monarca aragonés, o sus sucesores de la Casa de Austria sentían pasión

por los mapas? Parece cierto que, por ejemplo, a Carlos V le gustaba mucho consultar viejos portulanos y modernas representaciones de la Tierra. Pero lo que a este monarca, y a todos los que se sentaron en el trono de España, le preocupaba de verdad era que llegasen a puerto sanas y salvas la mayor parte de las embarcaciones que procedían de las Indias y traían en sus bodegas los tesoros con que se mantenía la Real Hacienda. Sin mapas adecuados y sin pilotos que supieran bien su ofi-

cio, era difícil que los buques arribasen sin problemas. Estas últimas razones, de tipo puramente práctico, fueron las que, por encima de cualquier otra curiosidad teórico-científica, llevó a la Corona a crear, impulsar y desarrollar un importante núcleo de pilotos, cartógrafos, fabricantes de instrumentos náuticos y profesores de navegación, adscritos a la Casa de la Contratación, organismo en el que realizaban su labor y de cuyos fondos percibían su salario.

El cometido del primer Piloto Mayor y varios de los que le sucedieron en el cargo, fue triple. En primer lugar, confeccionar un mapa que compendiasen los avances geográficos que se



El astrolabio-ecuatorial se utilizaba para conocer las coordenadas del barco en alta mar.

iban produciendo. Era el llamado «Padrón Real». Se trataba de un mapa-resumen en el que se incorporaban las informaciones que los pilotos que iban a las Indias aportaban. Los navegantes estaban obligados a rendir cuentas al piloto mayor de las novedades geográficas que detectasen y el funcionario, a su vez, debía asimilarlas, corregirlas y, periódicamente, ponerlas al día mediante la confección de un gran mapa-mundi. Los padrones reales eran, pues, una especie de compendio de «última hora» en todo lo referente a avances en el conocimiento geográfico del mundo. Pocos de estos grandes mapas se han conservado, pero alguno de ellos, como la famosa carta del cosmógrafo Diego Ribero, realizada en 1529 y que se

guarda como una joya en la biblioteca del Vaticano, es una prueba palpable de la belleza y de la precisión de la cartografía salida de la Casa de la Contratación.

El piloto mayor tenía también que certificar la adecuación de las cartas de navegar de los pilotos al padrón y verificar la exactitud de los instrumentos náuticos. Finalmente, y este era uno de sus cometidos más importantes, era responsable de valorar los conocimientos de los pilotos mediante un examen que, una vez aprobado, facultaba al aspirante a ser piloto oficial de la Carrera de Indias.

Eran demasiadas obligaciones para una sola persona, por ello aparecían

La creación de la Cátedra del Arte de Navegar y Cosmografía convertía por primera vez a la Casa de la Contratación en un verdadero centro de enseñanza

ron nuevos funcionarios que descargaron al piloto mayor de algunas de sus responsabilidades. En 1523 se creó el cargo de Cosmógrafo Fabricador de Cartas e Instrumentos, y en 1552 se creó la figura de Catedrático del Arte de Navegar y Cosmografía. Este último cargo convertía por primera vez a la Casa de la Contratación en un verdadero centro de enseñanza.

La creación de la Cátedra del Arte de Navegar y Cosmografía fue simultánea a la confección de un ambicioso programa de estudios por el que se ordenaba que todos los que quisiesen aspirar al título debían seguir durante un año el curso que impartiría el catedrático de la Casa de la Contratación. Así, este requisito se añadía al de haber

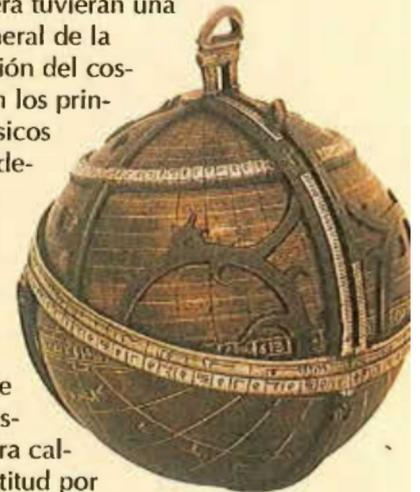


Comprobación de la altura del sol mediante un astrolabio.

Grabado perteneciente a un tratado de navegación de Pedro Medina, editado en Sevilla en 1552. Biblioteca Ambrosiana, Milán.

navegado seis años a bordo de los buques del rey o de los particulares. Durante ese año de estudios se les explicarían a los aspirantes los dos primeros libros de *La Esfera*, de Sacrobosco (nombre latino del famoso cosmógrafo inglés del siglo XIII, John Hollywood), para que de esta manera tuvieran una visión general de la organización del cosmos según los principios clásicos que consideraban a la Tierra como el centro del universo.

Igualmente debería instruirlos para calcular la latitud por la altura del sol y del polo (estrella



Astrolabio esférico de 1480.

Tema central

polar); el uso de las cartas de navegar y cómo «echar el punto» en ella (cálculo de la posición). El curso incluía conocimientos prácticos, como los correspondientes a la fábrica y el manejo de los siguientes instrumentos: la brújula, incluyendo la corrección de la declinación magnética, el astrolabio, el cuadrante y la ballestilla. Finalmente deberían calcular la hora durante la noche mediante el «uso del reloj diurno y nocturno» y habían de tener un preciso conocimiento de la evolución de las fases

de la luna para calcular las mareas.

Los pilotos, contrarios a las clases

Se trataba de una política educativa realmente ambiciosa y avanzada, que podía servir de ejemplo en toda Europa, pero que quedó limitada porque los propios pilotos opusieron resistencia a asistir a las clases y convertirse en «pilotos especulativos». Así, solo dos años después de instituido este plan de estudios, el propio catedrático, Jerónimo de Chaves, propuso al Consejo de Indias que se limitase el tiempo de



Retrato anónimo de Pedro Medina, autor del libro *Arte de Navegar*.



enseñanza a tres meses. Eso es lo que se ordenó por Real Cédula de 26 de noviembre de 1554. La razón que se esgrimió para reducir de una manera tan drástica el tiempo de formación teórica estaba en que los pilotos eran gente pobre que debía ganarse el pan diariamente y no podían estar un año asistiendo a clase y sin trabajar. En 1567 se eliminó del periodo lectivo un mes más, quedando el ambicioso plan de estudios proyectado en 1552 limitado a un pequeño cursillo de solo dos meses y con el que, además, se hicieron bastantes excepciones, ya que, en atención a los conocimientos adquiridos durante largos años de navegación, se autorizó a muchos a presentarse a examen sin haber asistido a clase.

La verdad es que, como hemos dicho, entre los pilotos hubo una apreciable resistencia a aceptar las

A finales de la edad media los mapas se conocían con el nombre de portulanos, donde se encontraban las formas de las costas y se marcaban con línea los rumbos que indicaba la brújula.

«novedades» que ellos consideraban innecesarias, pues creían bastarse con su experiencia de viejos lobos de mar. Así, a mediados del siglo XVI un numeroso grupo de pilotos de la Carrera de Indias se dirigió a los oficiales de la Casa de la Contratación y a sus cosmógrafos, los cuales intentaban imponerles el uso de cartas náuticas en las que debían situar la posición por latitud y longitud, en vez del tradicional sistema de rumbo y distancia de los viejos portulanos:

«Pedimos y suplicamos a vuestras mercedes nos dejen en nuestra costumbre y que usemos de lo que sabemos y alcanzamos y hallamos cierto y seguro y no innoven cosa alguna».

Manuales de navegación

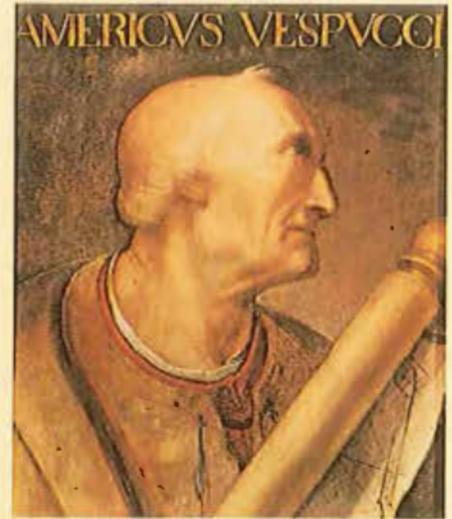
Estaba claro que la formación en las nuevas técnicas de navegación no se iba a poder hacer, de una manera

Mapa Mundi realizado por Juan de la Cosa; 1499-1500.
Museo Naval, Madrid.

puramente escolar, con unos viejos pilotos sentados como si fueran párvulos en los pupitres de un salón en el que, durante un año, tendrían que oír las lecciones de un sesudo catedrático nombrado por el rey. Sin embargo, no hay duda de que, a pesar de todas las resistencias que los pilotos como colectivo oponían a las novedades, éstas resultaban una ayuda eficaz y, de manera particular, muchos estaban interesados

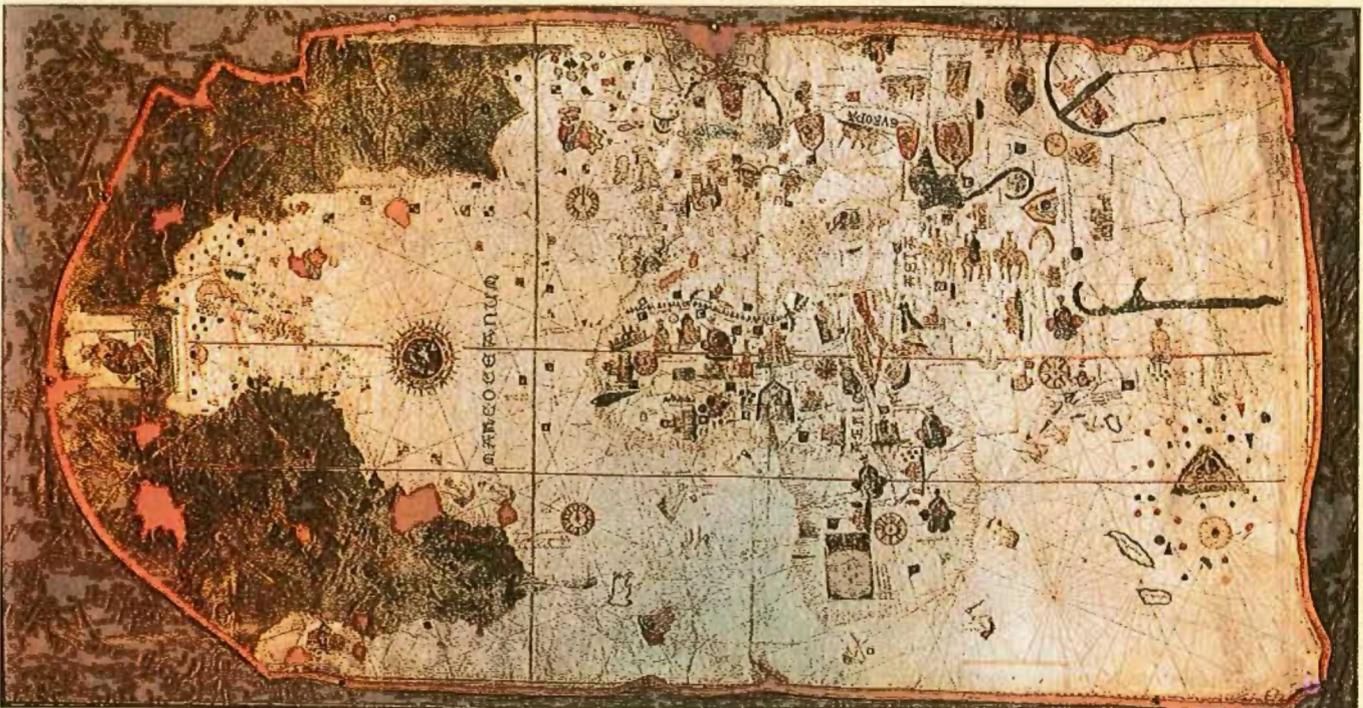
Entre los pilotos hubo una apreciable resistencia a aceptar «novedades», pues consideraban suficiente su experiencia de viejos lobos de mar

en aprenderlas y utilizarlas. Como también era verdad que no solían disponer de tiempo ni de dinero para financiarse un año de estudios, la solución pasaba por estudiar un conjunto de manuales de navega-



Américo Vespucio, dio nombre a las tierras descubiertas por Colón. Cuadro perteneciente a la Galería de los Uffizi de Florencia.

ción que comenzaron a publicarse en España desde la primera mitad del siglo y que resultaban una verdadera enciclopedia de todos los conocimientos que debía tener una persona que quisiese dirigir un navío en la navegación oceánica. El primero de estos libros lo había publicado Martín Fernández de



Tema central

Enciso, un bachiller metido a navegante y conquistador que dio a la imprenta en 1519 la *Suma de geografía... que trata largamente del arte de navegar*. En 1535 el cosmógrafo portugués Francisco Falero (o Faleiro), que había ofrecido sus servicios a la Corona española, publicó su *Tratado de la Esfera y del arte de marear*. A mediados del XVI aparecieron las dos obras que tuvieron una mayor repercusión, ya que se contaron por decenas las reediciones hechas en las principales lenguas europeas. Se trata del *Arte de navegar* de Pedro de Medina, que tuvo su edición príncipe en 1545, o el famoso *Breve compendio de la Esfera y de la arte de navegar*, de Martín Cortés, aparecido en 1551.

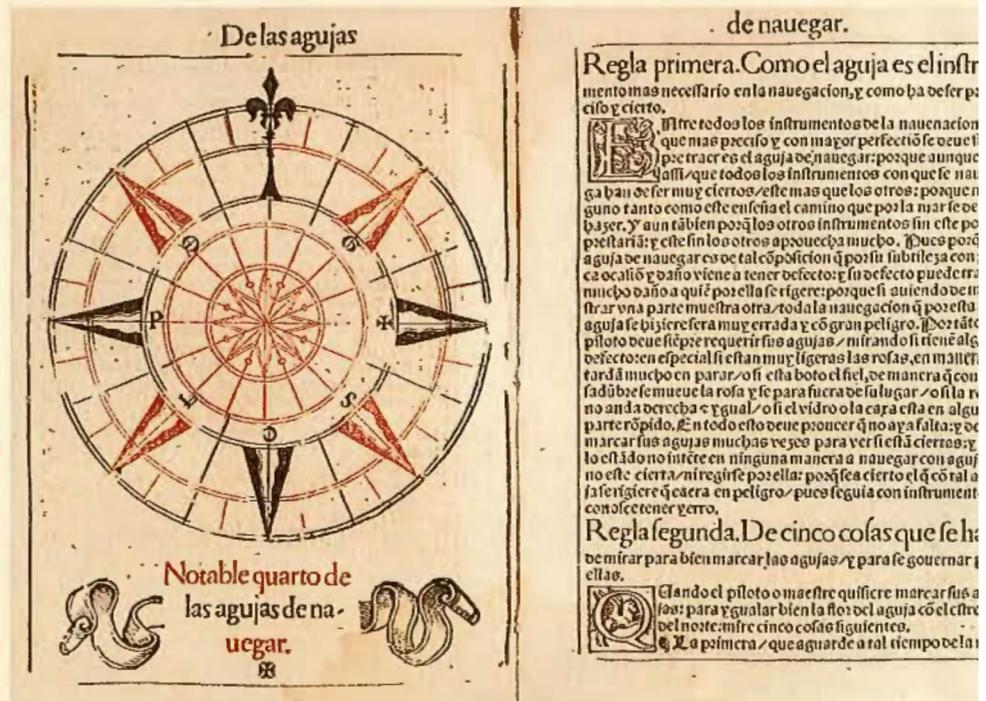
Cálculo de posición con el báculo de Santiago.

Grabado perteneciente a un tratado de navegación de Pedro Medina, editado en Sevilla en 1552.

Biblioteca Ambrosiana, Milán.

En la segunda mitad del siglo también se publicaron obras de interés, una de las más valiosas es el *Compendio de la arte de navegar*, fechado en 1581 y cuyo autor es Rodrigo Zamorano, catedrático de cosmografía de la Casa de la

Casa de la Contratación Alonso de Chaves; *Itinerario de navegación de los mares y tierras occidentales*, del marino y general de flotas Juan de Escalante o *Luz de navegantes*, de Baltasar Vellerino de Villalobos. Con respecto a los autores de estos



Contratación. Algunos de estos libros no se editaron en la metrópoli. En la Nueva España y en 1587 vio la luz uno de los más conocidos: *Instrucción náutica para navegar*, del que fue autor Diego García de Palacio, oidor y rector de la Universidad de México. Siendo, como vemos, numerosas e importantes las obras de este tipo publicadas en el siglo XVI, hubo otras de gran calidad que no consiguieron permiso real para ser llevadas a la imprenta. El motivo era dar demasiada información sobre rutas, puertos, fondeaderos, lugares de aguada etc., datos éstos que la política de sigilo que practicaba la monarquía española pretendía ocultar a los navegantes de otras potencias rivales y competidoras. Entre ellas están, por ejemplo, *Espejo de navegantes*, del piloto mayor de la

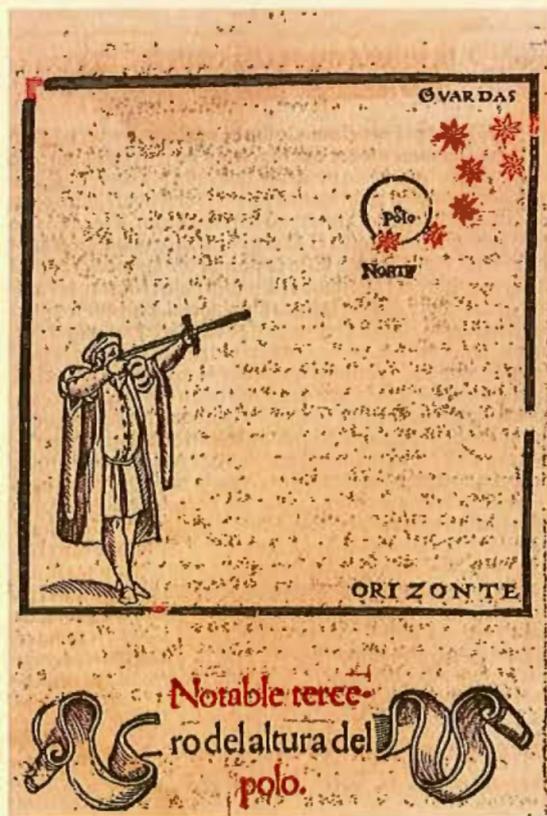
Normativas para el uso de la brújula.
Pertenece al libro de Pedro Medina
El arte de Navegar, editado en Sevilla
en 1552.

Biblioteca Ambrosiana, Milán.

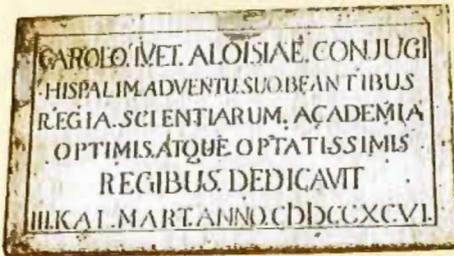
libros puede decirse que son, en su mayoría, castellanos y entre ellos abundan los andaluces, en especial los sevillanos. Así, por ejemplo, nacieron en esta ciudad Martín Fernández de Enciso y Baltasar Vellerino, y con casi seguridad fueron también sevillanos Pedro de Medina y Alonso de Chaves. Hay, con todo, excepciones ilustres,



Reloj de «tamburina». Siglo XVI.



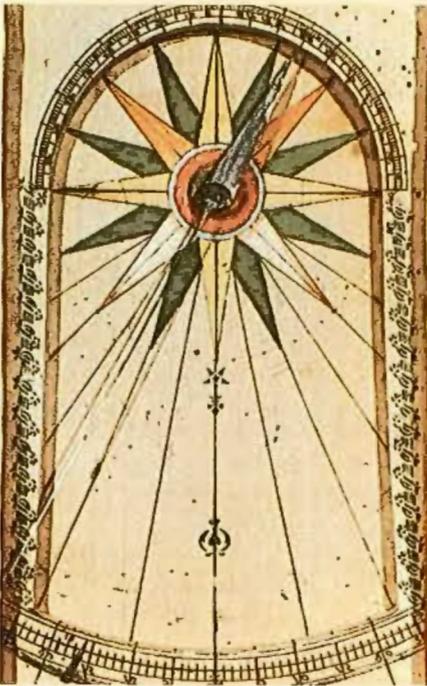
como la del aragonés residente en Cádiz Martín Cortés o la ya citada del portugués Falero (o Faleiro). Si nos referimos al estrato social al que pertenecían, los podemos situar



Lápida de Carlos IV, situada en la entrada del cuarto del Almirante en la Casa de la Contratación.

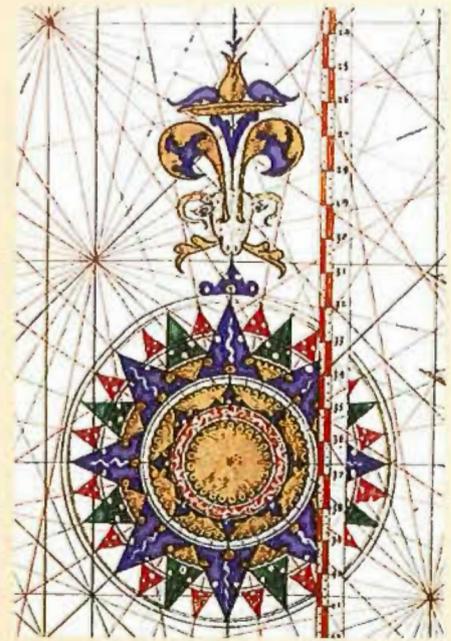
dentro de los sectores medios de extracción urbana y con amplia formación intelectual, aunque también nos encontramos con algunos que pertenecen a la baja nobleza, como es el caso del hidalgo montañés Juan de Escalante o el propio Martín Cortés, que en su libro reproduce

La brújula, inventada por los chinos, al principio tenía forma de cuchara y se difundió por el mundo islámico y posteriormente por Europa.



con orgullo los cuarteles de su escudo de armas. Por su formación, muchos poseen educación universitaria, bien como juristas o como «cosmógrafos». La cosmografía era una materia que se estudiaba en el bachillerato y en la licenciatura en Artes, que, a pesar de la posible confusión con nuestras categorías actuales, no tenía nada que ver con el estudio de las «Bellas Artes», sino con el conocimiento de las matemáticas, la geografía o la cosmología. Profesionalmente, buena parte de ellos fueron funcionarios públicos vinculados a la Casa de la Contratación como catedráticos de cosmografía, pilotos mayores o supervisores de cartas e instrumentos náuticos. Este fue el caso de Falero, Chaves, Medina o Zamorano. Como sus salarios no eran demasiado elevados solía ser normal que tuviesen alguna actividad complementaria y remunerada: Zamorano era clérigo y Pedro de Medina fue preceptor del primogénito del duque de Medinaceli.

Entre ellos hubo también algunos hombres de acción. Así, Fernández de Enciso, de quien ya dijimos que era bachiller, fue empresario y capitán de algunas de las empresas conquistadoras en tierra firme y Panamá. Juan de Escalante, por su parte, fue marino, comerciante y armador, llegando a general de alguna de las flotas de la Carrera de Indias. Las actividades de Fernández de Enciso o de Escalante entraban en el campo de la navegación y el comercio con las Indias, pero también hay casos cuya profesión estaba alejada de todo lo que fueran barcos, mercancías o estudios teóricos sobre las estrellas. Tal es el caso de Diego García de Palacio, un importante funcionario colonial, que llegó a oidor (magistrado) de la Audiencia de México y a rector de la Universidad de la capital de la Nueva España. Por su parte, Baltasar de Vellerino fue director de varios colegios jesuitas, doctor en Santos Cánones y maestro en Artes y Filosofía.



La Rosa de los Vientos.

Todo este movimiento científico, que produjo obras capitales en el avance de la ciencia náutica europea y que ha llevado a algunos autores a afirmar que «Europa aprendió a navegar en libros españoles», no hubiera sido posible sin la labor organizadora e impulsora de la Casa de la Contratación. Un organismo que se dedicó a muchas labores y que fue tanto un tribunal de apelaciones judiciales en materias de tráfico marítimo, como un lugar de guarda y custodia de tesoros o una aduana migratoria, pero que, al mismo tiempo, fue uno de los centros en los que la cartografía y la náutica europea alcanzaron una de sus indiscutibles cimas.



La Casa de la Contratación: vehículo de cultura

■ Carlos Alberto González Sánchez, Universidad de Sevilla

Entre las atribuciones económicas que caracterizaron el devenir de la Casa de la Contratación subyace un conjunto de vericuetos intelectuales que la convirtieron en uno de los más importantes vehículos culturales entre Europa y las colonias americanas de España. Sus funcionarios, por razones diversas, registraron el flujo continuo de creaciones artísticas, libros y otros impresos.

