



Early Modern Spanish Forestry

Intensive Training Course ITN project ForSEAdiscovery
Rijksuniversiteit Groningen, May 6-8, 2015

John T. Wing

College of Staten Island,

The City University of New York

PLANO Geographico y Mapa General de los Pueblos, Montes, Arboledas, Inclinación y latitud de sus Estension, Justicias y Guardas que los custodian, Verdaderos Manuscritos, y Embarcaciones que comprende el Partido de Maricao segun resulta de la Inspeccion executada en los años de 1720, 1750, 1751, y 1752.

Arboleda del Territorio de Maricao por sus Clases De

Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Total
Quilique	372	476	374	26	1248
Alcazar	6872	6872	7073	0	20817
Alamo	0	0	162	0	162
Arboleda	3123	5174	1468	0	9765
	10497	10852	15137	26	36512

Arboleda del territorio del Campo de Maricao que comprehenden sus diez Alcaldias de Alcazar, las Bajas, y el Pajar, por sus Clases

Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Total
Quilique	26367	12228	28222	26	66843
Alcazar	24064	24064	22774	0	70902
Alamo	752	0	0	0	752
Arboleda Blanca	228	0	0	0	228
Arboleda	2192	1444	44	0	3680
	31973	26736	28266	26	86991

Arboleda de las Bajas de San Juan

Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Total
Quilique	40	242	154	93	489
Alcazar	172	53	62	0	287
Alamo	0	0	0	0	0
	212	295	216	93	716

Arboleda de las Bajas de San Juan

Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Total
Quilique	72	700	42	62	876
Alcazar	676	377	114	0	1167
Alamo	0	0	0	0	0
Arboleda	0	42	0	0	42
	778	1119	156	62	2015

Arboleda de las Bajas de San Juan

Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Total
Quilique	2092	3232	2102	607	8033
Alcazar	1000	1000	1000	0	3000
Alamo	0	0	0	0	0
Arboleda Blanca	10	0	0	0	10
Arboleda	0	0	0	0	0
	3102	4232	3102	607	11043

Arboleda de las Bajas de San Juan

Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Total
Quilique	2222	700	2000	1222	5144
Alcazar	7222	1222	222	0	8666
Alamo	0	0	0	0	0
Arboleda Blanca	0	0	0	0	0
Arboleda	0	0	0	0	0
	7222	1222	222	0	8666

Arboleda de las Bajas de San Juan

Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Total
Quilique	2222	700	2000	1222	5144
Alcazar	7222	1222	222	0	8666
Alamo	0	0	0	0	0
Arboleda Blanca	0	0	0	0	0
Arboleda	0	0	0	0	0
	7222	1222	222	0	8666

Arboleda de las Bajas de San Juan

Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Total
Quilique	2222	700	2000	1222	5144
Alcazar	7222	1222	222	0	8666
Alamo	0	0	0	0	0
Arboleda Blanca	0	0	0	0	0
Arboleda	0	0	0	0	0
	7222	1222	222	0	8666



Arboleda del Territorio de Maricao

Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Total
Quilique	270	476	700	26	1472
Alcazar	1247	6872	1468	0	9587
Alamo	0	0	162	0	162
Arboleda Blanca	0	0	0	0	0
Arboleda	312	5174	1468	0	6014
	1619	10852	15137	26	32734

Arboleda del territorio de las Bajas de San Juan

Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Total
Alcazar	372	476	1513	0	2367
Arboleda	228	0	0	0	228
	600	476	1513	0	2599

Arboleda de las Bajas de San Juan

Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Total
Alcazar	72	700	42	62	876
Arboleda	0	0	0	0	0
	72	700	42	62	876

Arboleda de las Bajas de San Juan

Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Total
Quilique	2092	3232	2102	607	8033
Alcazar	1000	1000	1000	0	3000
Alamo	0	0	0	0	0
Arboleda Blanca	10	0	0	0	10
Arboleda	0	0	0	0	0
	3102	4232	3102	607	11043

Arboleda de las Bajas de San Juan

Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Total
Quilique	2222	700	2000	1222	5144
Alcazar	7222	1222	222	0	8666
Alamo	0	0	0	0	0
Arboleda Blanca	0	0	0	0	0
Arboleda	0	0	0	0	0
	7222	1222	222	0	8666

Arboleda de las Bajas de San Juan

Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Total
Quilique	2222	700	2000	1222	5144
Alcazar	7222	1222	222	0	8666
Alamo	0	0	0	0	0
Arboleda Blanca	0	0	0	0	0
Arboleda	0	0	0	0	0
	7222	1222	222	0	8666

Arboleda de las Bajas de San Juan

Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Total
Quilique	2222	700	2000	1222	5144
Alcazar	7222	1222	222	0	8666
Alamo	0	0	0	0	0
Arboleda Blanca	0	0	0	0	0
Arboleda	0	0	0	0	0
	7222	1222	222	0	8666

Arboleda de las Bajas de San Juan

Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Arboles	Total
Quilique	2222	700	2000	1222	5144
Alcazar	7222	1222	222	0	8666
Alamo	0	0	0	0	0
Arboleda Blanca	0	0	0	0	0
Arboleda	0	0	0	0	0
	7222	1222	222	0	8666

SANTANDER.





Marques de la Ensenada

Context: Naval shipbuilding's needs

- Generally, little changed in this period
 - hard and sturdy woods were required for the keel and hull
 - Strong but lightweight wood for the superstructure of the vessel
- Before cutting and hauling, a master carpenter inspected the forests
- Cutting guided by phases of the moon
 - Preferably between November and February





Santander

Bilbao

San Sebastian

Barcelona

Madrid

Seville

Context: Naval shipbuilding's needs

- Spain's sizeable needs:
 - In one estimation, Spanish shipyards consumed about 6 million trees, or 120,000 hectares of good forest if one hectare could hold about 50 good trees
- It became critical for the crown to know where the right trees were, and to ensure it had enough

Responding to perceived timber scarcity in sixteenth-century Spain

- Forest legislation
 - Timing and content of regulations, targeted jurisdictions, personnel
- Territorial bureaucracy
 - Expertise, jurisdictions, reports, local relations
- Geographic intelligence
 - Methods, scope, purpose, exclusions

For all: impacts, limitations

Responding to perceived timber scarcity in early modern Europe

- 15c-16c: greater state oversight
- State uniquely positioned to prevent wood shortages, but conflicts remained over...
 - ...how to solve the problem
 - ...how to define “common good” and “general welfare”
 - ...how to enforce regulations
- Relations between state agents and local political elites shaped state-building and forest management



Detail,
Panteon Real de
San Isidoro de Leon

Forest regulation: the late Medieval context

- 13c: increase in local forest regulations
- Aimed to balance socio-economic interests
- Rights to natural resources were protected in *fuegos*
- Complex property regimes
- Forest guards appointed by communities
- Crown as intermediary, when necessary

Selected Forest Regulations

- 1496: “Conservation of forests and plantations for the common good of the people”
 - Fernando II of Aragón (r.1479-1515) and Isabel I of Castile (r.1474-1504)
- 1518: “Formation of new forest plantations and ordinances to conserve old and new forests”
 - Juana (1504-1555) and Carlos I (1516-1556)
- 1547: “Forest Plantations in the Province of Guipúzcoa and the Señorío of Vizcaya”
 - Juana (1504-1555) and Carlos I (1516-1556)
- 1597: *Real cédula*
 - Felipe II (1556-1598)



Seville in the sixteenth century

Selected Forest Regulations

- 1496
 - Balance multiple interests, post-civil war
 - Protection of large trees for firewood, tools, and construction
 - Required special license
- 1518
 - Risk of disorder
 - Confirmed the necessity of new plantations
- 1547
 - specifically meant to help shipbuilding
 - Limited to 2 provinces
 - Overseen by *corregidores*
- 1597
 - Superintendent of Forests and Plantations, Council of War
 - Targeted shipbuilding centers
 - Best trees reserved for naval interests

Spain's Territorial Bureaucracy: Superintendents of Forests and Plantations

- Shipbuilding in Spain, c.1556-1574
 - Decline in Catalonia, northern ports
- Cristóbal de Barros
 - From 1563: Purveyor, financier, forest inspector
 - From 1574: Superintendent of Forests and Plantations (from Portugal to France)
 - From 1591: Chief purveyor of Spanish fleet, Seville
- After 1598: Barros' office divided

Geographic Intelligence: Bureaucratic reports

1589: The Valcanera (Catalonia) and Valivana (Valencia) forest expedition

- In the wake of the 1588 Armada failure
- Search for new domestic supply zones
 - Entourage of shipbuilding experts, government officials
 - Suitable timber, soils
 - Property regime, forest use
 - Accessible location, near shipbuilding site



Santander

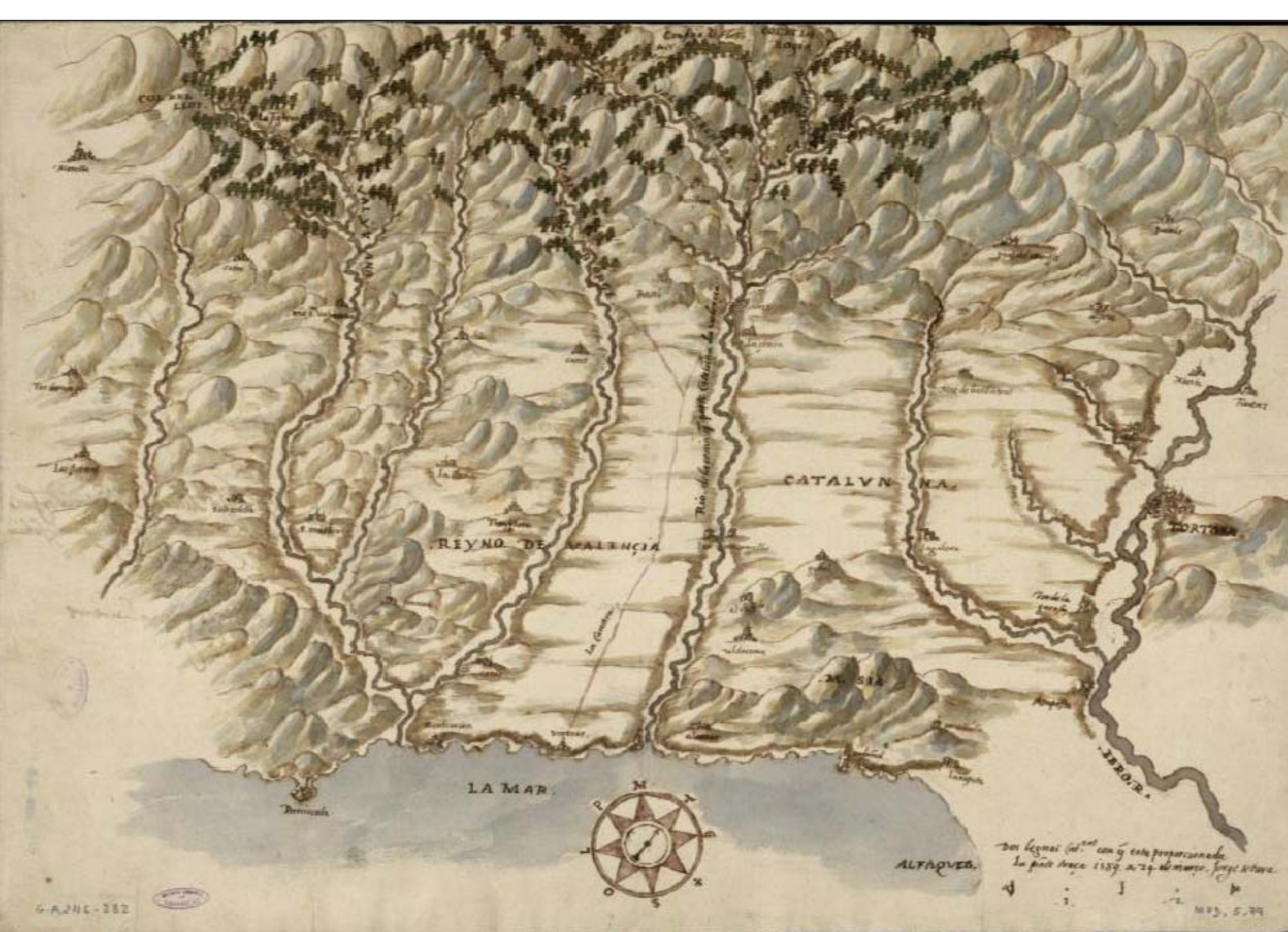
Bilbao

San Sebastian

Barcelona

Madrid

Seville



200 leguas (ca.) con y esta proporcionada.
 Le pasó desde 1587 a 74 de marzo. Jorge Ximénez

4	1	1	1	1	1
---	---	---	---	---	---

173. 5. 79

Geographic Intelligence

- Questionnaires
 - *Relaciones topográficas de España*
- Mapping projects
 - City views
 - Escorial Atlas



City view of Valencia, by Anton van den Wyngaerde (1525-1571)



Plate 11 The Escorial Atlas: map of the whole peninsula. In the 1570s and '80s a team of cartographers, led first by Pedro de Esquivel and then by João Bautista de Lavanha and Juan López de Velasco, surveyed the entire Iberian peninsula – almost 500,000 square kilometres – and portrayed the results in an atlas of twenty-one sheets. The first map (shown here), although slightly skewed because the surveyors made no allowance for the curvature of the earth's surface, provided a remarkably accurate overview of the physical and urban geography of both Spain and Portugal. The rest of the atlas contained the largest European maps of their day to be based on a detailed ground survey.

Transition:

Barros' letter to Riva Herrera, 1594

- Written by Barros to instruct his successor on the duties and tasks of the superintendent
- Provided information on how to treat communities, make proper plantations
- Exposed a need to add more superintendents

DIVISIONES ADMINISTRATIVAS A MEDIADOS DEL SIGLO XVI



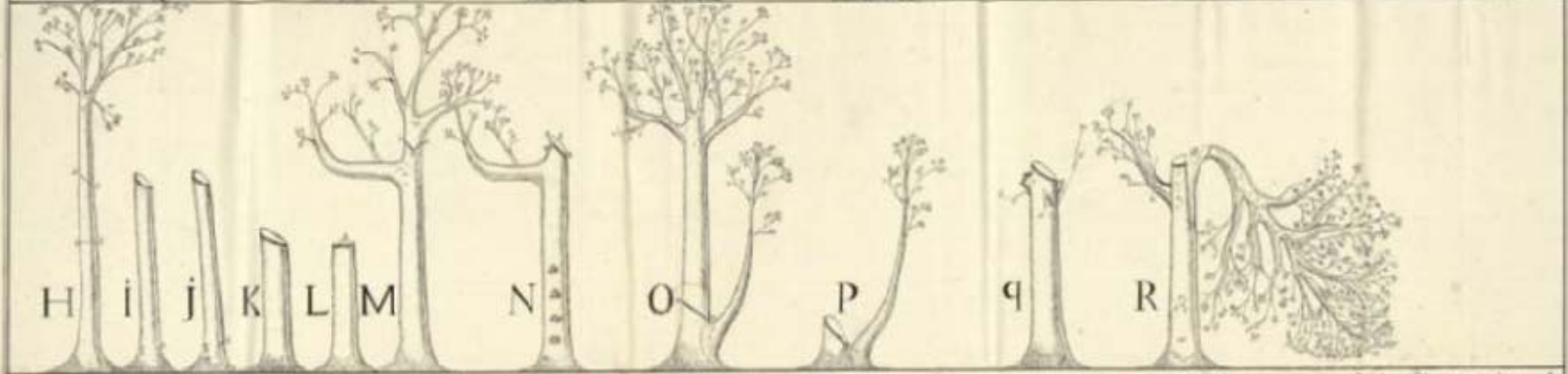
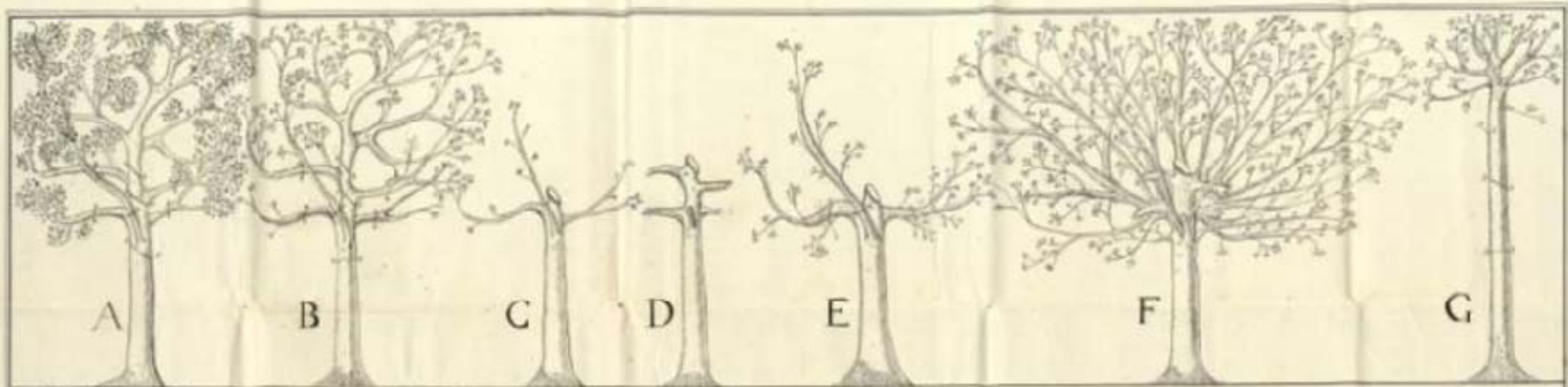
- Límites entre las Coronas de Castilla y Aragón
- - - Límites de los reinos de la Corona de Aragón
- - - Límites de los reinos de la Corona de Castilla
- Límites de veguerías, gobernaciones, merindades, etc.

Formation of Superintendent dynasties

- Agustín de Ojeda (d.1619)
 - Vizcaya and Galicia
 - *Life's story told by widow (1620)*
- Antonio de Urquiola (d.1600), Domingo de Idiáquez Goicoechea (1601-1611)
 - Guipúzcoa
- Antonio Alcatte
 - Catalonia
- Hernando de la Riva Herrera
 - Cuatro Villas and Asturias

State forestry in an era of naval decline

- The Later Seventeenth Century
 - Continuity of superintendents
 - *Appointment letter for Francisco José de Nicolalde in Guipuzcoa from 1690*
 - Forestry advice from experience
 - *Toribio Pérez de Bustamante's Instruction of 1650*
 - More stringent legislation
 - *Real cédula, 1675*
 - More forest reconnaissance missions
 - *Navarre's pines, 1677*



Demonstracion del modo con que se forman los árboles de la India en el tiempo de la Inundacion de las Indias Occidentales de América de la Canada y de España para el modo general con que se forman los árboles de las Indias Occidentales y de España y de las partes más altas que se elevan en las montañas. Año de la descubierta del mundo segundo.

Orden de las copias

- A. El árbol de la India que se ve en la copia A.
- B. El árbol de la India que se ve en la copia B.
- C. El árbol de la India que se ve en la copia C.
- D. El árbol de la India que se ve en la copia D.
- E. El árbol de la India que se ve en la copia E.
- F. El árbol de la India que se ve en la copia F.
- G. El árbol de la India que se ve en la copia G.
- H. El árbol de la India que se ve en la copia H.
- I. El árbol de la India que se ve en la copia I.
- J. El árbol de la India que se ve en la copia J.
- K. El árbol de la India que se ve en la copia K.
- L. El árbol de la India que se ve en la copia L.
- M. El árbol de la India que se ve en la copia M.
- N. El árbol de la India que se ve en la copia N.
- O. El árbol de la India que se ve en la copia O.
- P. El árbol de la India que se ve en la copia P.
- Q. El árbol de la India que se ve en la copia Q.
- R. El árbol de la India que se ve en la copia R.

Orden de las copias

- K. El árbol de la India que se ve en la copia K.
- L. El árbol de la India que se ve en la copia L.
- M. El árbol de la India que se ve en la copia M.
- N. El árbol de la India que se ve en la copia N.
- O. El árbol de la India que se ve en la copia O.
- P. El árbol de la India que se ve en la copia P.
- Q. El árbol de la India que se ve en la copia Q.
- R. El árbol de la India que se ve en la copia R.

La Canada 28 de Mayo de 1670

Juan de la Cruz

EL IMPERIO CASTELLANO-PORTUGUÉS (HASTA 1640)



Posesiones españolas



Posesiones portuguesas

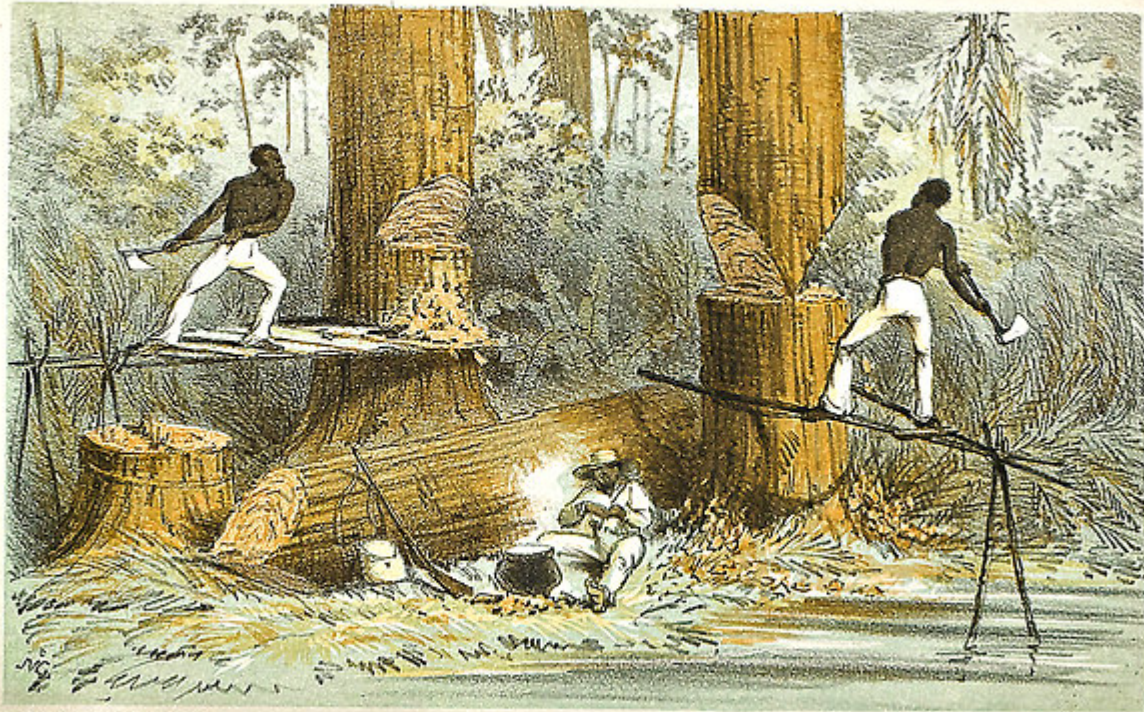


Línea de demarcación del tratado de Tordesillas (1494)

Forests of the *Ultramar*

- Differences in colonial forestry:
 - No *superintendencia*
 - No annual inspections
 - No plantation quotas
 - No plantation records
 - No fines for no new plantings
 - Initial appearance of abundance

 - Biggest difference: use of forced labor



J.M. Gentry Del. & Lith. 1888

FELLING MAHOGANY.
HONDURAS

Felling mahogany, Honduras

Forests of the *Ultramar*

- Some similarities, too:
 - Forests exploited in similar ways
 - Early Legislation: *montes* as commons
 - Royal regulation emerged for forests supplying timber for shipbuilding
 - Crown supported a range of methods to gather intelligence
 - Gonzálo Fernández de Oviedo: *Sumaria de la historia natural de las Indias* (1526)
 - *Relaciones geográficas de Indias* (1569-86)





1740



Paris, 1680

**GRÁFICO N.º 4. CONSTRUCCIÓN DE NAVÍOS (50 CAÑONES O MÁS)
EN LOS ASTILLEROS ESPAÑOLES Y AMERICANOS (1715-1759)**

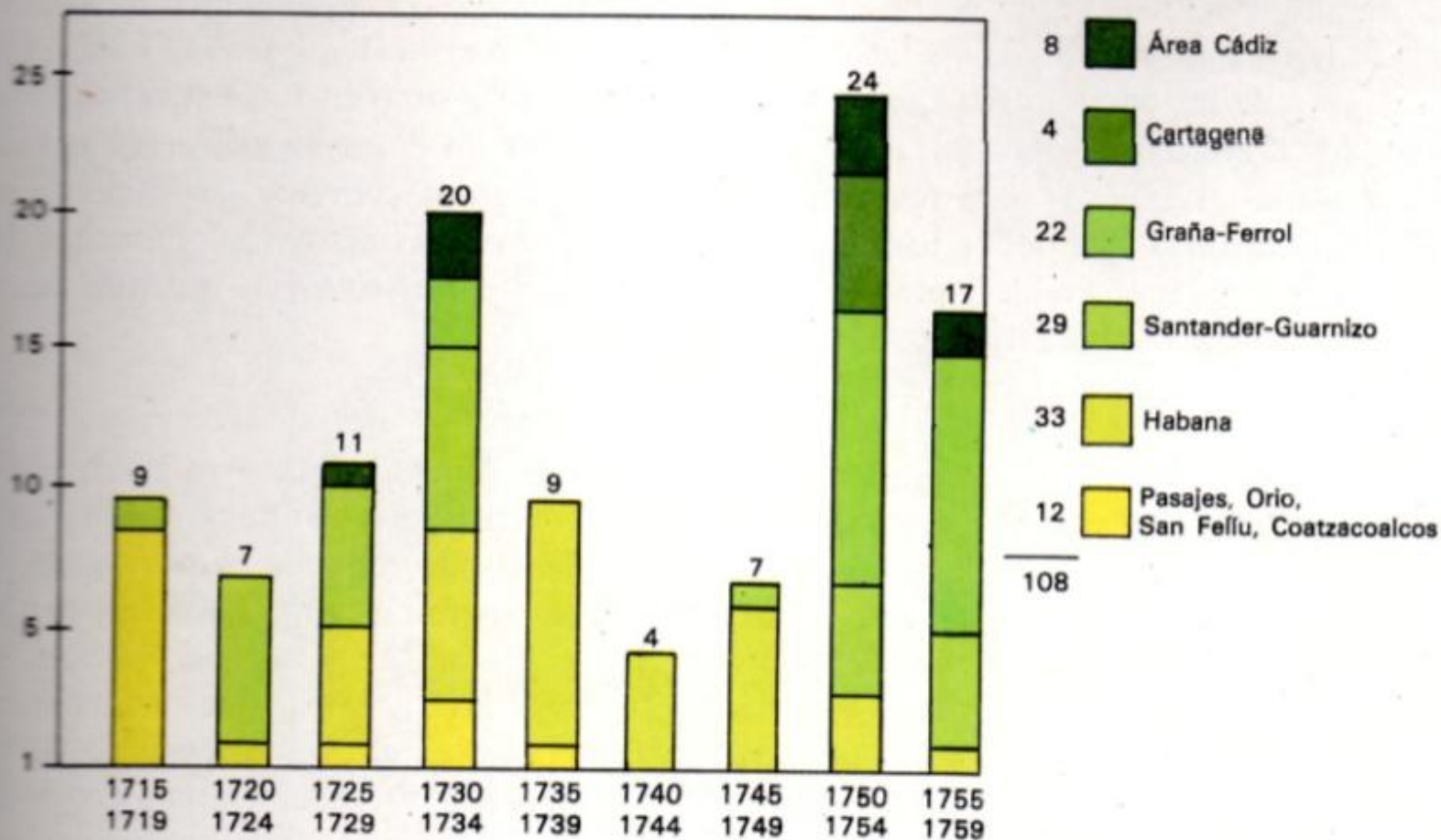


FIG. 187.— Este cuadro recoge las principales características de la actividad constructora en los astilleros españoles y americanos del siglo XVIII. Se ven claramente las dos épocas de Guarnizo y, después del tanteo de la Graña, el despegue de El Ferrol. Se nota también la actividad constante de La Habana, que culmina en la época 1735-1749, manteniendo casi sola la construcción naval en aquellos años. Por fin se comprueba los pocos navíos botados en Cádiz y Cartagena, que se dedican sobre todo a la fabricación de barcos de menos de 50 cañones (fragatas, jabeques, etc.)

**GRÁFICO N.º 4. CONSTRUCCIÓN DE NAVÍOS (50 CAÑONES O MÁS)
EN LOS ASTILLEROS ESPAÑOLES Y AMERICANOS (1715-1759)**

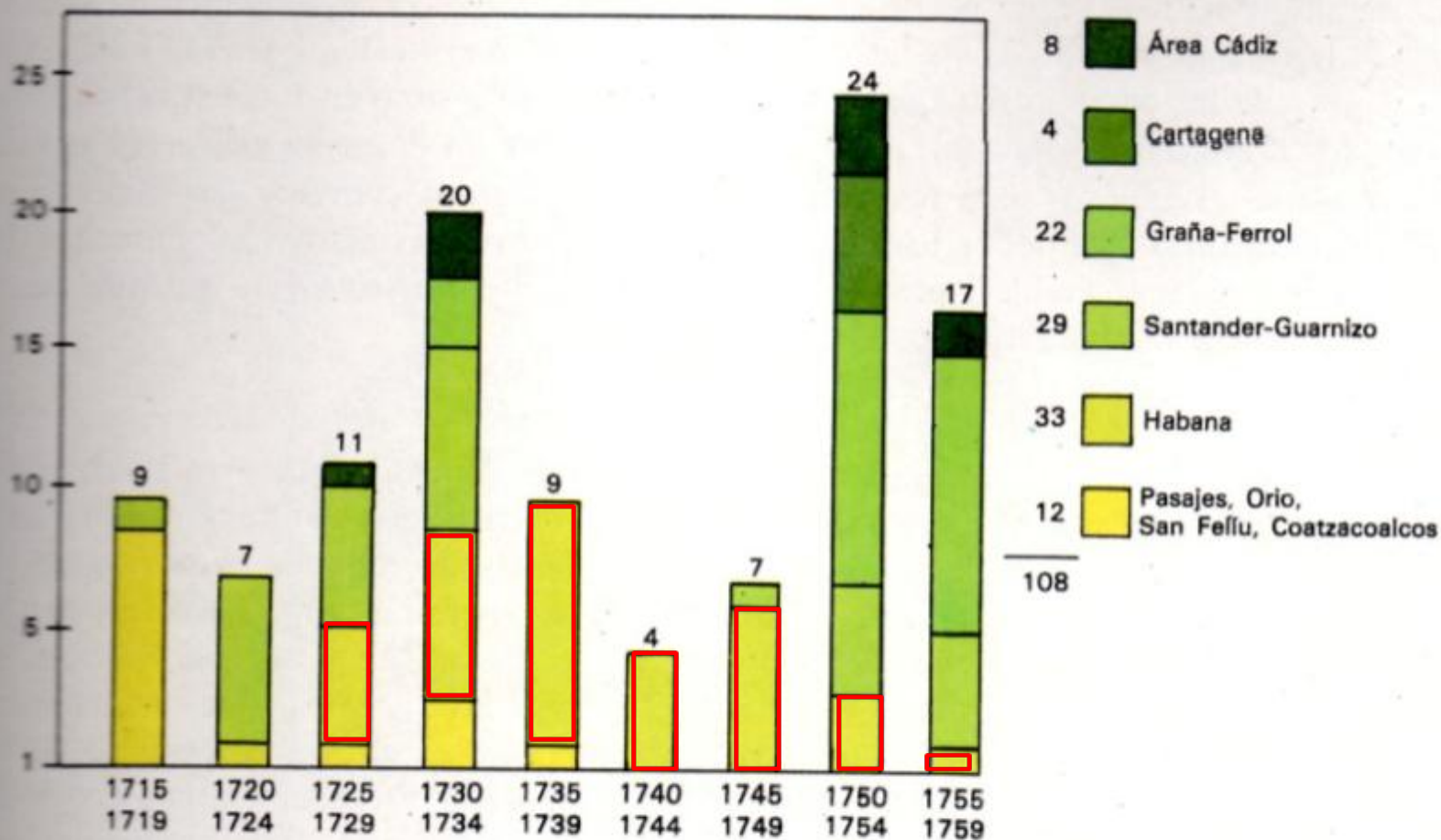
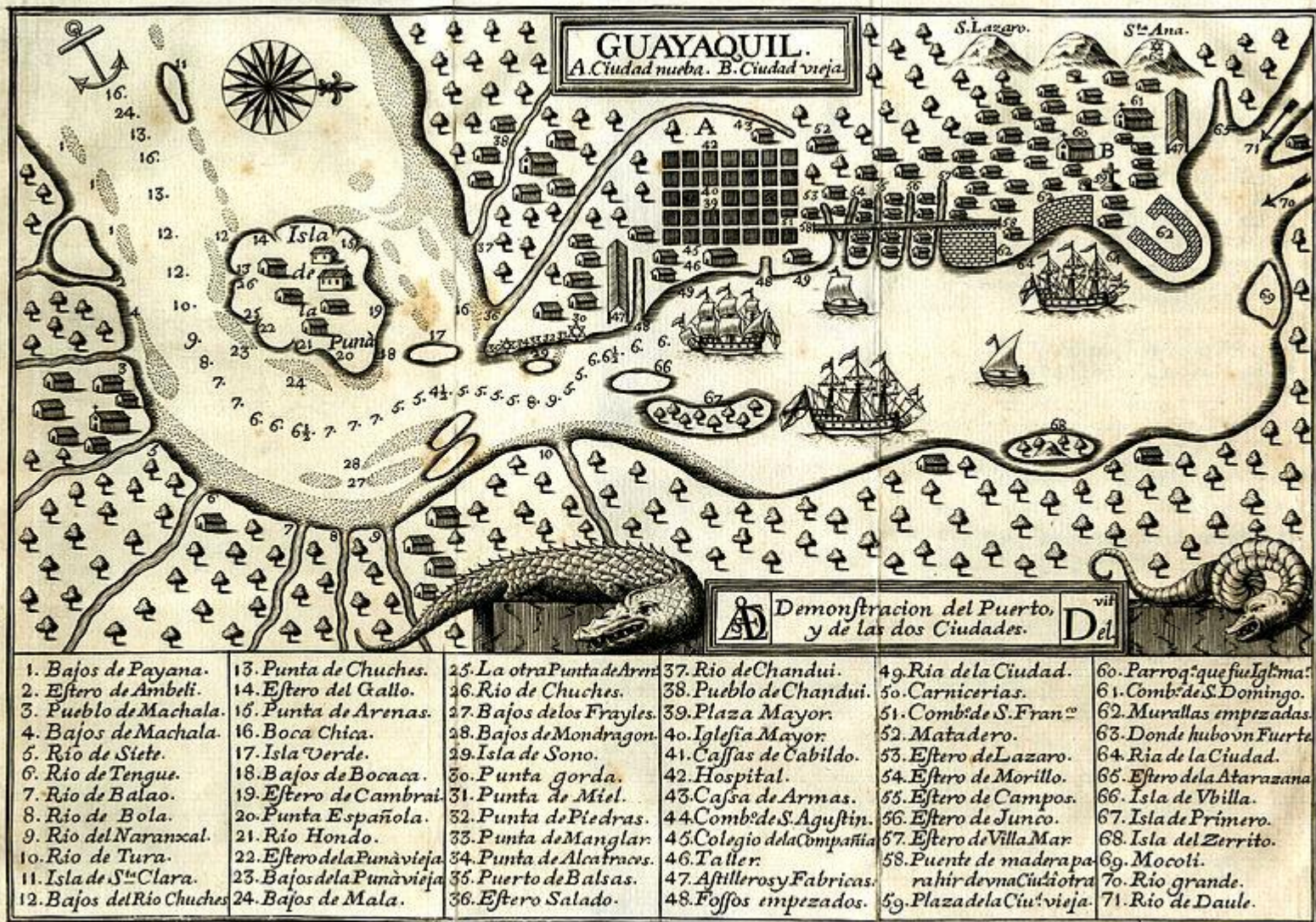


FIG. 187.—Este cuadro recoge las principales características de la actividad constructora en los astilleros españoles y americanos del siglo XVIII. Se ven claramente las dos épocas de Guarnizo y, después del tanteo de la Graña, el despegue de El Ferrol. Se nota también la actividad constante de La Habana, que culmina en la época 1735-1749, manteniendo casi sola la construcción naval en aquellos años. Por fin se comprueba los pocos navíos botados en Cádiz y Cartagena, que se dedican sobre todo a la fabricación de barcos de menos de 50 cañones (fragatas, jabeques, etc.)



Paulus Minguet Sculp.



SIENDO CORREGIDOR DE LA JURISDICCION DE MARIVELES el Año de 1698 el Sargento mayor D. JOSEPH CORTEZ MONROY de Cuba Le Acomodada de un Bog Adonde por sus Montes Halla Sepueden fabricar muchas Galeones Con asillero y botadero Como demuestran en esta mapa, y al pie de esta de esta Fabri Cando Vn Sa Leon de cuenta de Su Magestad Catolica es echo este Mapa En 13 de Marzo de 1719 a



MANILA

CABITE

PARANAQUE

Punta de Santiago



Forests of the *Ultramar*

- Royal regulations emerged when and where shipbuilders had trouble acquiring wood necessary to construct galleons.
 - 1576 in Cuba
 - 1650 in Guayaquil

Forests of the *Ultramar*

- The viceroy appointed superintendents to acquire materials and organize labor
- The failure of some shipyards appears to have had little direct relation to an inadequate timber supply
 - Realejo (Nicaragua)
 - Coatzacoalcos (Mexico)

Forests of the *Ultramar*

- The skilled labor (caulking, rope-making, and metal-working) shifted over time from Spaniards to *criollos*, or American-born non-natives
- American Indians and Africans provided skilled labor as well, but were mostly employed for manual labor at the shipyards or in the procurement of raw materials under harsh conditions

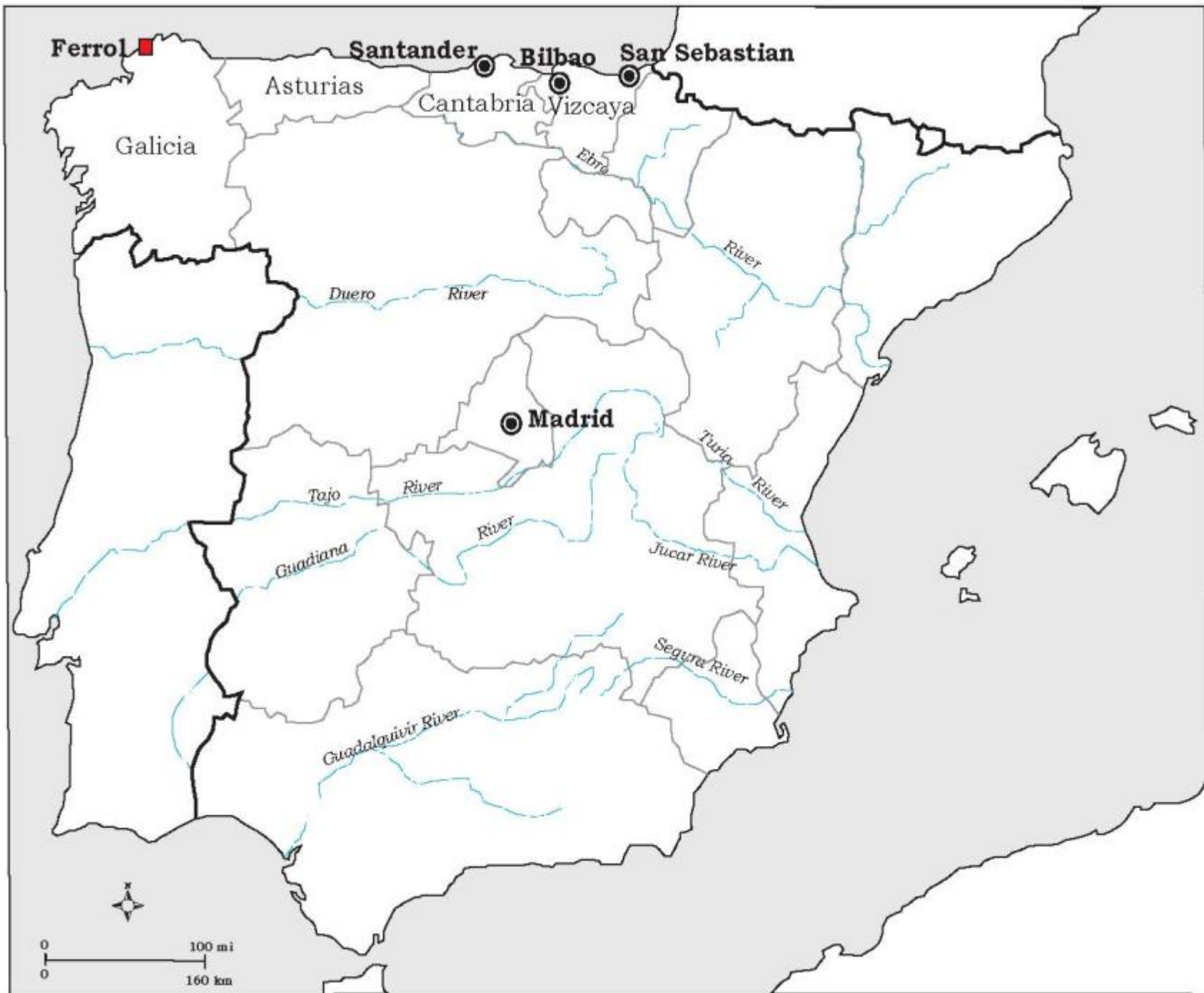
The Reign of Felipe V (1700-1746)

- Worsening oversight of Spain's forests after War of Spanish Succession (1701-1714)
- Calls for reform from naval officials
 - Including Antonio Gaztañeta
- José Patiño established naval provinces (1726)
- Patiño's death left a power vacuum, filled in 1737 by reinstated *Almirantazgo*

The Reign of Felipe V (1700-1746)

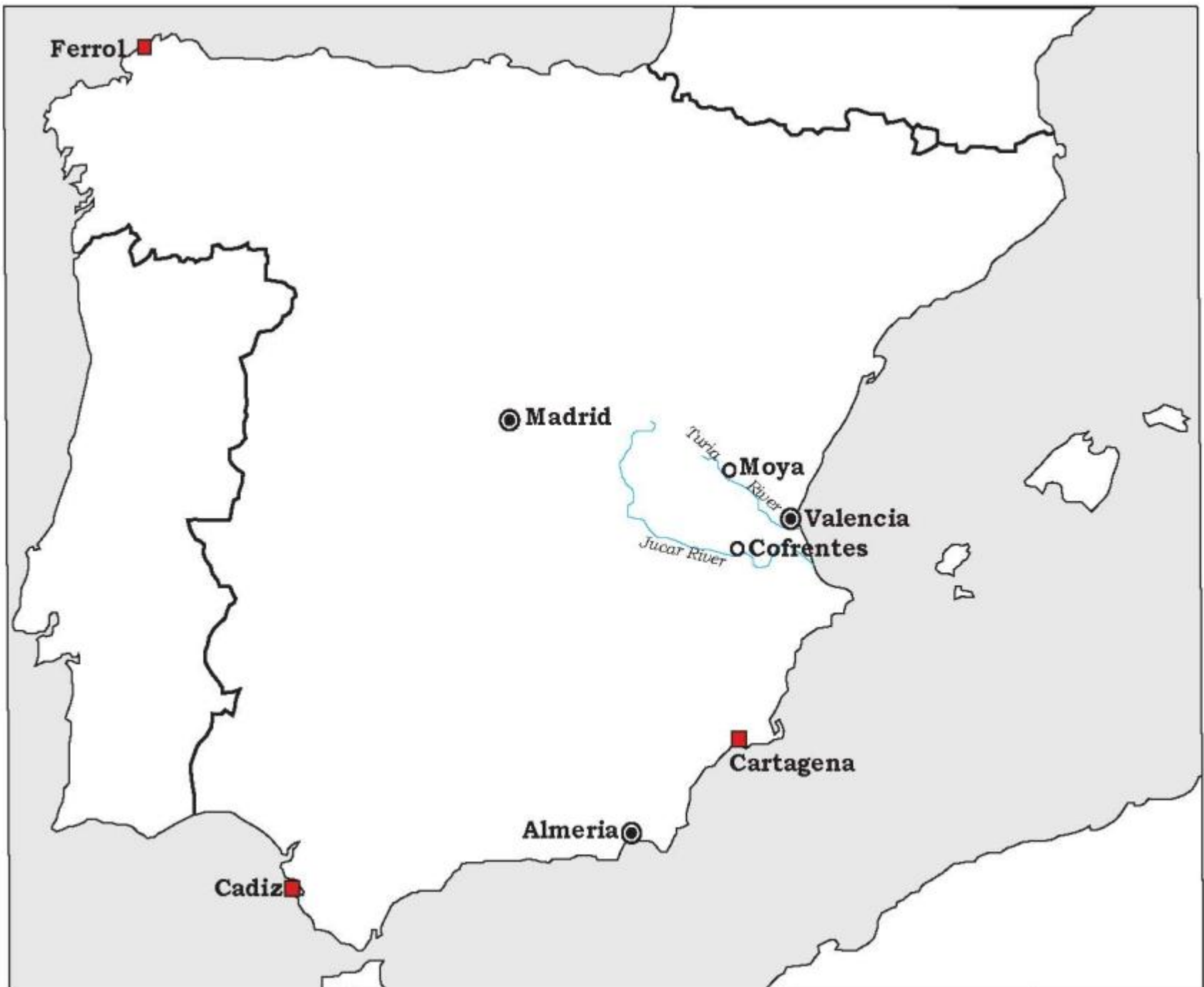
- 1737-1739: Almirantazgo orders collection of forest information from all of Spain
 - Ferrol
 - Cartagena
 - Cádiz

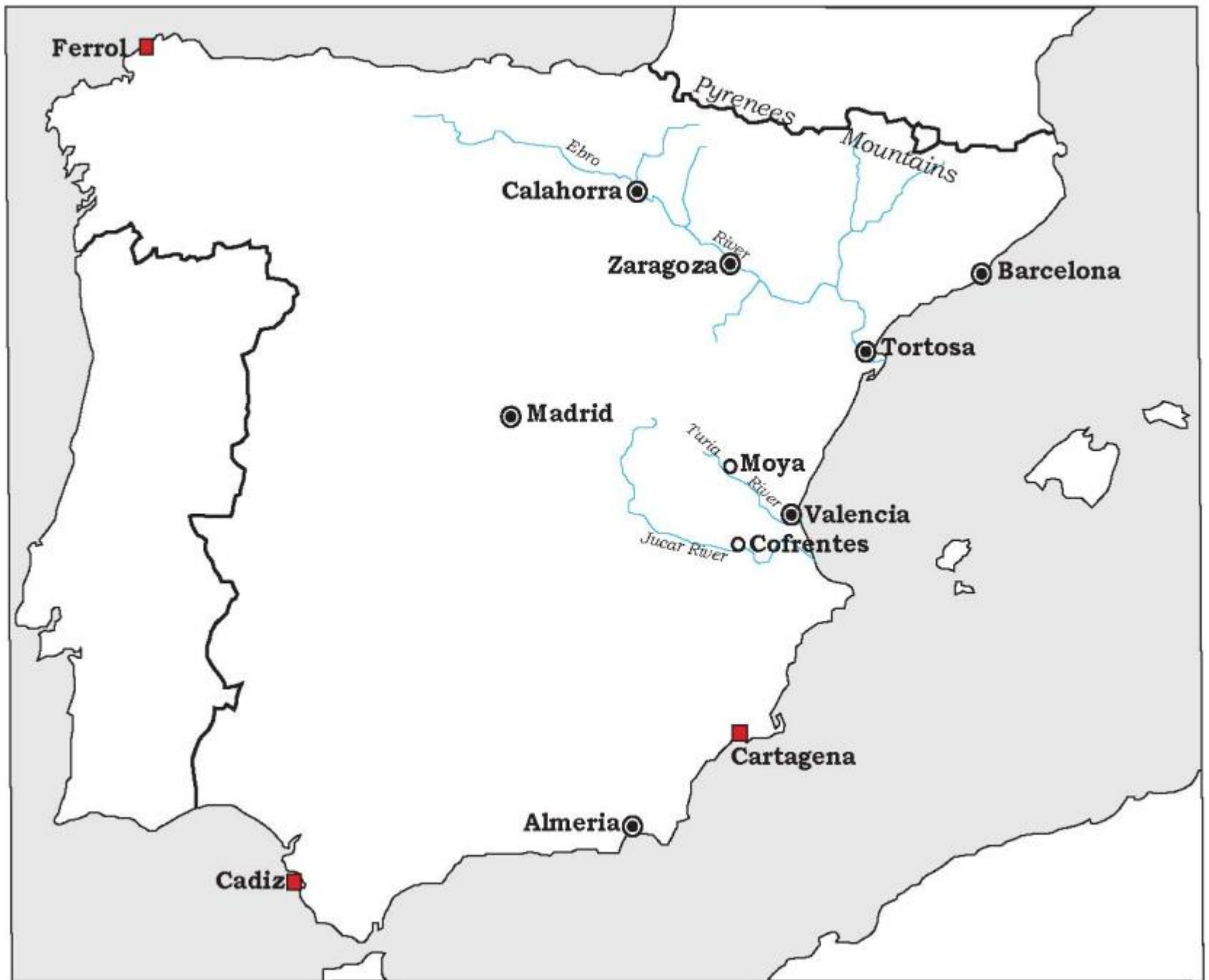
 - José Maltés in Valencia
 - Juan Valdés in Segura
 - Juan Valdés in Catalonia

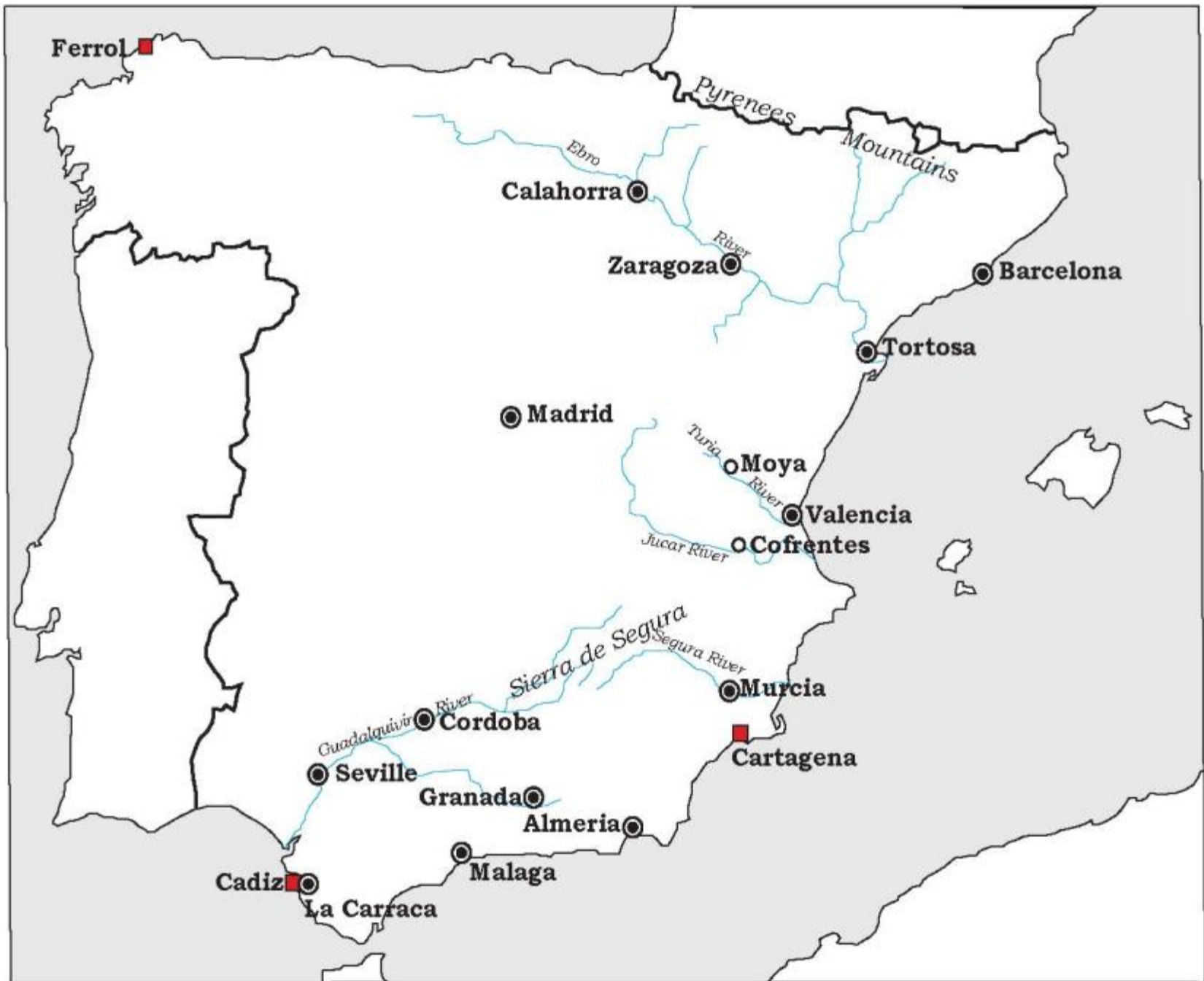














Juan Valdes's reconnaissance of the Ebro River system, 1740
Published in the Marques de la Victoria's *Dictionary of Naval Construction*, 1756

