

Índice general

Introducción	1
1. Fundamentos de la actividad portuaria	9
1.1. <i>Los servicios portuarios: oferta vs demanda</i>	10
1.2. <i>Principales modelos de organización portuaria</i>	23
1.3. <i>El papel de las Autoridades Portuarias</i>	29
2. Marco institucional del sector portuario	35
2.1. <i>La Política Portuaria en la Unión Europea</i>	36
2.2. <i>Configuración del sistema portuario nacional</i>	42
2.3. <i>Modelo de gestión portuaria vigente en España</i>	49
3. La competencia interportuaria y la literatura económica	61
3.1. <i>El papel de los análisis de impacto económico</i>	62
3.2. <i>El auge de la competencia interportuaria</i>	64
3.3. <i>La elección del modo de transporte</i>	73
3.4. <i>La selección de los puertos</i>	78
3.5. <i>Conclusiones de los principales trabajos publicados sobre el tema</i>	84
4. Delimitación del área de influencia de los puertos españoles	93
4.1. <i>Descripción de la base de datos elegida</i>	94
4.2. <i>Principales problemas hallados al interpretar los datos</i>	96
4.3. <i>Reparto interportuario de los flujos comerciales</i>	101
4.4. <i>Evaluación del resultado obtenido</i>	112
4.5. <i>Representación de las áreas de influencia</i>	125
5. Análisis del área de influencia de las instalaciones portuarias	143
5.1. <i>Objetivo del análisis del hinterland portuario</i>	144
5.2. <i>Análisis de la distribución y de la procedencia del tráfico portuario</i>	147

5.3. <i>Análisis de homogeneidad en el reparto interportuario del tráfico</i> . . .	166
5.4. <i>Análisis de estabilidad temporal en la elección de los puertos</i>	174
6. Formulación de un modelo de competencia interportuaria	183
6.1. <i>Interpretación del concepto de competencia interportuaria</i>	184
6.2. <i>Principales condicionantes de la competencia interportuaria</i>	186
6.3. <i>Antecedentes del modelo propuesto</i>	188
6.4. <i>Planteamiento del modelo</i>	195
6.5. <i>Resolución del modelo planteado</i>	202
6.6. <i>Resultados obtenidos</i>	212
6.7. <i>Interpretación del modelo</i>	221
7. Conclusiones	229
A. Tablas de datos	241
A.1. <i>Relevancia del tráfico provincial en el puerto propio</i>	246
A.2. <i>Evolución del peso del tráfico provincial en la actividad de cada puerto</i>	255
A.3. <i>Destino portuario del tráfico generado en cada provincia peninsular</i> .	290
B. Marco institucional del sector portuario: notas complementarias	307
B.1. <i>Características generales de la actividad portuaria en la UE</i>	307
B.2. <i>Evolución normativa del sistema portuario español</i>	311
Bibliografía	319

Índice de tablas

1.1.	Tipología portuaria	28
2.1.	Cronología de la génesis de una política portuaria europea	40
2.2.	Puertos de Interés General en España	46
2.3.	Resultados económicos del Sistema Portuario de Titularidad Estatal en 2002 por Autoridades Portuarias	50
2.4.	Introducción de competencia. Competencia <i>interportuaria</i>	51
2.5.	Introducción de competencia. Competencia <i>intraportuaria</i>	51
2.6.	Implicación de la iniciativa privada en la actividad portuaria	51
2.7.	Estructura de los ingresos de explotación del Sistema Portuario de Titularidad Estatal en 2.002	55
2.8.	Principales ingresos de explotación del Sistema Portuario de Titularidad Estatal en 2.002 por Autoridades Portuarias	56
4.1.	Estructura de la base de datos de la Dirección General de Aduanas (datos anuales territoriales)	97
4.2.	Número de registros por año	97
4.3.	Registros y mercancía asignados directamente a puerto	100
4.4.	Clasificación de <i>Provincias y Aduanas</i>	105
4.5.	Relación entre <i>Provincias, Aduanas y Puertos</i>	106
4.6.	Posiciones estadísticas de la base de datos de la DGA	109
4.7.	Distribución interportuaria de la mercancía provincial	111
5.1.	Grado de concentración espacial del origen del tráfico portuario	150
5.2.	Distancia entre las provincias portuarias. Porcentaje de tráfico procedente de la provincia <i>propia</i>	152
5.3.	Grado de concentración del reparto interportuario del tráfico provincial (1988-1995)	153

5.4.	Grado de concentración del reparto interportuario del tráfico provincial (1996-2002)	154
5.5.	Grado de concentración del tráfico provincial entre los puertos españoles (1988-1995)	157
5.6.	Grado de concentración del tráfico provincial entre los puertos españoles (1996-2002)	158
5.7.	Grado de concentración espacial en la generación de los tráficos portuarios	161
5.8.	Grado de concentración del origen del tráfico portuario (1988-1995) .	164
5.9.	Grado de concentración del origen del tráfico portuario (1996-2002) .	165
5.10.	Tabla de contingencia de valores <i>observados</i>	169
5.11.	Tabla de contingencia de valores <i>esperados</i>	170
5.12.	Homogeneidad del reparto interportuario del tráfico provincial	173
5.13.	Clasificación provincial según la consistencia del reparto interportuario de su tráfico (I)	180
5.14.	Clasificación provincial según la consistencia del reparto interportuario de su tráfico (II)	181
6.1.	Frecuencias <i>observadas</i> en la distribución interportuaria del tráfico de las provincias interiores	214
6.2.	Frecuencias <i>esperadas</i> en la distribución interportuaria del tráfico de las provincias interiores	215
6.3.	Frecuencias <i>observadas</i> en la distribución interportuaria del tráfico de las provincias marítimas	216
6.4.	Frecuencias <i>esperadas</i> en la distribución interportuaria del tráfico de las provincias marítimas	217
6.5.	Frecuencias <i>esperadas</i> en la distribución interportuaria del tráfico de las provincias interiores (II)	222
6.6.	Valores de los parámetros	223
6.7.	Valores normalizados de los parámetros c_j	225
A.1.	Tráfico total de los puertos peninsulares españoles de interés general	242
A.2.	Tráfico exterior de los puertos peninsulares españoles de titularidad estatal	243
A.3.	Distancia kilométrica considerada entre provincias y puertos	244
A.4.	Distancia kilométrica considerada entre provincias y puertos (II) . . .	245
A.5.	Puertos de A Coruña y Ferrol-San Ciprián	256

A.6.	Puertos de A Coruña y Ferrol-San Ciprián (II)	257
A.7.	Puerto de Alicante	258
A.8.	Puerto de Alicante (II)	259
A.9.	Puerto de Almería-Motril	260
A.10.	Puerto de Almería-Motril (II)	261
A.11.	Puertos de Avilés y de Gijón	262
A.12.	Puertos de Avilés y de Gijón (II)	263
A.13.	Puertos de B. de Algeciras y B. de Cádiz	264
A.14.	Puertos de B. de Algeciras y B. de Cádiz (II)	265
A.15.	Puerto de Barcelona	266
A.16.	Puerto de Barcelona (II)	267
A.17.	Puerto de Bilbao	268
A.18.	Puerto de Bilbao (II)	269
A.19.	Puerto de Cartagena	270
A.20.	Puerto de Cartagena (II)	271
A.21.	Puerto de Castellón	272
A.22.	Puerto de Castellón (II)	273
A.23.	Puerto de Huelva	274
A.24.	Puerto de Huelva (II)	275
A.25.	Puerto de Málaga	276
A.26.	Puerto de Málaga (II)	277
A.27.	Puertos de Marín-Pontevedra, Vigo y Villagarcía	278
A.28.	Puertos de Marín-Pontevedra, Vigo y Villagarcía (II)	279
A.29.	Puerto de Pasajes	280
A.30.	Puerto de Pasajes (II)	281
A.31.	Puerto de Santander	282
A.32.	Puerto de Santander (II)	283
A.33.	Puerto de Sevilla	284
A.34.	Puerto de Sevilla (II)	285
A.35.	Puerto de Tarragona	286
A.36.	Puerto de Tarragona (II)	287
A.37.	Puerto de Valencia	288

Índice de tablas

A.38. Puerto de Valencia (II)	289
A.39. Tráfico marítimo generado en A Coruña	290
A.40. Tráfico marítimo generado en Álava	290
A.41. Tráfico marítimo generado en Albacete	291
A.42. Tráfico marítimo generado en Alicante	291
A.43. Tráfico marítimo generado en Almería	291
A.44. Tráfico marítimo generado en Ávila	292
A.45. Tráfico marítimo generado en Badajoz	292
A.46. Tráfico marítimo generado en Barcelona	292
A.47. Tráfico marítimo generado en Burgos	293
A.48. Tráfico marítimo generado en Cáceres	293
A.49. Tráfico marítimo generado en Cádiz	293
A.50. Tráfico marítimo generado en Castellón	294
A.51. Tráfico marítimo generado en Ciudad Real	294
A.52. Tráfico marítimo generado en Córdoba	294
A.53. Tráfico marítimo generado en Cuenca	295
A.54. Tráfico marítimo generado en Girona	295
A.55. Tráfico marítimo generado en Granada	295
A.56. Tráfico marítimo generado en Guadalajara	296
A.57. Tráfico marítimo generado en Guipúzcoa	296
A.58. Tráfico marítimo generado en Huelva	296
A.59. Tráfico marítimo generado en Huesca	297
A.60. Tráfico marítimo generado en Jaén	297
A.61. Tráfico marítimo generado en León	297
A.62. Tráfico marítimo generado en Lleida	298
A.63. Tráfico marítimo generado en La Rioja	298
A.64. Tráfico marítimo generado en Lugo	298
A.65. Tráfico marítimo generado en Madrid	299
A.66. Tráfico marítimo generado en Málaga	299
A.67. Tráfico marítimo generado en Murcia	299
A.68. Tráfico marítimo generado en Navarra	300
A.69. Tráfico marítimo generado en Ourense	300

A.70. Tráfico marítimo generado en Asturias	300
A.71. Tráfico marítimo generado en Palencia	301
A.72. Tráfico marítimo generado en Pontevedra	301
A.73. Tráfico marítimo generado en Salamanca	301
A.74. Tráfico marítimo generado en Santander	302
A.75. Tráfico marítimo generado en Segovia	302
A.76. Tráfico marítimo generado en Sevilla	302
A.77. Tráfico marítimo generado en Soria	303
A.78. Tráfico marítimo generado en Tarragona	303
A.79. Tráfico marítimo generado en Teruel	303
A.80. Tráfico marítimo generado en Toledo	304
A.81. Tráfico marítimo generado en Valencia	304
A.82. Tráfico marítimo generado en Valladolid	304
A.83. Tráfico marítimo generado en Vizcaya	305
A.84. Tráfico marítimo generado en Zamora	305
A.85. Tráfico marítimo generado en Zaragoza	305

Índice de figuras

1.1.	Evolución del área de influencia portuaria	18
1.2.	Estructura del coste del transporte marítimo	22
1.3.	Condiciones de óptimo de corto y largo plazo para el puerto i -ésimo	27
2.1.	Diversidad portuaria en la Unión Europea	36
2.2.	Puertos españoles considerados de <i>Interés General</i>	45
2.3.	Estructura del sistema portuario español	52
3.1.	Puentes terrestres utilizados entre Europa y la Costa Oeste de EE.UU.	69
3.2.	Puentes terrestres utilizados entre Europa y el Este asiático	70
3.3.	Puentes terrestres alternativos entre Europa y Asia	70
3.4.	Elección del modo de transporte	75
3.5.	Determinantes de la elección de un puerto	87
4.1.	Distribución del tráfico canalizado a través de una aduana interior	103
4.2.	Tráfico exterior portuario. Real y estimado	115
4.3.	A Coruña + Ferrol-S. Ciprián. Tráfico real y estimado ($r = 0,871$)	116
4.4.	Alicante. Tráfico real y estimado ($r = 0,947$)	116
4.5.	Almería-Motril. Tráfico exterior real y estimado ($r = 0,546$)	117
4.6.	Avilés + Gijón. Tráfico real y estimado ($r = 0,993$)	117
4.7.	B. de Algeciras + B. de Cádiz. Tráfico real y estimado ($r = 0,976$)	118
4.8.	Barcelona. Tráfico real y estimado ($r = 0,995$)	118
4.9.	Bilbao: Tráfico exterior real y estimado ($r = 0,560$)	119
4.10.	Cartagena. Tráfico real y estimado ($r = 0,980$)	119
4.11.	Castellón. Tráfico real y estimado ($r = 0,991$)	120

4.12. Huelva. Tráfico real y estimado ($r = 0,970$)	120
4.13. Málaga. Tráfico real y estimado ($r = 0,985$)	121
4.14. M.-Pontevedra + Vigo + Villagarcía. Tráfico real y estimado ($r = 0,963$)	121
4.15. Pasajes. Tráfico real y estimado ($r = 0,872$)	122
4.16. Santander. Tráfico real y estimado ($r = 0,906$)	122
4.17. Sevilla: Tráfico exterior real y estimado ($r = 0,774$)	123
4.18. Tarragona. Tráfico real y estimado ($r = 0,914$)	123
4.19. Valencia. Tráfico real y estimado ($r = 0,955$)	124
4.20. Área de influencia de los puertos de Avilés y Gijón en 1.988	126
4.21. Área de influencia de los puertos de Avilés y Gijón en 1.989	127
4.22. Área de influencia de los puertos de Avilés y Gijón en 1.990	127
4.23. Área de influencia de los puertos de Avilés y Gijón en 1.991	128
4.24. Área de influencia de los puertos de Avilés y Gijón en 1.992	128
4.25. Área de influencia de los puertos de Avilés y Gijón en 1.993	129
4.26. Área de influencia de los puertos de Avilés y Gijón en 1.994	129
4.27. Área de influencia de los puertos de Avilés y Gijón en 1.995	130
4.28. Área de influencia de los puertos de Avilés y Gijón en 1.996	130
4.29. Área de influencia de los puertos de Avilés y Gijón en 1.997	131
4.30. Área de influencia de los puertos de Avilés y Gijón en 1.998	131
4.31. Área de influencia de los puertos de Avilés y Gijón en 1.999	132
4.32. Área de influencia de los puertos de Avilés y Gijón en 2.000	132
4.33. Área de influencia de los puertos de Avilés y Gijón en 2.001	133
4.34. Área de influencia de los puertos de Avilés y Gijón en 2.002	133
4.35. Destino portuario del tráfico marítimo asturiano de 1.988	134
4.36. Destino portuario del tráfico marítimo asturiano de 1.989	134
4.37. Destino portuario del tráfico marítimo asturiano de 1.990	135
4.38. Destino portuario del tráfico marítimo asturiano de 1.991	135
4.39. Destino portuario del tráfico marítimo asturiano de 1.992	136
4.40. Destino portuario del tráfico marítimo asturiano de 1.993	136
4.41. Destino portuario del tráfico marítimo asturiano de 1.994	137
4.42. Destino portuario del tráfico marítimo asturiano de 1.995	137
4.43. Destino portuario del tráfico marítimo asturiano de 1.996	138

4.44.	Destino portuario del tráfico marítimo asturiano de 1.997	138
4.45.	Destino portuario del tráfico marítimo asturiano de 1.998	139
4.46.	Destino portuario del tráfico marítimo asturiano de 1.999	139
4.47.	Destino portuario del tráfico marítimo asturiano de 2.000	140
4.48.	Destino portuario del tráfico marítimo asturiano de 2.001	140
4.49.	Destino portuario del tráfico marítimo asturiano de 2.002	141
6.1.	Aproximación a la raíz según el método de Newton-Raphson	206
6.2.	Riesgo asumido al aplicar el método de Newton-Raphson	207
6.3.	Raíces en un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas	208
A.1.	Tráfico generado en A Coruña	246
A.2.	Tráfico generado en Lugo	246
A.3.	Tráfico generado en Alicante	247
A.4.	Tráfico generado en Almería	247
A.5.	Tráfico generado en Asturias	248
A.6.	Tráfico generado en Cádiz	248
A.7.	Tráfico generado en Barcelona	249
A.8.	Tráfico generado en Vizcaya	249
A.9.	Tráfico generado en Murcia	250
A.10.	Tráfico generado en Castellón	250
A.11.	Tráfico generado en Huelva	251
A.12.	Tráfico generado en Málaga	251
A.13.	Tráfico generado en Pontevedra	252
A.14.	Tráfico generado en Guipúzcoa	252
A.15.	Tráfico generado en Santander	253
A.16.	Tráfico generado en Sevilla	253
A.17.	Tráfico generado en Tarragona	254
A.18.	Tráfico generado en Valencia	254

