

ANEXO II. ANEXO EMPÍRICO

EL SISTEMA PORTUARIO ESPAÑOL: REGULACIÓN, ENTORNO COMPETITIVO Y RESULTADOS.
UNA APLICACIÓN DEL ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS

ANEXO II. ANEXO EMPÍRICO

Cuadro AII.1. Eficiencia técnica, eficiencia técnica pura y eficiencia de escala

	1990				1991				1992			
	<i>E.T.</i>	<i>E.T.P.</i>	<i>E.E.</i>	<i>R. Escala</i>	<i>E.T.</i>	<i>E.T.P.</i>	<i>E.E.</i>	<i>R. Escala</i>	<i>E.T.</i>	<i>E.T.P.</i>	<i>E.E.</i>	<i>R. Escala</i>
Alicante	0,224	0,444	0,505	Crec.	0,198	0,436	0,454	Crec.	0,183	0,394	0,464	Crec.
Almería-Motril	1,000	1,000	1,000	***	1,000	1,000	1,000	***	1,000	1,000	1,000	***
Avilés	0,551	0,708	0,778	Crec.	0,450	0,612	0,735	Crec.	0,404	0,530	0,762	Crec.
Bahía de Algeciras	1,000	1,000	1,000	***	1,000	1,000	1,000	***	1,000	1,000	1,000	***
Bahía de Cádiz	0,404	0,512	0,789	Crec.	0,319	0,469	0,680	Crec.	0,328	0,451	0,727	Crec.
Baleares	0,842	0,949	0,887	Crec.	0,659	0,761	0,866	Crec.	0,545	0,630	0,865	Crec.
Barcelona	0,396	1,000	0,396	Decrec.	0,364	0,411	0,886	Decrec.	0,372	0,384	0,969	Decrec.
Bilbao	0,399	1,000	0,399	Decrec.	0,471	0,673	0,700	Decrec.	0,435	0,598	0,727	Decrec.
Cartagena	0,367	0,507	0,724	Crec.	0,247	0,416	0,594	Crec.	0,178	0,337	0,528	Crec.
Castellón	0,385	0,907	0,424	Crec.	0,238	0,807	0,295	Crec.	0,166	0,474	0,350	Crec.
Ceuta	0,426	1,000	0,426	Crec.	1,000	1,000	1,000	***	1,000	1,000	1,000	***
Ferrol- San ciprián	0,326	0,911	0,358	Crec.	0,435	1,000	0,435	Crec.	1,000	1,000	1,000	***
Gijón	0,409	1,000	0,409	Decrec.	0,368	1,000	0,368	Decrec.	1,000	1,000	1,000	***
Huelva	0,184	0,255	0,722	Crec.	0,191	0,273	0,700	Crec.	0,169	0,281	0,601	Crec.
La Coruña	0,188	0,319	0,589	Crec.	0,195	0,345	0,565	Crec.	0,209	0,366	0,571	Crec.
Las Palmas	0,346	0,375	0,923	Crec.	0,226	0,265	0,853	Crec.	0,287	0,325	0,883	Crec.
Málaga	0,202	0,415	0,487	Crec.	0,155	0,352	0,440	Crec.	0,207	0,414	0,500	Crec.
Marín-Pontevedra	0,211	1,000	0,211	Crec.	0,222	1,000	0,222	Crec.	0,284	1,000	0,284	Crec.
Melilla	0,304	1,000	0,304	Crec.	0,302	1,000	0,302	Crec.	0,395	1,000	0,395	Crec.
Pasajes	0,299	0,376	0,795	Crec.	0,177	0,250	0,708	Crec.	0,180	0,255	0,706	Crec.
Santa Cruz de Tenerife	0,446	0,491	0,908	Crec.	0,446	0,529	0,843	Crec.	0,690	0,792	0,871	Crec.
Santander	0,195	0,269	0,725	Crec.	0,149	0,226	0,659	Crec.	0,219	0,327	0,670	Crec.
Sevilla	0,247	0,371	0,666	Crec.	0,240	0,363	0,661	Crec.	0,203	0,319	0,636	Crec.
Tarragona	0,252	0,331	0,761	Decrec.	0,282	0,356	0,792	Decrec.	0,227	0,227	1,000	Decrec.
Valencia	0,492	1,000	0,492	Decrec.	0,380	0,381	0,997	Decrec.	0,374	0,375	0,997	Decrec.
Vigo	0,233	0,349	0,668	Crec.	0,201	0,335	0,600	Crec.	0,194	0,282	0,688	Crec.
Villagarcía	0,155	1,000	0,155	Crec.	0,105	1,000	0,105	Crec.	0,138	1,000	0,138	Decrec.
Media	0,388	0,685	0,611		0,371	0,602	0,647		0,422	0,584	0,716	
Desviación estándar	0,228	0,305	0,240		0,258	0,298	0,252		0,308	0,300	0,252	

EL SISTEMA PORTUARIO ESPAÑOL: REGULACIÓN, ENTORNO COMPETITIVO Y RESULTADOS.
 UNA APLICACIÓN DEL ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS

Cuadro AII.1. (continuación) Eficiencia técnica, eficiencia técnica pura y eficiencia de escala

	1993				1994				1995			
	<i>E.T.</i>	<i>E.T.P.</i>	<i>E.E.</i>	<i>R. Escala</i>	<i>E.T.</i>	<i>E.T.P.</i>	<i>E.E.</i>	<i>R. Escala</i>	<i>E.T.</i>	<i>E.T.P.</i>	<i>E.E.</i>	<i>R. Escala</i>
Alicante	0,216	0,321	0,673	Crec.	0,179	0,356	0,503	Crec.	0,198	0,430	0,460	Crec.
Almería-Motril	1,000	1,000	1,000	***	0,699	1,000	0,699	Decrec.	0,651	1,000	0,651	Decrec.
Avilés	0,537	0,653	0,822	Crec.	0,322	0,444	0,725	Crec.	0,590	0,950	0,621	Crec.
Bahía de Algeciras	1,000	1,000	1,000	****	1,000	1,000	1,000	***	1,000	1,000	1,000	***
Bahía de Cádiz	0,420	0,497	0,845	Crec.	0,335	0,444	0,755	Crec.	0,223	0,343	0,650	Crec.
Baleares	0,352	0,441	0,798	Crec.	0,386	0,466	0,828	Crec.	0,420	0,525	0,800	Crec.
Barcelona	0,295	0,297	0,993	Decrec.	0,364	0,398	0,915	Decrec.	0,386	0,442	0,873	Decrec.
Bilbao	0,317	0,405	0,783	Decrec.	0,385	0,724	0,532	Decrec.	0,380	0,429	0,886	Decrec.
Cartagena	0,200	0,334	0,599	Crec.	0,139	0,308	0,451	Crec.	0,156	0,326	0,479	Crec.
Castellón	0,369	0,818	0,451	Crec.	0,252	0,682	0,370	Crec.	0,260	0,725	0,359	Crec.
Ceuta	1,000	1,000	1,000	***	0,266	0,588	0,452	Crec.	0,242	1,000	0,242	Crec.
Ferrol- San ciprián	1,000	1,000	1,000	***	1,000	1,000	1,000	***	1,000	1,000	1,000	***
Gijón	1,000	1,000	1,000	***	1,000	1,000	1,000	***	1,000	1,000	1,000	***
Huelva	0,166	0,209	0,794	Crec.	0,203	0,233	0,871	Crec.	0,200	0,242	0,826	Crec.
La Coruña	0,192	0,267	0,719	Crec.	0,149	0,260	0,573	Crec.	0,143	0,254	0,563	Crec.
Las Palmas	0,325	0,353	0,921	Crec.	0,331	0,385	0,860	Crec.	0,289	0,357	0,810	Crec.
Málaga	0,240	0,334	0,719	Crec.	0,151	0,314	0,481	Crec.	0,146	0,320	0,456	Crec.
Marín-Pontevedra	0,270	1,000	0,270	Crec.	0,283	1,000	0,283	Crec.	0,299	1,000	0,299	Crec.
Melilla	0,538	1,000	0,538	Crec.	0,372	1,000	0,372	Crec.	0,254	1,000	0,254	Crec.
Pasajes	0,269	0,302	0,891	Crec.	0,184	0,256	0,719	Crec.	0,177	0,266	0,665	Crec.
Santa Cruz de Tenerife	0,522	0,579	0,902	Crec.	0,341	0,418	0,816	Crec.	0,350	0,439	0,797	Crec.
Santander	0,218	0,282	0,773	Crec.	0,216	0,288	0,750	Crec.	0,204	0,290	0,703	Crec.
Sevilla	0,166	0,269	0,617	Crec.	0,200	0,316	0,633	Crec.	0,214	0,346	0,618	Crec.
Tarragona	0,263	0,293	0,898	Decrec.	0,232	0,435	0,533	Decrec.	0,205	0,321	0,639	Decrec.
Valencia	0,338	0,340	0,994	Crec.	0,435	0,468	0,929	Decrec.	0,519	0,547	0,949	Decrec.
Vigo	0,235	0,302	0,778	Crec.	0,193	0,308	0,627	Crec.	0,199	0,337	0,591	Crec.
Villagarcía	0,130	1,000	0,130	Decrec.	0,088	0,981	0,090	Crec.	0,103	0,974	0,106	Crec.
Media	0,429	0,567	0,774		0,359	0,558	0,658		0,363	0,588	0,641	
Desviación estándar	0,297	0,314	0,226		0,261	0,289	0,238		0,266	0,307	0,249	

ANEXO II. ANEXO EMPÍRICO

	1996				1997				1998			
	<i>E.T.</i>	<i>E.T.P.</i>	<i>E.E.</i>	<i>R. Escala</i>	<i>E.T.</i>	<i>E.T.P.</i>	<i>E.E.</i>	<i>R. Escala</i>	<i>E.T.</i>	<i>E.T.P.</i>	<i>E.E.</i>	<i>R. Escala</i>
Alicante	0,235	0,489	0,481	Crec.	0,214	0,486	0,440	Crec.	0,235	0,458	0,513	Crec.
Almería-Motril	0,626	0,706	0,887	Decrec.	0,488	0,602	0,811	Crec.	0,548	0,574	0,955	Crec.
Avilés	0,675	1,000	0,675	Crec.	0,272	0,499	0,545	Crec.	0,282	0,470	0,600	Crec.
Bahía de Algeciras	1,000	1,000	1,000	***	1,000	1,000	1,000	***	1,000	1,000	1,000	***
Bahía de Cádiz	0,215	0,344	0,625	Crec.	0,198	0,339	0,584	Crec.	0,276	0,437	0,632	Crec.
Baleares	0,438	0,540	0,811	Crec.	0,402	0,498	0,807	Crec.	0,469	0,556	0,844	Crec.
Barcelona	0,418	0,492	0,850	Decrec.	0,420	0,489	0,859	Decrec.	0,451	0,466	0,968	Decrec.
Bilbao	0,352	0,365	0,964	Crec.	0,351	0,375	0,936	Crec.	0,389	0,404	0,963	Crec.
Cartagena	0,146	0,350	0,417	Crec.	0,163	0,373	0,437	Crec.	0,192	0,367	0,523	Crec.
Castellón	0,300	0,964	0,311	Crec.	0,191	0,605	0,316	Crec.	0,188	0,509	0,369	Crec.
Ceuta	0,121	0,604	0,200	Crec.	0,145	0,622	0,233	Crec.	0,186	0,633	0,294	Crec.
Ferrol- San ciprián	1,000	1,000	1,000	***	1,000	1,000	1,000	***	1,000	1,000	1,000	***
Gijón	1,000	1,000	1,000	***	1,000	1,000	1,000	***	1,000	1,000	1,000	***
Huelva	0,247	0,283	0,873	Crec.	0,267	0,311	0,859	Crec.	0,251	0,289	0,869	Crec.
La Coruña	0,120	0,284	0,423	Crec.	0,141	0,327	0,431	Crec.	0,140	0,310	0,452	Crec.
Las Palmas	0,336	0,406	0,828	Crec.	0,370	0,447	0,828	Crec.	0,367	0,430	0,853	Crec.
Málaga	0,120	0,323	0,372	Crec.	0,116	0,334	0,347	Crec.	0,105	0,305	0,344	Crec.
Marín-Pontevedra	0,324	1,000	0,324	Crec.	0,306	1,000	0,306	Crec.	0,330	1,000	0,330	Crec.
Melilla	0,228	1,000	0,228	Crec.	0,238	1,000	0,238	Crec.	0,297	1,000	0,297	Crec.
Pasajes	0,171	0,299	0,572	Crec.	0,192	0,314	0,611	Crec.	0,196	0,321	0,611	Crec.
Santa Cruz de Tenerife	0,417	0,509	0,819	Crec.	0,412	0,508	0,811	Crec.	0,439	0,528	0,831	Crec.
Santander	0,218	0,313	0,696	Crec.	0,223	0,325	0,686	Crec.	0,226	0,322	0,702	Crec.
Sevilla	0,272	0,428	0,636	Crec.	0,295	0,458	0,644	Crec.	0,305	0,480	0,635	Crec.
Tarragona	0,206	0,309	0,667	Decrec.	0,234	0,408	0,574	Decrec.	0,204	0,290	0,703	Decrec.
Valencia	0,542	0,556	0,975	Decrec.	0,571	0,595	0,960	Decrec.	0,613	0,630	0,973	Decrec.
Vigo	0,219	0,368	0,595	Crec.	0,212	0,368	0,576	Crec.	0,265	0,414	0,640	Crec.
Villagarcía	0,116	0,948	0,122	Crec.	0,123	1,000	0,123	Crec.	0,122	0,992	0,123	Crec.
Media	0,373	0,588	0,643		0,353	0,566	0,628		0,373	0,562	0,668	
Desviación estándar	0,270	0,284	0,271		0,259	0,254	0,266		0,258	0,256	0,263	

EL SISTEMA PORTUARIO ESPAÑOL: REGULACIÓN, ENTORNO COMPETITIVO Y RESULTADOS.
 UNA APLICACIÓN DEL ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS

Cuadro AII.1. (continuación) Eficiencia técnica, eficiencia técnica pura y eficiencia de escala

	<i>1999</i>			
	<i>E.T.</i>	<i>E.T.P.</i>	<i>E.E.</i>	<i>R. Escala</i>
Alicante	0,240	0,439	0,547	Crec.
Almeria-Motril	0,552	0,579	0,953	Decrec.
Avilés	0,232	0,433	0,536	Crec.
Bahía de Algeciras	1,000	1,000	1,000	***
Bahía de Cádiz	0,350	0,518	0,676	Crec.
Baleares	0,570	0,654	0,872	Crec.
Barcelona	0,526	0,527	0,998	Decrec.
Bilbao	0,409	0,424	0,965	Crec.
Cartagena	0,195	0,344	0,567	Crec.
Castellón	0,170	0,451	0,377	Crec.
Ceuta	0,174	0,607	0,287	Crec.
Ferrol- San cipián	1,000	1,000	1,000	***
Gijón	1,000	1,000	1,000	***
Huelva	0,242	0,284	0,852	Crec.
La Coruña	0,164	0,324	0,506	Crec.
Las Palmas	0,595	0,655	0,908	Crec.
Málaga	0,094	0,294	0,320	Crec.
Marín-Pontevedra	0,397	1,000	0,397	Crec.
Melilla	0,281	1,000	0,281	Crec.
Pasajes	0,282	0,403	0,700	Crec.
Santa Cruz de Tenerife	0,461	0,552	0,835	Crec.
Santander	0,235	0,326	0,721	Crec.
Sevilla	0,311	0,486	0,640	Crec.
Tarragona	0,214	0,301	0,711	Decrec.
Valencia	0,724	0,764	0,948	Decrec.
Vigo	0,285	0,434	0,657	Crec.
Villagarcía	0,177	1,000	0,177	Decrec.
Media	0,403	0,585	0,683	
Desviación estándar	0,265	0,255	0,258	

ANEXO II. ANEXO EMPÍRICO

Cuadro AII.2. Índice de Malmquist: Cambio productivo

	90-91	91-92	92-93	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	Media 90-99
Alicante	0,680	1,136	1,101	0,737	1,604	1,188	0,946	1,176	1,144	1,048
Almería-Motril	1,218	1,146	0,847	0,875	1,195	0,971	0,747	1,325	1,110	1,031
Avilés	1,025	0,906	1,303	0,783	1,925	1,076	0,482	1,037	0,868	0,982
Bahía de Algeciras	1,857	1,027	1,504	1,140	1,258	1,105	1,208	1,292	1,066	1,252
Bahía de Cádiz	0,871	0,831	1,573	0,934	0,809	0,987	1,019	1,362	1,011	1,020
Baleares	1,002	0,903	0,994	1,141	0,984	0,856	1,033	1,098	1,244	1,022
Barcelona	1,101	1,016	1,136	1,329	1,313	1,070	1,115	1,017	1,189	1,138
Bilbao	1,398	0,945	0,928	1,328	1,214	0,916	1,107	1,060	1,083	1,097
Cartagena	0,857	0,943	0,717	1,115	1,108	0,884	1,022	1,263	1,074	0,985
Castellón	0,657	0,741	2,024	0,855	1,488	1,096	0,754	1,066	0,922	1,002
Ceuta	2,511	1,037	1,075	0,682	1,036	0,460	1,249	1,154	0,968	1,027
Ferrol- San ciprián	1,221	3,015	1,076	1,228	1,562	1,166	1,092	1,173	1,105	1,324
Gijón-Avilés	1,152	0,965	1,253	0,989	1,031	0,986	1,030	1,164	1,097	1,070
Huelva	1,045	0,890	0,996	1,316	0,979	1,287	0,846	0,922	1,008	1,021
La Coruña	1,022	1,092	1,049	1,056	0,891	0,756	0,879	1,049	1,289	0,999
Las Palmas	0,676	1,062	1,047	1,157	1,073	1,138	1,247	0,949	1,275	1,054
Málaga	1,015	1,066	1,165	0,933	1,006	0,789	0,961	1,040	0,975	0,990
Marín-Pontevedra	1,044	1,244	1,003	1,153	1,181	1,080	1,101	1,017	1,182	1,109
Melilla	1,270	1,145	1,231	1,079	0,784	0,911	1,161	1,141	0,949	1,063
Pasajes	1,035	1,043	0,997	0,930	1,432	0,965	1,192	1,110	1,003	1,070
Santa Cruz de Tenerife	1,119	1,238	0,947	0,701	1,079	1,166	1,120	0,995	1,071	1,036
Santander	1,423	0,914	0,985	1,131	1,035	1,000	1,000	1,093	1,004	1,057
Sevilla	0,845	0,962	0,805	1,066	1,767	1,073	1,036	0,977	1,062	1,040
Tarragona	1,125	0,953	0,949	0,863	1,236	0,954	1,107	0,990	1,069	1,022
Valencia	0,876	0,814	1,478	1,394	2,113	1,025	1,185	1,007	1,206	1,184
Vigo	1,126	0,955	1,225	0,914	1,050	1,075	1,093	1,165	1,089	1,073
Villagarcía	0,890	1,218	1,030	0,696	1,437	1,136	1,140	1,025	1,267	1,073
Media	1,066	1,041	1,100	0,998	1,206	0,988	1,015	1,093	1,081	1,064
Desviación estándar	0,376	0,407	0,271	0,208	0,330	0,165	0,172	0,114	0,111	0,079

EL SISTEMA PORTUARIO ESPAÑOL: REGULACIÓN, ENTORNO COMPETITIVO Y RESULTADOS.
 UNA APLICACIÓN DEL ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS

Cuadro AII. 3: Progreso técnico

	90-91	91-92	92-93	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	Media 90-99
Alicante	1,181	1,127	1,046	1,137	1,411	1,025	1,081	1,079	1,019	1,118
Almeria-Motril	1,218	1,146	1,007	1,012	1,278	1,058	1,015	1,118	1,027	1,094
Avilés	1,253	1,059	1,000	1,042	1,256	1,000	1,129	1,056	1,018	1,086
Bahía de Algeciras	1,857	1,027	1,504	1,140	1,258	1,105	1,208	1,292	1,066	1,252
Bahía de Cádiz	1,125	1,000	1,000	1,140	1,215	1,028	1,112	1,011	1,000	1,068
Baleares	1,254	1,045	1,136	1,063	1,244	1,002	1,105	1,009	1,007	1,092
Barcelona	1,198	1,008	1,443	1,055	1,238	1,007	1,099	1,010	1,006	1,110
Bilbao	1,185	1,035	1,321	1,044	1,226	1,009	1,098	1,017	1,013	1,100
Cartagena	1,228	1,007	1,000	1,000	0,957	1,013	1,009	1,116	1,026	1,037
Castellón	1,110	1,012	1,000	1,147	1,442	1,000	1,086	1,099	1,006	1,093
Ceuta	2,413	1,037	1,075	1,057	1,258	1,104	1,122	1,297	1,014	1,216
Ferrol- San ciprián	1,062	1,209	1,076	1,228	1,562	1,166	1,092	1,173	1,105	1,178
Gijón-Avilés	1,188	1,000	1,148	1,001	1,019	1,003	1,012	1,164	1,097	1,068
Huelva	1,099	1,106	1,002	1,008	1,129	1,022	1,002	1,100	1,008	1,052
La Coruña	1,187	1,000	1,020	1,000	0,817	1,013	1,000	1,098	1,012	1,012
Las Palmas	1,299	1,000	1,108	1,136	1,228	1,003	1,108	1,003	1,000	1,094
Málaga	1,149	1,138	1,056	1,026	1,447	1,033	1,000	1,110	1,019	1,102
Marín-Pontevedra	1,163	1,083	1,278	1,043	1,114	1,016	1,014	1,083	1,005	1,086
Melilla	1,298	1,000	1,203	1,057	1,260	1,105	1,128	1,223	1,004	1,137
Pasajes	1,354	1,006	1,003	1,000	1,467	1,015	1,016	1,139	1,030	1,103
Santa Cruz de Tenerife	1,129	1,000	1,000	1,065	1,051	1,002	1,109	1,005	1,005	1,040
Santander	1,266	1,003	1,015	1,000	1,516	1,020	1,008	1,098	1,004	1,092
Sevilla	1,107	1,166	1,029	1,049	1,509	1,020	1,006	1,048	1,027	1,098
Tarragona	1,185	1,000	1,000	1,008	1,210	1,019	1,000	1,102	1,021	1,058
Valencia	1,165	1,000	1,348	1,057	1,771	1,004	1,104	1,007	1,003	1,142
Vigo	1,560	1,000	1,009	1,065	1,050	1,000	1,104	1,004	1,004	1,078
Villagarcía	1,255	1,000	1,000	1,103	1,214	1,026	1,083	1,060	1,007	1,080
Media	1,256	1,043	1,096	1,061	1,249	1,030	1,067	1,090	1,020	1,098
Desviación estándar	0,277	0,062	0,148	0,059	0,205	0,042	0,056	0,082	0,027	0,052

ANEXO II. ANEXO EMPÍRICO

Cuadro AII.4. Cambio de eficiencia

	90-91	91-92	92-93	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	Media 90-99
Alicante	0,576	1,008	1,052	0,648	1,137	1,159	0,875	1,090	1,122	0,937
Almería-Motril	1,000	1,000	0,841	0,864	0,935	0,918	0,736	1,185	1,081	0,943
Avilés	0,818	0,856	1,303	0,752	1,532	1,076	0,427	0,982	0,853	0,904
Bahía de Algeciras	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Bahía de Cádiz	0,775	0,831	1,573	0,819	0,666	0,960	0,916	1,347	1,011	0,955
Baleares	0,799	0,864	0,875	1,073	0,791	0,854	0,935	1,088	1,234	0,936
Barcelona	0,919	1,008	0,787	1,260	1,060	1,062	1,015	1,007	1,181	1,025
Bilbao	1,180	0,913	0,702	1,272	0,990	0,908	1,009	1,043	1,069	0,997
Cartagena	0,698	0,936	0,717	1,115	1,157	0,872	1,013	1,132	1,047	0,950
Castellón	0,592	0,732	2,024	0,746	1,032	1,096	0,695	0,970	0,917	0,917
Ceuta	1,041	1,000	1,000	0,645	0,823	0,416	1,113	0,890	0,954	0,844
Ferrol- San ciprián	1,149	2,494	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,124
Gijón-Avilés	0,970	0,965	1,092	0,988	1,012	0,983	1,017	1,000	1,000	1,002
Huelva	0,951	0,804	0,994	1,305	0,867	1,259	0,844	0,838	1,000	0,971
La Coruña	0,861	1,092	1,029	1,056	1,091	0,746	0,879	0,955	1,273	0,987
Las Palmas	0,520	1,062	0,945	1,018	0,873	1,135	1,125	0,946	1,275	0,963
Málaga	0,883	0,937	1,103	0,909	0,695	0,764	0,961	0,937	0,957	0,898
Marín-Pontevedra	0,898	1,148	0,785	1,106	1,060	1,064	1,085	0,939	1,176	1,021
Melilla	0,978	1,145	1,023	1,021	0,622	0,824	1,030	0,933	0,945	0,935
Pasajes	0,764	1,036	0,994	0,930	0,976	0,951	1,173	0,975	0,974	0,970
Santa Cruz de Tenerife	0,991	1,238	0,947	0,658	1,026	1,163	1,010	0,990	1,066	0,997
Santander	1,124	0,911	0,971	1,131	0,683	0,980	0,992	0,996	1,000	0,968
Sevilla	0,763	0,826	0,782	1,017	1,171	1,052	1,030	0,932	1,034	0,947
Tarragona	0,950	0,953	0,949	0,857	1,021	0,936	1,107	0,899	1,047	0,966
Valencia	0,752	0,814	1,096	1,318	1,193	1,021	1,074	1,000	1,202	1,037
Vigo	0,722	0,955	1,215	0,858	1,000	1,075	0,991	1,160	1,085	0,996
Villagarcía	0,710	1,218	1,030	0,630	1,184	1,107	1,053	0,967	1,259	0,993
Media	0,849	0,998	1,004	0,941	0,966	0,959	0,951	1,003	1,060	0,968
Desviación estándar	0,172	0,319	0,269	0,204	0,196	0,166	0,154	0,105	0,115	0,053

EL SISTEMA PORTUARIO ESPAÑOL: REGULACIÓN, ENTORNO COMPETITIVO Y RESULTADOS.
 UNA APLICACIÓN DEL ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS

Cuadro AII.5: Cambio de eficiencia pura

	90-91	91-92	92-93	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	Media 90-99
Alicante	0,772	0,879	1,016	0,984	1,225	1,126	0,929	0,998	0,996	0,984
Almeria-Motril	1,000	1,000	0,888	0,822	1,242	0,749	0,838	1,000	1,072	0,947
Avilés	0,812	0,834	1,244	0,796	1,624	1,113	0,534	0,978	0,923	0,942
Bahía de Algeciras	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Bahía de Cádiz	0,783	0,853	1,395	0,864	0,836	0,978	1,017	1,163	1,022	0,975
Baleares	0,826	0,869	0,899	1,069	0,820	0,929	0,940	1,063	1,177	0,948
Barcelona	0,411	0,927	0,769	1,287	1,164	1,084	1,013	0,944	1,156	0,931
Bilbao	0,673	0,825	0,632	1,530	0,775	0,858	1,039	1,008	1,059	0,902
Cartagena	0,733	0,899	0,939	0,960	1,010	0,962	1,051	1,058	0,945	0,946
Castellón	0,794	0,718	1,447	0,856	1,022	1,054	0,859	0,932	0,875	0,932
Ceuta	1,000	1,000	1,000	0,964	0,981	0,849	0,999	1,000	1,000	0,976
Ferrol- San cipián	1,019	1,078	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,010
Gijón-Avilés	1,000	0,962	1,040	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Huelva	0,924	0,808	1,016	1,236	0,848	1,253	0,845	0,843	1,002	0,963
La Coruña	0,813	1,063	0,900	1,018	1,022	0,884	0,951	1,000	1,132	0,971
Las Palmas	0,543	1,050	0,983	1,037	0,959	1,126	1,125	0,903	1,198	0,970
Málaga	0,878	0,948	1,015	0,948	0,905	0,965	0,979	0,995	1,027	0,961
Marín-Pontevedra	1,000	1,000	1,000	1,000	0,940	1,034	1,029	1,000	0,999	1,000
Melilla	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Pasajes	0,612	0,991	1,157	0,883	1,000	1,071	1,099	1,025	1,005	0,969
Santa Cruz de Tenerife	1,008	1,274	0,895	0,733	1,031	1,142	1,018	0,988	1,044	1,005
Santander	0,873	1,075	1,000	1,028	0,783	1,040	0,973	1,006	1,021	0,974
Sevilla	0,808	0,857	0,910	1,087	1,137	1,141	1,004	1,039	1,030	0,995
Tarragona	1,031	0,832	0,943	0,973	1,124	0,789	1,420	0,693	1,000	0,959
Valencia	0,375	0,821	1,088	1,299	1,246	0,998	1,085	1,046	1,244	0,971
Vigo	0,717	0,856	1,206	0,961	1,030	1,066	0,980	1,066	1,026	0,981
Villagarcía	1,000	1,000	1,000	0,981	0,983	0,982	1,008	1,012	1,035	1,000
Media	0,805	0,935	1,001	1,000	1,013	1,001	0,980	0,987	1,034	0,970
Desviación estándar	0,185	0,116	0,168	0,167	0,175	0,115	0,140	0,083	0,082	0,027

ANEXO II. ANEXO EMPÍRICO

Cuadro AII.6: Cambio de eficiencia de escala

	90-91	91-92	92-93	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	Media 90-99
Alicante	0,747	1,147	1,036	0,658	0,928	1,030	0,942	1,093	1,127	0,953
Almeria-Motril	1,000	1,000	0,947	1,052	0,753	1,226	0,878	1,185	1,008	0,996
Avilés	1,007	1,026	1,048	0,944	0,944	0,967	0,800	1,004	0,925	0,960
Bahía de Algeciras	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Bahía de Cádiz	0,989	0,974	1,127	0,948	0,796	0,982	0,900	1,158	0,990	0,980
Baleares	0,968	0,994	0,974	1,004	0,965	0,920	0,994	1,023	1,049	0,987
Barcelona	2,236	1,088	1,024	0,979	0,911	0,980	1,002	1,067	1,022	1,101
Bilbao	1,754	1,107	1,111	0,831	1,277	1,058	0,971	1,035	1,009	1,105
Cartagena	0,952	1,041	0,763	1,161	1,145	0,907	0,965	1,069	1,107	1,005
Castellón	0,746	1,020	1,399	0,871	1,010	1,040	0,809	1,040	1,048	0,983
Ceuta	1,041	1,000	1,000	0,669	0,839	0,490	1,115	0,890	0,954	0,865
Ferrol- San ciprián	1,128	2,314	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,112
Gijón-Avilés	0,970	1,003	1,050	0,988	1,012	0,983	1,017	1,000	1,000	1,002
Huelva	1,029	0,996	0,979	1,056	1,023	1,005	0,999	0,995	0,998	1,008
La Coruña	1,059	1,027	1,144	1,037	1,067	0,843	0,924	0,955	1,124	1,016
Las Palmas	0,958	1,011	0,961	0,982	0,911	1,008	1,000	1,048	1,064	0,993
Málaga	1,005	0,988	1,086	0,959	0,768	0,791	0,982	0,942	0,932	0,934
Marín-Pontevedra	0,898	1,148	0,785	1,106	1,128	1,029	1,055	0,939	1,177	1,021
Melilla	0,978	1,145	1,023	1,021	0,622	0,824	1,030	0,933	0,945	0,935
Pasajes	1,250	1,045	0,859	1,054	0,976	0,888	1,067	0,951	0,969	1,001
Santa Cruz de Tenerife	0,983	0,971	1,058	0,898	0,995	1,019	0,992	1,002	1,021	0,992
Santander	1,287	0,848	0,971	1,100	0,872	0,942	1,019	0,990	0,979	0,994
Sevilla	0,944	0,963	0,860	0,935	1,030	0,922	1,025	0,897	1,005	0,952
Tarragona	0,922	1,146	1,006	0,880	0,908	1,186	0,780	1,296	1,047	1,007
Valencia	2,005	0,990	1,008	1,015	0,958	1,023	0,989	0,956	0,966	1,069
Vigo	1,007	1,116	1,007	0,893	0,971	1,008	1,011	1,088	1,058	1,016
Villagarcía	0,710	1,218	1,030	0,643	1,205	1,127	1,044	0,956	1,216	0,993
Media	1,054	1,067	1,003	0,942	0,953	0,959	0,971	1,015	1,025	0,998
Desviación estándar	0,355	0,258	0,120	0,130	0,139	0,136	0,081	0,090	0,072	0,053