



## RESUMEN AMPLIADO

### Análisis de la evolución del potencial de mercado de los puertos

**Ticiano Grecco Zanon Moura ([tgzmoura@uesc.br](mailto:tgzmoura@uesc.br))**  
Dpto. Economía, Universidade Estadual de Santa Cruz, Brasil

**Lorena García Alonso ([lorena@uniovi.es](mailto:lorena@uniovi.es))**  
Dpto. Economía aplicada, REGIOlab, Universidad de Oviedo

**J. Ángel Vallejo ([vallejo@uniovi.es](mailto:vallejo@uniovi.es))**  
Dpto. Informática, Universidad de Oviedo

*Área Temática: Globalización y territorio: sector exterior, inversión directa extranjera, flujos y cadenas de valor.*

#### Resumen:

El concepto de potencial de mercado de una región o enclave surge de un trabajo de Harris de 1954 acerca de la accesibilidad potencial, que se entiende como una medida de la demanda esperada de dicho espacio. Esta demanda potencial puede variar según evolucionen las conexiones del área considerada con los principales centros económicos, pero también según lo haga el dinamismo de estos. La relación entre ambas dimensiones ha sido ampliamente analizada en la literatura, pero no tanto en el ámbito portuario.

Aplicado el concepto en este contexto, se entiende que la evolución del potencial de mercado de una instalación portuaria puede responder tanto a cambios en la red de transporte como a alteraciones en la distribución espacial de la actividad económica. El objetivo de este trabajo es, precisamente, determinar y distinguir la influencia de cada uno de estos factores sobre el potencial de mercado de los principales puertos españoles de contenedores. Para ello, se aplicará el enfoque de la teoría económica de los números de índice y se analizará el periodo 1995 a 2012.

**Palabras clave:** *área de influencia; infraestructura de transporte; números índice; potencial de mercado; tráfico marítimo.*

**JEL codes:** L92, R49.





dinamismo de los puertos quedó patente en Moura et al. (2019), y en Garcia-Alonso and Márquez (2017) se produjo una primera aproximación al análisis del potencial de mercado de los puertos.

### 3. Propuesta metodológica

Aplicado a las instalaciones portuarias, el indicador de mercado potencial calcula el potencial del puerto  $i$  en el período  $t$  según (1):

$$PP_i^{t,t} = \sum_{j=1}^n \frac{s_j^t}{d_{ij}^t}, \forall s_j = 1 \dots n \quad (1)$$

Donde:

- $s_j^t$  representa el tamaño de las regiones generadoras de tráfico en  $t$ , y
- $d_{ij}^t$  es el tiempo de viaje entre las regiones y el puerto considerado en dicho periodo.

La misma metodología fue utilizada por Condeço-Melhorado et al. (2017) y Zofío et al. (2014) para analizar el efecto sobre la accesibilidad, respectivamente y para el caso español, de la distribución de la población y la infraestructura y el coste general de transporte y la infraestructura.

La variación de la accesibilidad entre el periodo base ( $t=0$ ) y el periodo corriente ( $t=1$ ) se obtiene a partir de (2):

$$\Delta PP_i^{0,1} = \frac{PP_i^{1,1}}{PP_i^{0,0}} = \frac{\sum_{j=1}^n \frac{s_j^1}{d_{ij}^1}}{\sum_{j=1}^n \frac{s_j^0}{d_{ij}^0}} \quad (2)$$

Este índice considera los cambios en el tamaño y la accesibilidad, y permite calcular el potencial de mercado potencial como si la infraestructura no hubiese cambiado. Así, la relevancia del tamaño se obtiene según (3):

$$Tamaño_i^0 = \frac{PP_i^{1,0}}{PP_i^{0,0}} = \frac{\sum_{j=1}^n \frac{s_j^1}{d_{ij}^0}}{\sum_{j=1}^n \frac{s_j^0}{d_{ij}^0}} \quad (3)$$

Luego, a través de la regla de producto de la teoría del número de índice, se obtiene el efecto de la accesibilidad en el potencial de mercado atendiendo a (4):





Tabla 1 - Potencial de mercado de los puertos españoles y su descomposición entre PIB y red de carretera (2012/1995).

	Indices fijos			Variación porcentual		
	$\Delta PP_i^{1995,2012}$	$\Delta Tama\tilde{n}o_i^{1995,2012}$	$\Delta Accesibilidad_i^{1995,2012}$	$\Delta PP_i^{1995,2012}$	$\Delta MTama\tilde{n}o_i^{1995,2012}$	$\Delta Accesibilidad_i^{1995,2012}$
Algeciras	1,44	1,02	1,40	43,66%	2,4%	40,2%
Barcelona	1,92	1,00	1,92	92,04%	0,1%	91,9%
Bilbao	1,57	0,99	1,59	57,34%	-1,3%	58,7%
Valencia	2,04	0,99	2,06	104,89%	-1,3%	106,2%
Todos los puertos	1,86	1,00	1,85	85,58%	0,1%	85,4%

Tabla 2 - Potencial de mercado de los puertos españoles y su descomposición entre flujos de contenedores y red de carretera (2012/1995).

	Indices fijos			Variación porcentual		
	$\Delta PP_i^{1995,2012}$	$\Delta Tama\tilde{n}o_i^{1995,2012}$	$\Delta Accesibilidad_i^{1995,2012}$	$\Delta PP_i^{1995,2012}$	$\Delta Tama\tilde{n}o_i^{1995,2012}$	$\Delta Accesibilidad_i^{1995,2012}$
Algeciras	1,46	1,05	1,40	44,16%	4,5%	39,7%
Barcelona	2,05	1,04	1,97	101,20%	4,0%	97,2%
Bilbao	1,07	0,81	1,31	12,88%	-18,6%	31,5%
Valencia	2,14	0,97	2,21	117,87%	-3,2%	121,1%
Todos los puertos	2,37	1,18	2,01	118,79%	18,2%	100,6%

Como se puede observar, los cambios en el potencial de mercado de los puertos en España se explican fundamentalmente por los cambios habidos en la red de carreteras.

## Bibliografía

- Beria, P., Debernardi, A., Ferrara, E., 2017. Measuring the long-distance accessibility of Italian cities. *J. Transp. Geogr.* 62, 66–79.  
<https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2017.05.006>
- Condeço-Melhorado, A., Zofío, J.L., Christidis, P., 2017. Drivers of changes in Spanish accessibility for the 1960–2010 period. *Eur. Transp. Res. Rev.* 9.  
<https://doi.org/10.1007/s12544-017-0229-9>
- Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales de la Agencia Tributaria, 2018. Datos estadísticos [WWW Document].
- Fleming, D.K., Hayuth, Y., 1994. Spatial characteristics of transportation hubs: centrality and intermediacy. *J. Transp. Geogr.* 2, 3–18.  
[https://doi.org/10.1016/0966-6923\(94\)90030-2](https://doi.org/10.1016/0966-6923(94)90030-2)
- García-Alonso, L., Márquez, M.A., 2017. The role of market potential in the port choice process: a case study. *Int. J. Transp. Econ.* XLIV.  
<https://doi.org/10.19272/201706703002>
- García, J.P., 2013. Proyecto Destino. Desarrollo de metodologías de evaluación del impacto económico del sistema de transportes mediante tablas input-output interregionales. Financial support: Ministerio de Fomento (2009 - 2013).
- Guerrero, D., Laxe, F.G., Seoane, M.F., Montes, C.P., 2015. A Geographical Analysis of the Relationship Between Inland Accessibility and Maritime Transport Supply. *Région et Développement* 33–46.
- Hansen, W.G., 1959. Accessibility and Residential Growth 1, 51.
- Moura, T.G.Z., Chen, Z., Garcia-Alonso, L., 2019. Spatial interaction effects on inland

20, 21, 22 · Noviembre | Novembre 2019 · Castelló  
XIV Reunión de Estudios Regionales · VI Jornades Valencianes d'Estudis Regionals

## International Conference on Regional Science

Respuesta de las regiones periféricas ante los cambios sociales,  
tecnológicos y climáticos

Resposta de les regions perifèriques davant els canvis socials, tecnològics i climàtics

Universitat Jaume I



More Documents | Fotografies i Presentacions

distribution of maritime flows. *Transp. Res. Part A Policy Pract.* 128, 1–10.

<https://doi.org/10.1016/j.tra.2019.07.012>

Spanish Statistical Office, 2018. *Contabilidad Regional de España* [WWW Document].

URL <https://www.ine.es/> (accessed 7.3.18).

Thill, J.C., Lim, H., 2010. Intermodal containerized shipping in foreign trade and regional accessibility advantages. *J. Transp. Geogr.* 18, 530–547.

<https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2010.03.010>

Wilson, A., 1971. A family of spatial interaction models, and associated developments. *Environ. Plan.* 3, 1–32. <https://doi.org/10.1068/a030001>

Zofo, J.L., Condeço-Melhorado, A.M., Maroto-Sánchez, A., Gutiérrez, J., 2014.

Generalized transport costs and index numbers: A geographical analysis of economic and infrastructure fundamentals. *Transp. Res. Part A Policy Pract.* 67, 141–157. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2014.06.009>