

## Análise da converxencia intrarrexional Ourense vs. Galicia, 2000-2018: unha intervención pública local

Manuel Octavio del Campo Villares<sup>\*a</sup> / Eladio Jardón Ferreiro<sup>b</sup>

Francisco Jesús Ferreiro Seoane<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidade da Coruña, Departamento de Economía, Área de Economía Aplicada, Campus de Elviña, s/n, 15081 A Coruña, España

<sup>b</sup> Instituto Internacional de Mercadotecnia y Comunicación, Dirección Técnica, Amores 1628, Colonia del Valle, Delegación municipio Benito Juárez, 03100 CDMX, México.

<sup>c</sup> Universidade de Santiago de Compostela, Departamento de Economía Aplicada, Campus Universitario Vida, 15782 Santiago de Compostela, España

Recibido: 15 de outubro de 2020 / Aceptado: 15 de marzo de 2021

### Resumo

O traballo aborda a cuestión dos desequilibrios intrarrexionais “provincia vs. rexión” e en particular a evolución socioeconómica da provincia de Ourense dentro de Galicia, analizando a converxencia socioeconómica entrambos os territorios. Con este obxectivo, construíuse un estatístico de converxencia representativo da variación media de cada variable provincial utilizada; realizouse unha análise de correlación simple e bidimensional para coñecer a evolución da renda dispoñible por habitante; e utilizouse un modelo de datos de panel para identificar as variables explicativas da dispoñibilidade de renda. Os resultados revelan que no período 2000-2018 a brecha en termos de renda dispoñible e produción por habitante creceu en prexuízo da provincia ourensá pola súa escasa capacidade de atracción humana. Conclúese coa necesidade de elaborar un plan integral que visualice as vantaxes competitivas provinciais, sendo as políticas de gasto público as máis efectivas a ese respecto.

### Palabras clave

Economía rexional / Poboación / Producción / Emprego / Desenvolvemento económico.

## An intra-regional convergence analysis: Ourense vs Galicia, 2000-2018: A local public intervention

### Abstract

This work addresses the issue of intra-regional imbalances “province vs region” and, in particular, the socioeconomic evolution of the province of Ourense within the community of Galicia. analysing the socioeconomic convergence between the two territories. With this objective in mind a representative convergence statistic of the average variation of each provincial variation used has been constructed. A simple and two-dimensional correlation analysis has been carried out to find out the evolution of available income per inhabitant and a panel data model has been used to identify the explanatory variables of income availability. The results reveal that, in the period 2000-2018 the gap in terms of disposable income and production per inhabitant grew, to the detriment of the province of Ourense due to its limited capacity for attracting visitors. This sums up into a need for an integral plan that visualizes the provincial competitive advantages, taking into account that public spending policies are the most effective in this regard.

### Keywords

Regional economy / Population / Production / Employment / Economic development.

**JEL Codes:** R11, R53, R58.

---

\* M. O. del Campo: [moctadcv@udc.es](mailto:moctadcv@udc.es) (autor para correspondencia), E. Jardón: [info@institutoimc.com](mailto:info@institutoimc.com), F. J. Ferreiro: [franciscojesus.ferreiro@usc.es](mailto:franciscojesus.ferreiro@usc.es)

## 1. Introducción

Como recolle o título do traballo, este sitúase no ámbito de estudo das diferenzas intrarrexionais e, de forma particular, no estudo do crecemento e desenvolvemento alcanzado pola economía da provincia ourensá en relación ao seu marco territorial de referencia: a Comunidade Autónoma de Galicia. Por tanto, o traballo transita entre a dimensión administrativa local e a rexional.

No contexto actual, e con independencia do aspecto tratado (demográfico, económico, social ou tecnolóxico), a competencia entre territorios é bidireccional, do nacional ao supranacional e do rexional ao local. Iso aumenta a necesidade de diferenciarse doutros territorios para non perder competitividade ou posición nos mercados nun mundo onde a globalización, a deslocalización e a influencia das relacións internacionais a través do coñecemento e a información é máxima.

A globalización é un proceso de crecente interconexión entre os mercados, onde as persoas deixan de estar limitadas polo seu lugar de nacemento ou residencia. A globalización homoxeneiza territorios en termos do capital, debilita a influencia dos Estados nacionais e desdébuxa as fronteiras espaciais, facendo indiferente a localización espacial do capital. A isto únese a deslocalización de gran parte das tarefas de produción e de comercialización.

Os efectos da globalización e da deslocalización fixeron que gobernos de distintos países mudasen as súas políticas, dirixíndose cara a unha maior liberalización dos mercados e a unha crecente competitividade territorial (Aranda e Combariza, 2007; Lúa Campos e Colín Martínez, 2017; Martínez López, 2009).

En perspectiva espacial, a globalización eleva a competencia entre territorios para atraer investimentos, empresas, capital humano, tecnoloxía ou poboación. Ademais, o proceso globalizador aumenta a necesidade de potenciar os recursos propios e favorecer o desenvolvemento local. Os gobernos de países desenvolvidos, as multinacionais, as empresas transnacionais e ata as organizacións civís desempeñan un papel activo nese proceso, convertendo a acción institucional en factor determinante do aumento/diminución dos efectos da globalización.

O mundo globalizado diríxese cara á competencia entre economías rexionais en detrimento das nacionais, facendo que o desenvolvemento local e rexional cobre unha nova dimensión (Goerlich Gisbert e Mais Ivars, 2007; Leva, 2004; Martínez López, 2009). Ademais, os factores con capacidade para xerar vantaxes competitivas de localización condicionan a efectividade de calquera política pública dirixida ao reequilibrio rexional (Goerlich Gisbert, Mais Ivars e Pérez García, 2002; Martín Rodríguez, 1999; Niembro, 2018), obrigando a reestruturar os sistemas produtivos nacionais asentados ata agora sobre unha base territorial apenas mudable.

Así pois, a adaptación das economías nacionais ás necesidades financeiras, legislativas, produtivas ou tecnolóxicas dependerá da súa capacidade para recoñecer e utilizar as súas vantaxes competitivas. Por iso, é necesario deseñar novas políticas en clave de adecuación territorial que resolvan o problema que a propia competitividade territorial provocou: que facer para que a distribución xeográfica do investimento público responda eficazmente ao dobre obxectivo socioeconómico “eficiencia vs. equidade” (Martínez López, 2009; Villaverde Castro, 2007) e onde debe investir o sector público?

- Investir en territorios pouco desenvolvidos, ata posuír a necesaria dotación en infraestruturas sobre a que cimentar o seu crecemento.
- Levar os fondos públicos a territorios desenvolvidos, onde xa demostraron como unha dotación marginal en infraestruturas aumenta a súa produción.

Esta realidade alerta do risco de que o investimento, máis aló do que a caracterización do espazo territorial recomenda, pode mesmo reducir a taxa de crecemento, se ese investimento non ten en conta as condicións territoriais (Alañón Pardo, 2004; Huerta González, 2020; Martínez López, 2009, 2010).

Se se une a crecente globalización, o exceso de capacidade produtiva e o desaxuste no emprego dos factores de produción, todo iso condiciona a libre oferta de produtos e servizos (Cuadrado Roura,

1998; Goerlich Gisbert et al., 2002; Villaverde Castro, 2007). Isto trae consigo dous efectos inmediatos: a reducida efectividade de moitas políticas públicas de redistribución territorial, onde o investimento público apenas xerou economías de escala por inadecuación á capacidade espacial; e a obrigaón de identificar previamente todo aquilo que poida diferenciar un territorio antes de aplicar calquera política pública.

A homoxeneización das formas de consumo e a integración das técnicas de produción tiveron efectos a nivel local, provincial e rexional que modificaron as decisións dos seus axentes internos, en busca dunha maior competitividade territorial.

O esgotamento dos mercados internos, a competencia interterritorial e a inestabilidade macroeconómica obrigan, tanto ao sector público como ao privado, a situar os seus territorios e produtos buscando aspectos diferenciais como a cultura, o dinamismo empresarial, o medio físico, o saber facer ou a tradición (Leva, 2004; Martínez López, 2009).

## 2. Marco de estudo, fontes e metodoloxía

### 2.1. Revisión da literatura

As diferenzas socioeconómicas entre comunidades autónomas foron cumpridamente estudadas desde a implantación do modelo autonómico. Iso debeuse ao interese suscitado polos desequilibrios interrexionais e á existencia dunha abundante información estatística rexional. A confluencia en termos de renda per cápita, produción ou emprego é un tema amplamente tratado polos economistas (Fernández Leiceaga, Lago Penas e Sánchez Fernández, 2015; Goerlich Gisbert et al., 2002; Martín Rodríguez, 1999; Serrano, 1998; Vergara-González, Mejía-Serván e Martínez-Lara, 2010; Villaverde Castro, 2007). A converxencia interrexional é un dos axiomas máis utilizados ao estudar as políticas de desenvolvemento e os modelos de crecemento, xunto ao resultado das políticas públicas respecto ao equilibrio/desequilibrio espacial.

En canto ao marco desta investigación, “unha estratexia de desenvolvemento provincial, onde a referencia territorial comparada é a comunidade autónoma á que pertence a provincia analizada”, a literatura é menos prolífica. Niso inciden dous feitos: que a provincia é o nivel da Administración ao que menor relevancia académica e política se lle outorga, e o segundo é a dificultade para obter unha información estatística actualizada a nivel provincial.

Isto provoca que a literatura relativa á comparación e avaliación socioeconómica interprovincial proceda máis de informes técnicos que de estudos de investigación económica. Destacan os estudos realizados por distintas entidades financeiras: o *Anuario Económico* (IEF) de La Caixa (2004); o estudo de Goerlich Gisbert e Mais Ivars (2007) sobre a evolución económica das provincias de España, financiado pola Fundación BBVA; o estudo de Lúa Campos e Colín Martínez (2017); ou o de Plaza (1993) sobre as diferenzas interprovinciais en materia de desemprego.

En canto ao papel que en termos de crecemento e converxencia teñen as políticas públicas, esta parte da influencia positiva da Administración a través da aplicación de políticas de oferta (capital humano, infraestruturas) e da redución das diferenzas territoriais de renda dispoñible mediante a redistribución territorial do ingreso e do gasto público (Goerlich Gisbert et al., 2002; Martínez López, 2009; Serrano, 1998; Turnes Abelenda e Vence Deza, 2019). Este é un punto de partida para orientar as políticas públicas máis adecuadas de cara a reducir as diferenzas socioeconómicas provinciais dentro da comunidade autónoma, onde gran parte da caracterización socioeconómica é similar.

Villaverde Castro (2007) mostra como a intensa converxencia en produtividade en España obedeceu ao uso do capital público en sectores e actividades con gran capacitación en termos de desenvolvemento e converxencia espacial. Alañón Pardo (2004) explica a evolución da renda per cápita con base en variables territoriais e non territoriais, incluíndo entre as primeiras as economías externas espa-

ciais ou o multiplicador do gasto urbano, variables que explicarían entre o 30% e o 50% da xeración de renda dun territorio, liña seguida por Huerta González (2020). Martín Rodríguez (1999) salienta a importancia da superficie e a dispersión poboacional como factores que limitan a efectividade das políticas públicas. López-Rodríguez e Manso-Fernández (2018) fan fincapé nos modelos xeoeconómicos “centro-periferia” para explicar a distribución espacial do capital humano. Mentres, Turnes Abelenda e Vence Deza (2019) destacan o efecto da distribución do capital e a localización da dirección empresarial nese espazo.

Cuadrado Roura (1998), ao explicar a causalidade das diverxencias rexionais, dubida de que a longo prazo existise unha converxencia entre as economías espaciais. O autor mostra como en España as rexións máis atrasadas non avanzaron tan rapidamente como as máis desenvolvidas, debido a factores territoriais que impiden esa converxencia, como tamén se recolle en Manzanares Gutiérrez e Riquelme Perea (2017). No traballo de Vergara-González et al. (2010) observouse, ao estudar o impacto do investimento público en termos de converxencia rexional e municipal dentro do Estado de México, que, existindo un efecto positivo en canto ao crecemento económico, o seu impacto foi desigual en función da adecuación ás características territoriais. Fernández Leiceaga, Lago Penas e Sánchez Fernández (2015) ou Niembro (2018) lembran que son múltiples e variadas as razóns que explican os movementos poboacionais, e que os aspectos de oportunidade espacial son relevantes.

Martínez e Peón (2015) falan de Mercados Locais de Traballo (MLT), cuxas diferenzas son tan significativas que por si soas xustifican a mobilidade diaria da poboación por motivos de traballo.

O presente estudo incide en dous aspectos: a análise da converxencia en termos de renda per cápita, emprego, produción e produtividade e mais os desprazamentos humanos debidos á realoización da actividade económica; e a identificación dos factores que delimitan a evolución dunha variable socioeconómica clave: a renda dispoñible por habitante (RBDpc).

## 2.2. Información documental e técnicas aplicadas

O obxecto do traballo radica na análise dos desequilibrios intrarrexionais da provincia de Ourense respecto da media da súa rexión (Galicia) no período 2000-2018. O punto de partida documental foi o estudo evolutivo das variables socioeconómicas máis relevantes en clave demográfica, económica, produtiva ou social, onde o nivel de aproximación socioeconómica da provincia respecto da media galega se utilizou como referencia para avaliar aqueles desequilibrios. A principal fonte estatística empregada son as series temporais construídas coa información facilitada polo Instituto Galego de Estatística (IGE).

Empregáronse as seguintes técnicas de análise no estudo de converxencia:

- A construción dun estatístico de converxencia condicionada, representativo da variación media do peso da variable provincial sobre a mesma medida rexional, o estudo das series temporais de cada variable e a comparativa espacial interprovincial.
- Regresións simples que estudan a converxencia daquelas variables representativas da evolución poboacional e laboral: actividade, contratación, ocupación, poboación ou desemprego.
- Desagregación da renda per cápita en dúas variables: produtividade laboral e localización laboral. Sobre estas fixéronse dúas regresións de converxencia para ver a contribución converxente en cada caso, sendo o parámetro de converxencia total a suma dos parámetros de cada regresión individual.

Para identificar os factores que delimitan a RBDpc ourensá utilizouse:

- O uso de datos de panel, ao considerar a súa adecuación en relación á estrutura de datos dispoñibles, temporalidade e transversalidade destes.

– Unha análise de correlación factorial sobre as variables seleccionadas polos datos de panel para identificar a desagregación da correlación interna vs. externa de cada variable co resto, mediante a técnica *shift-share*.

### 3. Convergencia, crecemento e localización da actividade económica e do emprego, Ourense vs. Galicia

A información utilizada como referencia temporal é a do período 2000-2018, aínda que condicionada pola existencia de series completas de datos a nivel provincial para cada variable. Isto fixo que o ano de peche da variable non fose o mesmo en todos os casos, sendo este o 2016 ou o 2018, circunstancia que igualmente condiciona o ano de inicio da serie-variable.

Ademais, ao terse en conta o devir económico, social e político do período tratado (crise económica, imaxe da actividade pública ou a sobreexistencia do papel desempeñado polo sector público), cabe distinguir dous subperíodos: o primeiro, que engloba os anos previos á crise, onde o exercicio 2008 actúa de punto de inflexión, fronte ao segundo que, desde o devandito ano, alcanza o presente (2008-2018).

Este apartado ofrece unha descrición de dúas cuestións relativas ao crecemento dos territorios: a caracterización da súa localización humana (ocupación e poboación), onde se observou, para o caso de Ourense, que non se correlaciona positivamente coa actividade socioeconómica (PIB e RBD); e a evolución da renda por habitante e a produtividade, cuxa conexión é relevante para interpretar a converxencia intrarrexional.

A provincia, ao ser un espazo aberto, aínda que reducido e cun hábitat propio, non pode ser tratada con modelos de crecemento de economías pechadas. As decisións en canto á localización dos factores produtivos, en especial o capital humano, son relevantes para explicar a evolución da renda per cápita e a produtividade (Goerlich Gisbert et al., 2002; Villaverde Castro, 2007). A mobilidade da poboación e o seu desprazamento respecto da localización da súa actividade produtiva son aspectos destacables da xeografía económica, cun papel crecente na análise da converxencia intrarrexional (Fernández Leiceaga et al., 2015; Goerlich Gisbert e Mais Ivars, 2007; Martín Rodríguez, 1999).

#### 3.1. Producción interior, renda dispoñible, ocupación e poboación: evolución

O crecemento xeneralizado da produción e da renda das rexións e provincias de España foi unha realidade ata a primeira década do presente século, aínda que iso tivo lugar a ritmos moi distintos segundo o período e o territorio estudado (Goerlich Gisbert et al., 2002; Martín Rodríguez, 1999; Villaverde Castro, 2007). A Táboa 1 mostra a evolución de catro variables básicas –produción, renda disposta, emprego e poboación– no estudo do crecemento e desenvolvemento de calquera territorio nos dous espazos considerados (Ourense e Galicia).

Fóra da variable poboación, que xa mostraba signos de debilidade antes da crise, especialmente en Ourense, o resto das variables inician o século cunha sostida tendencia positiva, dándolle continuidade ao período de bonanza económica con que concluíu o século XX en España.

Esa evolución positiva trunouse no ano 2008, sendo as variables que antes viron empeorar a súa evolución o emprego (ocupación) e a renda bruta dispoñible (RBD). As empresas abordaron a crise coa idea de que a caída da súa demanda debe ser emendada de forma inmediata e, para iso, unha primeira opción é reestruturar o gasto, onde o custo de persoal ten un peso dominante.

A Táboa 2 mostra a evolución a través da variación interanual das catro variables consideradas. Nella pódese apreciar que a ocupación e a poboación foron as máis afectadas en Galicia, e especialmente en Ourense. Á súa vez, desde o ano 2008 prodúcese unha caída de todas as variables, de forma máis intensa nas dúas antes citadas.

Ao considerar todo o período, a caracterización é a dun aumento de capacidade produtiva en ambos os espazos ( $\Delta$ PIBpm interanual do 4,6% e do 4,5%, respectivamente) e de dispoñibilidade de renda (3,4% e 2,7%, respectivamente). Este feito debería ir acompañado dunha crecente empregabilidade e dunha capacidade de atracción humana, reforzando o proceso causal acumulativo das aglomeracións demográficas, onde estas impulsan a localización de novas actividades económicas. Con todo, isto non sucedeu, xa que nin a poboación de Galicia, cun crecemento do 0,2053, e menos a ourensá, cunha perda de poboación do -0,5213, seguiron á súa capacidade produtiva.

Este feito corrobórase coa descrición do tamaño poboacional da súa radiografía municipal. Na capital ourensá reside o 34,2% de toda a poboación provincial, e o número de municipios que supera os 10.000 habitantes é de só cinco, o 5,4% (IGE, 2020a; Instituto Nacional de Estadística [INE], 2020), dos cales só un mostra un significativo dinamismo humano. Esta dispersión micropoboacional está ligada á caracterización da súa actividade produtiva e da súa xeografía, cun extenso sector primario de baixa tecnificación, unha escasa dotación de servizos públicos en territorios de gran dispersión poboacional, unida a uns servizos escasamente cohesionados e altamente custosos. Todo iso fai que os esforzos individuais e institucionais apenas consigan manter unha poboación cunha demanda de subsistencia en gran parte da provincia.

A desagregación do período confirma a dirección oposta entre as variables económicas e poboacionais, acentuándose o problema da falta de atracción en perspectiva de asentamento laboral e estrutura xeodemográfica (-8,418). Son múltiples os factores que explican que a poboación non se dirixa cara a territorios con oportunidades e dispoñibilidade de renda como, entre outros, os seguintes: o aumento dunha produción escasamente intensiva en factor humano, a concentración produtiva na cidade, uns custos de mobilidade significativos ou unha expectativa laboral negativa no espazo de referencia, facendo que a xente se desprace cara a espazos cada vez máis distantes, emigración e fuga do talento.

Táboa 11. PIBpm, RBD, poboación e ocupación, 2000-2018

Ano	PIBpm(miles €)		RBD(miles€)		Ano	Poboación		Ocupación	
	Galicia	Ourense	Galicia	Ourense		Galicia	Ourense	Galicia	Ourense
2000	33.391.170	3.797.670	24.548.853	2.854.453	2002	2.696.818	338.166	1.053.500	122.300
2001	35.968.041	4.174.950	25.927.269	3.014.073	2003	2.705.158	337.302	1.072.700	120.000
2002	38.451.199	4.546.266	27.190.296	3.095.975	2004	2.711.578	336.018	1.109.600	123.800
2003	41.225.500	4.808.739	28.971.771	3.255.814	2005	2.720.679	335.063	1.137.300	125.900
2004	44.351.222	5.019.281	30.442.400	3.428.099	2006	2.730.097	334.127	1.171.800	129.600
2005	48.125.508	5.402.160	32.127.125	3.600.302	2007	2.741.087	333.549	1.196.000	140.300
2006	52.169.100	5.796.173	34.170.619	3.784.310	2008	2.754.768	332.808	1.196.400	135.900
2007	56.233.842	6.113.459	36.655.659	4.027.950	2009	2.767.474	332.163	1.142.200	124.000
2008	58.583.574	6.416.482	39.020.129	4.283.246	2010	2.772.457	331.649	1.097.000	118.800
2009	56.739.461	6.109.352	38.633.562	4.262.989	2011	2.773.415	330.019	1.080.400	118.100
2010	57.025.172	6.283.395	37.881.163	4.163.930	2012	2.771.916	328.188	1.033.800	108.100
2011	55.828.124	6.341.864	38.106.148	4.208.022	2013	2.761.970	325.389	1.002.600	102.900
2012	54.023.202	6.245.623	36.979.912	4.077.869	2014	2.747.226	321.801	1.000.400	107.400
2013	53.710.116	6.091.904	37.147.716	4.101.492	2015	2.734.656	318.739	1.032.500	106.700
2014	53.981.082	6.040.797	37.290.719	4.062.593	2016	2.720.102	314.663	1.049.600	108.000
2015	56.300.039	6.217.027	37.561.331	4.088.123	2017	2.710.129	311.562	1.055.800	112.400
2016	57.958.818	6.529.932	38.063.760	4.108.953	2018	2.703.149	309.314	1.088.100	112.100

Nota: PIBpm e RBD en valor nominal, poboación e ocupación en número de persoas. Fonte: datos publicados polo INE) e o IGE.

<sup>1</sup> Os datos monetarios son en moeda corrente, os cales non se deflactaron ao tratarse dun estudo comparado entre a provincia de Ourense e a súa comunidade autónoma, non sendo significativas as diferenzas de inflación entrambos os territorios.

Táboa 2. Variación (%) interanual, variables macroeconómicas, 2000-2018

Período	PIB pm		RBD		Ocupación		Poboación	
	Gal	Ou	Gal	Ou	Gal	Ou	Gal	Ou
2000-2016	4,5985	4,4966	3,4408	2,7468				
2002-2018					0,2053	-0,5213	0,0147	-0,5332
2000-2008	9,4308	8,6198	7,3686	6,2569				
2002-2010					0,5161	-0,3577	0,3506	-0,2408
2008-2016	-0,1333	0,2210	-0,3064	-0,5086				
2010-2018					-0,1014	-0,7050		

Fonte: elaboración propia a partir dos datos do IGE (2020b, 2020c) e do INE (2020).

A continuación, análzase a evolución comparada das series de datos das catro variables consideradas, é dicir, a converxencia/diverxencia revelada Ourense vs. Galicia. Cabe lembrar que os datos provinciais considerados son parte do espazo de contraste (Galicia), o que contribúe a que as diferenzas espaciais se reduzan por esta intersección e que a converxencia analizada sexa do tipo  $\beta$  condicional (un territorio atrasado aproxímase a aqueles máis adiantados cuxa estrutura socioeconómica teña características similares).

Os coeficientes de asimetría da Táboa 3 mostran a caracterización similar entrambos os espazos no que respecta á distribución da produción, á renda disposta e á ocupación. Con todo, no caso da poboación, empeorou a nivel provincial.

A ilustración do proceso de converxencia entrambos os espazos realizouse mediante un estatístico de dispersión representativo da variación media do peso da variable provincial sobre o total rexional ( $\sigma$ -conv O/G). Os datos empregados correspóndense co peso que en cada ano presentou a variable considerada na provincia sobre o total de Galicia. Ademais, a evolución por provincia do peso das variables recollidas na Táboa 1 ofrece unha medida de converxencia significativa, onde a suma das desviacións anuais de todas as provincias galegas se compensa, suma igual a 0, despois de calculados os Índices<sup>2</sup> de Variación Estacional (IVE). A Táboa 3 recolle os valores descritivos en contía e forma das variables incluídas na Táboa 1.

$$\sigma\text{-conv} = ((\mathcal{D}o/\mathcal{D}g t = n - \mathcal{D}o/\mathcal{D}g t = 0) / \mathcal{D}o/\mathcal{D}g t=0) \times 100 \quad (1)$$

onde  $\mathcal{D}o$  é o dato de Ourense,  $\mathcal{D}g$  o de Galicia e  $t = 0 \dots n$  os anos de percorrido da variable.

Táboa 3. Converxencia socioeconómica Ourense vs. Galicia, 2000-2018

	PIBpm	RBD	Ocupación	Poboación
Período	2000-16	2000-16	2002-18	2002-18
$\sigma$ -conv(O/G)	-0,9388	-7,1616	-11,2548	-8,7461
Media $\sigma$ -conv(O/G)	11,26%	11,12%	10,87%	11,97%
Desv_Típica $\sigma$ -conv	0,0008	0,0059	0,0092	0,0078
Coef_Asimetría	O = -1,0277 G = -0,9624	O = -0,8436 G = -0,8788	O = 0,4396 G = 0,4167	O = -0,8810 G = 0,0645

Fonte: elaboración propia a partir dos datos do IGE (2020b, 2020c) e do INE (2020).

<sup>2</sup> Índice de Variación Estacional obtido para desestacionalizar as series empregadas.

Ourense empeorou o seu estado relativo, pois o estatístico de converxencia ( $\sigma$ -conv O/G) é negativo en todos os casos. Un valor negativo do “ $\sigma$ -conv provincial” reflicte unha perda de competitividade espacial e unha deterioración relativa en canto a condicións socioeconómicas. Esta circunstancia vese representada nunha perda de protagonismo en termos de “media  $\sigma$ -conv O/G” (un punto negativo do  $\sigma$ -conv provincial  $\approx$  perda de contribución á media rexional dunha décima).

Só a produción mantén o nivel rexional, e cae de forma inapreciable (-0,9388). Pola contra, a ocupación ou desenvolvemento do seu mercado laboral cae por encima dos dous díxitos (-11,2548). Isto tradúcese nunha caída de -1,31 puntos porcentuais en ocupación (calculado a través da fórmula 2), á cal lle segue a poboación cunha perda de -1,1 puntos, -0,84 en RBD e -0,1 a produción:

$$\left( \% \frac{L.Our.2018}{L.Gal.2018} - \% \frac{L.Our.2002}{L.Gal.2002} \right) \quad (2)$$

Se se considera a Posición Media Agregada (PMA) da economía ourensá respecto de Galicia, ao final do período é a seguinte:

$$PMA_{2018} = \text{Med} \frac{(\text{PIBpm} + \text{RBD} + \text{Ocup} + \text{Pob})}{4} = 11,30 \quad (3)$$

A PMA de Ourense respecto de Galicia no período reduciuse -0,78 puntos, a provincia de Lugo fíxoo en -0,67, mentres que A Coruña aumentou en +1,13 e Pontevedra en +0,32<sup>3</sup>. Ao subdividilo por períodos, Ourense tivo unha maior caída no período previo á crise -0,45 e de -0,33 a partir do ano 2008. As variables poboación e ocupación son as que máis contribuíron (80%) á negativa evolución de Ourense. Así pois, conclúese que as diferenzas interprovinciais entre as provincias galegas de interior e exterior aumentaron no período. Iso coincide co sinalado por López-Rodríguez e Manso-Fernández (2018), para quen a diferenza de potencialidade do mercado “interior vs. exterior” de Galicia explica parte da distribución espacial do seu capital humano.

A Táboa 4 sintetiza o estudo de converxencia en ambos os subperíodos. A desagregación temporal confirma a diverxencia socioeconómica de Ourense, sendo a ocupación (-6,7) e a RBD (-5,6) as variables máis afectadas. Durante a crise, a converxencia da produción provincial foi positiva: +2,9 puntos. Con todo, isto non foi suficiente para converxer en ningunha outra variable. As variables de medición humana foron as máis diverxentes na crise: atracción poboacional e localización produtiva.

Táboa 4. Crise vs. converxencia socioeconómica Ourense vs. Galicia

	PIBpm	RBD	Ocupación	Poboación
Período	2000-08	2000-08	2002-10	2002-10
$\sigma$ -conv(O/G)	-3,6980	-5,5955	-6,7137	-4,6028
Media $\sigma$ -conv(O/G)	11,33%	11,26%	11,21%	12,24%
Período	2008-16	2008-16	2010-18	2010-18
$\sigma$ -conv(O/G)	2,8651	-1,6589	-4,8679	--4,3432
Media $\sigma$ -conv(O/G)	11,17%	10,97%	10,53%	11,71%
Desv_Típica $\sigma$ -conv	0,0022	0,0013	0,0038	0,0037
Coef_Pearson $\sigma$ -conv	0,0199	0,0117	0,0354	0,0314

Fonte: elaboración propia a partir dos datos do IGE (2020b, 2020c) e do INE (2020).

<sup>3</sup> O retroceso en termos de achega global á media rexional de Lugo e mais de Ourense (-1,45) compénsase coa maior contribución das dúas provincias atlánticas, especialmente A Coruña.



### 3.2. Mercado de traballo e produción. Convergencia e correlación

A Táboa 5 recolle a evolución das taxas laborais (actividade, ocupación e desemprego) desde comezo de século e a súa taxa de crecemento total no período:

$$T(YL) = \frac{YnL}{EOL} - 1 \quad (4)$$

Táboa 5. Taxas laborais Ourense vs. Galicia, 2000-2016

Ano	Taxa de actividade		Taxa de ocupación		Taxa de desemprego	
	Galicia	Ourense	Galicia	Ourense	Galicia	Ourense
2000	49,7	46,6	44,2	42,7	11	8,4
2001	50,4	45,3	44,3	41,5	12,1	8,4
2002	52,2	45,4	45,6	41,5	12,7	8,5
2003	53,2	47,2	46,0	40,9	13,5	13,3
2004	53,0	47,6	47,8	42,6	9,9	10,7
2005	53,4	48,9	48,9	44,5	8,3	9,0
2006	54,0	49,7	49,9	46,8	7,6	5,8
2007	54,8	49,9	50,0	46,8	8,6	6,3
2008	54,8	49,1	48,0	44,0	12,4	10,4
2009	54,2	48,8	45,9	40,8	15,3	16,4
2010	54,8	49,8	45,3	41,0	17,3	17,8
2011	55,0	49,6	43,7	39,2	20,5	20,9
2012	54,2	47,9	42,2	36,4	22,0	24,1
2013	53,8	47,3	42,1	37,2	21,7	21,3
2014	53,5	47,8	43,1	38,0	19,3	20,4
2015	53,5	48,0	44,3	38,6	17,2	19,5
2016	53,3	47,9	45,0	40,0	15,7	16,5
$T(\Delta E_L)_{2016/2000}$	7,2%	2,8%	1,8%	-6,3%	42,7%	96,4%

Fonte: elaboración propia a partir dos datos do IGE (2020c).

A análise de converxencia das taxas laborais e a súa correlación respecto ao produto económico mostra a necesidade de adoptar medidas estruturais dentro dun plan xeral adecuado ao espazo provincial. Entre os anos 2007 e 2008 as taxas de ocupación e desemprego inverten a súa evolución: a primeira cae 2 puntos nun ano en Galicia e 2,3 en Ourense, e a segunda aumentou 3,8 e 4,1, respectivamente. Ao final do período, a taxa de ocupación sitúase 5 e 6,8 puntos, respectivamente, por baixo do valor máis alto da serie en Galicia e en Ourense, mentres que a taxa de paro o fai, respectivamente, 8,1 e 10,7 puntos por encima.

A Táboa 6 mostra a converxencia/diverxencia entrambos os territorios das taxas laborais da Táboa 5, e nela pode verse se a estrutura sociolaboral é dependente de aspectos máis aló da actividade produtiva e do valor engadido. Ademais, recolle a correlación entre produción económica e taxas laborais.

Os datos mostran un empeoramento relativo do mercado laboral de Ourense respecto de Galicia. Verbo da actividade, tal e como se pode apreciar na Táboa 5, a diferenza entre a taxa de variación 2016/2000 de Ourense ( $\Delta$  2,8%) respecto de Galicia ( $\Delta$  7,2%) empeorou en 4,4 puntos porcentuais, mentres que no caso da ocupación esa diferenza ascendeu a 8,1 puntos porcentuais. Ademais,

a variación do desemprego na provincia ( $\Delta 94,4\%$ ) aumentou en maior medida que na súa rexión ( $\Delta 42,7\%$ ).

Táboa 6. Converxencia taxas laborais Ourense vs. Galicia 2001-2017

	Taxa de actividade		Taxa de ocupación		Taxa de desemprego	
	Galicia	Ourense	Galicia	Ourense	Galicia	Ourense
$\sigma$ -conv(O/G)	-4,1529		-7,9886		37,6251	
Media $\sigma$ -conv(O/G)	89,98%		90,43%		94,42%	
Coef_Correl. s/PIBpm	0,8816	0,7308	-0,1532	-0,2294	0,4024	0,5687
Estatíst-R2. s/PIBpm	0,7772	0,5340	0,0022	0,0526	0,1619	0,3235

Fonte: elaboración propia a partir dos datos do IGE (2020c).

A evolución vista no parágrafo anterior vese confirmada na Táboa 6 mediante o estatístico que mide a converxencia ( $\sigma$ -conv(O/G)), que é negativo en actividade (-4,1529) e en ocupación (-7,9886), mentres que en desemprego ascendeu a 37,6251. A media (media  $\sigma$ -conv(O/G)) mostra que Ourense se sitúa 10 por baixo da media rexional en actividade e ocupación, mentres que en desemprego se aproxima.

A correlación coa produción económica apenas difire entrambos os espazos. Actividade e desemprego mostran unha relación directa significativa respecto da produción (Táboa 6), sendo especialmente relevante para a actividade cun alto coeficiente de determinación (R2) en ambos os espazos (0,7772 no nivel rexional e 0,5340 en Ourense). No caso do desemprego, sendo a dependencia produtiva alta en ambos os casos, é superior en Ourense. Con todo, a taxa de ocupación ourensá mostra unha nula correlación respecto ao produto económico. Iso fai pensar no efecto de factores territoriais propios como a dependencia da ocupación pública, unha concepción máis rural da súa actividade económica ou a subsidiariedade pública en actividades con independencia do seu valor engadido.

### 3.3. Renda per cápita, produtividade e ocupación espacial

Das variables máis utilizadas para analizar a converxencia entre dous territorios destacan a renda por habitante e a produtividade, dous indicadores sintéticos que facilitan a comparativa entre economías de distinto tamaño. Esta vantaxe é tamén unha limitación en perspectiva de análise rexional, dado que coa información extraída destas variables é difícil dar conta do efecto debido aos procesos de xeolocalización, claves na dinámica de todo territorio. Ignorar estes movementos daría unha equívoca imaxe de atracción humana do espazo investigado (provincia), cando se aprecia que, mellorando a súa renda e produtividade, a súa dimensión relativa se reduce por falta de atracción ocupacional.

A Táboa 7 recolle a evolución da renda dispoñible por habitante e a produtividade do traballo en ambos os espazos para o período 2000-2016. Ademais, inclúe o estudo de converxencia Ourense vs. Galicia para ambas as variables, a súa variación interanual e a desviación observada. Tamén mostra a evolución do cociente localizador do factor traballo (ocupación/poboación), reflexo da mobilidade laboral e variable representativa desta. Por último, inclúe a afiliación á Seguridade Social, que presenta unha converxencia negativa contraria á RBDpc e á produtividade laboral, as cales melloran a súa posición relativa no período, especialmente a produtividade cunha variación do 0,2883.

Táboa 7. RBDpc, produtividade, localización laboral, afiliación á Seguridade Social, 2000-2016

Ano	Taxa de actividade		Taxa de ocupación		Taxa de desemprego		Afiliación SS	
	Galicia	Ourense	Galicia	Ourense	Galicia	Ourense	Galicia	Ourense
2000	9.102,90	8.441	23.302	23.340	0,39	0,36	880.096	98.163
2001	9.584,38	8.936	24.170	25.117	0,40	0,36	904.344	99.593
2002	10.027,48	9.214	24.505	25.008	0,41	0,37	923.857	100.661
2003	10.648,73	9.717	25.474	25.860	0,42	0,38	947.124	101.947
2004	11.150,67	10.260	25.979	26.451	0,43	0,39	970.308	103.306
2005	11.720,58	10.794	26.862	25.661	0,44	0,42	997.744	105.164
2006	12.404,17	11.371	28.561	27.846	0,43	0,41	1.032.530	108.104
2007	13.245,17	12.126	32.092	32.483	0,41	0,37	1.070.136	111.307
2008	14.074,21	12.915	35.570	36.054	0,40	0,36	1.072.535	111.405
2009	13.929,96	12.917	35.759	36.096	0,39	0,36	1.029.625	108.170
2010	13.666,06	12.688	36.643	38.519	0,37	0,33	1.007.447	106.181
2011	13.796,73	12.932	38.007	40.894	0,36	0,32	980.280	103.845
2012	13.460,82	12.672	36.965	37.969	0,36	0,33	941.186	99.905
2013	13.584,05	12.868	35.978	38.439	0,38	0,33	913.755	97.728
2014	13.709,31	12.911	35.529	37.617	0,39	0,34	918.806	97.918
2015	13.859,61	13.121	35.576	36.371	0,39	0,36	937.414	98.927
2016	14.081,27	13.284	34.982	36.654	0,40	0,36	953.775	99.626
$\sigma$ -conv(O/G)	1,7362		4,6126		-2,7491		-6,3497	
% $\Delta$ Interanual (2016/2000)	0,1085		0,2883		-0,1718		-0,3969	

Fonte: elaboración propia a partir dos datos do IGE (2020a, 2020c).

Pódese afirmar que a evolución positiva da RBDpc se debe ao comportamento positivo da produtividade laboral, mentres que o cociente emprego/poboación se comporta de forma negativa. Ourense é, por tanto, un territorio carente de atracción poboacional. O anterior obedece a que as tres primeiras variables da Táboa 7 –RBDpc, produtividade laboral e localización do factor humano– son dependentes tanto da intensidade dos cambios no numerador como no denominador (Serrano, 1999).

Ao analizar o indicador  $\sigma$ -conv das variables absolutas recollidas na Táboa 1, a converxencia destas depende das súas variables relativas (RBDpc, produtividade laboral e localización do factor traballo).

$$\text{Renda per cápita} \left(\frac{Y}{N}\right) = \text{Produtividade laboral} \left(\frac{Y}{L}\right) * \text{Localización humana} \left(\frac{L}{N}\right) \quad (5)$$

onde  $Y$  é a renda bruta dispoñible,  $N$  é a poboación e  $L$  a ocupación.

O estancamento e a reducida converxencia socioeconómica observada entrambos os espazos mostra como os procesos de concentración foron reducidos, especialmente en canto ao asentamento. A converxencia da produtividade laboral non bastou para achegar de forma significativa ambos os territorios. O  $\sigma$ -conv(O/G) referido á renda per cápita mostra unha baixa converxencia (1,7362), a pesar do significativo aumento da produtividade (4,6126), motivado pola negativa evolución do emprego respecto da poboación (-2,7491).

A Táboa 8 desagrega a converxencia da renda por habitante nestas dúas subvariables, medindo a súa contribución á converxencia/diverxencia a partir da ecuación estándar de  $\beta$ -converxencia para a renda per cápita.

$$\Delta \text{Conv} \log \left( \frac{Y}{N} \right) t = \alpha + \beta \log \left( \frac{Y}{N} \right) t - 1 + \mu t \quad (6)$$

onde  $Y/N = Y/L * L/N$ ; pódese descompor a estimación de  $\beta$  en dous compoñentes: produtividade,  $\beta L$ , e localización laboral,  $\beta N$ , (Goerlich Gisbert et al., 2002; Serrano, 1999):

$$\Delta \text{Conv} \log \left( \frac{EY}{L} \right) t = \alpha L + \beta L \log \left( \frac{Y}{N} \right) t - 1 + \theta 1 t \quad (7)$$

$$\Delta \text{Conv} \log \left( \frac{L}{N} \right) t = \alpha N + \beta N \log \left( \frac{Y}{N} \right) t - 1 + \theta 2 t \quad (8)$$

onde  $\beta = \beta L + \beta N$  é a estimación mediante mínimos cadrados ordinarios.

A Táboa 8 mostra o desdobramento do nivel de converxencia alcanzado, tomando como referencia a RBDpc e o PIBpc, para así identificar se os movementos de poboación gardan relación non só coa renda derivada da actividade económica senón tamén coa contía do produto económico.

Os datos indican que a escasa converxencia en termos de RBDpc (1,7364) e a máis significativa en termos de PIBpc (8,5556) obtidas pola provincia ourensá se deberon exclusivamente á produtividade laboral. Pola contra, o efecto da localización do factor humano é negativo, como anticipaba o estudo das taxas laborais. O diferencial de poboación desempregada e inactiva creceu en detrimento da provincia e, no tocante ao efecto da desigual evolución das taxas de dependencia laboral, cómpre engadir que o diferencial demográfico diverxe (-4,1529), Táboa 6.

Táboa 8. Desagregación da converxencia RBDpc e PIBpc, 2000-2016

	Coefficiente	Porcentaxe		Coefficiente	Porcentaxe
RBDpc	1,0731 (1,7364)	100,00	PIBpc	1,0374 (8,5556)	100,00
Prod_traballo	2,6563 (4,6124)	247,54	Prod_traballo	1,3587 (11,6243)	130,97
Local_emplogo	-1,5832 (-2,7491)	-147,54	Local_emplogo	-0,3213 (-2,7491)	-30,97

Nota: Entre parénteses o estatístico  $t$  de robustez ante a heterocedasticidade (a varianza dos erros nos datos empregados non é constante). Fonte: elaboración propia.

Na Táboa 9 podemos ver como as variables relativas á capacidade de atracción laboral e asentamento de Ourense empeoraron en clave comparada. A localización do factor humano a través do cociente emprego/poboación explica a diverxencia en termos de RBDpc, especialmente no tramo 2000-2008. A produtividade laboral non foi capaz de compensar o efecto negativo do cociente emprego/poboación.

A análise de correlación lineal das tres variables da Táboa 9 e o produto económico permítenos dicir que: 1º) en ningún caso a correlación entre produción económica, xeración de emprego e localización humana é significativa. A bondade do axuste é baixa, cun  $R^2 < 0,5$  en todos os casos; 2º) o maior tamaño rexional permítelle a Galicia aproveitar mellor o seu aumento produtivo; 3º) o perfil de atracción humana da provincia ourensá é moi inferior ao de Galicia, con coeficientes de correlación de signo contrario; e 4º) existe unha gran temporalidade laboral en ambos os espazos, especialmente no provincial.

Táboa 9. Convergencia e correlación poboacional vs. PIBpm, 2000-2016

	Ocupación		Afilación SS		Poboación	
	Galicia	Ourense	Galicia	Ourense	Galicia	Ourense
$\sigma$ -conv(O/G)	-11,2548		-6,3497		-8,7461	
Coef_Correl. s/PIBpm	-0,2142	-0,4845	0,5974	0,3374	0,6363	-0,6881
Estatíst-R2. s/PIBpm	0,0459	0,2348	0,3569	0,1138	0,4048	0,4735

Fonte: elaboración propia.

Como resultado do estudo de converxencia e da análise das principais variables económicas e laborais da provincia investigada, existen factores diferenciais que fan de Ourense un territorio diferente dentro de Galicia. Entre estes están a súa baixa urbanidade (carece de municipios con poboación  $\geq 20.000$  habitantes), o seu carácter de interior (reduce atractivo cara ao exterior) e unha alta dependencia produtiva do sector primario unida a unha máxima dependencia pública laboral (pensións).

#### 4. Nivel socioeconómico provincial: variables representativas de renda dispoñible por habitante

Este epígrafe recolle o estudo daqueles factores que definen a evolución da renda dispoñible por habitante da provincia de Ourense no século XXI.

##### 4.1. Obxecto de análise e especificación do modelo de datos de panel

Para o obxecto do estudo, a información base utilizada é a extraída do INE, do IGE, da Enquisa de Infraestruturas e Equipamentos Locais (EIEL) e do Informe Económico-Financeiro (IEF) publicado polo Servizo de Estudos e Investigación de La Caixa, achegando os datos para realizar a regresión da evolución da renda por habitante provincial. Como punto de partida obtivéronse 186 variables cuxa información para a serie de anos 2000-2016 está completa, posibilitando o seu uso para identificar aquelas variables máis significativas no modelo de predición-extrapolación da RBDpc de Ourense.

Tendo en conta as variables obtidas para a serie temporal proposta (2000-2016), o número de datos dispostos foi de 3.162 (186\*17). A partir de aquí, a procura centrouse en elaborar un modelo uniecuacional con capacidade explicativa respecto da RBDpc e con coñecemento do valor das variables esóxenas pertinentes no período de predición.

Ao dispoñer de información tanto temporal como transversal, estimouse un modelo con datos de panel, o que permite aproveitar ao máximo a información dispoñible (La Caixa, 2004; Mayorga e Muñoz, 2000). Os modelos con datos de panel permiten un estudo dinámico ao incorporar simultaneamente a dimensión temporal da variable analizada (análise temporal) e a estrutura do axente ou axentes analizados (análise transversal), facilitando a análise en períodos de cambio (Baronio e Vivanco, 2014; Pignataro, 2018). Un modelo econométrico de datos de panel inclúe unha mostra referida a uns axentes económicos (provincias, no noso caso) para un determinado período. O modelo pode especificarse de forma sinxela na seguinte ecuación (Mayorga e Muñoz, 2000):

$$Y_{it} = \alpha_{it} + X_{it} \beta + \mu_{it} \quad (9)$$

onde  $i$  é o axente/provincia obxecto de estudo e cuxos valores van de  $i = 1 \dots N$ ;  $t$  é a dimensión temporal desde  $t = 1 \dots T$ ;  $\alpha$  é un vector de interceptos de  $n$  parámetros;  $\beta$  é un vector de  $k$  parámetros; e  $X_{it}$  é a  $i$ -ésima observación no momento  $t$  para as  $k$  variables explicativas.

É común interpretar o panel de datos mediante a localización e descomposición de erros, identificados a través do termo  $\mu_{it}$  da ecuación anterior, o cal pode descomporse en:

$$\mu_{it} = \mu_i + \delta t + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

onde  $\mu_i$  recolle os efectos non observables que difiren entre os axentes estudados, pero non no tempo, asociados á capacidade económica, empresarial e institucional;  $\delta t$  é identificativo dos efectos que varían no tempo, pero non entre os axentes estudados; e  $\varepsilon_{it}$  é o erro puramente aleatorio.

O modelo de datos de panel considera a presenza de efectos individuais específicos de cada axente, invariables no tempo e que lle afectan de forma concreta, condicionando as súas decisións. Ademais, establece como suposto de partida que os efectos das variables omitidas poden representarse de tres formas:

- Unha variable por axente/individuo, non variable no tempo ( $\mu_i$ ). A mesma variable para cada provincia (análise transversal) no tempo: tipoloxía empresarial, asentamento poboacional, núcleos de poboación, número de parcelas, tamaño empresarial e gasto en alta sanitaria.
- Unha variable por período (análise temporal), que non varía entre provincias ( $\delta t$ ). A mesma variable para todos os individuos nun momento dado e que varía no período analizado: ocupación, bases de liquidación, declaracións presentadas, consultas médicas, uso dun servizo público.
- Unha variable que cambia no tempo e por axente ( $\varepsilon_{it}$ ). Variables que cambian segundo provincia e tempo: ingresos por imposición directa, produción agrícola, parque móbil, renda dispoñible ou valor engadido.

Así, o efecto das variables omitidas pode ser constante no tempo para cada provincia, ser o mesmo para todos os individuos nun instante temporal ou unha combinación de ambos.

Por outra banda, o modelo considera que os efectos das variables omitidas, xa sexan específicas a nivel provincial ou mudables no tempo, non son importantes considerados individualmente, pero si de forma conxunta (Mayorga e Muñoz, 2000; Pignataro, 2018).

Varios son os informes que, desde a programación TSP, se ofrecen a partir da especificación teórica presentada. Neste caso, e para identificar a evolución da RBDpc provincial, adóptase o modelo de efectos fixos (La Caixa, 2004). Este modelo considera que existe un termo constante diferente por cada axente/provincia, e que os efectos individuais son independentes entre si. As variables explicativas afectan por igual a cada axente/provincia, que se diferencian polas súas propias características. Para a  $i$ -ésima unidade de corte transversal, a relación quedaría como:

$$Y_{pi} = \alpha_i + \beta X_i + \mu_i \quad (11)$$

onde  $\alpha_i$  é un coeficiente fixo a partir dunha variable específica;  $\beta X_i$  é o intercepto, o cal varía por axente e tempo; e  $\mu_i$  é a perturbación aleatoria non observable que varía segundo axente/provincia. O resultado é unha ecuación onde o termo independente é distinto para cada axente/provincia, dándonos unha función diferente para cada elemento, tal como:

$$\check{Y} = \check{B}_i + \check{B}_1 X_1 + \check{B}_2 X_2 + \dots + \check{B}_n X_n \quad (12)$$

para  $\check{B}_1 \dots \check{B}_n = \text{cte}$ , e  $\check{B}_i$  distinto para cada axente/provincia.

A regresión do modelo de datos de panel estimouse mediante mínimos cadrados xeneralizados, obtendo un coeficiente de determinación ( $R^2$ ) do 0,72 na predición da RBDpc.

#### 4.2. Aplicación do modelo de datos de panel ao estudo da renda dispoñible de Ourense

O estudo iniciouse con 186 variables con máis ou menos capacidade para explicar a evolución da RBDpc provincial no período 2000-2016. O obxectivo desta avaliación é estimar a predición-extrapola-

ción da converxencia da renda provincial por habitante de Ourense en relación á media de Galicia no futuro próximo.

Dado o gran número de variables iniciais, limitouse o estudo a aquelas cunha alta significatividade, eliminando as que presentaban inconsistencias nos datos ou que mostraban unha reducida correlación respecto da RBDpc provincial. Así pois, as variables preseleccionadas foron, finalmente, as que cumprían dous requisitos: 1º) estar dispoñible a súa información de forma consistente e ininterrompida no período; e 2º) presentar un coeficiente de correlación simple  $\geq 0,5$  (Baronio e Vivanco, 2014; La Caixa, 2004), eliminando así 40 variables.

Como o número de variables se mantiña nunha cifra elevada (146) e, para cumprir o obxectivo de identificar aquelas variables cunha significativa capacidade predictiva da RBDpc provincial, recorreuse ao coeficiente de determinación ( $R^2$ ) como referencia sobre a bondade do axuste respecto da variable explicada, seleccionando as variables cun  $R^2 \geq 0,65$ . A continuación, elimináronse as variables con alta dispersión (Coef. Pearson  $> 0,50$ ), quedando 76 variables.

Por último, para reducir o problema da multicolinearidade observada (sendo  $n$  o número de variables explicativas, qué parte da variable explicativa  $i$ -ésima se expresa por outra variable seleccionada  $[n-i]$ , e cantas das  $n$  variables restantes están afectadas por esa variable  $i$ -ésima), levouse a cabo unha análise de correlación factorial mediante descomposición da varianza de cada variable (Ramajo Hernández e Márquez Paniagua, 2008), afinando a información do modelo explicativo-predictivo da RBDpc provincial.

Finalmente, obtívose unha selección de 40 variables que interpretan o 72,4% da evolución da RBDpc de Ourense. O 21,5% das variables recollidas explican as 3/4 partes do feito investigado.

Fóra do modelo de datos de panel, a información ampliouse para as 40 variables seleccionadas co seu valor homónimo rexional, co obxecto de construír un estatístico de converxencia ( $\sigma$ -conv), vendo a aproximación no período do dato provincial respecto ao rexional, para así identificar as áreas ou políticas onde a acción pública debe intensificar os seus esforzos para mellorar a calidade de vida dos seus cidadáns.

A información obtida para a provincia de Ourense figura na Táboa A1. Para cada variable seleccionada aparece o coeficiente de correlación lineal ( $\rho$ -cor) da evolución da RBDpc provincial, o  $R^2$ , o erro observado, o coeficiente de variación e o estatístico de converxencia ( $\sigma$ -conv) respecto da media de Galicia.

Os resultados obtidos mostran qué áreas (grupos de variables) maximizan a inferencia estatística da RBDpc provincial:

- O financiamento sanitario en todos os seus ámbitos.
- A propiedade inmoble: número de titulares catastrais, parcelas urbanas ou valor catastral do Imposto de Bens Inmóbles (IBI).
- O gasto en adquirir elementos de transporte en xeral, turismos+motos e tractores en particular.
- Gastos vinculados ao índice de (sobre)envellecemento.
- Oferta de establecementos turísticos tradicionais (hoteles e turismo rural).
- Medidas de capacidade adquisitiva: declarantes do Imposto da Renda das Persoas Físicas (IRPF), IBI, pensión media e sociedades limitadas.

A Táboa 10 presenta, ordenadas por nivel de diverxencia, aquelas variables onde é requirida unha actuación inmediata (investimento e/ou xestión) por parte das institucións públicas para mellorar o nivel de benestar dos seus cidadáns.

Para completar o estudo engadíronse dúas columnas á Táboa 10 con dous parámetros discriminantes: Táboa A1: orixe pública vs. privada na xestión da variable e se esta responde a unha acción de ingreso vs. gasto. O obxecto é agrupar racionalmente aquelas variables susceptibles dunha medida conxunta, co propósito de aumentar a RBDpc provincial e a calidade de vida dos seus habitantes. A Táboa 11 resume os datos.

Táboa 10. Variables diverxentes na evolución da RBDpc Ourense vs. Galicia, 2000-2016

Variable	$\sigma$ -conv	Variable	$\sigma$ -conv
Ing_Trib_Municipal	-39,9678	Tot_Médicos	-9,7971
Gast_Fun_Municipal	-39,2862	Per_San_Aten_Espec	-8,4025
Val_Catastral_M€	-18,5392	N_Recibos_IBI	-7,4963
Gcor_Estan_Sanid€	-18,3750	N_Bens_Inm_Urb	-7,3406
Tot_Turism+motos	-13,2294	Per_Sanid_Total	-6,5917
Pob>79anos	-11,6553	Prto_Municipal	-6,4614
Tot_Parq_Móbil	-11,4637	Gcor_Cama_San_€	-6,0890
T_Compras_Sanid	-10,0021	Pensión_Med_ano_€	-5,7825

Fonte: elaboración propia.

Táboa 11. Agrupacións representativas do nivel de RBDpc de Ourense, 2000-2016

Variable combinada	$\rho$ -cor	R2	$\sigma$ -Conv
Total-Privadas	0,8171	0,6726	1,6744
Total-Públicas	0,8861	0,7887	-7,2464
Total-Ingresos	0,8438	0,7182	-4,1588
Total-Gastos	0,8539	0,7342	-1,4991
Privado-Ingreso	0,8038	0,6517	-3,6904
Privado-Gasto	0,8279	0,6895	+4,7348
Pública-Ingreso	0,8952	0,7912	-4,7610

Fonte: elaboración propia.

Os datos permiten extraer os seguintes resultados:

- 1) A acción pública é a que maior capacidade (+0,1161) presenta de cara a conseguir un maior benestar socioeconómico medible a través da evolución da RBDpc, algo lóxico dada a disposición pública de instrumentos de política económica dos que carece a economía privada. Con todo, o nivel de converxencia observado para a actuación pública é negativo (-7,2464). Iso esixe unha acción pública máis consistente e eficaz que a levada a cabo ata a data.
- 2) A distinción entre políticas de ingresos e gastos apenas discrimina en termos de capacidade adquisitiva, pois en ambos os casos a converxencia é negativa. A cualificación das parcelas urbanas, os criterios para establecer as bases impositivas do IBI ou a xestión do cobro por servizos deben revirse.
- 3) A combinación de criterios confirma que os axentes públicos son quen máis capacidade teñen para alcanzar a converxencia, pero tamén os que máis camiño teñen por andar, especialmente nas políticas de gasto público (-8,8054) onde destaca a política de gasto en sanidade, na terceira idade e no emprego público municipal.
- 4) A negativa converxencia, observada por parte das políticas combinadas de ingreso-privado, reflicte a baixa urbanidade provincial e a falta de atomización do seu mercado interno.

O estudo expón dúas liñas de investigación complementarias, que lle darían un amplo valor a este:

- Replicar o estudo do modelo de datos de panel ao resto de provincias de Galicia para afinar a caracterización intraterritorial (identificar especificidades propias).
- Realizar o mesmo estudo para outras provincias de similares características demográficas e socioeconómicas (identificar especificidades externas).



## 5. Conclusións

O estudo mostra que a provincia de Ourense non converxeu en termos socioeconómicos respecto da media de Galicia no período considerado. Ningunha variable macroeconómica analizada presenta un estatístico de converxencia positivo.

Se se desagrega o estudo da converxencia/diverxencia mostrada pola renda dispoñible per cápita como o PIB por habitante, vemos que foi a produtividade laboral a que permitiu que a diverxencia non aumentase máis, pois os desprazamentos poboacionais foron profundamente negativos en relación á evolución da RBD e do PIB per cápita. Isto refórzase co estudo das taxas laborais, onde só o desemprego converxe, non así a actividade e a ocupación.

Todo o anterior reflicte a urxencia de adoptar medidas organizadas dentro dun plan estratéxico provincial que recolla a caracterización do medio xeodemográfico e socioeconómico diferencial de Ourense. En consecuencia, e respecto da cuestión suscitada sobre a forma máis eficaz de distribuír o investimento público, este sería alí onde se maximizasen as vantaxes competitivas do espazo subsidiado.

Respecto ao estudo do modelo de datos de panel sobre que variables explican a evolución da RBDpc provincial, conclúese que son as variables de iniciativa pública as que teñen un maior impacto para igualar o nivel de vida dos cidadáns mediante a súa disposición de renda. Dentro destas, as políticas de gasto público son as que máis urxe modificar, pois o seu estatístico de converxencia diverxe de forma significativa. Mentres, o sector privado ten unha baixa influencia polo seu reducido tamaño e, consecuentemente, pola súa escasa globalización, que se percibe especialmente na súa estrutura sociolaboral.

As medidas detectadas como máis significativas para reducir os efectos das limitacións estruturais da provincia foron:

- Unhas óptimas condicións de habitabilidade: servizos accesibles, suficientes e de calidade, destacando a área sanitaria e a administrativa.
- Infraestruturas coherentes coa estrutura socioeconómica e coa contorna xeográfica.
- Liberalidade burocrática, isto é, facilidade para emprender e ampliar a base económica.
- Unha acción de mercadotecnia territorial integral adecuada ao hábitat de referencia: medio económico, recursos naturais e condicións medioambientais.

## Anexo

Táboa A1. Variables identificativas da evolución da RBDpc de Ourense, 2000-2016

Variable	$\rho$ -cor	R2	Erro	CV	$\sigma$ -Conv	Pub/Priv	I/G
gc_alta_san_€	0,9626	0,9266	0,0292	0,0318	4,9806	PB	G
val_cat_inm_m€	0,9602	0,9220	0,0004	0,0314	4,6237	PB	I
gc_cama_san_m€	0,9586	0,9189	0,0594	0,0621	-6,0890	PB	G
gc_estan_san_€	0,9525	0,9073	0,1297	0,1440	-18,3750	PB	G
ing_trib_deput	0,9471	0,8970	0,0053	0,0458	6,2442	PB	I
prto_municipal	0,9353	0,8747	0,0058	0,0483	-6,4614	PB	G
gast_fun_munic	0,9333	0,8710	0,0337	0,2833	-39,2862	PB	G
ing_trib_munic	0,9329	0,8703	0,0302	0,2748	-39,9678	PB	I
n_bens_inmob	0,9269	0,8591	0,0100	0,0554	-7,3406	PR	I
n_prz_hotéis	0,9178	0,8424	0,0061	0,0778	11,7195	PR	G
gast_fun_deput	0,8980	0,8064	0,0075	0,0346	-4,5454	PB	G
n_parcelas_urb	0,9004	0,8107	0,0001	0,0003	-0,0388	PR	I
n_estab_tur_rur	0,8845	0,7823	0,0023	0,0161	2,2707	PR	G
n_consult_ext	0,8474	0,7180	0,0086	0,0701	10,7080	PR	G
ind_envellec	0,8863	0,7855	0,0178	0,0116	-1,6440	PR	G
rec_imp_directos	0,8847	0,7827	0,0045	0,0696	10,4374	PB	I

Táboa A1 (continuación). Variables identificativas da evolución da RBDpc de Ourense, 2000-2016

Variable	$\rho$ -cor	R2	Erro	CV	$\sigma$ -Conv	Pub/Priv	I/G
tot_turis+moto	0,7393	0,5465	0,0129	0,1006	-13,2294	PR	G
pob>79_anos	0,8834	0,7805	0,0149	0,0667	-11,6553	PR	G
per_san_aten_esp	0,8718	0,7601	0,0094	0,0629	-8,4025	PB	G
ind_sobre_envellec	0,8816	0,7773	0,0170	0,0148	2,1178	PR	G
num_hotéis	0,8716	0,7597	0,0113	0,1164	17,8138	PR	G
val_cat_m€	0,8709	0,7584	0,0183	0,1339	-18,5392	PB	I
persoal_san_tot	0,8416	0,7083	0,0062	0,0481	-6,5917	PB	G
base_liq_med_ibi	0,8463	0,7162	0,0308	0,0415	5,9068	PB	I
incap_permanen	0,7790	0,6068	0,0156	0,1082	16,9859	PR	G
n_recibos_ibi	0,8385	0,7031	0,0096	0,0567	-7,4963	PR	I
n_titul_cat_rust	0,8299	0,6887	0,0075	0,0312	-4,3185	PR	I
base_liq_ibi_m€	0,8244	0,6797	0,0019	0,0153	-2,0323	PB	I
%pob>64_anos	0,8123	0,6599	0,0504	0,0389	-5,3846	PR	G
total_medicos	0,8145	0,6633	0,0086	0,0737	-9,7971	PB	G
total_s.l.	0,8094	0,6552	0,0027	0,0254	-3,4342	PR	I
total_import	0,7978	0,6365	0,0051	0,1932	32,3434	PR	G
tot_pers_san	0,7866	0,6187	0,0085	0,0576	7,7108	PB	G
tot_comp/gast_san	0,7755	0,6014	0,0088	0,0763	-10,0021	PB	G
tot_parq_móbil	0,7700	0,5928	0,0114	0,0863	-11,4637	PR	I
tot_decl_renda	0,7462	0,5568	0,0005	0,0044	0,6210	PR	I
ent_sing_pobl	0,7377	0,5442	0,0004	0,0035	-0,4937	PR	G
nucleos_pob	0,7240	0,5241	0,0012	0,0048	-0,6717	PR	G
tot_trac_indus	0,7086	0,5021	0,0054	0,0440	6,0400	PR	I
pens_med_anual_€	0,7071	0,5001	0,0384	0,0420	-5,7825	PR	I
Med_Período		0,7241	0,0149	0,0671	-2,5630		

Fonte: elaboración propia a partir dos datos do IGE (2020d).

## Bibliografía

- Alañón Pardo, A. (2004). Un modelo espacial de renta *per capita* regional: evidencias provincial, comarcal y municipal. *Investigaciones Regionales*, 4, 99-114. Recuperado de: [https://old.aecr.org/images/ImatgesArticles/2007/05%20Alanon.pdf?\\_ga=2.111933185.481377057.1615824131-564882293.1615824131](https://old.aecr.org/images/ImatgesArticles/2007/05%20Alanon.pdf?_ga=2.111933185.481377057.1615824131-564882293.1615824131)
- Aranda, Y., e Combariza, J. (2007). Las marcas territoriales como alternativa para la diferenciación de productos rurales. *Agronomía Colombiana*, 25(2), 367-376.  
Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/agc/v25n2/v25n2a21.pdf>
- Baronio, A., e Vivanco, A. (2014). *Datos de panel. Guía para el uso de eviews*. Córdoba, Argentina: Universidad Nacional de Río Cuarto.  
Recuperado de: <http://www.econometricos.com.ar/wp-content/uploads/2012/11/datos-de-panel.pdf>
- Cuadrado Roura, J. R. (1998). Divergencia versus convergencia de las disparidades regionales en España. *Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales (EURE)*, 24(72), 5-31.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71611998007200001>
- Fernández Leiceaga, X., Lago Peñas, S., e Sánchez Fernández, P. (2015). ¿Ha contribuído la población inmigrante a la convergencia interregional en España? *Revista de Estudios Regionales*, 104, 59-82.  
Recuperado de: <http://www.revistaestudiosregionales.com/documentos/articulos/pdf-articulo-2479.pdf>
- Goerlich Gisbert, F. J., e Mas Ivars, M. (2007). Algunas pautas de localización de la población española a lo largo del siglo xx. *Investigaciones Regionales*, 12, 5-33.  
Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/289/28913276001.pdf>

- Goerlich Gisbert, F. J., Mas Ivars, M., e Pérez García, F. (2002). Concentración, convergencia y desigualdad regional en España. *Papeles de Economía Española*, (93), 17-36. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/228745208\\_Concentracion\\_Convergencia\\_y\\_Desigualdad\\_Regional\\_en\\_Espana](https://www.researchgate.net/publication/228745208_Concentracion_Convergencia_y_Desigualdad_Regional_en_Espana)
- Huerta González, A. (2020). Los desequilibrios regionales y la desigualdad social en México. *Economía UNAM*, 17(49), 116-131. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-952X2020000100116](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-952X2020000100116)
- IGE. (2020a). *Afiliación medias á Seguridade Social por réxime e comunidade autónoma*. Santiago de Compostela: IGE. Recuperado de: [https://www.ige.eu/web/mostrar\\_actividade\\_estadistica.jsp?idioma=gl&codigo=0204033001](https://www.ige.eu/web/mostrar_actividade_estadistica.jsp?idioma=gl&codigo=0204033001)
- IGE. (2020b). Contas de produción e explotación da economía galega. Revisión estatística 2019. Santiago de Compostela: IGE. Recuperado de: <https://www.ige.eu/igebdt/selector.jsp?COD=9610&paxina=001&c=0501>
- IGE. (2020c). *Poboación ocupada por sectores económicos (CNAE 2009)*. Santiago de Compostela: IGE. Recuperado de: <https://www.ige.eu/igebdt/selector.jsp?COD=6367&paxina=001&c=0501>
- IGE. (2020d). *Galicia en cifras. Información por temas*. Santiago de Compostela: IGE. Recuperado de: [https://www.ige.eu/web/mostrar\\_seccion.jsp?idioma=gl&codigo=0501](https://www.ige.eu/web/mostrar_seccion.jsp?idioma=gl&codigo=0501)
- INE. (2020). *Población residente por fecha, sexo y edad. Resultados provinciales*. Madrid: INE. Recuperado de: <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=31304>
- La Caixa, Caja de Ahorros y Pensiones de Barcelona. (2004). *Anuario Económico de España (IEF)*. Colección Estudios Económicos. Barcelona: La Caixa, Servicio de Estudios. Recuperado de: <http://www.estudios.lacaixa.es/anuariosocial>
- Leva, G. (2004). Globalización, competitividad internacional y ciudad. En G. Fernández e G. Leva (Eds.), *Lecturas de economía, gestión y ciudad*. Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes (UNQ).
- López-Rodríguez, J., e Manso-Fernández, G. (2018). La estructura espacial de Galicia: análisis a partir del cálculo de los potenciales del mercado a nivel comarcal, 1991-2016. *Revista Galega de Economía*, 27(2), 61-74. Recuperado de: <http://www.usc.es/econo/RGE/Vol27/rge2725.pdf>
- Luna Campos, N. R., e Colín Martínez, R. (2017). Crecimiento económico y convergencia regional en México 1970-2015. *Economía y Sociedad*, 21(36), 77-95. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/510/51052064005.pdf>
- Manzanares Gutiérrez, A., e Riquelme Perea, P.J. (2017). Análisis espacial del desempleo en los mercados locales de trabajo españoles. *Revista Galega de Economía*, 26(2), 29-42. Recuperado de: <http://www.usc.es/econo/RGE/Vol26/rge2623.pdf>
- Martín Rodríguez, M. (1999). Crecimiento y convergencia económica regional en España, en el largo plazo. *Revista de Estudios Regionales*, 54, 47-66. Recuperado de: <http://www.revistaestudiosregionales.com/documentos/articulos/pdf621.pdf>
- Martínez López, D. (2009). Condicionantes de la política regional y la convergencia. *Revista de Estudios Regionales*, 85, 53-66. Recuperado de: <http://www.revistaestudiosregionales.com/documentos/articulos/pdf1094.pdf>
- Martínez, M., e Peón, D. (2015). Patrones de despoblamiento del rural gallego: un análisis por comarcas. *Revista Galega de Economía*, 24(1), 63-80. DOI: <https://doi.org/10.15304/rge.24.1.2698>
- Mayorga, M., e Muñoz, E. (2000). La técnica de datos de panel. Una guía para su uso e interpretación. *Documento de trabajo DIE-NT-05-2000*. San José, Costa Rica: Banco Central de Costa Rica. Recuperado de: [https://activos.bccr.fi.cr/sitios/bccr/investigacioneseconomicas/DocMetodosCuantitativos/Tecnica\\_datos\\_panel\\_una\\_guia\\_para\\_su\\_uso\\_e\\_interpretacion.pdf](https://activos.bccr.fi.cr/sitios/bccr/investigacioneseconomicas/DocMetodosCuantitativos/Tecnica_datos_panel_una_guia_para_su_uso_e_interpretacion.pdf)
- Niembro, A. (2018). Globalización, (re)localización productiva y desigualdades territoriales, (re)visión integradora de los enfoques de cadenas globales de valor y redes globales de producción. *Revista de Estudios Regionales*, 112, 15-40. Recuperado de: <http://www.revistaestudiosregionales.com/documentos/articulos/pdf-articulo-2544.pdf>
- Pignataro, A. (2018). Análisis de datos de panel en ciencia política: ventajas y aplicaciones en estudios electorales. *Revista Española de Ciencia Política*, 46, 259-283. DOI: <https://doi.org/10.21308/recp.46.11>
- Plaza, R. (1993). Análisis de las diferencias interprovinciales del desempleo en España. *Cuadernos de Economía*, 21(60), 121-136. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10486/5172>
- Ramajo Hernández, J., e Márquez Paniagua, M. A. (2008). Componentes espaciales en el modelo shift-share. una aplicación al caso de las regiones peninsulares españolas. *Estadística Española*, 50(168), 247-272.

- Serrano, L. (1998). Capital humano y convergencia regional. *Documento de Trabajo WP-EC 98-12*. Valencia: Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (IVIE).  
Recuperado de: <http://web2011.ivie.es/downloads/docs/wpasec/wpasec-1998-12.pdf>
- Serrano, L. (1999). On convergence accounting. *Applied Economic Letters*, 6(4), 219-221.  
DOI: <https://doi.org/10.1080/135048599353375>
- Turnes Abelenda, A., e Vence Deza, X. (2019). Una aproximación a los flujos interterritoriales ocultos derivados de la ejecución de obra pública financiada por el Estado en las Comunidades Autónomas: el caso de Galicia 2015-2012. *Revista de Estudios Regionales*, 115, 95-121.  
Recuperado de: <http://www.revistaestudiosregionales.com/documentos/articulos/pdf-articulo-2571.pdf>
- Vergara-González, R., Mejía-Serván, J., e Martínez-Lara, A. (2010). Crecimiento económico y convergencia regional en el estado de México. *Paradigma Económico*, 2(1), 53-88.  
Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5961680>
- Villaverde Castro, J. (2007). Crecimiento y convergencia regional en España. (Algunas) causas del cambio. *Papeles de Economía Española*, 111, 240-254.  
Recuperado de: <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/2444>