

Análise do sector da automoción

XUNTA DE GALICIA

Instituto Galego de Estatística

Complexo Administrativo San Lázaro

San Lázaro, s/n

15703 Santiago de Compostela

Tfno.: 981 541 589 (de 9.00 a 14.00 horas)

Fax: 981 541 323

Contacto: <http://www.ige.eu/catalogo/peticioninfo.jsp?idioma=ga>

<http://www.ige.eu>

Elaboración

Instituto Galego de Estatística

Edita

Xunta de Galicia

Consellería de Facenda

Colección

Área de estatísticas económicas

Lugar

Santiago de Compostela

Ano

2014

ÍNDICE:

AGRADECIMENTOS _____	4
DEFINICIÓN DO SECTOR DA AUTOMOCIÓN _____	5
BLOQUE I: A FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS E COMPOÑENTES _____	7
Comparativa Galicia, España e Europa _____	7
Descrición desta rama de actividade en Galicia _____	15
Indicadores de evolución _____	15
Localización dos establecementos _____	17
Localización do emprego por conta allea _____	18
Produtos característicos _____	19
Comercio exterior _____	21
BLOQUE II: O CLÚSTER DE EMPRESAS DE AUTOMOCIÓN DE GALICIA _____	22
BLOQUE III: O COMPLEXO PRODUTIVO DA AUTOMOCIÓN _____	26
Caracterización do complexo produtivo en Galicia _____	26
Efectos directos e indirectos _____	30
Efectos directos e indirectos: análise comparada _____	32
Identificación de sectores claves _____	34
CONCLUSIÓN _____	38
ANEXOS _____	40

AGRADECEMENTOS

O Instituto Galego de Estatística quérelle agradecer ao Clúster de Empresas de Automoción de Galicia (CEAGA) as súas achegas na elaboración deste estudo.

Tamén quixeramos agradecerlle a Daniel Adrián Flores Mallo (estudante en prácticas do Máster Interuniversitario en Técnicas Estatísticas) a súa contribución á mellora deste documento.

Calquera erro detectado nesta publicación é responsabilidade exclusiva do IGE.

DEFINICIÓN DO SECTOR DA AUTOMOCIÓN

O Plan galego de estatística 2012-2016 recolle dentro dos obxectivos informativos a análise da estrutura económica de Galicia. A presente publicación é o resultado dunha actividade de interese estatístico recollida na programación anual cuxo obxectivo é afondar na análise e no coñecemento deste complexo produtivo de Galicia a través da información estatística dispoñible.

As fontes de información que utilizaremos neste estudo son, fundamentalmente, as estatísticas económicas elaboradas polo Instituto Galego de Estatística (Contas económicas anuais. Base 2008 e o Marco *input-output* de Galicia 2008).

Estas estatísticas teñen en común a utilización da Clasificación nacional de actividades económicas 2009 (CNAE-2009)¹ para presentar a información por rama de actividade, polo que a definición do sector da automoción se fará en primeiro lugar a partir da identificación deste sector nas ramas de actividade publicadas no sistema de contas económicas de Galicia.

Unha rama de actividade agrupa todos os establecementos que teñen como actividade principal a rama analizada. Así, por exemplo, a rama *Fabricación de vehículos de motor, remolques e semirremolques* inclúe aquelas unidades produtivas (persoas físicas ou xurídicas) cuxa actividade principal é a fabricación de vehículos de motor así como as súas partes e pezas. Pero unha empresa clasificada nesta rama de actividade tamén pode producir de forma secundaria outro tipo de produtos, como a produción de maquinaria, produtos básicos de ferro ou aceiro ou produtos metálicos.

Por outra banda, esta empresa necesitará materias primas para elaborar os seus produtos, materiais que demandará de empresas clasificadas nesta ou noutra rama de actividade. Cando existe unha forte vinculación entre empresas de ramas de actividade diferentes podemos falar de complexo produtivo.

Entendemos que utilizar de forma exclusiva a Clasificación nacional de actividades para definir este sector nos levaría a conclusións parciais e daría unha visión incompleta do sector. Porén, ten a desexable característica da comparabilidade con outros espazos económicos.

Por outra parte, en Galicia existe, dende o ano 1997, o Clúster de Empresas de Automoción de Galicia (CEAGA), unha agrupación industrial integrada polas empresas especializadas na fabricación de grandes series de automóviles e compoñentes da nosa comunidade autónoma, da que forman parte 90 empresas de compoñentes, o Centro de Vigo de PSA Peugeot Citroën e o Centro Tecnolóxico. Definir o sector analizando a actividade principal das empresas de CEAGA amplía a perspectiva, pero aínda quedarían fóra do ámbito de estudo aquelas relacións intersectoriais que se producen entre empresas do clúster e outras empresas da demografía empresarial galega.

Neste traballo analizaranse os tres niveis: en primeiro lugar proporciónase unha valoración do sector da automoción entendendo como tal o conxunto de empresas cuxa actividade principal

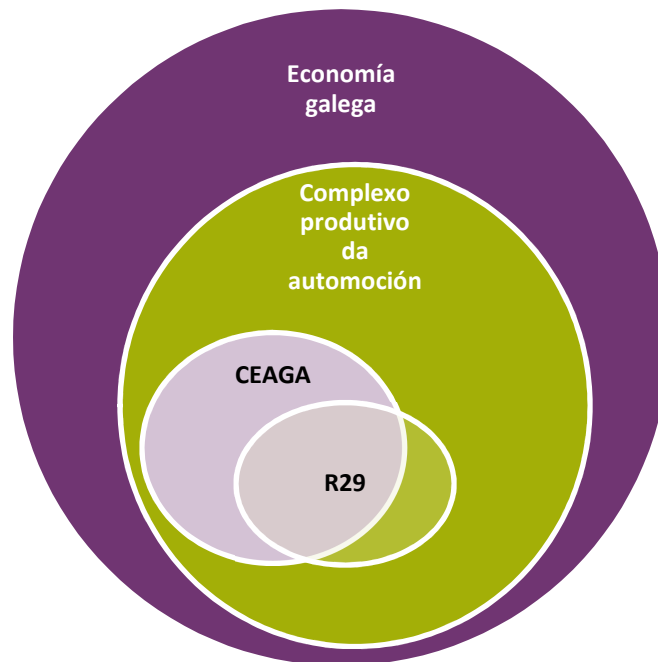
¹ Versión para España da NACE rev. 2, que é unha clasificación de actividades económicas harmonizada internacionalmente e que, polo tanto, permite a comparación entre países.

é a *Fabricación de vehículos de motor, remolques e semirremolques*² (división 29 da CNAE-2009), que comprende a fabricación de vehículos de motor (turismos, camiións, autobuses), así como as súas partes e pezas (motores, carrozarías, asentos, cintos, airbags ...). Neste nivel realízanse comparacións espaciais e temporais con outras economías do noso contorno. Intentaremos responder a preguntas como: ten un maior peso relativo o sector da automoción en Galicia que en España?, en que países de Europa este sector ten un peso máis elevado?.

En segundo lugar analízase a achega das empresas pertencentes ao Clúster de Empresas de Automoción de Galicia aos niveis de actividade económica galega. En última instancia, neste punto calcúlase o valor engadido xerado polas 90 empresas do clúster, así como o emprego asociado.

Por último, analízase o sector en sentido amplo cando falamos de complexo produtivo da automoción e recóllense as relacións intersectoriais entre as unidades produtoras de vehículos e compoñentes coas súas industrias subministradoras (encadeamentos cara atrás) e cos demandantes da súa produción (encadeamentos cara a diante). Neste caso a metodoloxía utilizada permítenos de novo facer análises comparativas con outras economías (como a española ou outros países do noso entorno) nas que o sector da automoción ten importancia.

Ilustración 1. Diferentes niveis no estudo do sector da automoción



² Rama de actividade que chamaremos en diante: Fabricación de vehículos e compoñentes ou R29

BLOQUE I: A FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS E COMPOÑENTES**Comparativa Galicia, España e Europa**

A rama de actividade de fabricación de vehículos e compoñentes tivo unha produción en Galicia no ano 2011 de 7.200 millóns de euros e xerou 17.850 postos de traballo.

Táboa 1. A rama de fabricación de vehículos e compoñentes na economía galega. Ano 2011(p)
Unidade: miles de euros e postos de traballo

	Fabricación de vehículos e compoñentes (R29)	Total economía	%
Produción	7.200.076	108.037.988	6,7
Consumos intermedios	6.008.592	56.919.483	10,6
Valor engadido bruto	1.191.484	51.118.505	2,3
Remuneración dos asalariados	555.010	25.942.897	2,1
Excedente de explotación bruto	640.044	25.000.409	2,6
Postos de traballo	17.850	1.128.205	1,6

(p) datos provisionais

Fonte: IGE. Contas económicas anuais. Base 2008

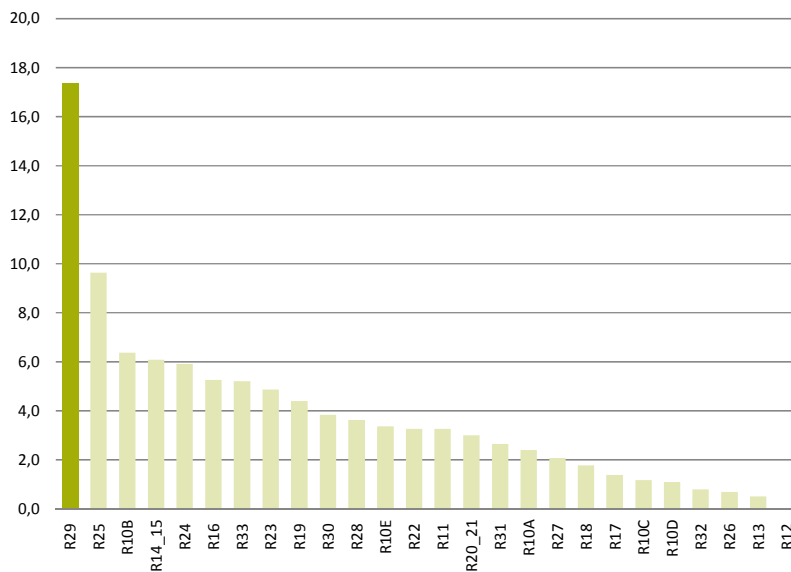
Tal e como se recolle na táboa anterior, esta rama de actividade representa o 2,3 % do valor engadido (VEB) xerado na economía galega no ano 2011, e o 1,6 % do emprego. Cabe destacar que o peso deste sector no total da produción galega é moito maior (6,7 %) pero este indicador non reflectiría o resultado da actividade económica (o PIB), xa que estaríamos a contabilizar varias veces todos aqueles produtos que atravesan distintas etapas no proceso de produción, de xeito que se venden varias veces antes de chegar a mans do usuario final. Para evitar esta dobre contabilización, ao medir o PIB dun país ou rexión téñense en conta só os bens e servizos finais e non se inclúen os bens e servizos intermedios (que son empregados para producir outros bens e servizos e que a Contabilidade Nacional denomina consumos intermedios).

A achega ao PIB da comunidade sitúase por riba do 2 %, cifra que pode semellar reducida, porén debemos ter en conta a estrutura produtiva de Galicia, que como a doutras economías occidentais, ten un marcado peso do sector servizos. Este sector achega case dous terzos do PIB total, mentres o sector industrial manufactureiro (sen incluír a enerxía) representa un 12,2 % do PIB.

A comparación da achega deste sector con outros tan significativos en Galicia como a pesca, a cadea forestal-madeira ou o téxtil e confección axuda a pór en valor esta cifra. Así, no ano 2011 a pesca e acuicultura representan o 1,3 % do PIB, a cadea forestal-madeira o 1,7 % e o téxtil e a confección o 0,8 %.

A dimensión desta rama de actividade na economía galega destaca claramente ao analizar o peso que teñen as distintas ramas de actividade dentro do sector industrial galego. Así, no ano 2011 a fabricación de vehículos e compoñentes representa o 17,4 % do VEB industrial, oito puntos máis que a fabricación de produtos metálicos, agás maquinaria e equipamento (R25) que ocupa a segunda posición dentro da industria manufactureira galega.

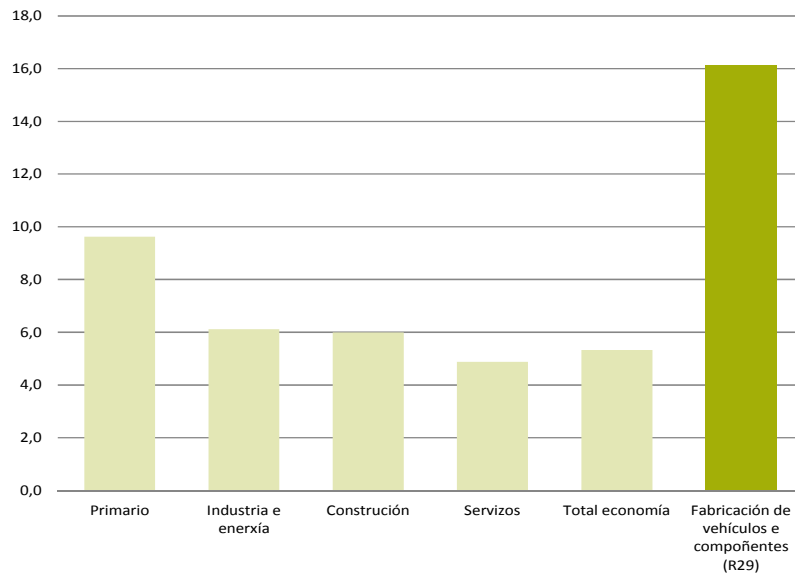
Gráfico 1. Peso das ramas industriais no total da industria manufactureira galega. Ano 2011(p)
Unidade: % VEB da industria manufactureira



(Ver no anexo 2 os códigos de ramas e valores)
(p) datos provisionais
Fonte: IGE. Contas económicas anuais. Base 2008

Os datos das Contas económicas de Galicia permiten situar tamén a fabricación de vehículos e compoñentes de Galicia no conxunto nacional. Galicia achega un 5,3 % do PIB total xerado en España, porén a achega da fabricación galega de vehículos e compoñentes ao conxunto nacional acadou no ano 2009 (último ano dispoñible na Contabilidade Nacional de España) o 16,1 %, o que pon de manifesto a especialización produtiva de Galicia nesta rama de actividade. Tal e como vemos no Gráfico 2, se falamos dos grandes sectores, o sector primario galego ten unha forte presenza no conxunto estatal pero moi inferior ao peso da rama de actividade de fabricación de vehículos e compoñentes.

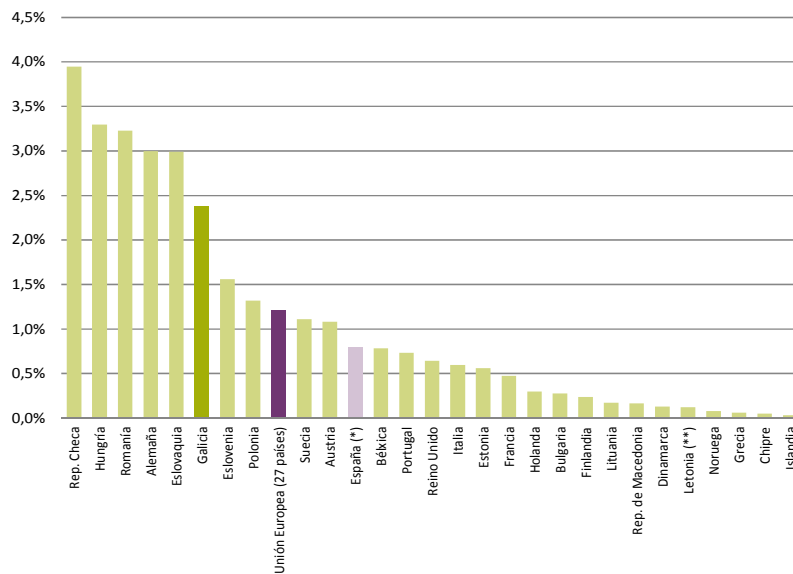
Gráfico 2. Peso dos sectores galegos na economía española. Ano 2009
 Unidade: % VEB GA/ES



Fonte: IGE. Contas económicas anuais. Base 2008, INE. Contabilidad nacional de España

O peso desta rama de actividade en Galicia resulta elevado se o comparamos co peso que ten en España (0,8 % do valor engadido bruto en 2009) e en Europa (1,2 % nos anos 2009-2011 para a UE-27). Tan só en cinco países europeos (República Checa, Hungría, Romanía, Alemaña e Eslovaquia) superan o peso que amosa a fabricación de vehículos e compoñentes na economía galega. Tamén cómpre destacar o peso relativamente baixo que a rama de actividade de fabricación de vehículos e compoñentes ten en economías con tradición en marcas automobilísticas como Reino Unido, Francia ou Italia.

Gráfico 3. Peso da Fabricación de vehículos e compoñentes en Europa. Media 2009-2011(p)
Unidade: % VEB



(*) datos 2009

(**) media 2009-2010

(p) datos provisionais

Fonte: IGE. Contas económicas anuais. Base 2008, Eurostat. National accounts

Se analizamos a súa evolución no tempo, situamos 2007 como o ano no que a fabricación de vehículos e compoñentes acadou o seu máximo dentro da economía galega, onde chegou a representar o 3,3 % do VEB total. A partir deste ano, esta rama de actividade perde peso na economía de modo que no ano 2011 chega o 2,3 % do VEB total. A tendencia que se observa en España é dun claro retroceso desta actividade, así pasa de representar o 1,6 % do VEB total no ano 2000 a chegar o 0,8 % no ano 2009. Na UE-27 pola contra, a chegada desta actividade na economía mantívose estable salvo nos anos 2008 e 2009 nos que se produce unha caída do peso relativo.

En Galicia a rama de actividade de fabricación de vehículos e compoñentes medrou nos once anos analizados a unha taxa media do 2 %, mentres a industria manufactureira creceu a unha media do 2,6 % e o total da economía galega facíao a taxas próximas ao 5 %. Nos últimos anos da serie, o valor engadido xerado por esta rama sitúase en niveis do ano 2005. Como en todo o sector industrial os anos da crise fixeron chaga na súa evolución e nos últimos anos o comportamento do sector é moito máis desfavorable có da economía en global.

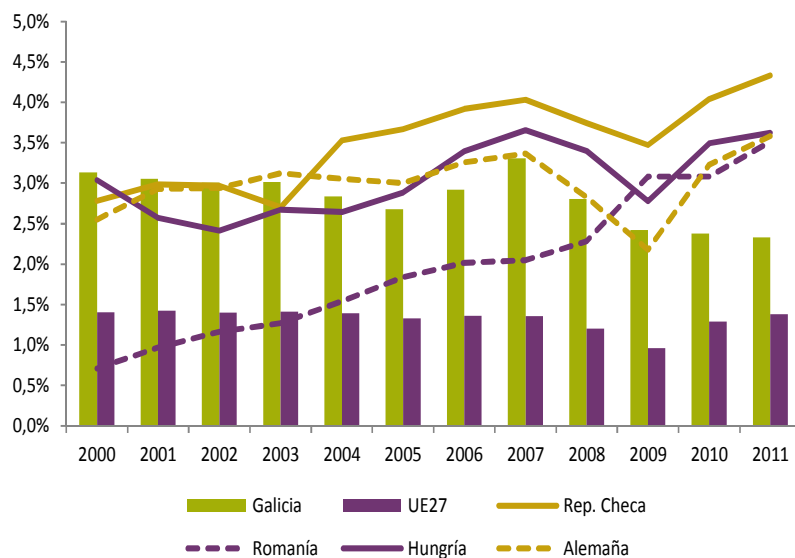
Táboa 2. Taxas de crecemento anual acumulativo a prezos correntes
Unidade: % TCAC³ do VEB de Galicia

	TCAC 00-11	TCAC 00-07	TCAC 08-11
Fabricación de vehículos e compoñentes	2,0	8,3	-7,2
Industria manufacturera	2,6	6,5	-5,7
Total economía	4,8	7,4	-1,2

2010 e 2011 datos provisionais
Fonte: IGE. Contas económicas anuais. Base 2008

Pero a tendencia decrecente que se observa na fabricación de vehículos e compoñentes en Galicia a partir de 2007 difire do que acontece noutros países europeos como a República Checa, Romanía ou Hungría. Países que ven como esta rama de actividade gaña peso.

Gráfico 4. Evolución da fabricación de vehículos e compoñentes nas economías europeas
Unidade: % VEB



2010 e 2011 datos provisionais
Fonte: IGE. Contas económicas anuais. Base 2008, Eurostat. National accounts

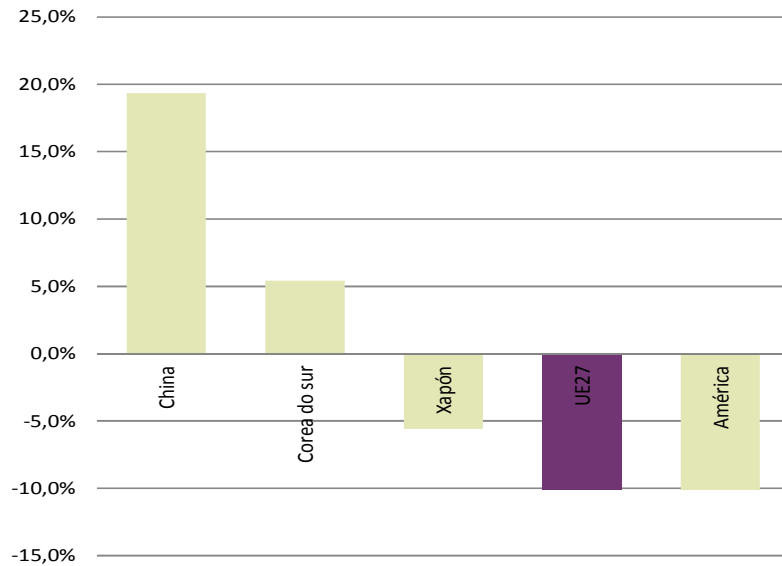
³ A taxa de crecemento anual acumulativo calcúlase como:

$$TCAC(t_0, t_n) = \left(\frac{V(t_n)}{V(t_0)} \right)^{1/t_n - t_0} - 1$$

Onde $V(t_0)$ é o valor inicial, $V(t_n)$, o valor final e $t_n - t_0$, o número de anos.

Este comportamento pode estar reflectindo o traslado de produción europea cara aos países do leste de Europa e Asia. Así o amosan tamén os datos de fabricación de vehículos a nivel mundial que indican que no ano 2000 os países da UE-27 fabricaban o 29,4 % da produción mundial, mentres que no ano 2012 esta porcentaxe se reduce ao 19,3 %⁴.

Gráfico 5. Diferenzas na contribución á produción mundial de vehículos
Unidade: puntos porcentuais (achega 2012 - achega 2000)

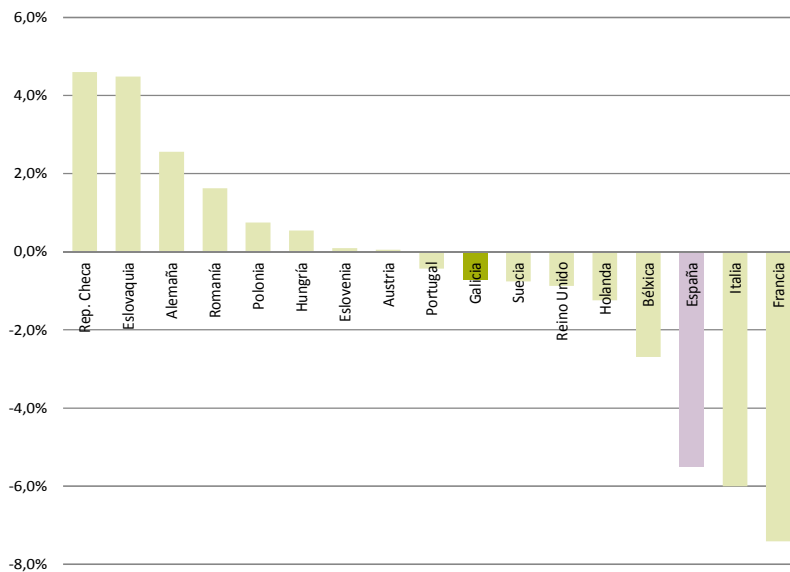


Fonte: Elaboración propia a partir de IGE. Producción de Vehículos. Banco de Series de Conxuntura, Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles (OICA)

Europa perde peso no mercado mundial de fabricación de vehículos de motor e dentro de Europa os cambios son significativos tal e como se amosa no Gráfico 6, no que se representan as diferenzas acadadas entre as cotas de fabricación de vehículos da Unión Europea nos anos 2012 e 2000. Así, no ano 2000 a República Checa fabricaba o 2,7 % dos vehículos producidos na UE-27 e no ano 2012 pasou a fabricar o 7,3 % dos automóbiles e furgonetas da unión europea. Esta diferenza en puntos porcentuais (4,6 puntos) é a que se representa no Gráfico 6.

⁴ Estatísticas de produción de *International Organization of Motor Vehicle Manufacturers*

Gráfico 6. Diferenzas na contribución dos países á produción de vehículos da UE-27
 Unidade: puntos porcentuais (achega 2012 - achega 2000)



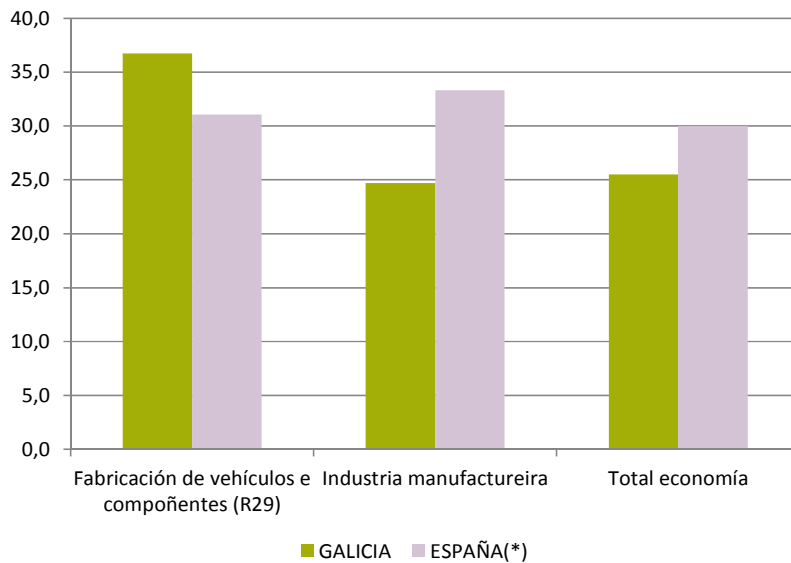
Fonte: Elaboración propia a partir de IGE. Producción de Vehículos. Banco de Series de Conxuntura, Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles (OICA)

A República Checa, Eslovaquia, Alemaña, Romanía, Polonia, Hungría e Eslovenia gañaron peso relativo no conxunto da UE-27 no que atinxe á fabricación de vehículos de motor, mentres noutros países coma Francia, Italia ou España a perda de cota é evidente. Galicia tamén perde peso na produción europea de vehículos pero en menor medida que o conxunto do estado.

A continuación pasamos a analizar algún dos indicadores característicos da rama de actividade analizada. En primeiro lugar centrarémonos na produtividade do factor traballo (medida a través do valor engadido por hora efectiva traballada). A fabricación de vehículos e compoñentes caracterízase en Galicia por ter unha produtividade do traballo superior á media da economía galega, e moi superior á media da industria manufactureira de Galicia.

Se realizamos unha análise comparativa por rama de actividade en Galicia e España vemos cómo a produtividade do factor traballo é superior en Galicia. Esta característica do sector da automoción galego é sobranceira canto máis cando, o total da industria manufactureira galega mostra unha produtividade inferior á media nacional ao igual que acontece para o conxunto da economía.

Gráfico 7. Produtividade do factor traballo. Galicia e España. Media 2009-2011(p)
Unidade: euros/hora traballada



(*) A produtividade do factor traballo en España está calculada con datos de 2009
(p) datos provisionais
Fonte: IGE. Contas económicas anuais. Base 2008, INE. Contabilidad nacional de España

Resulta tamén interesante analizar o cociente valor engadido sobre produción, que fala da capacidade de crear valor por cada euro producido. Pode interpretarse como un indicador da eficiencia produtiva, xa que mediría a capacidade da rama de actividade para crear valor ao realizar unha produción cuns determinados inputs (traballo e capital). Dado que este cociente se mide en termos monetarios non podemos falar de eficiencia produtiva no sentido tradicional, xa que este cociente resulta afectado tamén polos prezos dos inputs e do output.

No período 2009-2011 en Galicia esta ratio sitúase no 16,8 %, porcentaxe similar á que presenta esta rama de actividade no ámbito estatal, pero inferior a economías como Alemaña (23,6 %), República Checa (19,6 %), Hungría (19,7 %) ou Romanía (46,6 %). Se excluimos o dato de Romanía, veríamos que Alemaña presenta un valor superior ao de todos os países nos que esta rama de actividade tiña unha presenza importante na economía e que representábase no Gráfico 3. Isto podería indicar que en Alemaña o sistema de produción consegue incorporar un maior valor que noutros espazos e xustificaría que este país consiga manter a súa xerarquía dentro do contexto europeo (tal como amosaban os Gráfico 4 e Gráfico 6) pese a ter uns custos laborais máis elevados (como se recolle na Táboa 3).

A participación das rendas do traballo no valor engadido (RA/VEB) da rama mostra as diferenzas entre Alemaña, no que o 72,5 % do VEB xerado se destina a remunerar o factor traballo, ou España cun 77,8 % con outros países nos que as rendas do capital serían predominantes (Hungría, Eslovaquia e a República Checa). Galicia situaríase en relación con este indicador neste último grupo, ao presentar unha menor remuneración do factor traballo que do capital.

Táboa 3. Indicadores da rama de fabricación de vehículos e compoñentes. Media 2009-2011(p)

Unidades: porcentaxes e euros por persoa

	VEB/producción	Remuneración media por asalariado	RA/VEB
Galicia	16,8	29.838	46,6
España (*)	17,6	40.280	77,8
Alemaña	23,6	59.523	72,5
Hungría	19,7	12.979	40,2
Rep. Checa	19,6	17.466	46,5
Eslovaquia	13,5	15.148	44,6
Romanía	46,6	7.280	26,2

(*) España: dato 2009

Abreviaturas utilizadas: valor engadido bruto (VEB); remuneración de asalariados (RA)

(p) datos provisionais

Fonte: IGE. Contas económicas anuais. Base 2008, Eurostat. National accounts

Descrición desta rama de actividade en Galicia

Tal e como se comentou no punto de definición do complexo da automoción, esta rama de actividade agrupa actividades de fabricación de vehículos de motor (turismos, camións, autobuses ...) así como a fabricación de carrozarías e pezas e accesorios de vehículos de motor (motores, asentos, cintos, airbags ...).

Indicadores de evolución

Táboa 4. Evolución das ratios da fabricación de vehículos e compoñentes

	Fabricación de vehículos e compoñentes (R29)		
	2000	2008	2011(p)
Peso na economía (VEB) (%)	3,1	2,8	2,3
Peso na economía (PT) (%)	1,9	1,8	1,6
Peso na industria manufactureira (VEB) (%)	17,0	15,4	13,4
Peso na industria manufactureira (PT) (%)	16,0	14,2	13,1
VEB/hora efectiva (HE)	25,6	36,5	37,3
VEB/producción	17,7	17,0	16,5
RA/VEB	66,5	43,6	46,6
Xornada media semanal (HE/PT)	33,6	33,5	34,4
Ratio asalarización (PTA/PT)	99,7	99,7	99,7

Abreviaturas utilizadas: valor engadido bruto (VEB); postos de traballo (PT); horas efectivas (HE); postos de traballo asalariados (PTA)

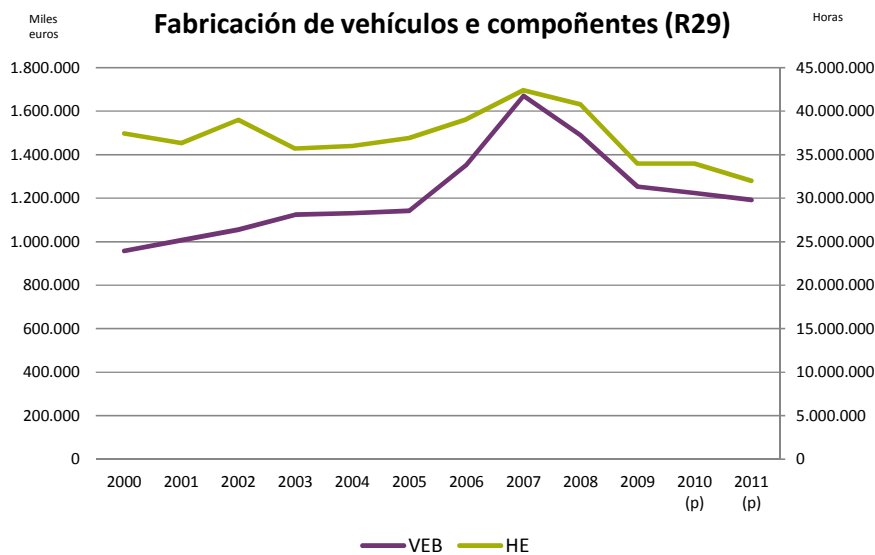
(p) datos provisionais

Fonte: IGE. Contas económicas anuais. Base 2008

As ratios que se desprenden das contas de produción e explotación e emprego mostran:

- A perda de peso desta rama de actividade dentro da economía galega tanto en termos de VEB como de emprego, tendencia que se estende a toda a industria manufacturera.
- A produtividade desta rama de actividade, medida a través da ratio valor engadido bruto xerado por cada hora de traballo efectiva, aumentou desde o ano 2000 e sitúase no ano 2011 en 37,3 euros por hora (valor moi superior á media da economía, 26 euros). Ademais tal e como se apuntaba anteriormente a produtividade desta rama é superior á da industria manufacturera galega e superior á que presenta o sector da automoción en España.
- A capacidade de crear valor, medida a través da ratio (VEB/producción), mantense estable ao longo de toda a serie (2000-2011). Xa analizamos na epígrafe anterior como este cociente é similar ao do sector en España pero sitúase sensiblemente por debaixo do de países como Alemaña.
- En canto á ratio de participación das rendas do traballo no valor engadido (RA/VEB) obsérvase unha diminución, de modo que no ano 2000 o 66,5 % do VEB xerado nesta rama de actividade se destinaba a remunerar o factor traballo, mentres que no ano 2011 a participación do capital supera a do factor traballo.
- En canto á tipoloxía do emprego da rama, cómpre dicir que practicamente todo o emprego desta rama de actividade é asalariado.

Gráfico 8. Evolución do valor engadido bruto e das horas efectivas traballadas
Unidades: miles de euros (VEB), horas efectivas (HE)

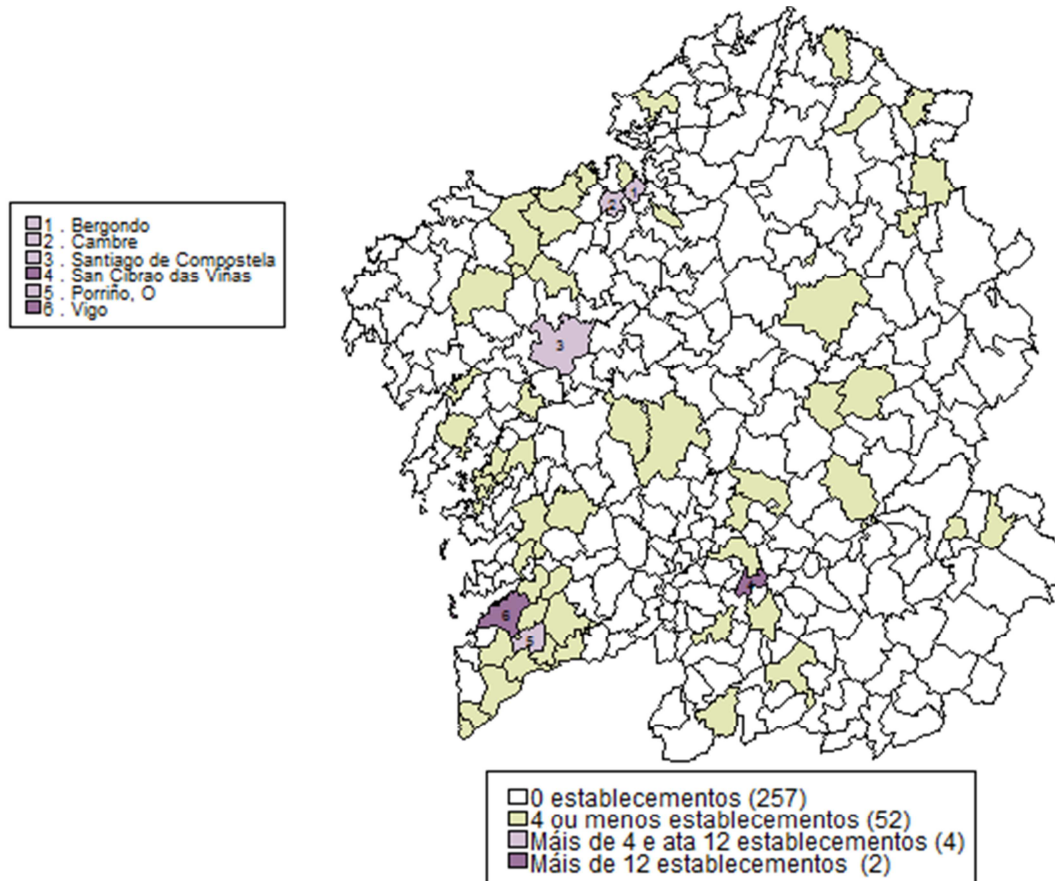


Fonte: Elaboración propia a partir de IGE. Contas económicas anuais. Base 2008

Localización dos establecementos

A maioría dos establecementos desta rama de actividade concéntrase nos concellos de Santiago de Compostela, San Cibrao das Viñas, O Porriño e Vigo segundo a información que figura no Directorio de empresas e unidades locais elaborado polo IGE.

Mapa 1. Localización dos establecementos de fabricación de vehículos e compoñentes

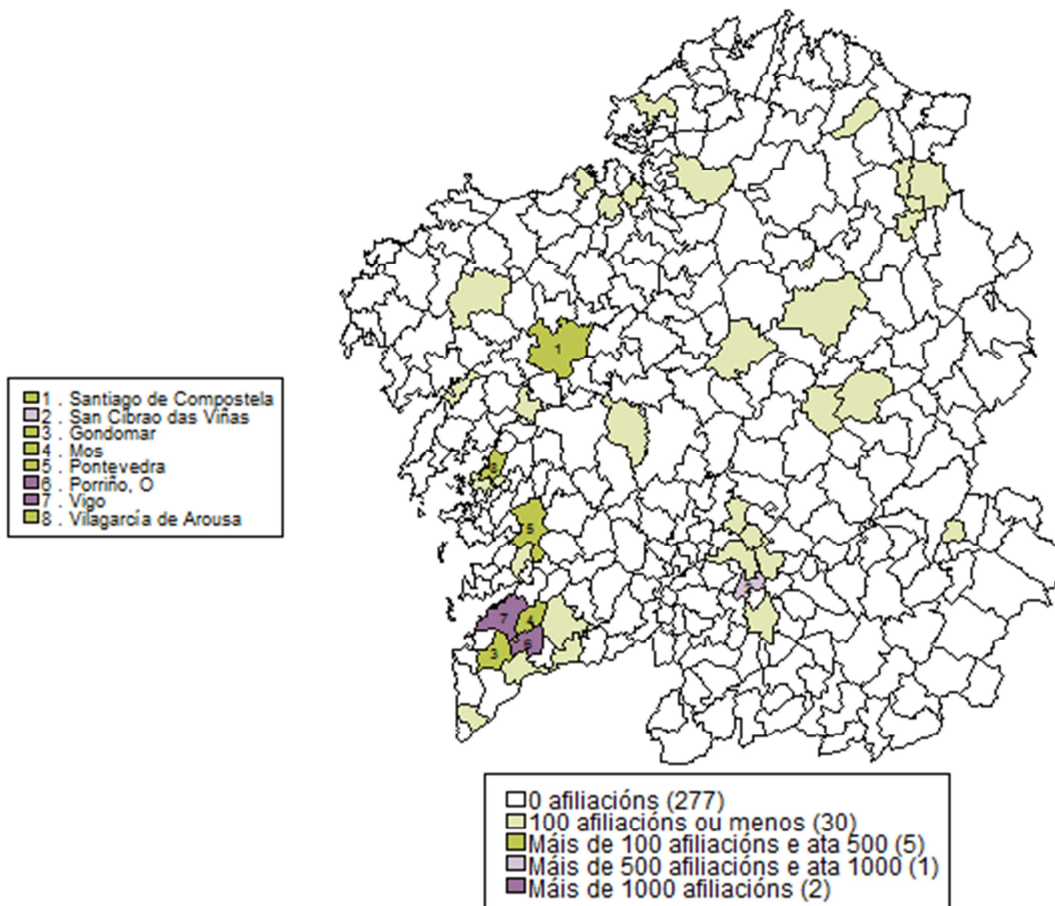


Fonte: IGE. Directorio de empresas e unidades locais. 2011

Localización do emprego por conta allea

A localización do emprego asalariado⁵ desta rama está relacionada coa localización dos establecementos que vimos no Mapa 1. Así, destacan por número de afiliacións os concellos de: San Cibrao das Viñas, O Porriño e Vigo.

Mapa 2. Distribución das afiliacións ao réxime xeral da Seguridade Social da fabricación de vehículos e compoñentes



Fonte: IGE. Elaboración propia a partir dos ficheiros de Contas de cotización facilitados pola Seguridade Social. Decembro 2011

⁵ Cómpre resaltar que as empresas teñen un centro de cotización por provincia pero non están obrigadas a ter centros de cotización por concellos dentro da mesma provincia. As afiliacións daquelas empresas con dous centros produtivos na mesma provincia poden estar asignadas a un único concello.

Produtos característicos

O Marco *input-output* de Galicia 2008 distingue dous produtos característicos da R29 Fabricación de vehículos de motor remolques e semirremolques (tamén chamada neste estudo fabricación de vehículos e compoñentes), por un lado os vehículos de motor e por outra parte as carrozarías e partes e pezas de vehículos de motor.

- Vehículos de motor

Baixo a epígrafe “vehículos de motor” agrúpanse produtos como: vehículos de motor (turismos, camións, autobuses ...) e motores para vehículos de motor.

Táboa 5. Vehículos de motor. Resumo Ano 2008

Produto:				29A Vehículos de motor					
OFERTA		Millóns euros	% (1)	% (2)	DEMANDA		Millóns euros	% (1)	% (2)
Producción		5.848	77,9		Consumos intermedios		105	1,4	
Principais ramas produtoras				100,0	Principais ramas consumidoras				100,0
- Fabricación de vehículos de motor, remolques e semirremolques		5.848		100,0	- Fabricación de vehículos de motor, remolques e semirremolques		105		99,8
					- Resto		0		0,2
					Gasto en consumo final		840	11,2	
					Formación bruta de capital		716	9,5	
Importacións		1.274	17,0		Exportacións		5.847	77,9	
Orixe				100,0	Destino				100,0
Resto de España		221		17,4	Resto de España		1.037		17,7
UE-27		890		69,9	UE-27		4.242		72,6
Resto do Mundo		162		12,8	Resto do Mundo		567		9,7
Total de oferta a prezos básicos		7.121	94,8						
Custos de distribución e impostos		387	5,2						
Total oferta a prezos de adquisición		7.508	100,0		Total demanda		7.508	100,0	

% (1): % sobre oferta/demanda total

% (2): distribución interna

Fonte: IGE. Marco *input-output* de Galicia. Base 2008

A maior parte da oferta destes produtos en Galicia cóbrese con produción interior (78 % da oferta total). A oferta total complétase con importacións que proceden fundamentalmente de países da UE-27 (Alemaña e Francia principalmente).

Como se corresponden con produtos transformados a demanda final representa o 99 % dos seus destinos. E dentro desta demanda final destacan as exportacións (77,9 %), fundamentalmente de turismos dirixidos a Francia. Pero tampouco é desprezable a demanda que realizan os fogares deste tipo de produtos (11,2 % dos destinos totais) ou a súa demanda como investimento⁶ (9,5 %).

⁶ Por exemplo, a compra de vehículos comerciais das empresas ou furgonetas forman parte desta categoría de demanda

- Carrozarías e partes e pezas de vehículos de motor

Dentro deste grupo figuran produtos como carrozarías para vehículos de motor, remolques, equipos eléctricos e electrónicos para vehículos de motor e outras pezas e accesorios de vehículos de motor (asentos, cintos, airbags).

Táboa 6. Carrozarías e partes e pezas de vehículos de motor. Resumo Ano 2008

Produto:				29B Carrozarías e partes e pezas de vehículos de motor					
OFERTA		Millóns euros	% (1)	% (2)	DEMANDA		Millóns euros	% (1)	% (2)
Producción		2.544	47,9		Consumos intermedios		3.518	66,3	
Principais ramas produtoras				100,0	Principais ramas consumidoras				100,0
- Fabricación de vehículos de motor, remolques e semirremolques		2.533		99,6	- Fabricación de vehículos de motor, remolques e semirremolques		3.329		94,6
- Resto		11		0,4	- Venda e reparación de vehículos de motor		80		2,3
					- Resto		109		3,1
					Gasto en consumo final		8	0,2	
					Formación bruta de capital		16	0,3	
Importacións		2.676	50,4		Exportacións		1.768	33,3	
Orixe				100,0	Destino				100,0
Resto de España		93		3,5	Resto de España		742		42,0
UE-27		2.463		92,0	UE-27		816		46,1
Resto do Mundo		120		4,5	Resto do Mundo		210		11,9
Total de oferta a prezos básicos		5.220	98,3						
Custos de distribución e impostos		90	1,7						
Total oferta a prezos de adquisición		5.310	100,0		Total demanda		5.310	100,0	

% (1): % sobre oferta/demanda total

% (2): distribución interna

Fonte: IGE. Marco *input-output* de Galicia. Base 2008

Neste tipo de produtos a produción galega só representa o 48 % da oferta total. A principal rama produtora destes produtos en Galicia é a fabricación de vehículos e compoñentes. Pero para satisfacer a demanda recórrase a importacións que proceden fundamentalmente de países da UE-27 (Francia).

Neste tipo de produtos ten máis peso a demanda intermedia, así o 66 % da demanda é realizado por outras ramas da economía galega, fundamentalmente pola propia rama de fabricación de vehículos. As exportacións representan o 33 % da demanda total e teñen destino tanto o resto de España como outros países da UE-27.

Comercio exterior

Neste punto prestamos atención ao comercio exterior dos produtos característicos da rama.

Para iso fixámonos, en primeiro lugar, na porcentaxe de produción que se exporta de cada un dos produtos desta rama. Destacan segundo este indicador os vehículos de motor por exportarse fóra de Galicia practicamente todo o que se produce. No caso das compoñentes incluídas no produto 29B a produción exportada supera os dous terzos, o que fala dunha industria de compoñentes que non depende en exclusiva das compras realizadas pola factoría de automóbiles de Galicia, senón que conta cun mercado máis amplo nas exportacións (tanto ao resto de España como do mundo).

Por outra parte, se analizamos a taxa de cobertura, obsérvase que as exportacións cobren sobradamente as importacións nos vehículos de motor. Pola contra, Galicia presenta déficit comercial nas carrozarías e partes e pezas de vehículos de motor. Isto é indicativo de que a industria do automóbil en Galicia ensambla compoñentes importados do resto da UE-27 para fabricar vehículos, que son exportados de novo a países da UE-27, e que as industrias de fabricación de compoñentes pese a teren no mercado exterior unha boa parte do mercado non reverten esta situación.

Por último, a importancia do comercio exterior dos vehículos de motor galegos queda tamén reflectido no peso que teñen as exportacións destes produtos sobre as exportacións totais de Galicia (representan arredor do 20 % do total de exportacións galegas). Se se consideran os dous produtos característicos da rama, un cuarto das exportacións totais galegas concentraríanse neste sector.

Táboa 7. Análise do comercio exterior por produtos

		% Producción exportada	Taxa de cobertura	% total de exportacións
29A	Vehículos de motor	99,0	454,5	19,8
29B	Carrozarías e partes e pezas de vehículos de motor	68,6	65,2	6,0

Porcentaxe produción exportada = (Exportacións a prezos básicos/Produción a prezos básicos)*100

Taxa de cobertura = (Exportacións a prezos básicos/Importacións a prezos básicos)*100

Porcentaxe sobre o total de exportacións = (Exportacións a prezos básicos do produto/Total exportacións a prezos básicos)*100

Fonte: IGE. Marco *input-output* de Galicia. Base 2008

BLOQUE II: O CLÚSTER DE EMPRESAS DE AUTOMOCIÓN DE GALICIA

A definición do sector utilizando como criterio a Clasificación nacional de actividades económicas cumpre os obxectivos básicos desta análise, permite realizar comparacións con outros espazos económicos e é o criterio estatístico axeitado. Porén, en Galicia existe dende o ano 1997 o Clúster de Empresas de Automoción de Galicia (CEAGA), unha agrupación industrial integrada polas empresas especializadas na fabricación de grandes series de automóviles e compoñentes da nosa comunidade autónoma, da que forman parte 90 empresas de compoñentes, o Centro de Vigo de PSA Peugeot Citroën e o Centro Tecnolóxico.

A dispoñibilidade de datos sobre os seus 92 asociados e a colaboración do clúster permitiu realizar unha cuantificación do papel deste conglomerado na economía galega que presentamos a continuación.

Para realizar esta análise séguense os mesmos criterios utilizados nas estimacións de macromagnitudes por rama de actividade do sistema de Contas económicas de Galicia. Os agregados estímense como suma dos valores individuais obtidos ou estimados das 92 empresas do Clúster utilizando a metodoloxía europea SEC-2010.

A delimitación da actividade económica en Galicia das empresas é un aspecto chave que cómpre resaltar. A actividade que empresas do clúster desenvolvan fóra de Galicia, a través de establecementos produtivos situados noutras comunidades autónomas ou ben noutros países, non constitúen actividades produtivas na nosa comunidade e están fóra dos obxectivos desta análise.

O clúster ten presenza en varios sectores da economía galega. O criterio para que unha empresa poida formar parte do clúster é que máis do 50 % da súa facturación proveña do sector da automoción. Este criterio non coincide cos criterios utilizados para clasificar unha empresa ou establecemento produtivo seguindo as clasificacións estándares, en particular a CNAE-2009. Esta establece un criterio en función do tipo de actividade que realice a empresa e non segundo quen sexan os seus principais clientes. Así, unha empresa que fabrique produtos téxtiles, por exemplo alfombras, exclusivamente para o sector da automoción estará clasificada na rama de actividade da industria téxtil (división 13 da CNAE-2009).

Outro exemplo, que pon de manifesto os diferentes criterios na delimitación do sector, teríámolo nas empresas de loxística que traballan case en exclusividade para o automóbil. Seguindo a CNAE-2009 debemos clasificala na división 52 xa que a súa actividade principal serían as “Actividades anexas ao transporte”.

O criterio utilizado nas clasificacións estándares garanten a comparabilidade con outras estatísticas e outros espazos económicos, pero, como xa comentamos neste documento, dificulta dar unha visión completa deste sector. De feito, no caso concreto das empresas que conforman CEAGA, e seguindo unha desagregación a nivel de división da CNAE-2009, as 92 empresas que forman o clúster no ano 2011 están presentes en 13 divisións diferentes.

Táboa 8. Presenza de CEAGA na economía galega. Ano 2011

Unidades: Número de empresas por división da CNAE-2009

Código	Rama de actividade	Nº empresas
R16	Industria da madeira e da cortiza, agás mobles	3
R22	Fabricación doutros produtos de caucho e plásticos	12
R25	Fabricación de produtos metálicos, agás maquinaria e equipo	19
R28	Fabricación de maquinaria e equipamento	8
R29	Fabricación de vehículos e compoñentes	33
	Outras industrias manufactureiras	6
R52	Almacenamento e actividades anexas ao transporte	4
R71	Servizos técnicos de enxeñaría	4
	Outros servizos	3
Total		92

Fonte: Elaboración propia a partir de información subministrada por CEAGA e información do IGE

Cómpre destacar a presenza non só no sector industrial galego senón tamén no sector servizos.

As empresas de CEAGA xeraron no ano 2011 máis de 1.355 millóns de euros, o que supón o 2,7 % do valor engadido total xerado en Galicia. En termos de emprego o clúster dá emprego directo a máis de 17.000 ocupados. Esta ocupación representa un 1,5 % dos postos de traballo totais da economía galega.

Táboa 9. CEAGA na economía galega. Ano 2011(p)

Unidades: miles de euros (VEB) e postos de traballo (emprego)

	CEAGA	Economía galega	Peso
VEB	1.355.706	51.118.505	2,7%
Industria	1.316.872	6.866.969	19,2%
Servizos	38.834	33.293.461	0,1%
Emprego	17.067	1.128.205	1,5%
Industria	16.470	147.429	11,2%
Servizos	574	777.649	0,1%

(p) datos provisionais

Fonte: Elaboración propia a partir de información subministrada por CEAGA e IGE. Contas Económicas de Galicia. Base 2008

Para poñer estas cifras en contexto realizaremos o exercicio de considerar as 92 empresas que forman o clúster como unha rama de actividade e comparar o valor engadido xerado coa doutras ramas de actividade da economía galega.

Os resultados indican que as empresas que conforman o clúster achegan máis valor engadido que ramas de actividade como os servizos financeiros, as actividades sanitarias e sociais de mercado, o transporte terrestre, as telecomunicacións, a pesca extractiva e acuicultura ou a cadea forestal madeira, por poñer exemplos significativos⁷.

⁷ Esta análise está moi condicionada polo nivel de agregación utilizado. No noso caso utilizamos o máximo nivel de desagregación proporcionada polas Contas económicas de Galicia. Base 2008 e que se

Táboa 10. Principais ramas de actividade da economía galega. Valor engadido bruto. Ano 2011(p)

Unidades: miles de euros

Código	Nome rama de actividade	VEB
R41_43	Construción	6.080.221
R68	Actividades inmobiliarias	4.457.444
R84	Administración pública e defensa; Seguridade Social obrigatoria	3.405.075
R56	Servizos de comidas e bebidas	2.922.254
R46	Comercio polo xunto e intermediarios do comercio, agás de vehículos de motor	2.873.336
R47A	Comercio polo miúdo agás de vehículos de motor e de combustible para vehículos de motor	2.331.339
R86_88NM	Actividades sanitarias e de servizos sociais de non mercado	2.292.686
R85NM	Educación de non mercado	2.219.231
R35	Fornecemento de enerxía eléctrica, gas, vapor e aire acondicionado	1.980.970
R01	Agricultura, gandaría, caza e servizos relacionados con elas	1.395.643
	CEAGA	1.355.706
R86_88M	Actividades sanitarias e de servizos sociais de mercado	1.327.575
R64	Servizos financeiros, agás seguros e fondos de pensións	1.240.437
R49B	Outro transporte terrestre	896.291
R61	Telecomunicacións	826.445
R52	Almacenamento e actividades anexas ao transporte	811.492
R03	Pesca e acuicultura	721.333
R80_82	Actividades de seguridade e investigación; servizos a edificio	685.470
R90_93M	Actividades artísticas, recreativas e de entretemento de mercado	682.751
R85M	Educación de mercado	651.410

NOTA: para a elaboración desta táboa evitouse a dobre contabilización. O VEB xerado polas empresas que forman parte do Clúster está unicamente reflectido na "rama ficticia" CEAGA, é dicir, descontouse a súa presenza noutras ramas de actividade

(p) datos provisionais

Fonte: Elaboración propia a partir de IGE. Contas Económicas de Galicia. Base 2008

As actividades industriais predominan dentro do clúster. Así, o 97 % do valor engadido xerado por CEAGA derívase de establecementos industriais e o 3 % restante do sector servizos. Estaríamos a falar, polo tanto, da primeira rama industrial manufactureira da economía galega, cunha achega do 19,2 % ao VEB industrial galego.

A presenza do clúster no sector servizos é, loxicamente, moi inferior ao tratarse dunha agrupación de empresas con orixe industrial, porén hai que destacar que xa xeraba, no ano 2011, 574 postos de traballo directos.

Unha desagregación máis ampla das actividades industriais incluídas no clúster permítenos ver a importancia deste conglomerado nas distintas ramas de actividade da economía e conectar así este bloque II do estudo co analizado anteriormente.

Xa indicabamos que a utilización da CNAE nos permite facer comparativas entre ramas, e con outras economías, pero as empresas de CEAGA non están exclusivamente clasificadas dentro da R29 (analizada no bloque I deste estudo e que constitúe a rama que máis achega ao clúster)

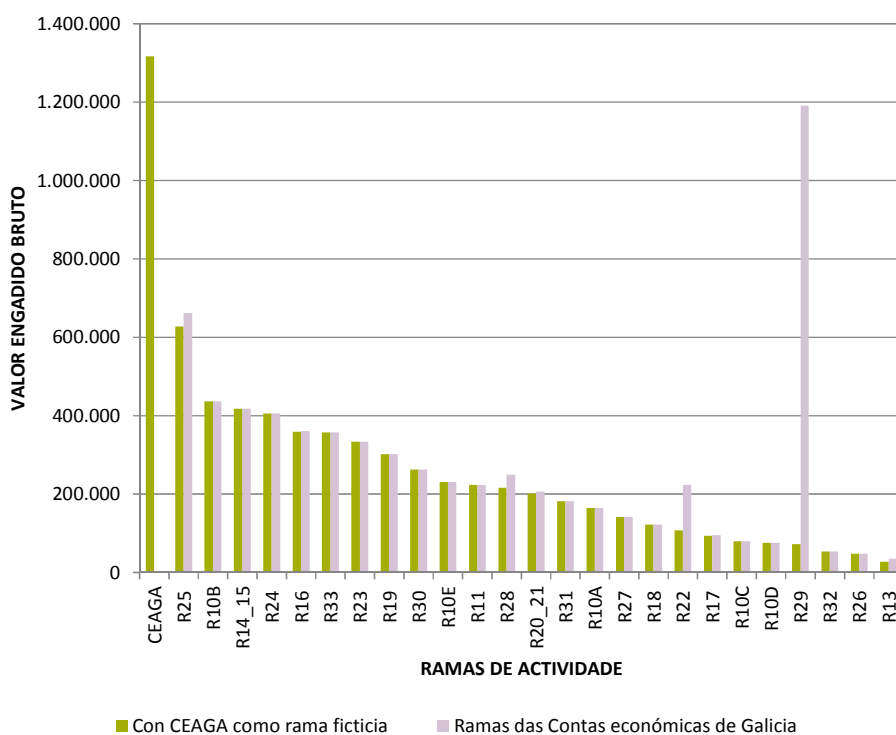
recolle no anexo 1 deste documento. Salvo excepcións, coma no caso do sector alimentario no que se utiliza un maior detalle, as Contas económicas de Galicia seguen a desagregación de división na CNAE-2009.

e tampouco toda a R29 das Contas económicas de Galicia pertence ao clúster (quedan fóra fundamentalmente empresas que producen carrozarías).

No Gráfico 9 representamos o valor engadido bruto xerado polo sector da industria manufacturera galega. As barras verdes representan a distribución do VEB industrial galego considerando as empresas industriais de CEAGA como unha rama de actividade da economía, e por tanto, descontando a presenza das ditas empresas nas ramas de actividade nas que estarían clasificadas. As barras violetas indican a distribución do VEB industrial galego das Contas económicas de Galicia. Base 2008, publicadas polo IGE.

Gráfico 9. Presenza do CEAGA nas ramas de actividade industriais da economía galega. Ano 2011(p)

Unidades: miles de euros (VEB)



NOTA: para a elaboración deste gráfico evitouse a dobre contabilización. O VEB xerado polas empresas que forman parte do clúster está unicamente reflectido na "rama ficticia" CEAGA, é dicir, descontouse a súa presenza noutras ramas de actividade (ver actividades no anexo 1)

(p) datos provisionais

Fonte: Elaboración propia a partir de IGE. Contas económicas de Galicia. Base 2008

Unha característica importante das empresas de CEAGA é a súa elevada produtividade. Se medimos esta como o cociente entre valor engadido e os postos de traballo teriamos que a súa produtividade é un 59 % superior á media da economía galega e un 26 % respecto da media da industria manufacturera galega.

BLOQUE III: O COMPLEXO PRODUTIVO DA AUTOMOCIÓN**Caracterización do complexo produtivo en Galicia**

Para estimar a intensidade das relacións intersectoriais que se observan entre as ramas de actividade da economía galega analizamos a matriz simétrica, que é unha matriz por ramas homoxéneas (por produtos) que se elabora a partir das táboas de orixe e destino (TOD) do Marco *input-output*. Nesta matriz simétrica cada rama homoxénea produce un tipo de produto característico definido por unha determinada clasificación e cada columna da matriz simétrica expresa a función de produción, é dicir, os consumos intermedios e a remuneración dos factores produtivos precisos para obter a produción desa rama homoxénea.

Denomínase ligazón específica de oferta entre as ramas i e j (LEO_{ij}) o cociente entre o que a rama i lle entrega á rama j e o total da demanda intermedia da primeira. Segundo se computen ou non dentro da rama i os bens e servizos procedentes do exterior da rexión estaremos ante ligazóns con importacións (LEO_{ij}^T) ou sen importacións (LEO_{ij}^R).

Xa que logo, $LEO_{ij}^T = x_{ij}^T / \sum_j x_{ij}^T$ representa o tanto por un absorbido pola rama j do total de recursos (rexionais ou importados) da rama i que son consumidos pola demanda intermedia.

$LEO_{ij}^R = x_{ij}^R / \sum_j x_{ij}^R$ é o tanto por un que representan os consumos intermedios realizados polos establecementos galegos da rama j respecto do total de *outputs* intermedios dos establecementos, tamén galegos, da rama i .

Se analizamos por columnas a matriz de transaccións intermedias pasamos ao concepto de ligazón específica de demanda (LED_{ij}). De novo hai que distinguir entre ligazóns específicas de demanda con importacións (LED_{ij}^T) e sen importacións (LED_{ij}^R), segundo se computen a totalidade das compras intermedias ou só as de establecementos situados na rexión.

Polo tanto, $LED_{ij}^T = x_{ij}^T / \sum_i x_{ij}^T$ representa o tanto por un que sobre o total de consumos intermedios da rama j (tanto de orixe galega coma exterior) representan os realizados por ela respecto de bens e servizos da rama i .

$LED_{ij}^R = x_{ij}^R / \sum_i x_{ij}^R$ é o tanto por un que, sobre o total dos consumos intermedios de orixe galega realizados pola rama j , representan os adquiridos por ela nos establecementos, tamén galegos, encadrados na rama i .

Por último, defínense os coeficientes de ligazón de Streit con importacións:

$$CES_{ij}^T = \frac{1}{4} (LEO_{ij}^T + LEO_{ji}^T + LED_{ij}^T + LED_{ji}^T)$$

E sen importacións:

$$CES_{ij}^R = \frac{1}{4} (LEO_{ij}^R + LEO_{ji}^R + LED_{ij}^R + LED_{ji}^R)$$

Se as ligazóns utilizadas son do tipo “sen importacións”, poderemos identificar os nós de produción reais da economía galega. Pero se as consideradas son da clase “con importacións” as relacións identificadas suxiren posibles oportunidades para desenvolver complexos produtivos en Galicia.

Para discriminar cales son as relacións intersectoriais máis importantes que nos servirán para identificar as cadeas produtivas, é habitual establecer un limiar mínimo, de modo que un sector j se considera incluído na cadea produtiva dun sector i sempre que o CES_{ij} sexa superior ao dito limiar.

A partir da observación dos valores destes coeficientes na economía galega adoptouse o criterio de considerar incluído na cadea produtiva dun sector todas aquelas ramas vinculadas con el por un coeficiente de ligazón de Streit superior a 0,1. Ademais, para falar dun complexo produtivo esiximos un mínimo de 3 conexións relevantes entre ramas. Con base nestes criterios, o complexo produtivo da automoción estaría formado por tres ramas produtivas que achegan o 3,2 % do VEB e o 2,1 % do emprego (postos de traballo) xerado en Galicia. Este complexo caracterízase tamén por ter unha forte orientación cara ao mercado exterior, de modo que exporta fóra de Galicia o 84 % da súa produción.

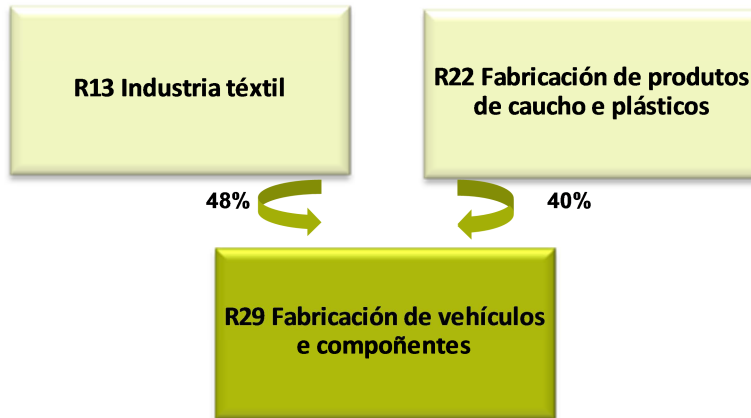
Táboa 11. Coeficientes de ligazón de Streit

CES_{ij}^R	R13 Industria téxtil	R22 Fabricación de produtos de caucho e plásticos	R29 Fabricación de vehículos e compoñentes
R13 Industria téxtil	0,0668	0,0101	0,1228
R22 Fabricación de produtos de caucho e plásticos	0,0101	0,2311	0,1253
R29 Fabricación de vehículos e compoñentes	0,1228	0,1253	0,6519

Fonte: IGE. Marco *input-output* de Galicia. Base 2008

Gráfico 10. Complexo produtivo da automoción (sen importacións)

% VEB 3,2%
% Emprego 2,1%
% Produción exportada 84,2%



Notas:

$LEO_{1329}^R=48\%$; representa que o 48 % dos produtos téxtiles con destino a demanda intermedia por outras ramas produtivas da economía galega son absorbidos pola fabricación de vehículos de motor

$LEO_{2229}^R=40\%$; representa que o 40 % dos produtos de caucho e plástico con destino a demanda intermedia por outras ramas produtivas da economía galega son absorbidos pola fabricación de vehículos de motor

Fonte: IGE. Marco input-output de Galicia. Base 2008

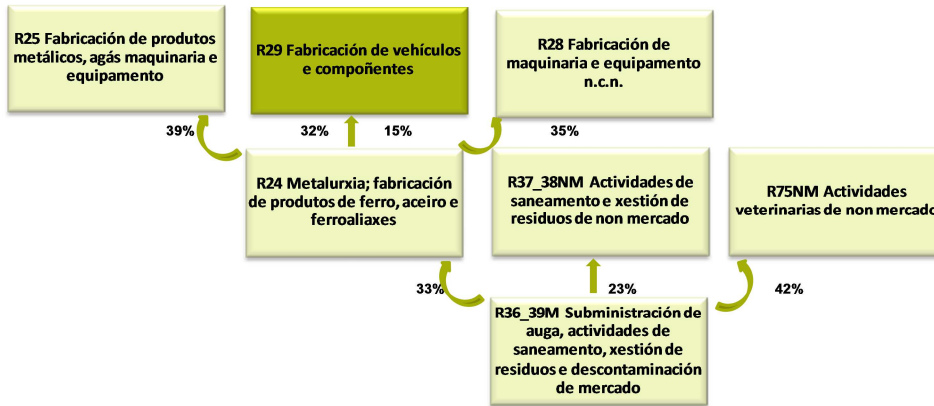
As ramas que conforman este complexo son:

- A rama da industria téxtil
- A fabricación de produtos de caucho e plásticos.
- A fabricación de vehículos e compoñentes. Esta rama consome o 48 % de produtos téxtiles que teñen como destino a demanda intermedia (entre os que se atopan as alfombras e tapizados que utiliza a industria do automóbil) e o 40 % dos produtos de caucho e plásticos destinados á demanda intermedia.

Pero, o complexo produtivo da automoción identificado cambia completamente ao incluír as importacións na análise das ligazóns intersectoriais e informa das oportunidades que presentaría o sector en Galicia se substituíse produtos importados por produción interior.

Gráfico 11. Complexo produtivo da automoción (con importacións)

%VEB 6,0%
 %Emprego 4,3%
 %Producción exportada 72,8%



Notas:

$LEO_{2429}^T=32\%$; representa que o 32 % dos produtos da metalurxia con destino a demanda intermedia por outras ramas produtivas da economía galega son absorbidos pola Fabricación de vehículos de motor

$LED_{2429}^T=15\%$; representa que o 15 % do total de consumos da fabricación de vehículos de motor correspóndese con produtos da metalurxia

$LED_{2425}^T=39\%$; representa que o 39 % do total de consumos da fabricación de produtos metálicos correspóndese con produtos da metalurxia

$LED_{2428}^T=35\%$; representa que o 35 % do total de consumos da fabricación de produtos maquinaria correspóndese con produtos da metalurxia

$LEO_{36_39M24}^T=33\%$; representa que o 33 % das actividades de xestión de residuos con destino a demanda intermedia por outras ramas produtivas da economía galega son absorbidos pola metalurxia

$LEO_{36_39M37_38NM}^T=23\%$; representa que o 23 % das actividades de xestión de residuos con destino a demanda intermedia por outras ramas produtivas da economía galega son absorbidos polas actividades de saneamento e xestión de residuos que prestan as administracións públicas

$LED_{36_39M75NM}^T=42\%$; representa que o 42 % do total de consumos das Actividades veterinarias de non mercado correspóndese con produtos das actividades de xestión de residuos

Fonte: IGE. Marco *input-output* de Galicia. Base 2008

Cambios no complexo produtivo derivados de incluír as importacións no estudo das relacións sectoriais:

- Desaparece o vínculo estreito entre a fabricación de produtos téxtiles e a fabricación de vehículos de motor, derivado de que, ao incluír as importacións de produtos téxtiles no estudo, gaña importancia a demanda que fai destes produtos a industria da confección e, pola contra, perde peso relativo a demanda que viña facendo a industria do automóbil. Noutras palabras, a principal rama consumidora de produtos téxtiles é a industria da confección, pero a maior parte deste consumo é importado. Pola contra, a automoción consome unha maior proporción de produtos téxtiles producidos en Galicia (fundamentalmente alfombras e moquetas para coches).
- Tamén perde importancia relativa a demanda de produtos de caucho e plástico pola fabricación de vehículos de motor, debido a que ao recoller as importacións dos produtos de caucho e plástico na análise, deixa de ser a fabricación de vehículos o principal demandante destes produtos, a favor da propia industria de fabricación de produtos de caucho e plástico ou da construción. É dicir, a maior parte dos produtos de caucho e plástico fabricados en Galicia son utilizados pola automoción (só importa o 35 % do que consome). En cambio os produtos de caucho e plástico que utilizan outras ramas da economía galega son maioritariamente importados (importan o 65 % do que consomen).
- Aparece un vínculo estreito entre a metalurxia e a fabricación de vehículos de motor que é indicativo de que a maior parte dos produtos da metalurxia que son utilizados na fabricación de vehículos de motor son importados (o 86 %).

- Por outra parte, ao vincular a metalurxia coa fabricación de vehículos o sector da automoción amplíase, posto que a metalurxia tamén está fortemente relacionada coa fabricación de produtos metálicos (R25), de modo que o 39 % dos consumos intermedios que se precisan para fabricar produtos metálicos proveñen da metalurxia, e de maquinaria (R28), o 35 % dos consumos intermedios que se precisan para fabricar maquinaria proveñen da metalurxia, así como coas actividades de xestión de residuos (R36_39M entre as que se atopan as chatarreiras) pero neste caso a ligazón entre ramas prodúcese por ser a metalurxia un importante consumidor das actividades de xestión de residuos.

Efectos directos e indirectos

Os encadeamentos directos cara atrás representan as necesidades que a rama ten dos *inputs* intermedios que lle proporcionan o resto das ramas produtivas da economía galega. Un valor alto do indicador reflicte un uso intensivo de consumos intermedios na produción total e ademais que os ditos consumos teñen orixe galega. Isto implica unha integración na economía galega como demandante de produtos galegos.

A fabricación de vehículos de motor ten un efecto arrastre sobre o tecido empresarial galego (medido polo encadeamento directo cara atrás do 0,2765) inferior á media da economía (0,3184) e da propia industria manufactureira (0,3304). Pero tal e como se recolle na Táboa 12 este efecto arrastre amplificaríase (chegaría a un valor de 0,8354) de substituírse as importacións por produción interior.

A industria cárnica (0,6468) ou de produtos lácteos (0,6094) son exemplos de ramas manufactureiras moi integradas na economía galega ao demandar como *inputs* produtos galegos. Pola contra, a industria da automoción é máis dependente de *inputs* importados e por tanto o seu poder de arrastre é menor.

Os encadeamentos directos cara a diante informan sobre a situación dun sector na cadea de valor e recollen se o seu destino ten un carácter maioritariamente final ou intermedio. Un maior valor do indicador implica unha maior orientación como subministradora de *inputs* para a economía galega, é dicir, cara á demanda intermedia.

A fabricación de vehículos en Galicia está máis especializada na produción de vehículos (bens de consumo final) que nas súas partes e pezas (bens de consumo intermedio) e por tanto, presenta un valor baixo neste indicador (0,0950) fronte á media que rexistra a industria manufactureira (0,3449) ou o total da economía (0,3963).

Táboa 12. Encadeamentos directos e totais

	R29 Fabricación de vehículos e compoñentes		Industria manufactureira		Total economía	
	Interior	Total	Interior	Total	Interior	Total
Encadeamentos directos cara a atrás	0,2765	0,8354	0,3304	0,7273	0,3184	0,5370
Encadeamentos directos cara a diante	0,0950	0,2885	0,3449	0,4984	0,3963	0,4736
Encadeamentos totais cara a atrás	1,3958	3,6961	1,4971	2,8842	1,4743	2,2920
Encadeamentos totais cara a diante	1,1062	1,4109	1,5141	1,8147	1,6158	1,8061
Coefficientes de traballo directos	0,0024	0,0024	0,0068	0,0068	0,0143	0,0143
Coefficientes de traballo totais	0,0052	0,0189	0,0122	0,0239	0,0194	0,0266

Fonte: Elaboración propia a partir de IGE. Marco *input-output* de Galicia. Base 2008

Os coeficientes descritos ata o momento teñen en conta unicamente as conexións directas entre ramas, pero para captar o efecto arrastre dun sector sobre a economía tamén se teñen en conta as conexións indirectas entre sectores.

Así, os encadeamentos totais cara a atrás engádenlles aos encadeamentos directos o efecto de que a propia rama vai aumentar tamén os consumos de todos os seus *inputs* intermedios. Isto pon de manifesto que cando se incrementa a demanda final da rama *j*, a rama *i* non só ten que aumentar a súa produción na contía que *j* precisa directamente de tales bens para poder elevar o seu nivel de produción, senón que tamén terá que atender as demandas intermedias xeradas por todos os sectores que, directa ou indirectamente, son provedores de *j*.

Ao igual que pasaba ao analizar os encadeamentos directos cara atrás obsérvase un incremento importante dos encadeamentos totais da rama de fabricación de vehículos ao contemplar as importacións. Pero as diferenzas amplifícanse e ponse de manifesto que os provedores de primeira liña da industria da automoción tamén empregan en boa parte produtos importados nos seus procesos produtivos e por tanto estanse a perder posibilidades de arrastre entre sectores da economía galega.

Os encadeamentos totais cara a diante indican o aumento no valor da produción total galega derivado de incrementar nunha unidade o valor dos *inputs* primarios da rama analizada.

De novo, este indicador toma un valor (1,1062) inferior ao do total da industria manufactureira galega (1,5141) e do total da economía (1,6158).

Os coeficientes de traballo directos recollen os postos de traballo que se xeran por unidade de produción. A elevada produtividade que ten a rama de fabricación de vehículos e compoñentes en Galicia, e que se poñía de manifesto no Gráfico 7 deste documento, fai que este coeficiente tome un valor relativamente baixo (0,0024, é dicir xéranse 2,4 postos de traballo por cada millón de euros producido) se o comparamos coa media da industria manufactureira (que xera 6,8 empregos por cada millón de euros producido) ou coa media do total da economía (14 empregos por cada millón de euros producido).

Pero como existen interconexións entre as ramas da economía galega, un incremento da produción nunha delas non só provoca incrementos de emprego nesa rama, senón que na medida en que esta demanda consumos intermedios doutras ramas tamén repercute no seu emprego. Os coeficientes de traballo totais recollen a capacidade total de xerar emprego na economía galega. Segundo estes coeficientes a fabricación de vehículos xera 5,2 empregos na

economía por cada millón de euros producido. Dos cales 2,4 xéranse na propia rama de fabricación de vehículos e os 2,8 restantes correspóndense con empregos indirectos noutras ramas da economía que subministran inputs á fabricación de vehículos e compoñentes ou aos seus provedores.

Efectos directos e indirectos: análise comparada

No primeiro bloque deste documento xa relacionamos o peso do sector da automoción no PIB galego, co peso noutros países da nosa contorna. Neste punto analizaremos os efectos directos e indirectos que o sector ten na economía doutros países, a través das táboas input-output que Eurostat pon a disposición dos usuarios⁸.

Para analizar as interconexións do sector con outros sectores das diferentes economías cómpre chegar unha serie de indicadores que nos axudarán a comparar os efectos directos e indirectos nos países. Na seguinte táboa describimos algúns dos máis relevantes que pasamos a comentar.

Táboa 13. Indicadores da fabricación de vehículos e compoñentes. Galicia, España e países UE

	GALICIA	ESPAÑA	ALEMAÑA	REP. CHECA	HUNGRÍA	ROMANÍA	ESLOVAQUIA
Peso do sector no VEB total (%) (*)	2,4	0,8	3,0	3,9	3,3	3,2	3,0
CI / Producción (*)	83,2	82,4	76,4	80,4	80,3	53,4	86,5

Datos a partir das táboas input-output (**):

Consumo intermedio industrial (A)	87,1	82,1	74,8	78,2	86,2	66,6	81,2
% producido na rexión/país (B)	26,5	48,1	66,1	45,1	10,2	53,6	32,5
Produtos industriais de produción na rexión/país sobre total de bens e servizos consumidos polo sector (A*B)	23,1	39,5	49,5	35,3	8,7	35,7	26,4

(*) Fonte: IGE. Contas económicas anuais. Base 2008, Eurostat. National accounts. Media 2009-2011

(**) Datos extraídos das táboas simétricas de Galicia (ano 2008), Alemaña (2010), República Checa (2010), Hungría (2010) e Romanía (2010). No caso de España utilízouse a táboa de destino do ano 2009 xa que a última matriz simétrica é a do ano 2005

Fontes: Elaboración propia a partir de: IGE. Marco Input-Output de Galicia 2008. Matriz simétrica; Eurostat. ESA 95 Supply Use and Input-Output tables. INE. Marco Input-Output. Tablas de origen y destino 2009; IGE Contas Económicas de Galicia. Base 2008; Eurostat. National Accounts

O peso dos consumos intermedios na produción galega é o máis elevado dos países analizados. Isto implica que para producir unha unidade monetaria requírense 0,83 unidades monetarias de bens e servizos. O 87 % proveñen da industria manufactureira en xeral. Este valor é superior ao resto dos países analizados e só Hungría presenta un indicador similar. Estas cifras poden suxerir que a industria galega da automoción ten unha capacidade de arrastre elevada, pero

⁸ A normativa europea indica que os Estados membros deben enviar a Eurostat táboas de orixe e destino anuais e táboas simétricas cunha dimensión de ramas e produtos determinados.

moitos desas materias primas industriais veñen do exterior. Dos inputs totais utilizados polo sector só o 23,1 % proveñen da industria local, e o resto son ou ben importados ou ben servizos.

O caso alemán é o oposto. Cun menor uso de consumos intermedios para producir unha unidade (require 0,76 unidades monetarias de bens e servizos para producir unha unidade de vehículos de motor ou compoñentes), ten unha capacidade de arrastre maior posto que o 66 % dos inputs industriais que necesita son fabricados pola industria do país, e de todos os consumos intermedios (sexan bens industriais, doutro tipo, ou servizos) o 49,5 % son producidos en Alemaña.

Con esta información sobre as economías destes países é máis sinxelo interpretar os encadeamentos directos e totais que presentamos na seguinte táboa:

Táboa 14. Encadeamentos directos e totais cara atrás. Galicia e países UE

	Encadeamentos directos cara a atrás		Encadeamentos totais cara a atrás	
	Interior	Total	Interior	Total
Galicia	0,28	0,84	1,40	3,70
Alemaña	0,55	0,77	2,01	3,00
República Checa	0,44	0,80	1,77	3,69
Hungría	0,13	0,79	1,18	3,32
Romanía	0,35	0,51	1,61	2,21
Eslovaquia	0,38	0,86	1,61	3,82

Fonte: Elaboración propia a partir das táboas simétricas de Galicia (IGE. Marco Input-Output de Galicia 2008. Matriz simétrica) e Alemaña (2010), República Checa (2010), Hungría (2010), Romanía (2010) e Eslovaquia (2010)

Alemaña presenta uns encadeamentos totais cara atrás de 2,01 dende a perspectiva interior. Este dato é superior ao de calquera dos países analizados e sería o resultado dunhas relacións intersectoriais fortes dentro da propia economía xermana. O que estaríamos a dicir é que o incremento da demanda no sector dunha unidade provocaría un incremento total na economía de 2,01 unidades, dato amplamente superior ao caso galego (1,40) e máis elevado que o producido en países como a República Checa (1,77).

Pola contra os encadeamentos totais analizados tendo en conta as importacións son máis elevados en Galicia (3,70), é dicir, cando se incrementa a demanda deste produto a economía galega precisa da produción doutras economías en maior grao que noutros países. Xa vimos na Táboa 13 que a rama de actividade da automoción en Galicia utiliza un porcentaxe de produtos industriais producidos na rexión inferior a todos os países punteiros no sector da automoción, agás Hungría, e a diferenza entre encadeamento directo e total non é máis ca outra forma de chegar á mesma conclusión: en Galicia, pese a ter un complexo industrial de produción de automóviles e compoñentes relevante, ten unha dependencia do exterior na subministración de materias primas para esta industria.

Identificación de sectores claves

Os indicadores definidos ata o momento non discriminan a importancia que unha rama cun maior nivel de produción ou cun maior peso na demanda final poida ter sobre outras e en consecuencia, sobrevaloran o papel que xogan na economía as ramas máis pequenas, e menosprezan o papel daquelas máis grandes. Para solucionar estes problemas Fernández, M. e Fernández-Grela, M.⁹ propoñen utilizar índices ponderados como medidas da intensidade dos encadeamentos.

Para ver a intensidade das ligazóns cara atrás da rama j podemos utilizar o índice de poder de dispersión (U_j^P), que se calculará acorde con:

$$U_j^P = \frac{\sum_i \alpha_{ij}^R D_i^R}{\sum_i D_i^R} \left(\frac{1}{n} \right) \sum_j \frac{\sum_i \alpha_{ij}^R D_i^R}{\sum_i D_i^R}$$

onde α_{ij}^R representa o elemento correspondente á fila i , columna j da matriz inversa de Leontief rexional (L^R); n é o número de ramas homoxéneas e D_i^R o valor da demanda final da produción interior galega.

Por outra parte, o indicador de intensidade dos encadeamentos cara a diante dunha rama de actividade calquera i , índice de sensibilidade de dispersión (U_i^S), calcularíase acorde con:

$$U_i^S = \frac{\sum_j \beta_{ij}^R D_j^R}{\sum_j D_j^R} \left(\frac{1}{n} \right) \sum_i \frac{\sum_j \beta_{ij}^R D_j^R}{\sum_j D_j^R}$$

onde β_{ij}^R representa o elemento correspondente á fila i , columna j da matriz inversa de Ghosh rexional (G^R).

Cando unha rama presenta un valor destes índices por riba da unidade estará indicando que a rama en cuestión ten un encadeamento superior ao da media e que será tanto maior canto maior sexa o valor do índice.

Unha vez calculados os valores destes índices para as 77 ramas homoxéneas e coa utilización da seguinte clasificación, podemos identificar os sectores claves da economía galega:

- Sectores clave: son os sectores que presentan valores superiores á unidade para os dous índices. Estes sectores son importantes demandantes e oferentes dentro da economía galega.
- Sectores básicos: son os que presentan valores superiores á unidade para o índice de sensibilidade de dispersión, pero menores que a unidade para o índice de poder de

⁹ Ver, Fernández, M.; Fernández-Grela, M. (2003), páx. 19 e seguintes.

dispersión. Son sectores cunha orientación da produción cara á demanda intermedia e que, polo tanto, teñen fortes encadeamentos cara a diante, pero débiles cara atrás.

- Sectores motores: son os que presentan valores superiores á unidade para o índice de poder de dispersión, pero menores que a unidade para o índice de sensibilidade de dispersión. É dicir, sectores orientados cara á demanda final e que, polo tanto, teñen fortes encadeamentos cara atrás, pero débiles cara a diante.
- Sectores independentes: son sectores con valores menores cá unidade para os dous índices e que, polo tanto, están pouco relacionados co resto dos sectores da economía galega.

Táboa 15. Identificación de sectores clave dentro da industria manufactureira galega

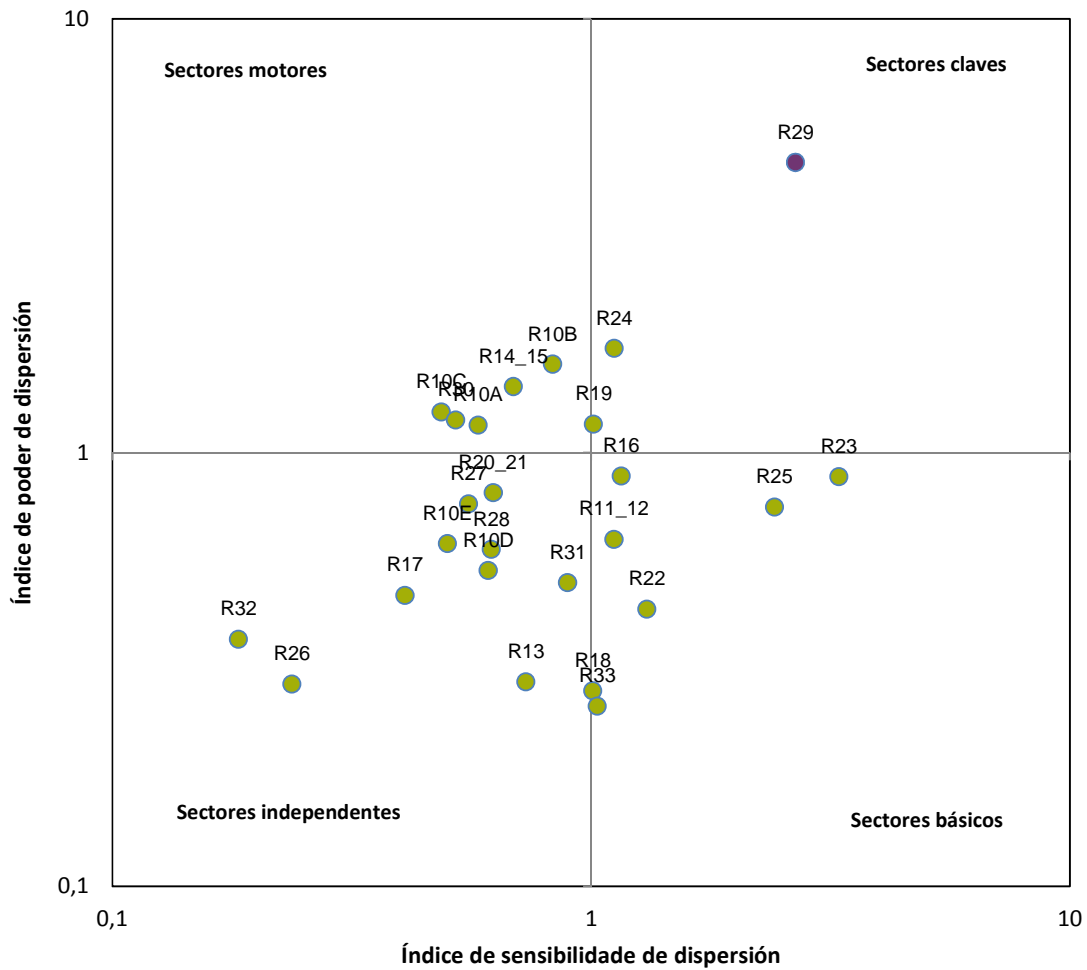
	Índice de sensibilidade de dispersión	Índice de poder de dispersión	Clasificación sector
R29 Fabricación de vehículos e compoñentes	2,6723	4,6667	Clave
R24 Metalurxia; fabricación de produtos de ferro, aceiro e ferroalixes	1,1181	1,7375	Clave
R19 Coquerías e refino de petróleo	1,0118	1,1602	Clave

Fonte: IGE. Marco *input-output* de Galicia. Base 2008

Utilizando esta clasificación os sectores clave da industria manufactureira galega son: a rama de fabricación de vehículos de motor, a metalurxia e o refino de petróleo.

Pero convén precisar que tanto a fabricación de vehículos de motor como a rama de refino de petróleo son consideradas sectores clave non tanto polo poder de arrastre que teñen sobre o resto de ramas da economía galega senón pola importante demanda que existe dos produtos que estas ramas fabrican (ben no mercado interior, caso do refino de petróleo, ou no exterior que é o caso da fabricación de vehículos).

Gráfico 12. Clasificación das ramas homoxéneas da industria manufacturera



(Ver detalle no anexo 3)

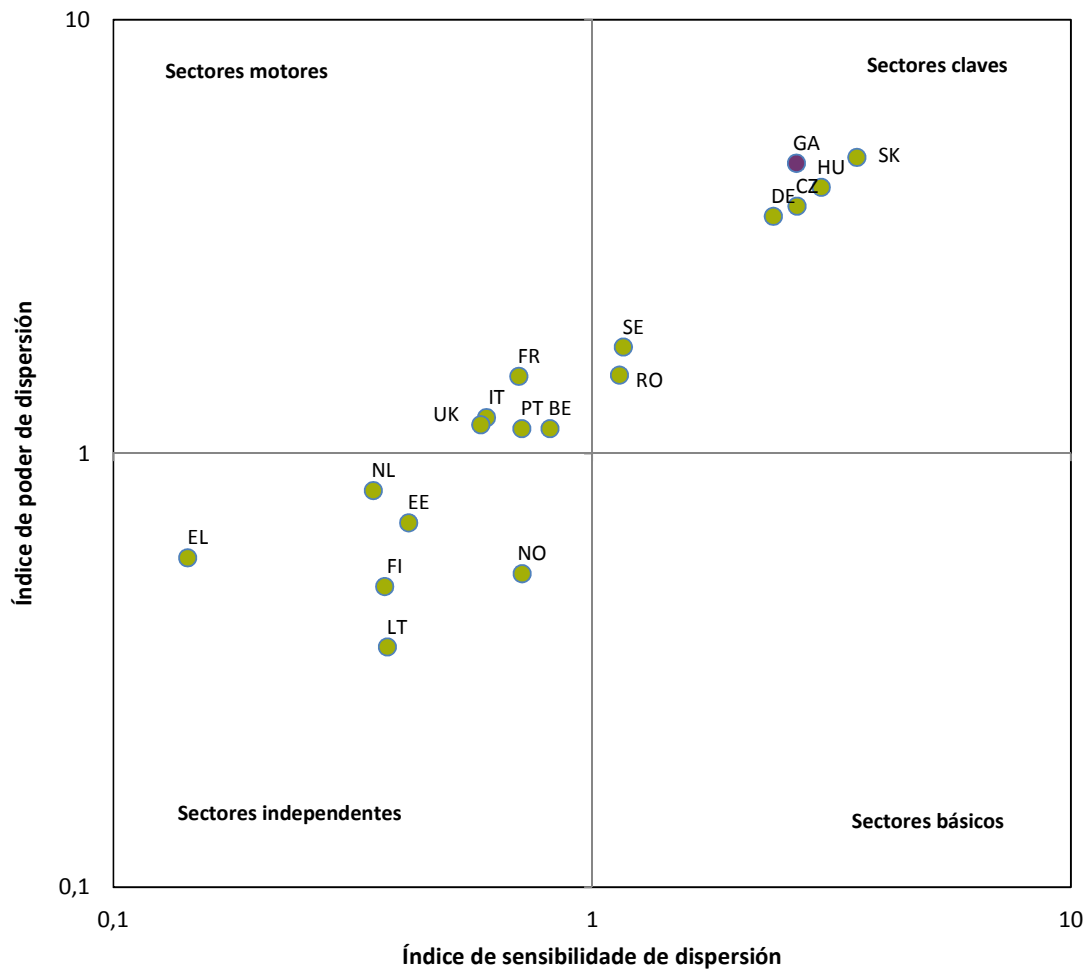
NOTA: Este gráfico está realizado en escala logarítmica para facilitar a súa visualización
 Fonte: IGE. Marco *input-output* de Galicia. Base 2008

Seguindo esta metodoloxía podemos situar o sector da automoción nos países da UE nun diagrama similar ao representado no gráfico anterior, no que os puntos serán os países analizados. O sector é clave en Alemaña, Eslovaquia, República Checa, Hungría, Suecia e Romanía. Isto significa que ademais de ter certa dimensión, aspecto que xa analizamos no primeiro bloque desta publicación, ten relacións intersectoriais intensas cara a diante e cara atrás dentro da economía.

Este sector é motor en países nos que a produción de automóviles perdeu peso. Falamos de Francia, Italia, Reino Unido ou Bélxica, nos que, como vimos no bloque I desta publicación, a produción perdeu importancia pero que, á vista dos resultados, manteñen fortes vinculacións cara atrás na economía local, pese a perderen tamaño dende o ano 2000.

No gráfico tamén se representan unha serie de países nos que a industria da automoción non ten nin un peso relevante nin unhas ligazóns con outras industrias locais relevantes. Neses países este sector caracterizaríase de independente á vista desta análise.

Gráfico 13. Clasificación da fabricación de vehículos e compoñentes nas economías europeas



SK: Eslovaquia; HU: Hungría; CZ: República Checa; DE: Alemaña; RO: Romanía; PT: Portugal; FR: Francia; IT: Italia; SE: Suecia; EE: Estonia; FI: Finlandia; NO: Noruega; LT: Lituania; EL: Grecia; GA Galicia; UK Reino Unido; BE, Bélxica; NL, Holanda

NOTA: Este gráfico está realizado en escala logarítmica para facilitar a súa visualización

Elaboración propia a partir das táboas simétricas de Galicia (IGE. Marco Input-Output de Galicia 2008. Matriz simétrica) e Alemaña (2010), Bélxica (2010), Eslovaquia (2010), Estonia (2010), Finlandia (2010), Francia (2010), Grecia (2010), Holanda (2010), Hungría (2010), Italia (2010), Lituania (2010), Noruega (2011), Portugal (2008), Reino Unido (2010), República Checa (2010), Romanía (2010), Suecia (2010)

CONCLUSIÓNS

A delimitación do sector da automoción a partir da Clasificación Nacional de Actividades debe matizarse e complementarse con datos e ferramentas estatísticas que acheguen unha verdadeira dimensión do sector.

A achega da rama de actividade “Fabricación de vehículos e compoñentes” á economía galega é dun 2,1 % en termos de PIB e emprega de forma directa a máis de 17.800 traballadores. Estamos a falar do primeiro sector da industria manufactureira galega cunha achega ao VEB industrial do 17 %.

A importancia cuantitativa do sector na economía galega está na liña doutros países nos que a industria da automoción ten un peso específico elevado. Só atopamos cinco países na UE27 nos que o peso relativo desta industria supere o que se dá na economía galega. Son República Checa, Hungría, Romanía, Alemaña e Eslovaquia.

Dende o ano 2000 a localización da produción mundial de automóviles mudou de forma relevante. Europa perdeu peso e dentro de Europa produtores como Italia, Francia ou España, retrocederon posicións relativas que gañaron países do leste de Europa como Hungría, a República Checa ou Eslovaquia, ou potencias no sector como Alemaña. Galicia perdeu peso dende o ano 2000 pero a súa perda é relativamente baixa se a comparamos con países como Italia, Francia e España.

Unha característica que define o sector é o seu grao de apertura exterior. Por unha banda podemos falar do seu carácter exportador xa que o 99 % da produción de vehículos e o 67 % da produción de compoñentes para a automoción fabricados en Galicia teñen como destino mercados fóra da rexión. Porén as importacións de compoñentes son relevantes, o que configura un enguedello produtivo no que boa parte dos inputs industriais son importados (case tres cuartas partes dos consumos industriais neste sector son importados).

Froito deste volume de importacións as relacións interindustriais en Galicia son máis febles que na maioría dos países nos que a automoción ten un elevado peso na economía. O caso paradigmático é o alemán no que os encadeamentos totais desta industria son máis elevados que en Galicia, debido a que a industria da automoción alemá utiliza máis produción interior. Porén, lóxicamente debemos ter en conta o tamaño das dúas economías para sacar conclusións máis precisas.

Os efectos do incremento dunha unidade na demanda ao sector tería en Galicia como resultado que a produción total da economía se incrementaría en 1,40 debido á relación entre a industria da automoción e o resto de produtores interiores (no caso alemán falaríamos de 2,01). As relacións interindustriais e o tamaño da rama de actividade fainos caracterizar o sector como chave dentro da economía galega, seguindo técnicas de análise Input-Output.

Debido a que existen interconexións entre as ramas da economía galega, un incremento da produción nunha delas non só provoca incrementos de emprego nesa rama, senón que na medida en que esta demanda consumos intermedios doutras ramas tamén repercute no emprego delas. Os coeficientes de traballo totais recollen a capacidade total de xerar emprego na economía galega. Segundo estes coeficientes a fabricación de vehículos xera 5,2 empregos

na economía por cada millón de euros producido. Dos cales, 2,4 xéranse na propia rama de fabricación de vehículos e os 2,8 restantes correspóndense con empregos indirectos noutras ramas da economía que subministran inputs á fabricación de vehículos e compoñentes ou aos seus provedores.

Por último, hai que salientar que este sector en Galicia conta con CEAGA, unha agrupación industrial integrada polas empresas especializadas na fabricación de grandes series de automóbiles e compoñentes da nosa comunidade autónoma, da que forman parte 90 empresas de compoñentes, o Centro de Vigo de PSA Peugeot Citroën e o Centro Tecnolóxico. A achega das empresas do clúster á economía galega é dun 2,7 %. Se considerásemos as empresas do clúster como unha rama de actividade, falaríamos dunha das principais ramas de actividade da economía galega, caracterizada por un volume de vendas no exterior elevado e unha produtividade do factor traballo superior á media galega.

ANEXOS

Anexo 1. Ramas de actividade incluídas nas Contas económicas de Galicia. Base 2008

Código	Nome	CNAE-09
R01	Agricultura, gandería, caza e servizos relacionados con elas	01
R02	Silvicultura e explotación forestal	02
R03A	Pesca	03.1
R03B	Acuicultura	03.2
R05_09	Industrias extractivas	05 - 09
R10A	Procesamento e conservación de carne e elaboración de produtos cárnicos	10.1
R10B	Procesamento e conservación de peixes, crustáceos e moluscos	10.2
R10C	Fabricación de produtos lácteos	10.5
R10D	Fabricación de produtos para a alimentación animal	10.9
R10E	Outras industrias alimentarias	10.3, 10.4, 10.6, 10.7, 10.8
R11	Fabricación de bebidas	11
R12	Industria do tabaco	12
R13	Industria téxtil	13
R14_15	Confección de roupa de vestir e industria do coiro e do calzado	14, 15
R16	Industria da madeira e da cortiza, agás mobles; cestería e espartaría	16
R17	Industria do papel	17
R18	Artes gráficas e reprodución de soportes gravados	18
R19	Coquerías e refino de petróleo	19
R20_21	Industria química e fabricación de produtos farmacéuticos	20, 21
R22	Fabricación de produtos de caucho e plásticos	22
R23	Fabricación doutros produtos minerais non metálicos	23
R24	Metalurxia; fabricación de produtos de ferro, aceiro e ferroalixes	24
R25	Fabricación de produtos metálicos, agás maquinaria e equipamento	25
R26	Fabricación de produtos informáticos, electrónicos e ópticos	26
R27	Fabricación de material e equipamento eléctrico	27
R28	Fabricación de maquinaria e equipamento n.c.n.	28
R29	Fabricación de vehículos e compoñentes	29
R30	Fabricación doutro material de transporte	30
R31	Fabricación de mobles	31
R32	Outras industrias manufactureiras	32
R33	Reparación e instalación de maquinaria e equipamento	33
R35	Subministración de enerxía eléctrica, gas, vapor e aire acondicionado	35
R36_39M	Subministración de auga, actividades de saneamento, xestión de residuos e descontaminación de mercado	36, 37(M), 38(M), 39
R37_38NM	Actividades de saneamento e xestión de residuos de non mercado	37(NM), 38(NM)
R41_43	Construción	41 - 43
R45	Venda e reparación de vehículos de motor	45
R46	Comercio por xunto e intermediarios do comercio, agás de vehículos de motor	46
R47A	Comercio polo miúdo agás de vehículos de motor e de combustible para vehículos de motor	47 agás 47.3
R47B	Comercio polo miúdo de combustible para vehículos de motor	47.3

(Anexo 1 continuación)

Código	Nome	CNAE-09
R49A	Transporte por ferrocarril	49.1, 49.2
R49B	Outro transporte terrestre	49 agás 49.1 e 49.2
R50	Transporte marítimo e por vías navegables interiores	50
R51	Transporte aéreo	51
R52	Almacenamento e actividades anexas ao transporte	52
R53	Actividades postais e de correo	53
R55	Servizos de aloxamento	55
R56	Servizos de comidas e bebidas	56
R58	Edición	58
R59_60M	Actividades cinematográficas de video e televisión, gravación de son e edición musical; actividades de programación e emisión de radio e televisión de mercado	59, 60(M)
R60NM	Actividades de programación e emisión de radio e televisión de non mercado	60(NM)
R61	Telecomunicacións	61
R62_63	Programación, consultoría e outras actividades relacionadas coa informática; servizos de información	62, 63
R64	Servizos financeiros, agás seguros e fondos de pensións	64
R65	Seguros, reaseguros e fondos de pensións agás Seguridade Social obrigatoria	65
R66	Actividades auxiliares aos servizos financeiros e aos seguros	66
R68	Actividades inmobiliarias	68
R69_70	Actividades xurídicas e de contabilidade; actividades das sedes centrais; actividades de consultoría e de xestión empresarial	69, 70
R71	Servizos técnicos de arquitectura e enxeñería; ensaios e análise técnica	71
R72	Investigación e desenvolvemento	72
R73	Publicidade e estudos de mercado	73
R74_75M	Outras actividades profesionais, científicas, técnicas e veterinarias de mercado	74, 75(M)
R75NM	Actividades veterinarias de non mercado	75(NM)
R77	Actividades de alugueiro	77
R78	Actividades relacionadas co emprego	78
R79	Actividades das axencias de viaxes, operadores turísticos, servizos de reservas e actividades relacionadas	79
R80_82	Actividades de seguridade e investigación; servizos a edificios e actividades de xardinería; actividades administrativas de oficina e outras actividades auxiliares das empresas	80 - 82
R84	Administración pública e defensa; seguridade social obrigatoria	84
R85M	Educación de mercado	85(M)
R85NM	Educación de non mercado	85(NM)
R86_88M	Actividades sanitarias e de servizos sociais de mercado	86(M), 87(M), 88(M)
R86_88NM	Actividades sanitarias e de servizos sociais de non mercado	86(NM), 87(NM), 88(NM)
R90_93M	Actividades artísticas, recreativas e de entretemento de mercado	90(M), 91(M), 92, 93(M)
R90_93NM	Actividades artísticas, recreativas e de entretemento de non mercado	90(NM), 91(NM), 93(NM)
R94M	Actividades asociativas de mercado	94(M)
R94NM	Actividades asociativas de non mercado	94(NM)
R95	Reparación de ordenadores, efectos persoais e artigos de uso doméstico	95
R96	Outros servizos persoais	96
R97	Actividades dos fogares como empregadores de persoal doméstico	97

Anexo 2. Peso das ramas no total da industria manufactureira galega. 2011(p)

Unidade: % VEB da industria manufactureira

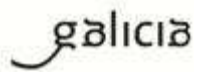
Código	Nome	Peso das ramas
R29	Fabricación de vehículos e compoñentes	17,4
R25	Fabricación de produtos metálicos, agás maquinaria e equipamento	9,6
R10B	Procesamento e conservación de peixes, crustáceos e moluscos	6,4
R14_15	Confección de roupa de vestir e industria do coiro e do calzado	6,1
R24	Metalurxia; fabricación de produtos de ferro, aceiro e ferroalixes	5,9
R16	Industria da madeira e da cortiza, agás mobles; cestería e espartaría	5,3
R33	Reparación e instalación de maquinaria e equipamento	5,2
R23	Fabricación doutros produtos minerais non metálicos	4,9
R19	Coquerías e refino de petróleo	4,4
R30	Fabricación doutro material de transporte	3,8
R28	Fabricación de maquinaria e equipamento n.c.n.	3,6
R10E	Outras industrias alimentarias	3,4
R22	Fabricación de produtos de caucho e plásticos	3,3
R11	Fabricación de bebidas	3,3
R20_21	Industria química e fabricación de produtos farmacéuticos	3,0
R31	Fabricación de mobles	2,6
R10A	Procesamento e conservación de carne e elaboración de produtos cárnicos	2,4
R27	Fabricación de material e equipamento eléctrico	2,1
R18	Artes gráficas e reprodución de soportes gravados	1,8
R17	Industria do papel	1,4
R10C	Fabricación de produtos lácteos	1,2
R10D	Fabricación de produtos para a alimentación animal	1,1
R32	Outras industrias manufactureiras	0,8
R26	Fabricación de produtos informáticos, electrónicos e ópticos	0,7
R13	Industria téxtil	0,5
R12	Industria do tabaco	0,0

Anexo 3. Clasificación das ramas homoxéneas da economía galega

Código	Nome	Índice de sensibilidade de dispersión	Índice de poder de dispersión	Clasificación sector
R19	Coquerías e refino de petróleo	1,0118	1,1602	Clave
R24	Metalurxia; fabricación de produtos de ferro, aceiro e ferroalixaxes	1,1181	1,7375	Clave
R29	Fabricación de vehículos de motor, remolques e semirremolques	2,6723	4,6667	Clave
R35	Fornecemento de enerxía eléctrica, gas, vapor e aire acondicionado	1,4660	1,5784	Clave
R41_43	Construción	5,8555	9,6696	Clave
R46	Comercio por xunto e intermediarios do comercio, agás de vehículos de motor	1,7522	2,1948	Clave
R47A	Comercio polo miúdo agás de vehículos de motor e de combustible para vehículos de motor	1,2369	2,2062	Clave
R52	Almacenamento e actividades anexas ao transporte	1,0518	1,0227	Clave
R56	Servizos de comidas e bebidas	1,8588	3,4503	Clave
R68	Actividades inmobiliarias	1,6098	3,1868	Clave
R84	Administración pública e defensa; Seguridade Social obrigatoria	1,2999	2,4500	Clave
R10A	Procesamento e conservación de carne e elaboración de produtos cárnicos	0,5810	1,1560	Motor
R10B	Procesamento e conservación de peixes, crustáceos e moluscos	0,8316	1,5968	Motor
R10C	Fabricación de produtos lácteos	0,4868	1,2402	Motor
R14_15	Confección de roupa de vestir e industria do coiro e do calzado	0,6887	1,4189	Motor
R30	Fabricación doutro material de transporte	0,5217	1,1870	Motor
R37_38 NM	Actividades de saneamento e xestión de residuos de non mercado	0,0736	1,8133	Motor
R85NM	Educación de non mercado	0,7469	1,3211	Motor
R86_88 M	Actividades sanitarias e de servizos sociais de mercado	0,6664	1,2433	Motor
R86_88 NM	Actividades sanitarias e de servizos sociais de non mercado	0,9764	1,9457	Motor
R05_09	Industrias extractivas	2,9562	0,4494	Básico
R11_12	Fabricación de bebidas e industria do tabaco	1,1166	0,6304	Básico
R16	Industria da madeira e da cortiza, agás mobles; cestería e espartaría	1,1564	0,8816	Básico
R18	Artes gráficas e reprodución de soportes gravados	1,0083	0,2822	Básico
R22	Fabricación de produtos de caucho e plásticos	1,3091	0,4349	Básico
R23	Fabricación doutros produtos minerais non metálicos	3,2921	0,8792	Básico
R25	Fabricación de produtos metálicos, agás maquinaria e equipamento	2,4156	0,7479	Básico
R33	Reparación e instalación de maquinaria e equipamento	1,0307	0,2597	Básico
R49B	Outro transporte terrestre	1,4095	0,7985	Básico
R50	Transporte marítimo e por vías navegables interiores	1,0973	0,3050	Básico
R53	Actividades postais e de correo	1,7515	0,1719	Básico
R61	Telecomunicacións	1,1554	0,7184	Básico
R64	Servizos financeiros, agás seguros e fondos de pensións	1,5760	0,4827	Básico
R65	Seguros, reaseguros e fondos de pensións agás Seguridade Social obrigatoria	1,0176	0,5618	Básico
R69_70	Actividades xurídicas e de contabilidade; actividades das sedes centrais; actividades de consultoría e de xestión empresarial	1,4108	0,3445	Básico
R71	Servizos técnicos de arquitectura e enxeñaría; ensaios e análise técnica	1,5447	0,6003	Básico
R73	Publicidade e estudos de mercado	1,2426	0,3791	Básico
R74_75 M	Outras actividades profesionais, científicas, técnicas e veterinarias de mercado	1,3978	0,3634	Básico

(Anexo 3 continuación)

Código	Nome	Índice de sensibilidade de dispersión	Índice de poder de dispersión	Clasificación sector
R77	Actividades de alugueiro	1,8460	0,7312	Básico
R78	Actividades relacionadas co emprego	1,3734	0,0591	Básico
R80_82	Actividades de seguridade e investigación; servizos a edificios e actividades de xardinería; actividades administrativas de oficina e outras actividades auxiliares das empresas	1,2945	0,3312	Básico
R94M	Actividades asociativas de mercado	1,1777	0,2685	Básico
R01	Agricultura, gandaría, caza e servizos relacionados con elas	0,7628	0,8504	Independente
R02	Silvicultura e explotación forestal	0,5634	0,4272	Independente
R03A	Pesca	0,5752	0,4043	Independente
R03B	Acuicultura	0,6551	0,5259	Independente
R10D	Fabricación de produtos para a alimentación animal	0,6102	0,5341	Independente
R10E	Outras industrias alimentarias	0,5019	0,6162	Independente
R13	Industria téxtil	0,7313	0,2959	Independente
R17	Industria do papel	0,4085	0,4685	Independente
R20_21	Industria química e fabricación de produtos farmacéuticos	0,6248	0,8069	Independente
R26	Fabricación de produtos informáticos, electrónicos e ópticos	0,2372	0,2920	Independente
R27	Fabricación de material e equipamento eléctrico	0,5551	0,7611	Independente
R28	Fabricación de maquinaria e equipamento n.c.n.	0,6193	0,5977	Independente
R31	Fabricación de mobles	0,8941	0,5005	Independente
R32	Outras industrias manufactureiras	0,1834	0,3710	Independente
R36_39 M	Suministro de auga, actividades de saneamento, xestión de residuos e descontaminación de mercado	0,5789	0,9992	Independente
R45	Venda e reparación de vehículos de motor	0,8487	0,8379	Independente
R47B	Comercio polo miúdo de combustible para vehículos de motor	0,5433	0,8454	Independente
R49A	Transporte por ferrocarril	0,2163	0,8419	Independente
R51	Transporte aéreo	0,4533	0,6451	Independente
R55	Servizos de aloxamento	0,2769	0,7970	Independente
R58	Edición	0,5179	0,3607	Independente
R59_60 M	Actividades cinematográficas de vídeo e televisión, gravación de son e edición musical; actividades de programación e emisión de radio e televisión de mercado	0,6267	0,5383	Independente
R60NM	Actividades de programación e emisión de radio e televisión de non mercado	0,0387	0,5958	Independente
R62_63	Programación, consultoría e outras actividades relacionadas coa informática; servizos de información	0,6065	0,3694	Independente
R66	Actividades auxiliares aos servizos financeiros e aos seguros	0,9629	0,5220	Independente
R72	Investigación e desenvolvemento	0,6959	0,5783	Independente
R75NM	Actividades veterinarias de non mercado	0,0136	0,0602	Independente
R79	Actividades das axencias de viaxes, operadores turísticos, servizos de reservas e actividades relacionadas	0,4522	0,3108	Independente
R85M	Educación de mercado	0,5353	0,7472	Independente
R90_93 M	Actividades artísticas, recreativas e de entretementeo de mercado	0,4242	0,8820	Independente
R90_93 NM	Actividades artísticas, recreativas e de entretementeo de non mercado	0,1340	0,8056	Independente
R94NM	Actividades asociativas de non mercado	0,0637	0,4450	Independente
R95	Reparación de ordenadores, efectos pessoais e artigos de uso doméstico	0,6561	0,5217	Independente
R96	Outros servizos persoais	0,1934	0,6651	Independente
R97	Actividades dos fogares como empregadores de persoal doméstico	0,1531	0,2535	Independente



XUNTA DE GALICIA