



Provincialización de tablas de origen y destino SUT-RAS tridimensional (3D-SUT-RAS)

desarrollo y aplicación al caso andaluz



Juan M. Valderas Jaramillo



Antonio F. Amores

IECA, 14 Diciembre 2020

En esta presentación veremos ...

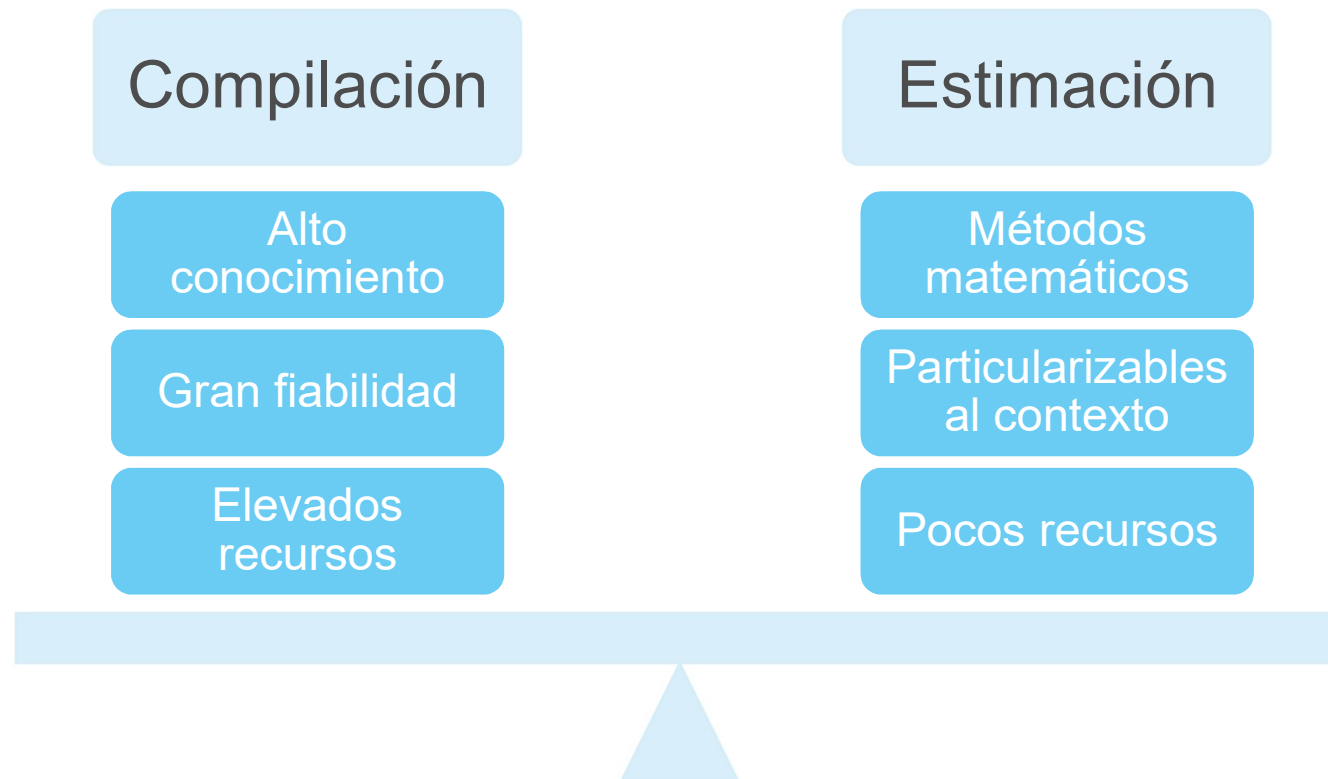
- 1 Introducción
- 2 Método 3D-SUT-RAS
- 3 Implementación
- 4 Resultados
- 5 Conclusiones



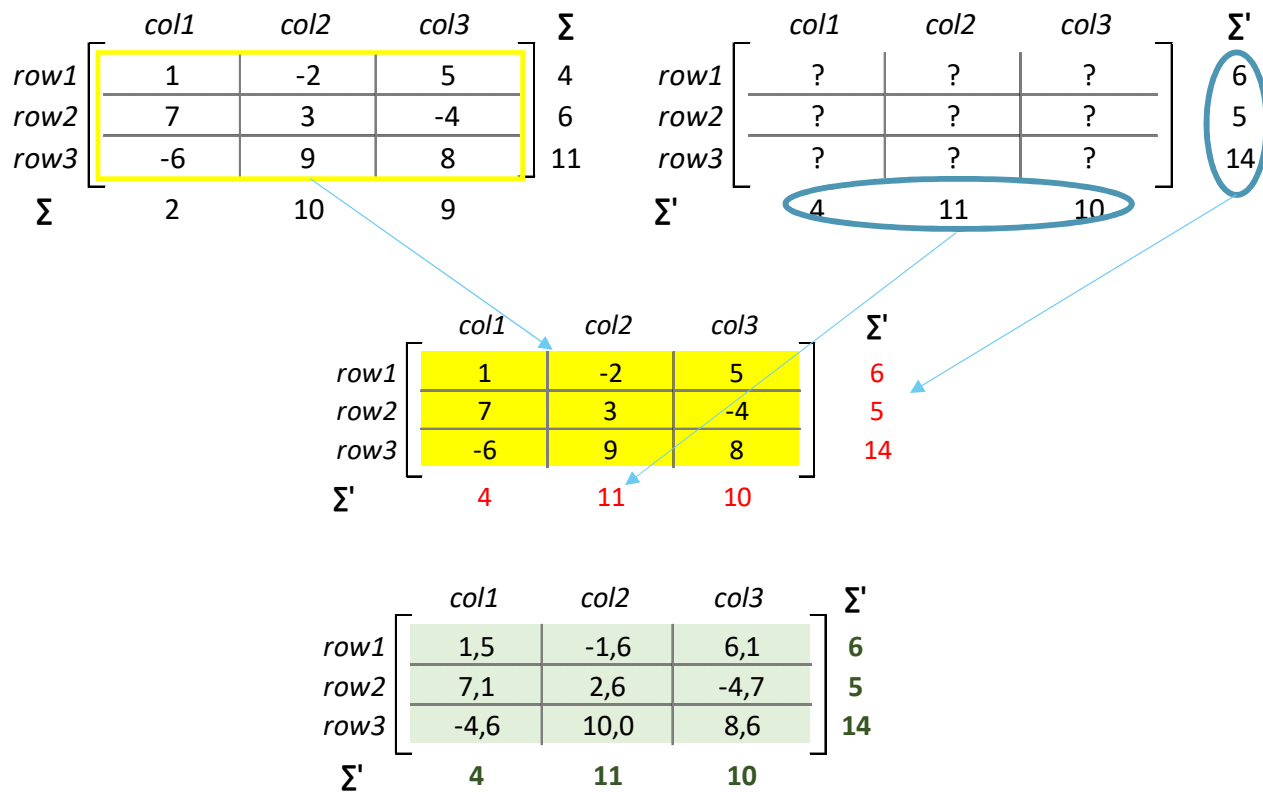
Introducción



Métodos de construcción de marcos IO



La familia RAS



- RAS (W. Leontief, 1941; R. Stone, 60s)
- GRAS (Günlük-Senesen, 1997; Junius & Oosterhaven, 2003)
- KRAS (Lenzen, Gallego & Wood, 2007)
- SUT-RAS (Temurshoev & Timmer, 2011)
- nD-GRAS (Valderas-Jaramillo & Rueda-Cantuche, 2019)

Versatilidad: Sorteo UECL



	Atl. Madrid	Borussia M'gladbach	Oporto	Atalanta	Sevilla FC	Lazio	FC Barcelona	Leipzig	Σ
Bayern	0,0%	0,0%	p1	p2	p3	p4	p5	0,0%	100%
Real Madrid	0,0%	0,0%	p6	p7	0,0%	p8	0,0%	p9	100%
Manchester City	p10	p11	0,0%	p12	p13	p14	p15	p16	100%
Liverpool	p17	p18	p19	0,0%	p20	p21	p22	p23	100%
Chelsea	p24	p25	p26	p27	0,0%	p28	p29	p30	100%
Dortmund	p31	0,0%	p32	p33	p34	0,0%	p35	0,0%	100%
Juventus	p36	p37	p38	0,0%	p39	0,0%	0,0%	p40	100%
PSG	p41	p42	p43	p44	p45	p46	p47	0,0%	100%
Σ	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	



ROUND OF 16

Cálculos realizados manualmente, con la única ayuda de una 'hoja de cálculo'

Matriz exacta

(aprox. 90 minutos)

	ATM	BMG	OPO	ATA	SFC	LAZ	FCB	LEI	Σ
BAY	0,0%	0,0%	16,6%	19,8%	20,7%	20,8%	22,1%	0,0%	100%
RMA	0,0%	0,0%	20,0%	23,4%	0,0%	25,7%	0,0%	30,9%	100%
MCI	14,2%	18,0%	0,0%	12,3%	13,2%	13,1%	13,7%	15,6%	100%
LIV	14,4%	18,5%	10,8%	0,0%	13,4%	13,3%	13,9%	15,8%	100%
CHE	14,5%	18,5%	10,9%	12,6%	0,0%	13,5%	13,9%	16,1%	100%
BDO	22,1%	0,0%	16,2%	19,0%	20,8%	0,0%	21,8%	0,0%	100%
JUV	19,9%	26,1%	14,5%	0,0%	17,9%	0,0%	0,0%	21,6%	100%
PSG	14,9%	18,9%	11,1%	12,9%	14,0%	13,6%	14,6%	0,0%	100%
Σ	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

Estimación RAS

(aprox. 90 segundos)

	ATM	BMG	OPO	ATA	SFC	LAZ	FCB	LEI	Σ
BAY	0,0%	0,0%	16,6%	19,5%	20,9%	20,9%	22,0%	0,0%	100%
RMA	0,0%	0,0%	20,3%	23,8%	0,0%	25,5%	0,0%	30,5%	100%
MCI	14,1%	18,2%	0,0%	12,2%	13,1%	13,1%	13,7%	15,6%	100%
LIV	14,4%	18,5%	10,6%	0,0%	13,3%	13,3%	14,0%	15,9%	100%
CHE	14,5%	18,7%	10,7%	12,5%	0,0%	13,4%	14,1%	16,1%	100%
BDO	22,3%	0,0%	16,4%	19,2%	20,6%	0,0%	21,6%	0,0%	100%
JUV	19,8%	25,5%	14,5%	0,0%	18,3%	0,0%	0,0%	21,9%	100%
PSG	14,9%	19,2%	11,0%	12,9%	13,8%	13,8%	14,5%	0,0%	100%
Σ	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

Método 3D-SUT-RAS



Tabla de origen y tabla de destino

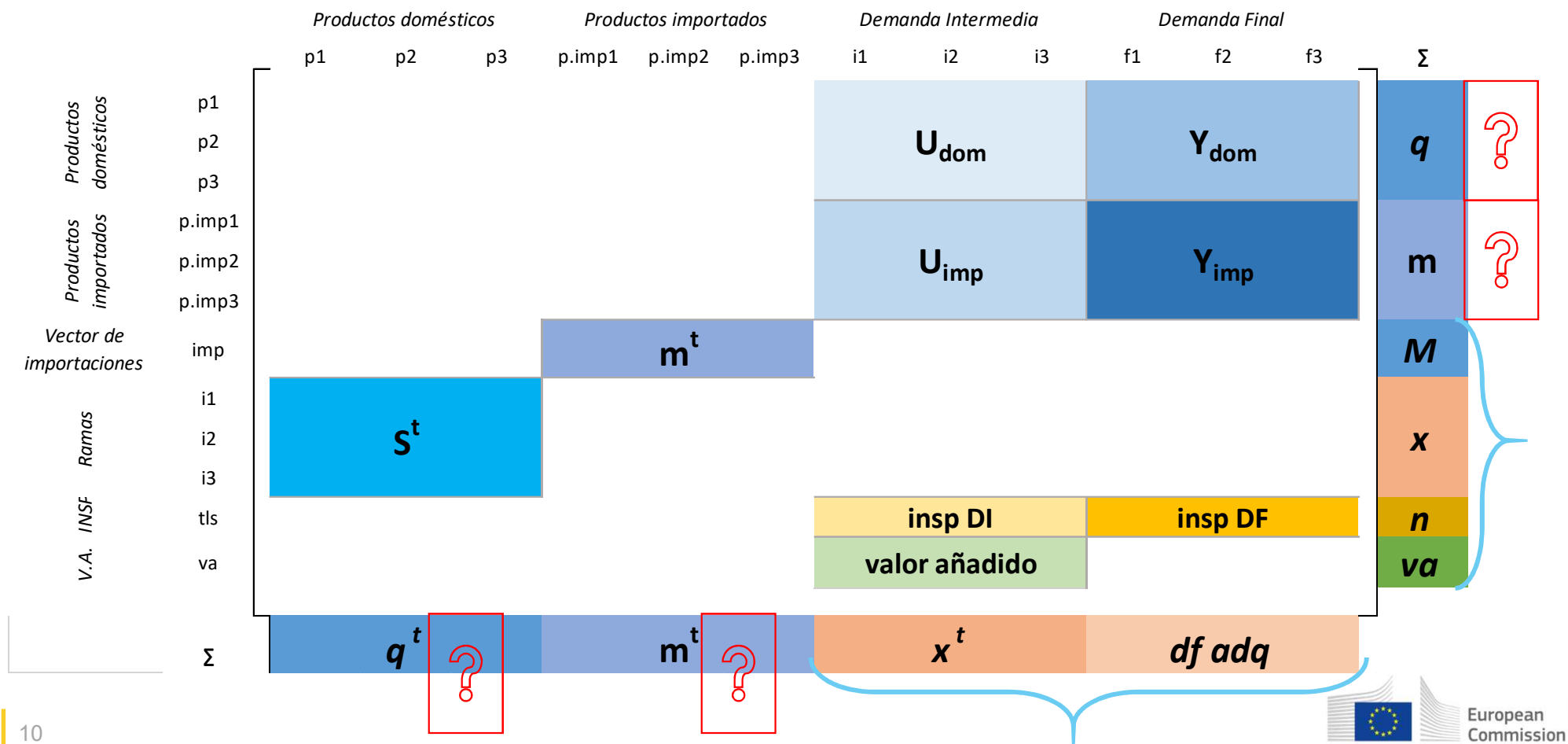
		Ramas									
		i1	i2	i3	Σ	Imp	ttm	tls	Σ		
Productos	p1	S			q	m	ttm	insp	q_{adq}		
	p2										
	p3										
	Σ									X	

		Demanda Intermedia			Demanda Final					
		i1	i2	i3	f1	f2	f3	Σ		
Productos	p1	U_{dom}			Y_{dom}			q		
	p2									
	p3									
	Σ	x^t			df adq					

		Productos importados			Productos domésticos					
		p.imp1	p.imp2	p.imp3	tls	va	Σ			
Productos importados	p1	U_{imp}			Y_{imp}			m		
	p2									
	p3									
	Σ	insp DI			insp DF				n	

		V.A. INSP			V.A. INSP					
		tls	va	Σ	tls	va	Σ			
V.A. INSP	p1	valor añadido			valor añadido			va		
	p2									
	p3									
	Σ									

Marco integrado



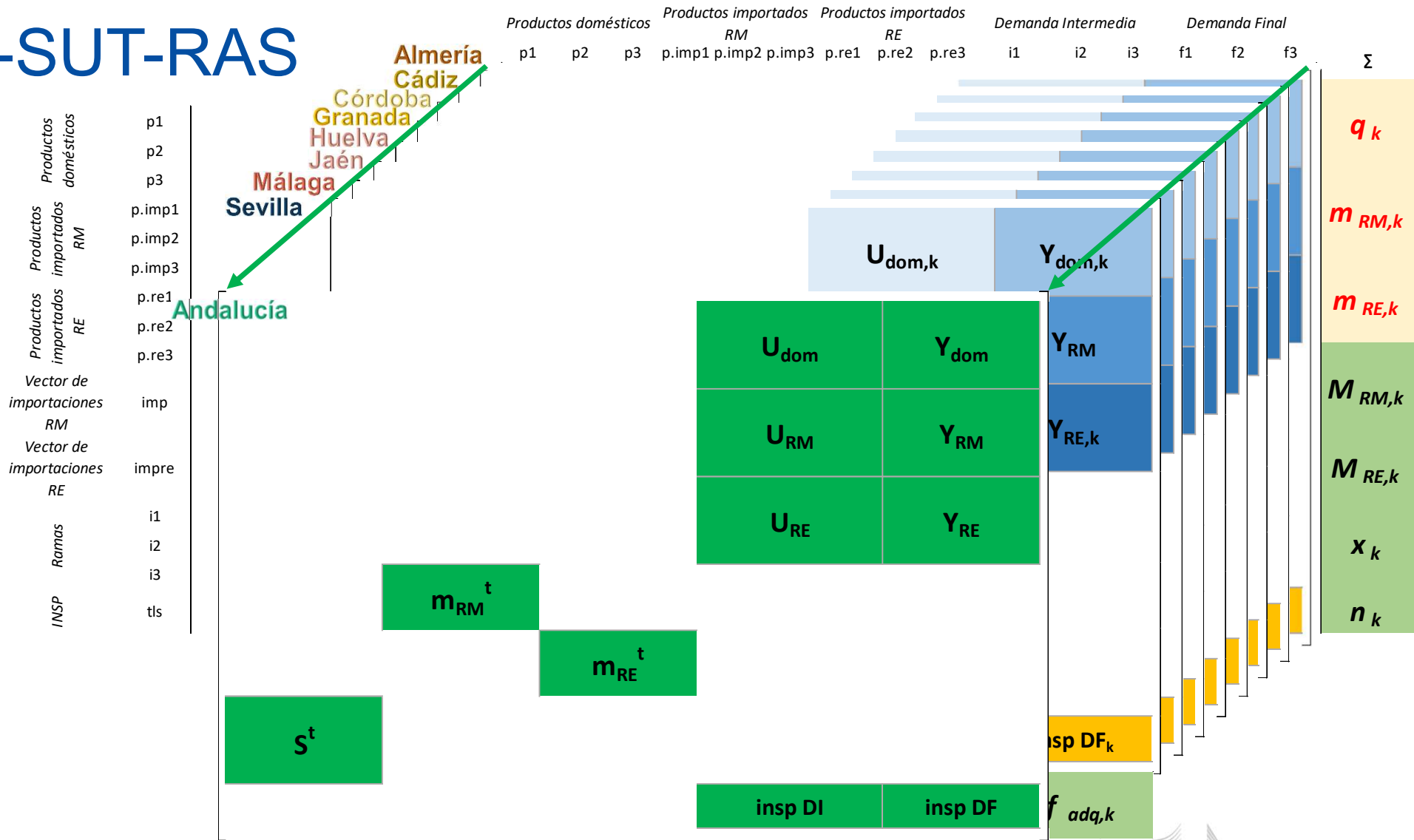
Marco integrado 2D-SUT-RAS

		Productos domésticos			Productos importados			Demanda Intermedia			Demanda Final			
		p1	p2	p3	p.imp1	p.imp2	p.imp3	i1	i2	i3	f1	f2	f3	Σ
Productos domésticos	p1							U_{dom}			Y_{dom}			q
	p2													
	p3													
Productos importados	p.imp1							U_{imp}			Y_{imp}			m
	p.imp2													
	p.imp3													
Vector de importaciones	imp				m^t								M	
Ramas	i1	S^t												x
	i2													
	i3													
V.A. INSP	tls							insp DI			insp DF			n
	va							valor añadido						va
	Σ	q^t			m^t			x^t			$df adq$			

Marco integrado regional

		Productos domésticos			Productos importados RM			Productos importados RE			Demanda Intermedia			Demanda Final			
		p1	p2	p3	p.imp1	p.imp2	p.imp3	p.re1	p.re2	p.re3	i1	i2	i3	f1	f2	f3	Σ
Productos domésticos	p1										U_{dom}			Y_{dom}			q
	p2																
	p3																
Productos importados RM	p.imp1										U_{RM}			Y_{RM}			m_{RM}
	p.imp2																
	p.imp3																
Productos importados RE	p.re1										U_{RE}			Y_{RE}			m_{RE}
	p.re2																
	p.re3																
Vector de importaciones RM	imp				m_{RM}^t												M_{RM}
Vector de importaciones RE	impre							m_{RE}^t									M_{RE}
Ramas	i1	S^t															
	i2																
	i3																
INSP	tls										insp DI		insp DF			n	
	Σ	q^t			m_{RM}^t			m_{RE}^t			$CI^t = x^t - va$			$df adq$			

3D-SUT-RAS



Optimización restringida

1. Encontrar TODs para cada $k=1, \dots, 8$
2. A partir de un conjunto de matrices de partida (priors)
3. Compatibles con la información exógena disponible

$$\mathbf{V}_k \mathbf{u} = \mathbf{x}_{b,k}$$

$$\mathbf{m}_k^{re} \mathbf{1} = M_{re,k}$$

$$\mathbf{m}_k^{rm} \mathbf{1} = M_{rm,k}$$

$$\mathbf{t}_k^{DI} \mathbf{1} + \mathbf{t}_k^{DF} \mathbf{1} = TLS_k$$

$$\mathbf{1}' \mathbf{U}_{b,k}^d + \mathbf{1}' \mathbf{U}_{b,k}^{re} + \mathbf{1}' \mathbf{U}_{b,k}^{rm} + \mathbf{t}_k^{DI} \mathbf{1} = \mathbf{x}_{b,k} \mathbf{1}' - \mathbf{v}_k \mathbf{1}' = \mathbf{u}_{adq,k} \mathbf{1}'$$

Estimación integrada
de q y m

$$\mathbf{Y}_{b,k}^d \mathbf{u} + \mathbf{Y}_{b,k}^{re} \mathbf{u} + \mathbf{Y}_{b,k}^{rm} \mathbf{u} + \mathbf{t}_k^{DF} \mathbf{1} = \mathbf{y}_{adq,k}$$

$$\mathbf{U}_{b,k}^d \mathbf{u} + \mathbf{Y}_{b,k}^d \mathbf{u} - \mathbf{1}' \mathbf{V}_k = \mathbf{0}$$

$$\mathbf{U}_{b,k}^{re} \mathbf{u} + \mathbf{Y}_{b,k}^{re} \mathbf{u} - \mathbf{m}_k^{re} = \mathbf{0}$$

$$\mathbf{U}_{b,k}^{rm} \mathbf{u} + \mathbf{Y}_{b,k}^{rm} \mathbf{u} - \mathbf{m}_k^{rm} = \mathbf{0}$$

Restricción 3D

$$\sum_k x_{ijk} = AND_{ij} \quad \forall i, j$$

Solución

Factor

Elementos sobre los que se aplica

$$r_A(i, k) = e^{\lambda_{ik}} \quad i \in \{p^d\}, k = 1, 2, \dots, 8$$

$$r_B(i, k) = e^{\eta_{ik}} \quad i \in \{p^{re}\}, k = 1, 2, \dots, 8$$

$$r_C(i, k) = e^{\kappa_{ik}} \quad i \in \{p^{rm}\}, k = 1, 2, \dots, 8$$

$$r_D(i, k) = e^{\mu_{ik}} \quad i \in \{m^{re}\}, k = 1, 2, \dots, 8$$

$$r_E(i, k) = e^{\tau_{ik}} \quad i \in \{m^{rm}\}, k = 1, 2, \dots, 8$$

$$r_F(i, k) = e^{\phi_{ik}} \quad i \in \{r\}, k = 1, 2, \dots, 8$$

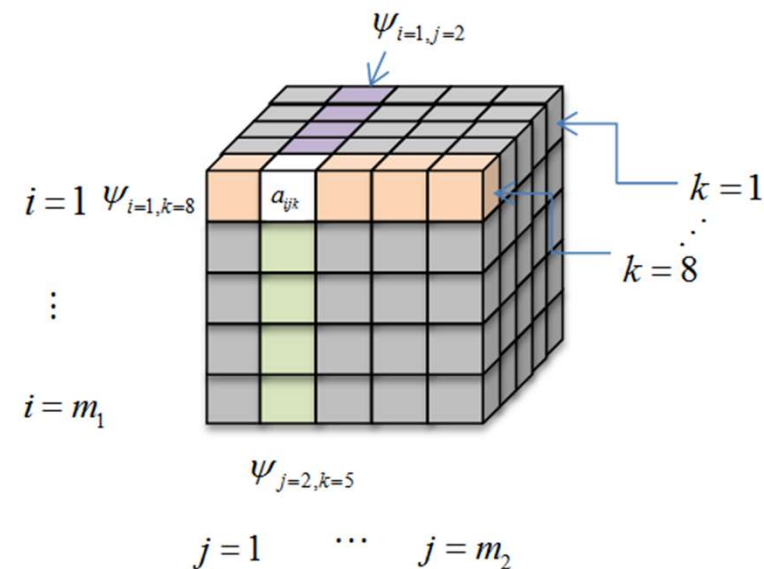
$$r_G(i, k) = e^{\gamma_{ik}} \quad i \in \{tls\}, k = 1, 2, \dots, 8$$

$$s_U(j, k) = e^{\pi_{jk}} \quad j \in \{r\}, k = 1, 2, \dots, 8$$

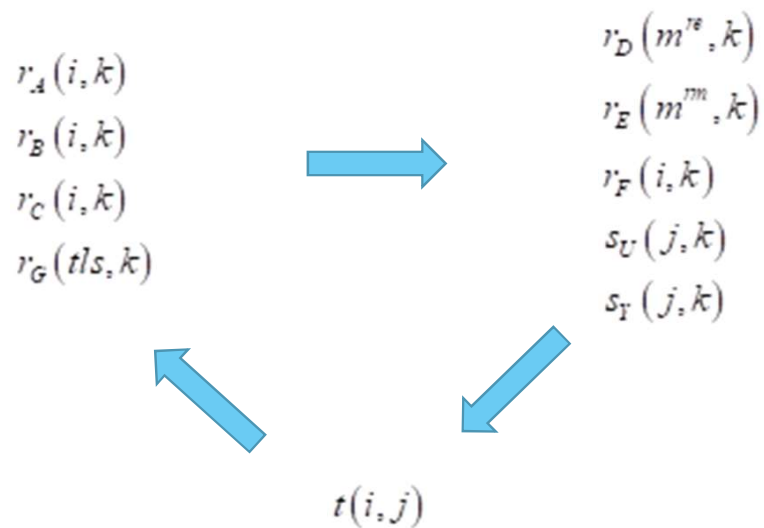
$$s_Y(j, k) = e^{\rho_{jk}} \quad j \in \{f\}, k = 1, 2, \dots, 8$$

$$t(i, j) = e^{\sigma_{ij}} \quad i \in \{p^d, p^{re}, p^{rm}, m^{re}, m^{rm}, tls, r\}, j \in \{p^d, p^{re}, p^{rm}, r, f\}$$

Cada elemento es actualizado por tres multiplicadores: uno en cada dirección/dimensión

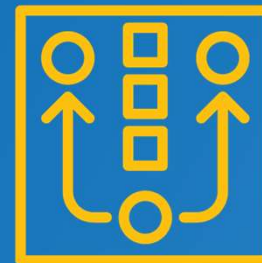


Algoritmo de resolución



- Algoritmo iterativo, análogo al SUT-RAS bidimensional
- Mejora computacional
 - 2.5 seg. por iteración
 - Convergencia en 3 mins.

Implementación



Macromagnitudes provinciales

Contabilidad provincial de Andalucía

Demanda
final a precios
de
adquisición

Producción y
Valor Añadido
por rama

Total de
importaciones
del RdE y
RdM

Total de
impuestos
netos

¡Elementos imprescindibles para la estimación del PIB provincial!

Priors provinciales

Prior Aleatoria

MIOAN

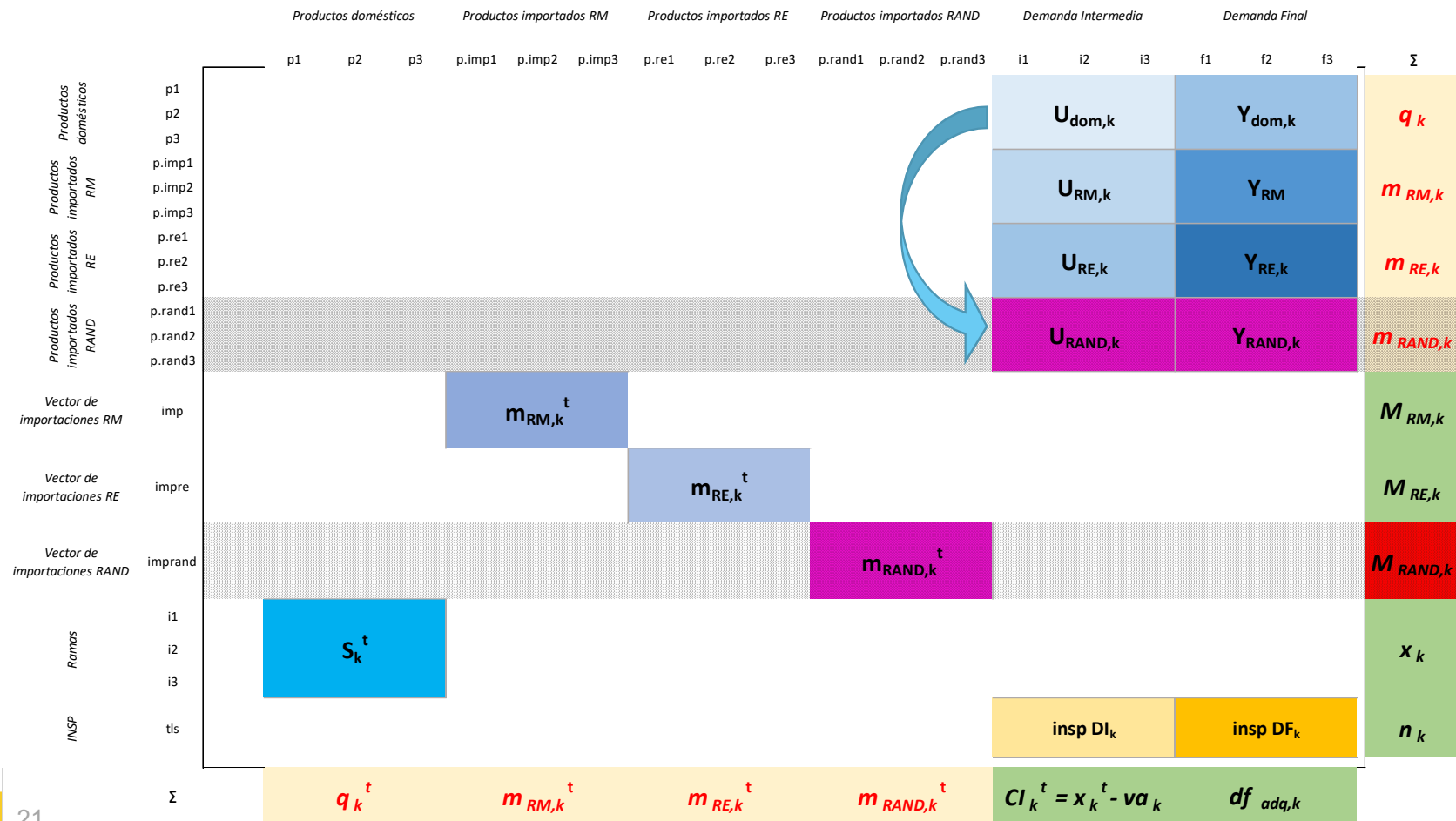
Método bietápico

Regionalización,
modelos de
gravedad,
econometría, ...

Singularización con información adicional

- Producciones secundarias específicas provinciales
- Desagregación Demanda Final: Hogares, Turística, Exportaciones, Público, Inversión...
- Estimación de Impuestos netos por rama
- Concentración provincial de algunas actividades

Endogeneización del consumo intra-regional



Endogeneización del consumo intra-regional

Modificación del problema de optimización, añadiendo restricciones adicionales para el comercio intra-regional:

$$\mathbf{m}_k^{rand} \mathbf{1} = M_{rand,k}$$

$$\mathbf{U}_{b,k}^{rand} \mathbf{1} + \mathbf{Y}_{b,k}^{rand} \mathbf{1} - \mathbf{m}_k^{rand} = \mathbf{0}$$

Adaptando las existentes a la nueva dimensión de comercio intra-regional:

$$\mathbf{1}' \mathbf{U}_{b,k}^d + \mathbf{1}' \mathbf{U}_{b,k}^{rand} + \mathbf{1}' \mathbf{U}_{b,k}^{re} + \mathbf{1}' \mathbf{U}_{b,k}^{rm} + \mathbf{t}_k^{DI} \mathbf{1}' = \mathbf{x}_{b,k}' - \mathbf{v} \mathbf{a}_k \mathbf{1}' = \mathbf{u}_{adq,k} \mathbf{1}'$$

$$\mathbf{Y}_{b,k}^d \mathbf{1} + \mathbf{Y}_{b,k}^{rand} \mathbf{1} + \mathbf{Y}_{b,k}^{re} \mathbf{1} + \mathbf{Y}_{b,k}^{rm} \mathbf{1} + \mathbf{t}_k^{DF} \mathbf{1}' = \mathbf{y}_{adq,k}$$

Nueva ecuación de cierre para empleos domésticos:

$$\sum_k (x_{ijk} + x_{AND(i)jk}) = AND_{ij}$$

$$i \in \{p^d\}$$

$$j \in \{p^d, p^{rand}, p^{re}, p^{rm}, r, f\}$$

Resultados



Especialización productiva



Especialización productiva

Andalucía

Jaén

Málaga

Dom.

R. Esp.

R. Mun.



Diferencia media ponderada estructura vs AND (%)

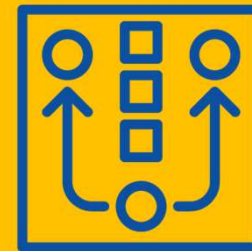
Inversa Leontief (87)

	AL	CA	CO	GR	HU	JA	MA	SE	AND
AL		27	23	18	29	22	24	27	21
CA	27		22	20	18	23	21	24	17
CO	23	22		15	25	16	21	21	15
GR	18	20	15		23	14	15	17	12
HU	29	18	25	23		27	27	29	21
JA	22	23	16	14	27		21	23	18
MA	24	21	21	15	27	21		18	14
SE	27	24	21	17	29	23	18		13
AND	21	17	15	12	21	18	14	13	

Tabla de Destino confidencial (87)

	AL	CA	CO	GR	HU	JA	MA	SE	AND
AL		25	23	18	27	23	24	26	22
CA	25		19	17	17	21	19	20	14
CO	23	19		15	25	15	19	18	14
GR	18	17	15		22	15	15	17	12
HU	27	17	25	22		28	26	26	19
JA	23	21	15	15	28		21	22	18
MA	24	19	19	15	26	21		16	14
SE	26	20	18	17	26	22	16		11
AND	22	14	14	12	19	18	14	11	

Estructuras Diferenciales



Resultados solo
a nivel de la
Contabilidad
Provincial





“Recetas productivas” Andalucía vs Provincias

	Valores
Producto 1	€ 2.00
Producto 2	€ 4.00
Producto ...	€ 15.00
Producto X	€ 35.00
Producto ...	€ 10.00
Producto N	€ 1.00
Impuestos netos	€ 3.00
Valor Añadido	€ 30.00
Producción	€ 100.00

Industrias extractivas

	AND	AL	CA	CO	GR	HU	JA	MA	SE
Coquerías y refino de petróleo. Fabricación de productos	0.12	0.06	0.24	0.08	0.11	0.11	0.09	0.08	0.10
Metalurgia. Fabricación de productos de hierro, acero y	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
Fabricación de productos metálicos, excepto maquinari	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01
Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aireacondi	0.05	0.05	0.04	0.05	0.04	0.05	0.06	0.05	0.04
Construcción	0.02	0.06	0.04	0.07	0.06	0.00	0.06	0.06	0.05
Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, e	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Transporte terrestre y por tuberías. Transporte marítim	0.07	0.20	0.07	0.10	0.13	0.04	0.14	0.12	0.09
Actividades de alquiler	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02

Procesado y conservación de carne y elaboración de productos cárnicos; Procesado y conservación de pescados, crustáceos y moluscos

	AND	AL	CA	CO	GR	HU	JA	MA	SE
Agricultura, ganadería, Silvicultura, pesca y acuicultura	0.39	0.64	0.18	0.44	0.52	0.41	0.48	0.36	0.36
Procesado y conservación de carne y elaboración de productos cárnicos	0.14	0.03	0.24	0.13	0.09	0.15	0.07	0.15	0.12
Fabricación de productos de molinería, de panadería y confitería	0.03	0.01	0.01	0.04	0.02	0.01	0.03	0.03	0.04
Otras industrias alimenticias. Tabaco	0.06	0.02	0.02	0.08	0.04	0.02	0.04	0.06	0.09
Coquerías y refino de petróleo. Fabricación de productos químicos	0.02	0.00	0.03	0.01	0.01	0.03	0.01	0.01	0.02
Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	0.02	0.01	0.03	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02
Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto hoteles y restaurantes	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03
Transporte terrestre y por tuberías. Transporte marítimo	0.03	0.02	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.03

Fabricación de grasas y aceites

	AND	AL	CA	CO	GR	HU	JA	MA	SE
Agricultura, ganadería, Silvicultura, pesca y acuicultura	0.41	0.68	0.32	0.44	0.55	0.59	0.38	0.35	0.38
Fabricación de grasas y aceites	0.37	0.13	0.36	0.34	0.22	0.18	0.42	0.35	0.37
Coquerías y refino de petróleo. Fabricación de productos	0.01	0.00	0.08	0.01	0.01	0.06	0.00	0.01	0.01
Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, e	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.03	0.03
Transporte terrestre y por tuberías. Transporte marítimo	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.04	0.03

Coquerías y refino de petróleo. Fabricación de productos químicos y productos farmacéuticos

	AND	AL	CA	CO	GR	HU	JA	MA	SE
Industrias extractivas	0.45	0.04	0.55	0.09	0.06	0.49	0.06	0.02	0.01
Fabricación de grasas y aceites	0.01	0.02	0.01	0.09	0.04	0.01	0.08	0.01	0.04
Coquerías y refino de petróleo. Fabricación de productos químicos	0.21	0.34	0.15	0.31	0.40	0.22	0.27	0.39	0.36
Fabricación de productos de caucho y plástico	0.01	0.04	0.00	0.03	0.03	0.00	0.05	0.04	0.03
Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.11
Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor	0.01	0.04	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor	0.01	0.02	0.00	0.02	0.02	0.01	0.02	0.03	0.02
Transporte terrestre y por tuberías. Transporte marítimo	0.03	0.07	0.03	0.03	0.05	0.02	0.04	0.04	0.04
Publicidad y estudios de mercado	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	0.00	0.02	0.03	0.03

Empleo sostenido por el Turismo*



¿Por qué el Turismo?



Sector primordial

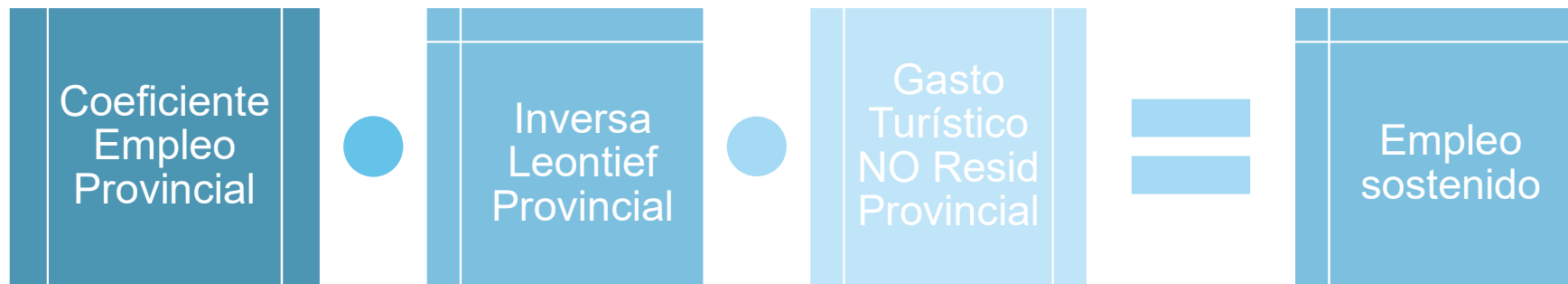


Covid-19



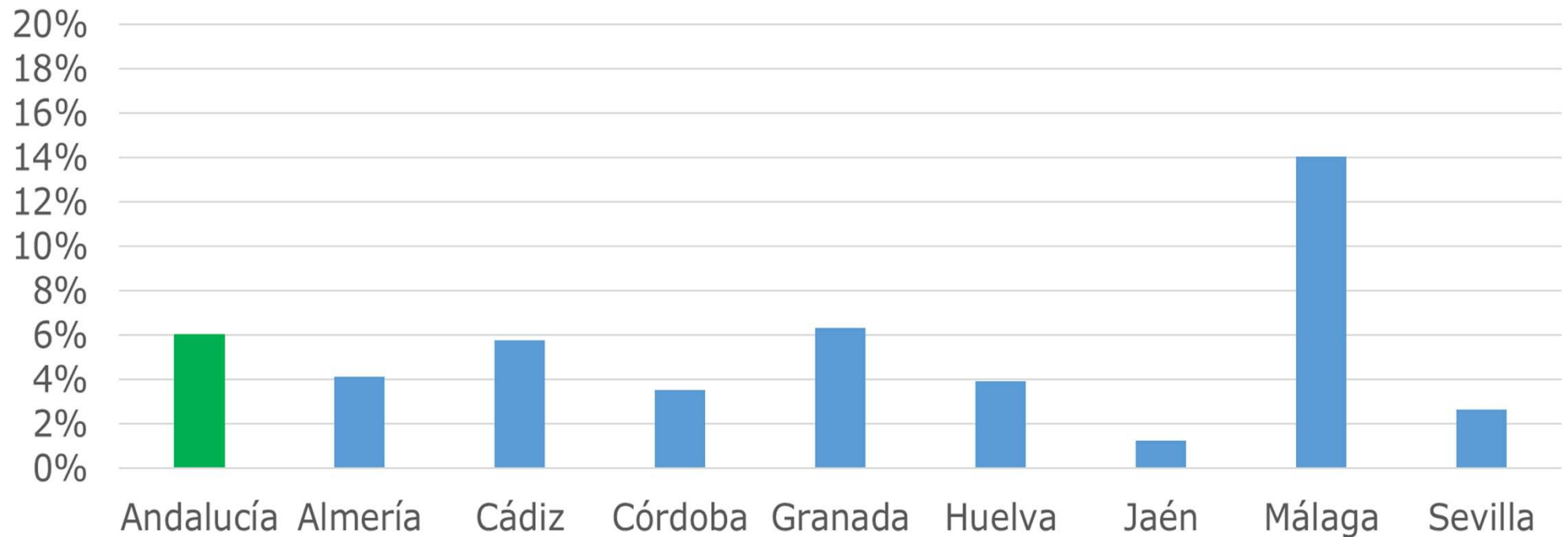
ECTA

Empleo soportado por el Turismo en Andalucía

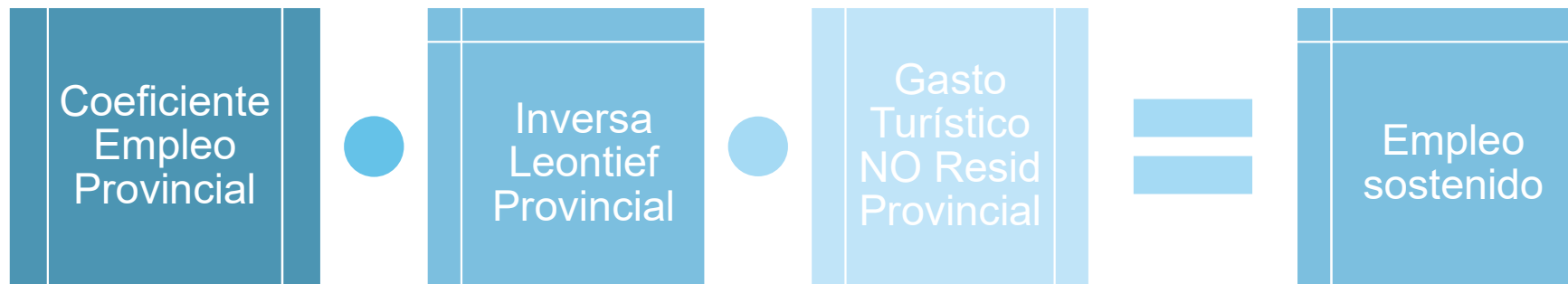


$$\text{diag}(emp_coef_k) \cdot L_k^{dom} \cdot \text{diag}(GTNR_k) = \text{diag}(emp_k)$$

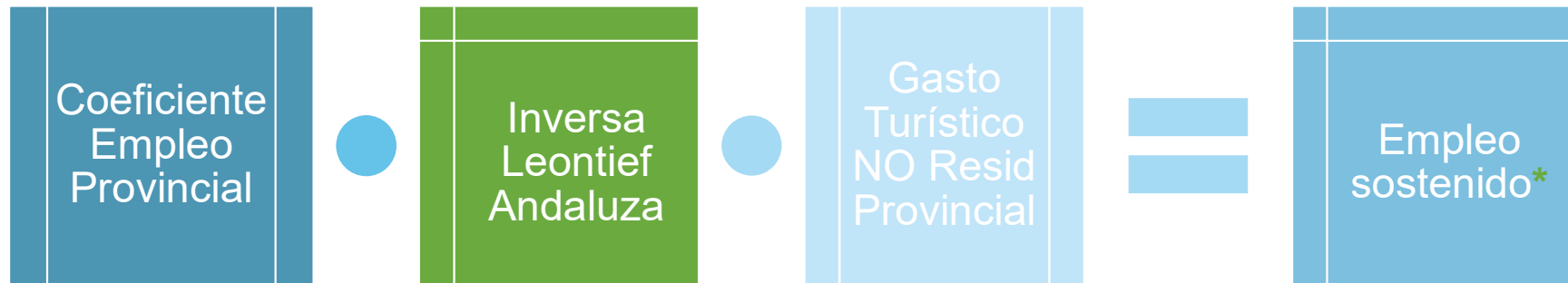
Empleo soportado por el Turismo en Andalucía



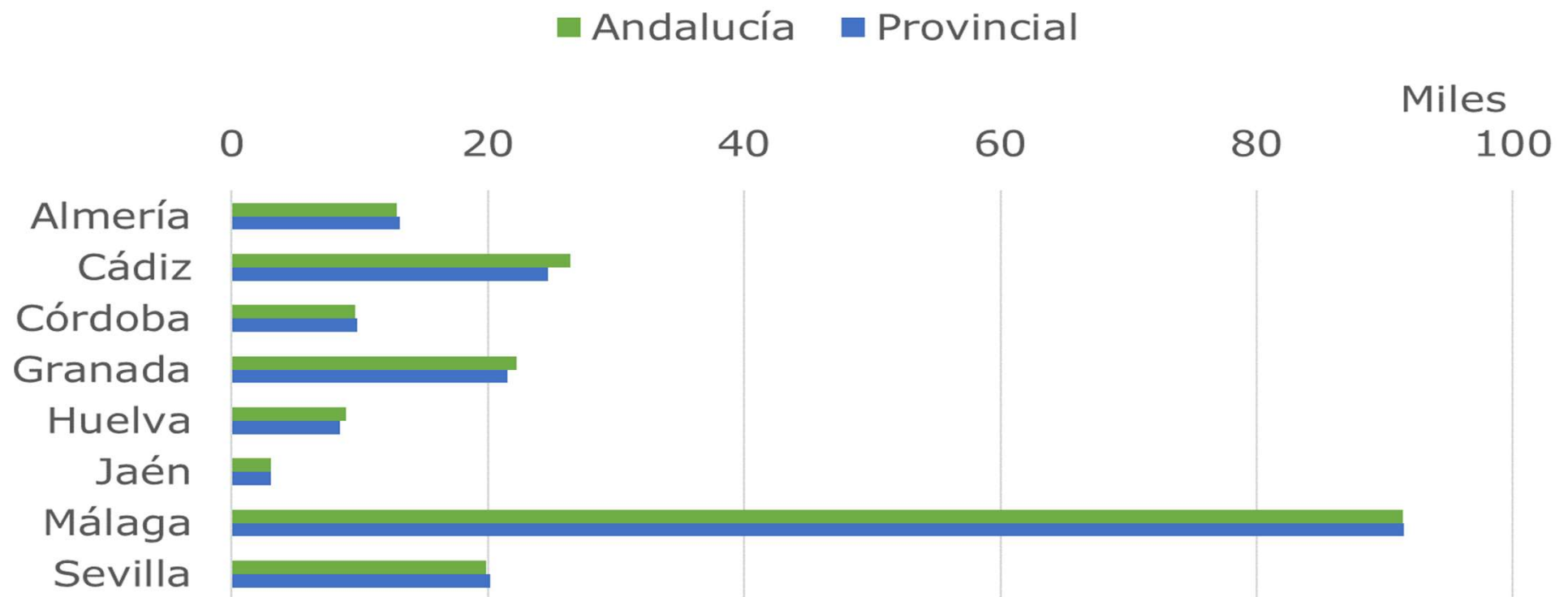
¿Impacto de usar la tecnología provincial?



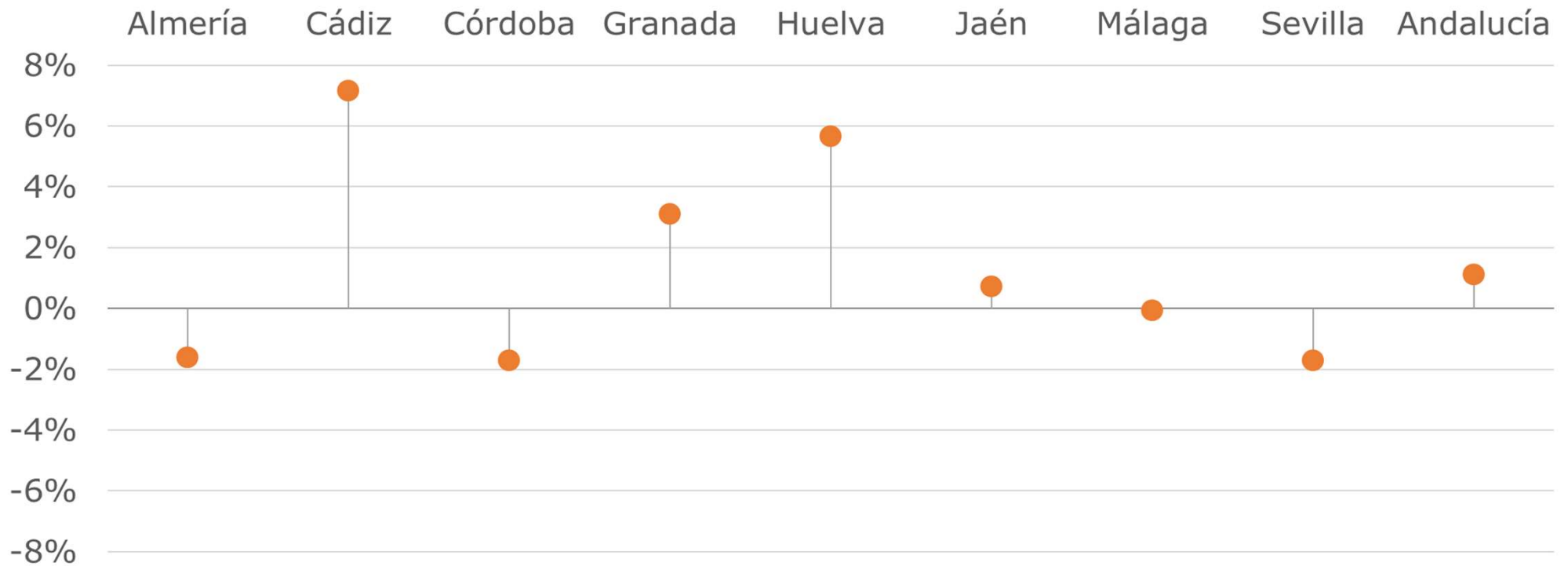
$$diag(emp_coef_k) \cdot L_k^{dom} \cdot diag(GTNR_k) = diag(emp_k)$$



Los resultados totales son similares ...

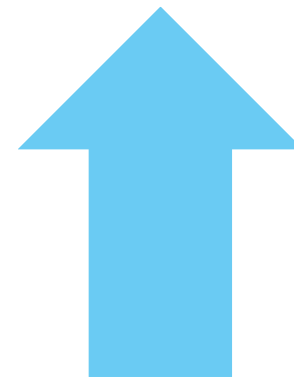


... pero las diferencias **NO** son insignificantes



A mayor desagregación mayores diferencias

	Cádiz
Agricultura y ganadería	+71%
Silvicultura	+11%
Pesca y acuicultura	-26%

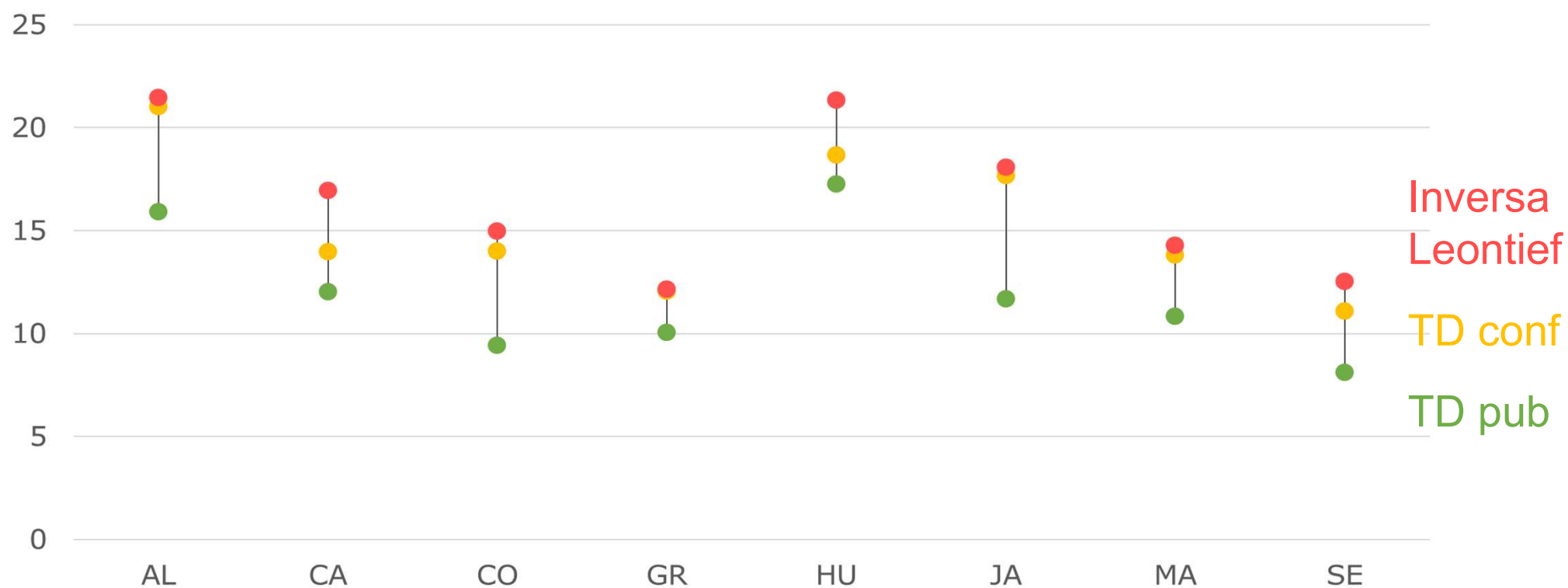


MIOAN



Contabilidad
Provincial

Diferencia media ponderada estructura vs AND (%)



Diferencia media ponderada estructura vs AND (%)

Tabla de Destino publicable (72)

	AL	CA	CO	GR	HU	JA	MA	SE	AND
AL		21	17	13	22	16	17	19	16
CA	21		16	16	14	16	16	15	12
CO	17	16		12	19	12	15	12	9
GR	13	16	12		19	10	11	13	10
HU	22	14	19	19		21	22	21	17
JA	16	16	12	10	21		14	14	12
MA	17	16	15	11	22	14		13	11
SE	19	15	12	13	21	14	13		8
AND	16	12	9	10	17	12	11	8	

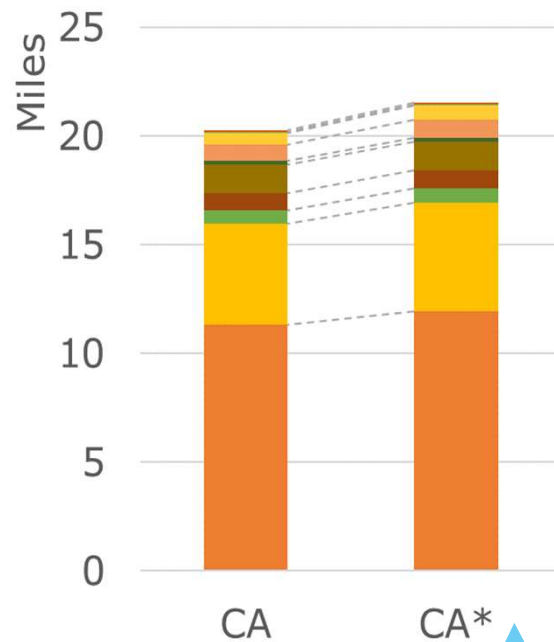
Tabla de Destino confidencial (87)

	AL	CA	CO	GR	HU	JA	MA	SE	AND
AL		25	23	18	27	23	24	26	22
CA	25		19	17	17	21	19	20	14
CO	23	19		15	25	15	19	18	14
GR	18	17	15		22	15	15	17	12
HU	27	17	25	22		28	26	26	19
JA	23	21	15	15	28		21	22	18
MA	24	19	19	15	26	21		16	14
SE	26	20	18	17	26	22	16		11
AND	22	14	14	12	19	18	14	11	

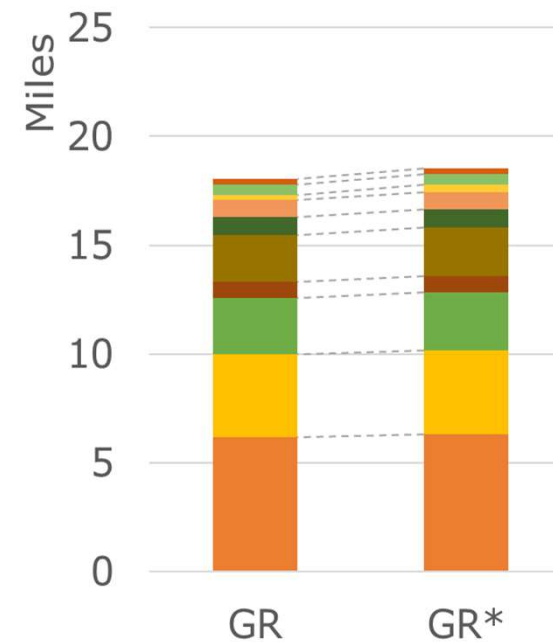
Diferencias más claras a nivel detallado ...

Empleo soportado por producto demandado por turistas

Cádiz



Granada



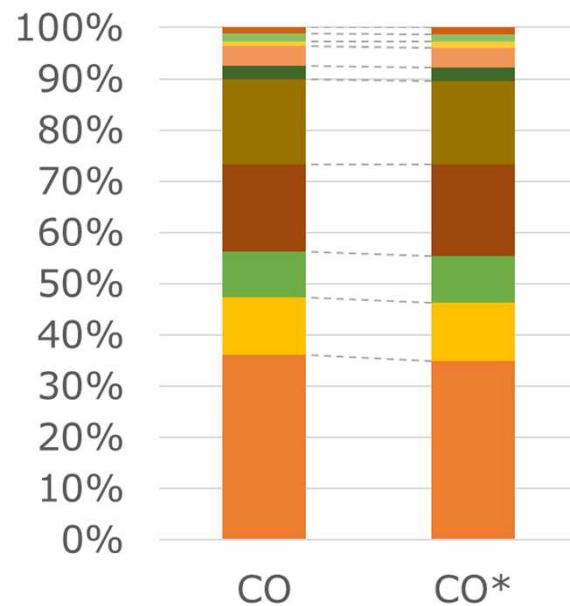
Espectáculos
Transportes
Comercio
Alojamientos
Restauración

*usando la tecnología Andaluza

No solo en volumen sino también proporción

Empleo soportado por producto demandado por turistas

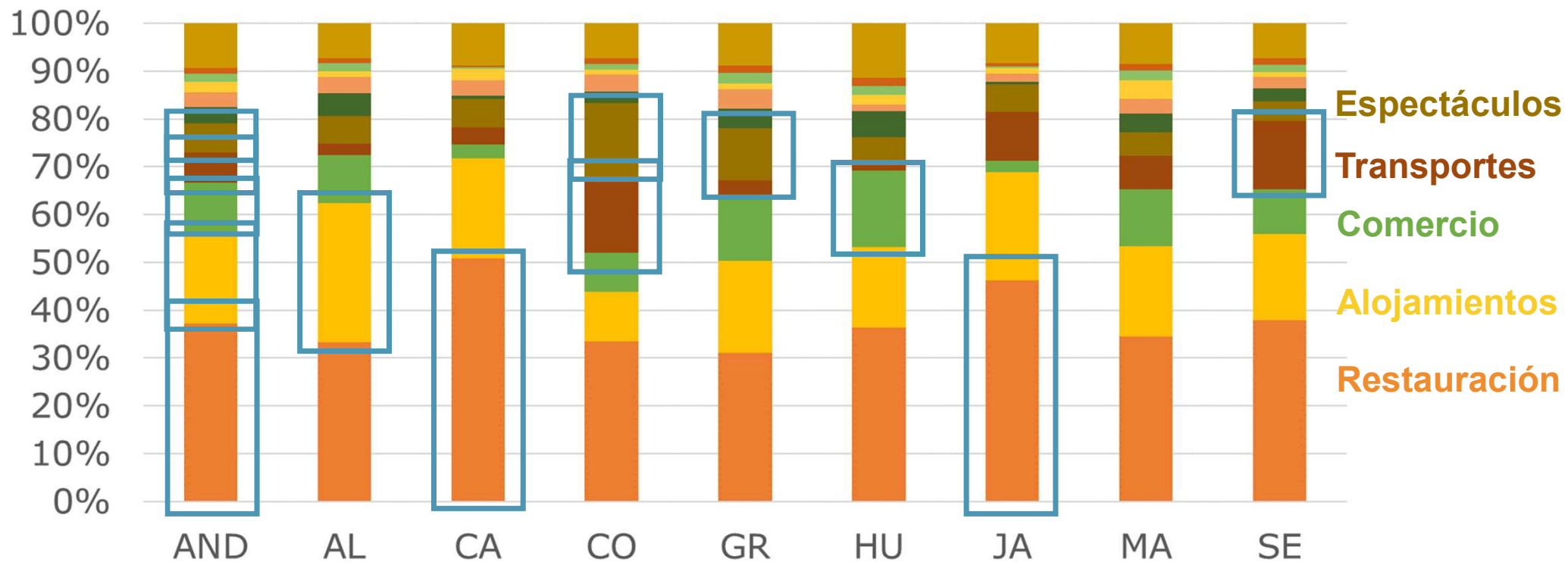
Córdoba



Málaga



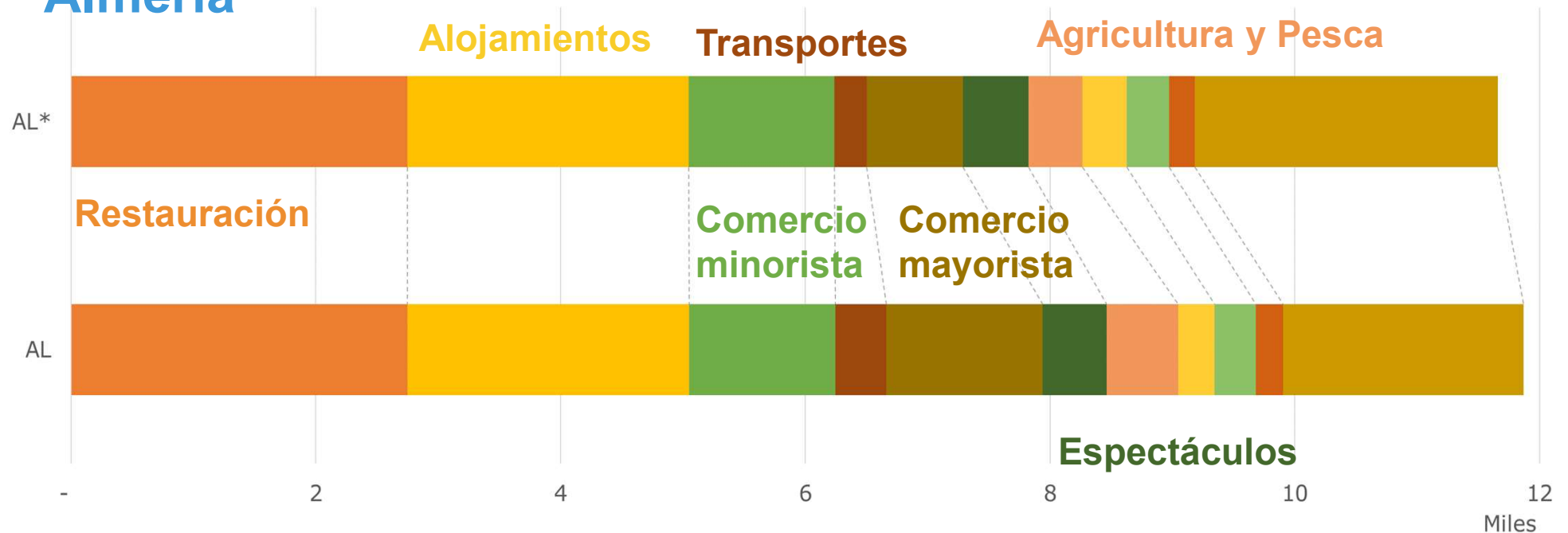
Empleo soportado por producto turístico



De mayor interés, es ver las ramas afectadas

Empleo soportado por la demanda turística por rama

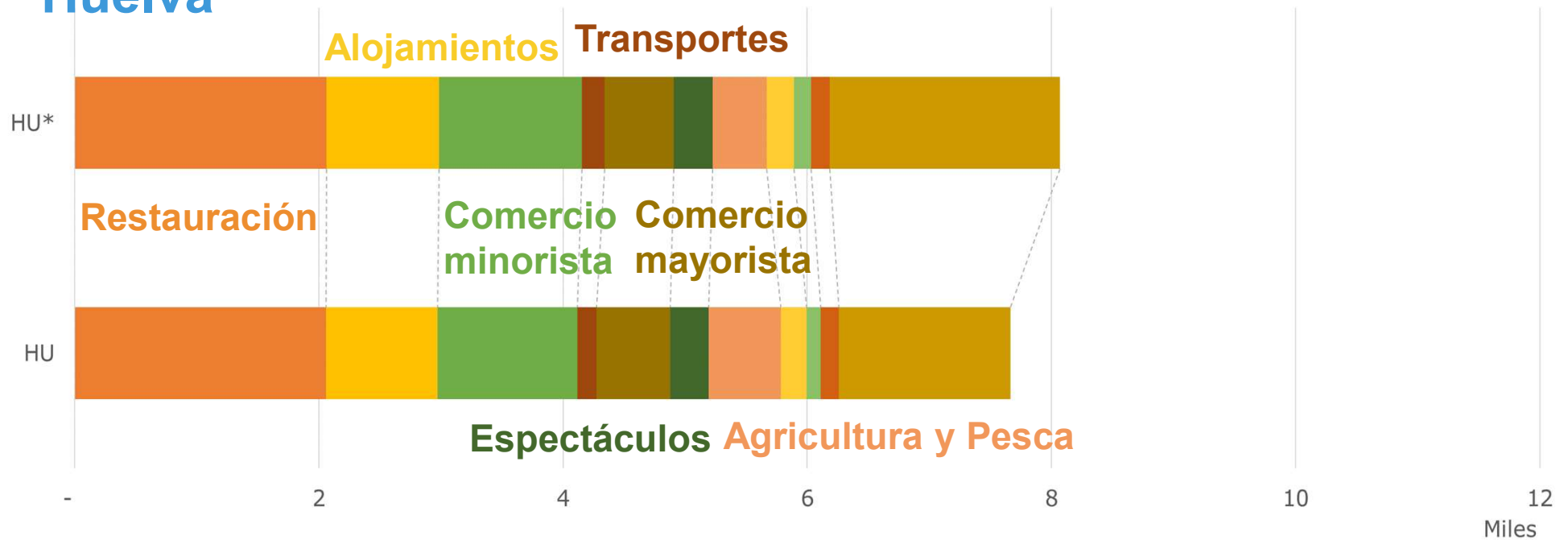
Almería



Discrepancias concentradas en “no turístico”

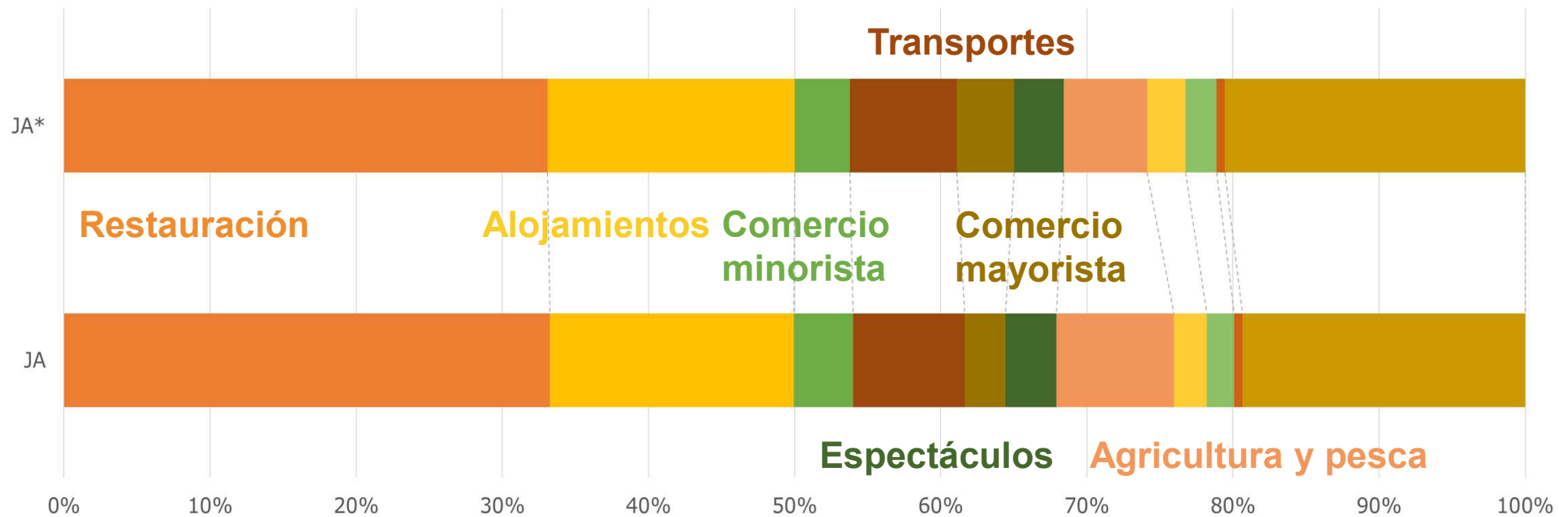
Empleo soportado por la demanda turística por rama

Huelva



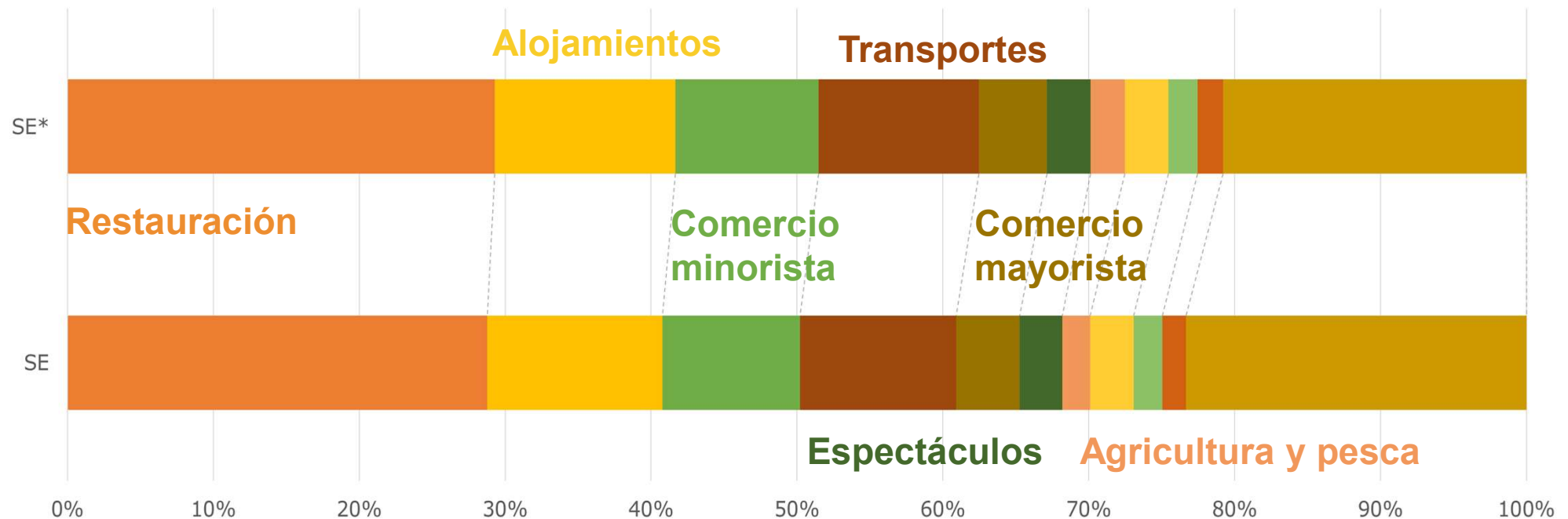
No solo en volumen sino también proporción

Empleo soportado por la demanda turística por rama
Jaén

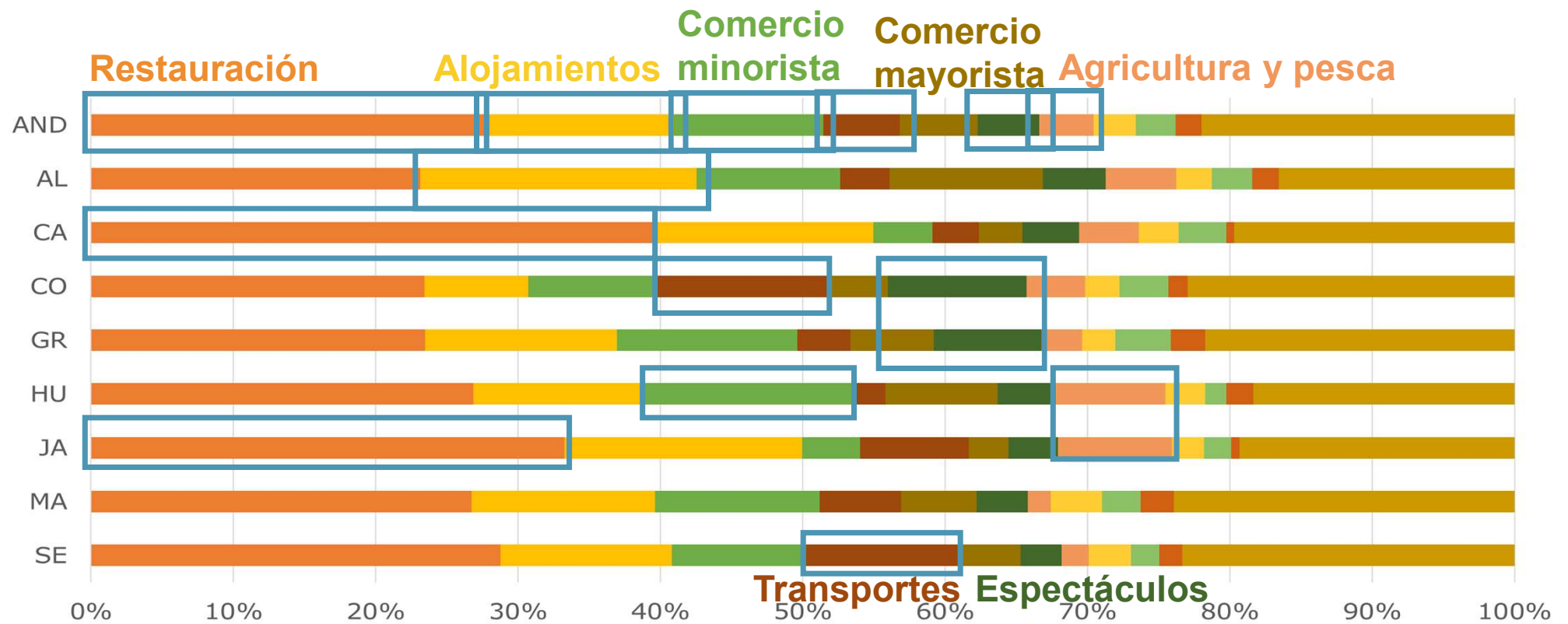


No solo en volumen sino también proporción

Empleo soportado por la demanda turística por rama
Sevilla



Empleo soportado por el Turismo por rama act.





Economía



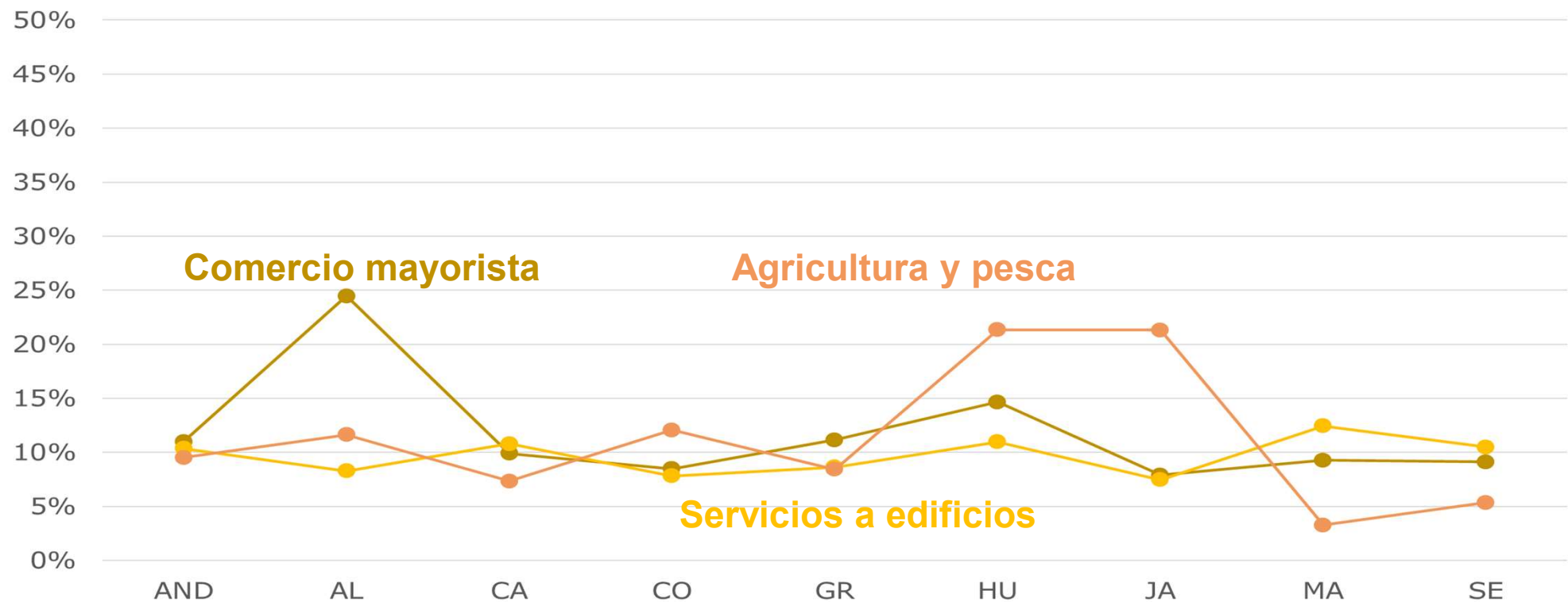
23 Marzo 2020

Medidas sanitarias y económicas

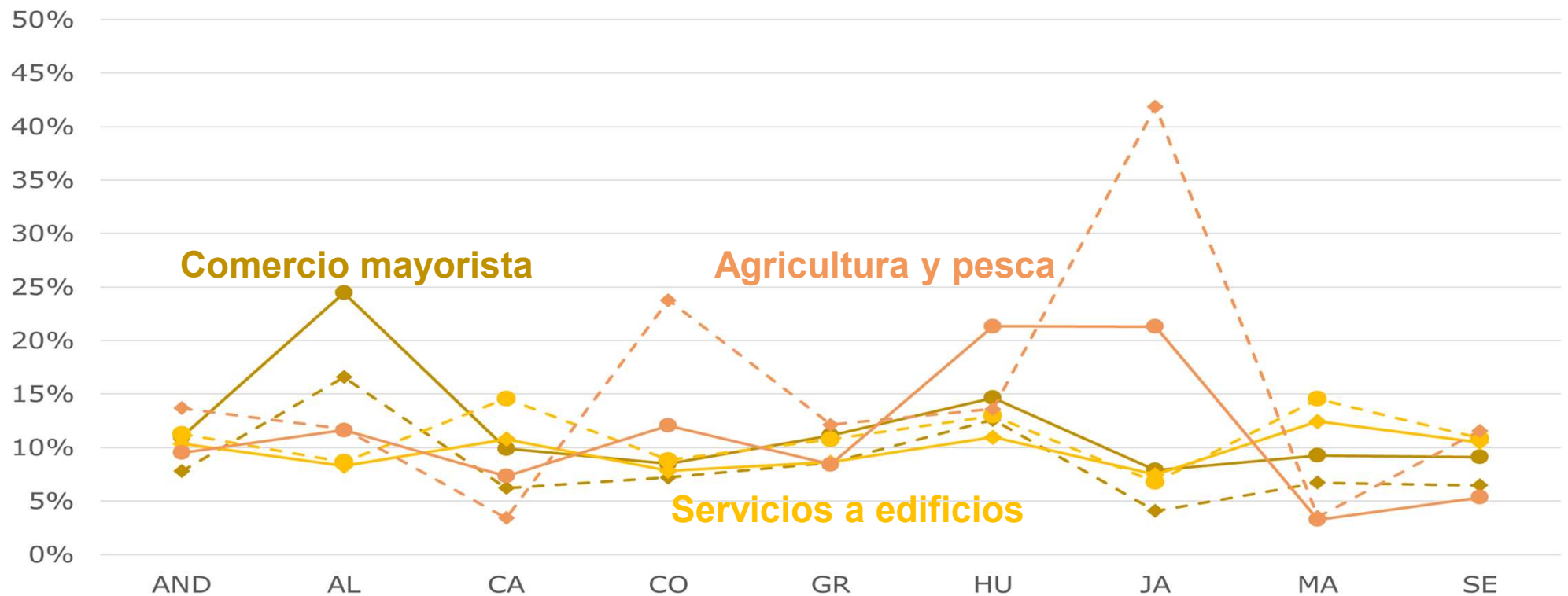
Calviño se resiste al cierre total de la actividad económica

Y para explicar su punto de vista, Calviño citó un ejemplo: «Para que un hospital funcione hace falta que lo haga la **industria química** que suministra productos, el **transporte** que garantiza la logística y el movimiento de enfermos y trabajadores y la **industria textil** que suministra equipamiento y la alimentación», explicó Calviño.

Mayores efectos secundarios del Turismo



Mayores efectos secundarios: Turismo vs DF



Conclusiones



Potenciales mejoras y aplicaciones alternativas

Información
adicional

Modelo
expandido

Marco
inter-
provincial

¿Que aportan las posibilidades de futuro?

Tablas Provinciales

Análisis detallados por provincias

Modelo expandido

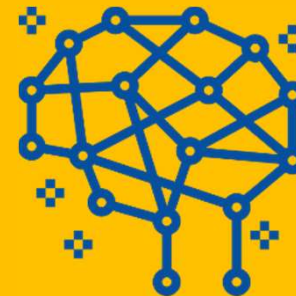
Afinar los cálculos

Marco inter-provincial

Cuanto depende cada provincial de cada una de las demás

Para que serviría un marco inter-provincial

¿Cuanto depende cada provincias de cada una de las demás?



Empleo sostenido por exportaciones de la UE

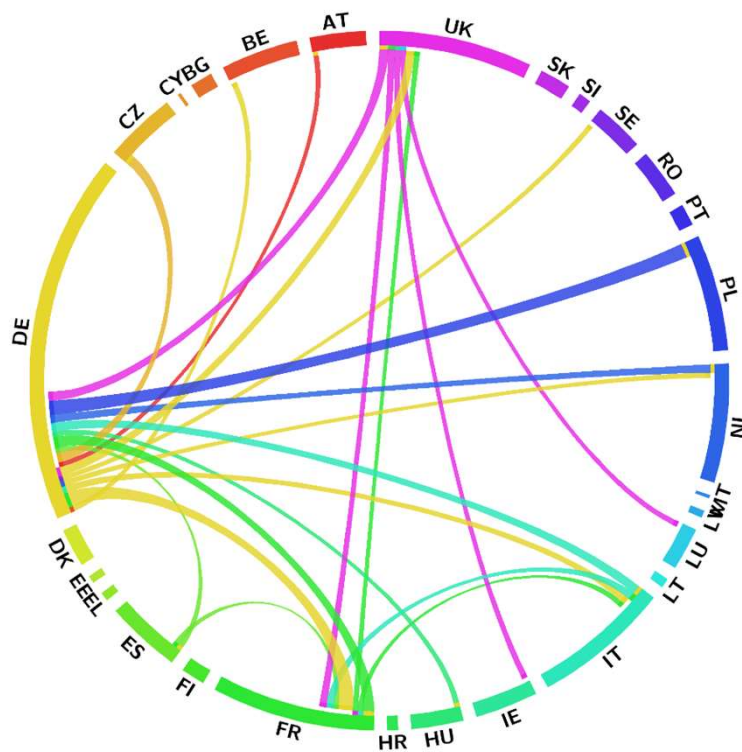
	AT	BE	BG	CY	CZ	DE	DK	EE	EL	ES	FI	FR	HR	HU	IE	IT	LT	LU	LV	MT	NL	PL	PT	RO	SE	SI	SK	UK
AT	496	4	1	0	5	80	2	0	1	3	2	10	3	6	3	16	0	1	0	0	5	4	1	2	4	3	3	6
BE	4	713	1	0	3	57	6	0	1	7	3	32	0	2	9	12	1	12	0	0	29	3	1	1	7	7	1	17
BG	5	10	662	1	3	27	3	0	6	6	1	9	1	3	4	15	0	1	0	0	7	2	2	6	2	1	1	6
CY	0	1	0	63	0	1	4	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1
CZ	19	15	1	0	634	153	5	1	1	8	3	20	1	12	5	18	1	2	0	0	10	0	0	0	0	0	0	15
DE	83	58	4	1	52	6,806	48	3	5	52	24	153	5	43	35	112	4	24	2	1	90	0	0	0	0	0	0	101
DK	1	2	0	0	1	16	429	0	0	2	3	4	0	1	2	2	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	7
EE	0	1	0	0	0	3	2	111	0	1	5	1	0	0	1	1	1	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1
EL	1	2	2	1	0	6	1	0	427	1	0	2	0	0	1	5	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	3
ES	4	13	7	0	4	61	7	0	2	1,775	3	59	1	3	6	28	1	4	0	0	11	5	22	2	5	1	2	21
FI	1	3	0	0	1	16	3	2	0	2	344	3	0	1	8	3	1	1	1	0	6	2	0	0	10	0	0	4
FR	9	45	1	0	8	142	10	1	2	52	5	2,766	1	6	28	53	1	25	0	1	37	9	7	3	13	1	5	64
HR	4	3	0	0	1	11	1	0	1	1	0	2	392	2	1	8	0	1	0	0	1	1	0	0	1	4	1	2
HU	15	6	1	0	8	86	4	1	1	6	2	12	3	517	10	18	1	4	0	0	10	7	1	6	5	2	8	11
IE	1	3	0	0	1	8	1	0	0	2	1	4	0	1	648	3	0	8	0	0	5	1	0	0	2	0	0	13
IT	17	17	3	1	10	157	12	1	5	35	6	91	4	9	21	2,725	1	14	1	1	17	15	5	7	10	4	6	40
LT	1	2	0	0	1	8	6	2	0	1	1	2	0	0	1	2	312	0	4	0	2	2	0	0	4	0	0	2
LU	1	2	0	0	0	7	1	0	0	1	0	2	0	0	4	1	0	116	0	0	3	0	0	0	1	0	0	1
LV	1	1	0	0	0	5	4	4	0	1	2	1	0	0	1	1	3	0	157	0	1	1	0	0	4	0	0	2
MT	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	19	1	0	0	0	1	0	0	1
NL	7	57	1	0	6	155	12	1	1	13	5	44	1	4	98	33	1	7	0	1	1315	6	2	1	10	1	2	36
PL	18	24	2	1	38	271	24	5	2	18	11	44	2	18	16	37	9	5	3	0	28	1,667	2	6	28	3	16	38
PT	1	5	0	0	1	17	1	0	0	22	1	14	0	1	2	6	0	1	0	0	4	1	578	1	2	0	1	7
RO	14	14	7	1	6	92	5	1	3	11	2	25	2	15	5	36	0	8	0	0	14	6	2	1,114	6	1	4	10
SE	3					31	30	2	1	3	12	9	0	1	9	6	1	2	1	1	10	4	1	0	724	0	1	10
SI	6					17	1	0	0	1	0	3	4	2	1	8	0	1	0	0	1	1	0	0	1	140	1	2
SK	0					16	2	0	0	2	1	7	1	7	4	8	1	1	0	0	3	6	0	1	2	1	282	5
UK	7					07	21	1	3	15	7	73	1	4	120	31	1	153	1	3	35	7	4	2	18	1	2	3,750

Exportador

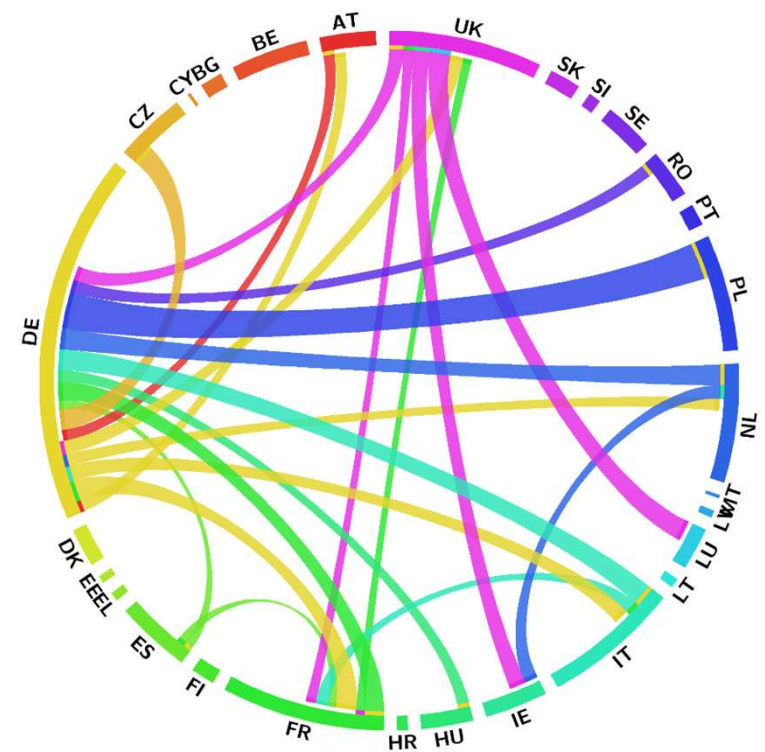
Empleo

Efectos cruzados de las exportaciones UE

2000



2017



Resultados

Desagregación provincial TODs consistente

MIOAN

Contabilidad Provincial

Eficiente

Rápido

Pocos datos

Flexible

Versátil

Adaptable

Análisis provincial

Detallado

Diferenciado