

Tablas IO andaluzas

1. Tablas IO
2. Impacto
3. Resultados de un trabajo de comparación de las TIOAN homogéneas

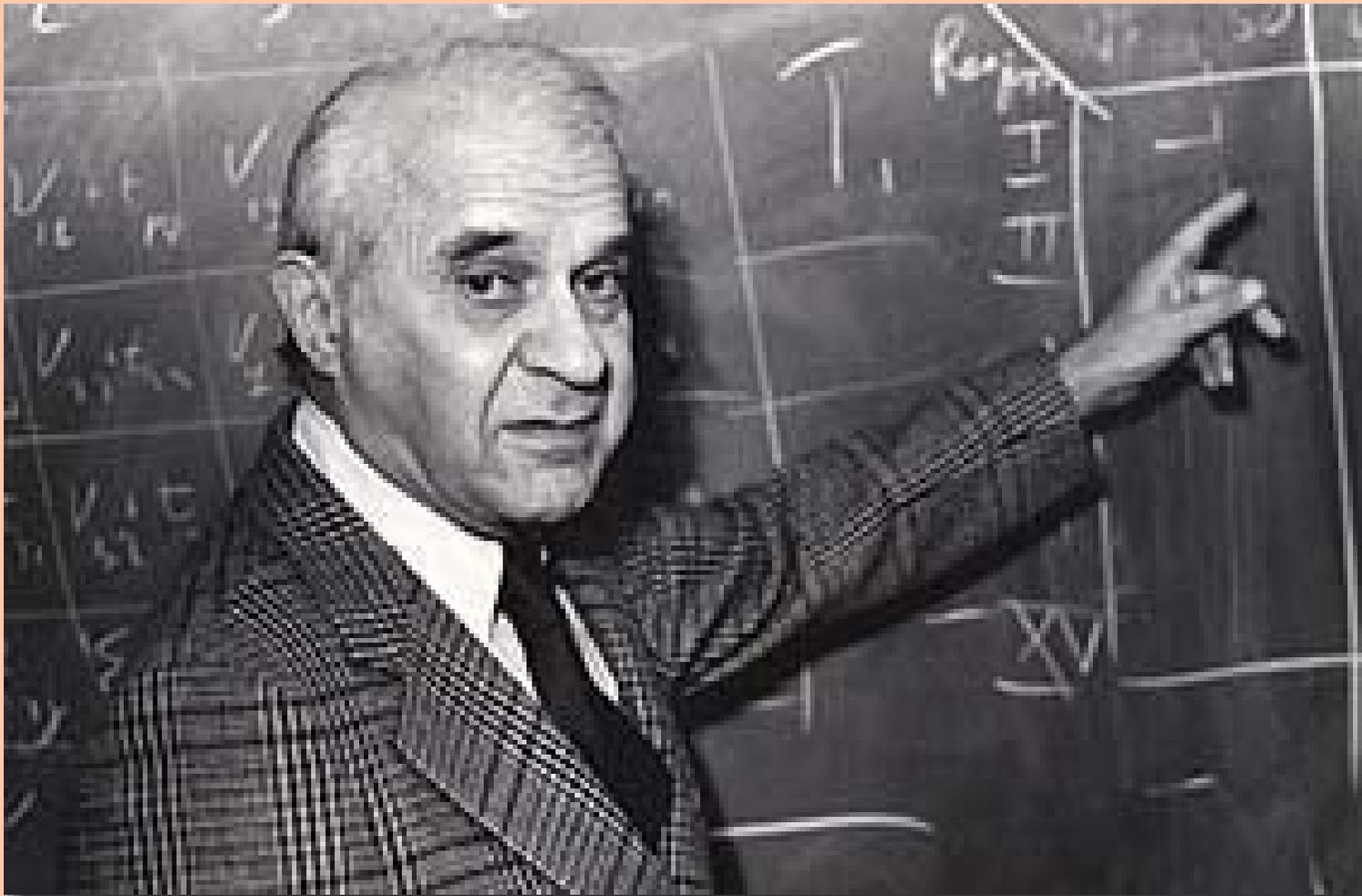
Ponentes, tiempo, organización ...

$$\begin{bmatrix} X \\ Y \end{bmatrix} = \underbrace{\begin{bmatrix} 0.1 & 0.2 \\ 0.5 & 0.0 \end{bmatrix}}_{A = \text{"Technology matrix"}} \begin{bmatrix} X \\ Y \end{bmatrix} + \underbrace{\begin{bmatrix} 16 \\ 8 \end{bmatrix}}_{d = \text{Demand vector}}$$

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la UMA



Wassily Leontief (1.906 – 1.999)



Tablas IO andaluzas



Leontief y Andalucía:

1. Emilio Fontela
2. José Javier Rodríguez Alcaide

Tablas IO andaluzas

El Nobel Leontief inauguró en Sevilla la X Conferencia Internacional Input-output

Premio Nobel en Economía por la iniciación y desarrollo de las tablas input-output, Wassily Leontief inauguró ayer en Sevilla la X Conferencia Internacional sobre esta técnica de análisis económico. En la imagen superior derecha el profesor Leontief. A la izquierda arriba, de izquierda a derecha, el decano de la Facultad de Económicas, Camilo Lebón; Wassily

Leontief; el consejero de Economía, Jaime Montaner y el rector de la Universidad de Sevilla, Juan Ramón Medina Precioso. Sobre estas líneas el Premio Nobel y su esposa conversan con el presidente ejecutivo de la Asociación Internacional Input-output, Reiner Staglin. Abajo una vista de los científicos asistentes a la conferencia. (Información en página 75.)



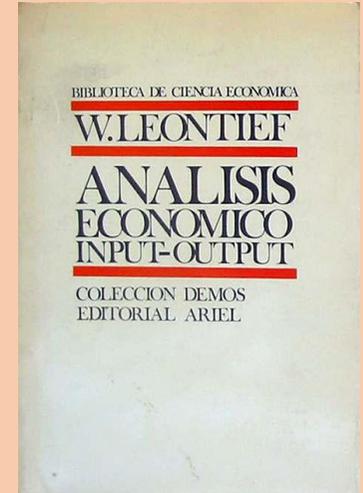
Tablas IO andaluzas

**ACTO DE INVESTIDURA
DEL GRADO DE
DOCTOR "HONORIS CAUSA"
POR LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA
AL PROF. DR. D. WASSILY LEONTIEF**

**DISCURSO DEL ILTMO. SR. PROF. DR.
D. JOSE JAVIER RODRIGUEZ ALCAIDE
PADRINO DEL DOCTORANDO**

Tablas IO

1. Sus raíces son muy antiguas y diversas.
2. El análisis IO tuvo un fuerte desarrollo en los años 60 y 70, mientras estuvo de moda la planificación económica.
3. En nuevos marcos más liberales entró en desgracia. Se llegó a acusar a sus usuarios de comunistas y se señalaron sus limitaciones hasta la saciedad.
4. Hubo también un cierto cansancio en su uso, en ocasiones muy exagerado o muy “traído por los pelos”.
5. En realidad, el modelo tiene limitaciones, pero no existe un modelo sin limitaciones.
6. Por otra parte, la auténtica limitación de una TIO viene de:
 - a) Las deficiencias de la información económica dada su propia naturaleza. Pero las TIO requieren y emplean mucha información, casi toda la disponible.
 - b) La complejidad de su elaboración. Su coste en dinero, tiempo y esfuerzo.
7. Hoy las TIO tienen un cierto renacimiento al ser la “estadística angular” de todas las demás. Su cálculo obligatorio en la UE y su homogenización ha abierto nuevas líneas de investigación.



Tablas IO andaluzas

- Las primeras TIOAn se hacen en la universidad, tal como había ocurrido en el caso español y en algunas otras regiones.
- Como al sur de Madrid sólo había una facultad en Málaga, aquí se hicieron las primeras TIOAN. En concreto en el departamento de Política Económica y bajo la dirección del profesor Cuadrado Roura. En el apoyo económico destacó el Banco de Bilbao. Muchos profesores de la facultad participaron en el proyecto y muchos otros, también, realizaron sus tesis u otros trabajos en el campo IO.
- Se hacen TIOAN en la UMA para 1975 y 1980. Libros. La L fue invertida en la FAO.

Tablas IO andaluzas

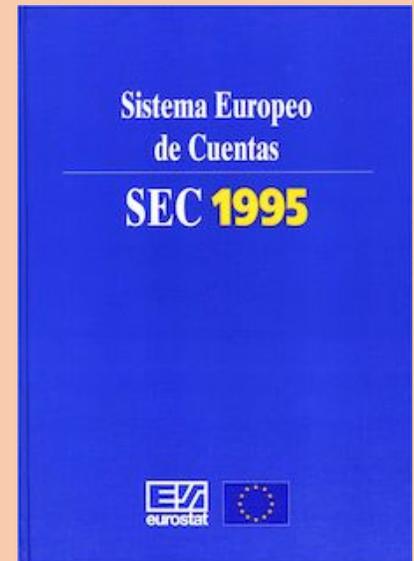
- En 1990 se pone en marcha el entonces IEA
- En 1991 se inician los trabajos para realizar la primera TIOAN oficial para el año de referencia de 1990. Colaboran profesores de la UMA. En España la primera tabla oficial se hizo para 1980.
- Para 1995 se realizó una segunda TIOAN con profesores de la UMA y de la UCO. Se hizo con un nuevo **SEC 1995** y se buscó apoyo del **INE**.
- Para el 2000 se realizó la siguiente tabla. La aportación exterior ya es anecdótica. Personal del IEA pasa a la universidad, sobre todo a la Olavide. El IEA se consolida como uno de los mejores institutos de España.
- Se publicaron después 2005, 2008 y 2010.



Metodología

- Después de demasiado años, hoy se ha conseguido unificar todas las metodologías:
- Las TIO
- Las Cuentas Nacionales (OCDE, ONU)
- Las Balanzas de Pagos (Banco Mundial)
- Las cuentas del turismo, medioambientales ...

- Existe una adaptación del UE denominada Sistema Europeo de Cuentas **SEC**
- Existe una clasificación de actividades que en España se denomina Clasificación Nacional de Actividades Económicas **CNAE**



CNAE

C				Industria manufacturera
	10			Industria de la alimentación
		101		Procesado y conservación de carne y elaboración de productos cárnicos
			1011	Procesado y conservación de carne
			1012	Procesado y conservación de volatería

Tablas IO andaluzas homogéneas

- La necesidad viene impuesta por:
 1. Cambios de CNAE
 2. Cambios del SEC (consecuencia de cambios en el SNA)
- De cara a favorecer el estudio de la estructura económica andaluza el IECA publicó unas tablas enlazadas bajo la denominación de *Tablas Input-Output Simétricas Comparables* correspondientes a los años 1995, 2000, 2005. Se trata de tablas 59x59, de acuerdo a CNAE-1993 y SEC.
- En esta ocasión se ha tratado de enlazar todas estas tablas más las del 2008 y 2010. En general adaptar toda la serie a la CNAE 2009 y al SEC 2010.

Tablas IO andaluzas homogéneas

- Cambios en el SEC:
- En lo referente a la producción de **I+D** ha habido que redestinar sus destinos intermedios al gasto final de formación de capital.
- La inclusión de dos nuevas **actividades ilegales, juego y prostitución** ha sido más compleja. Existía una serie temporal realizada por el IECA a por medio de diversas fuentes. La inclusión ha supuesto elevar las ramas productoras de estos servicios: *actividades recreativas, culturales y deportivas* y *actividades diversas de servicios personales* respectivamente. Desde el punto de vista de sus filas, el destino de la producción solo se ha considerado final, como gasto de consumo de residentes y de no residentes (turistas, viajeros de negocios...).
- Se llegó a la decisión de no alterar la producción regional ajustando las tablas bien través de las importaciones o bien reduciendo la cuantía de algunos usos finales.
- En lo que se refiere al **consumo de drogas y contrabando de tabaco**, se le ha considerado íntegramente un gasto final de los hogares. La producción se ha considerado importada del resto del mundo.

Descripción y modelo

TIO						
	Rama I	Rama II	Rama III			Total inputs
Rama I	1	2	2			5
Rama II	2	4	10			16
Rama III	1	4	18			23
VAB	6	20	74			
Valor de la Producción (OT)	10	30	104			

Descripción y modelo

TIO									
	Rama I	Rama II	Rama III		Df	OT			
Rama I	1	2	2		5	10			
Rama II	2	4	10		14	30			
Rama III	1	4	18		81	104			
VAB	6	20	74						
Valor de la Producción (OT)	10	30	104						

Descripción y modelo

Dividiendo (por columnas) cada input entre el output total de cada rama puede obtenerse una matriz que se denomina de *coeficientes técnicos (A)*:

Coeficientes técnicos		
0,100	0,067	0,019
0,200	0,133	0,096
0,100	0,133	0,173

Descripción y modelo

La matriz de coeficientes técnicos, con alguna transformación tal como puede consultarse en cualquier manual al uso, puede invertirse dando lugar a la matriz de Leontief que designaremos **L**.

La suma por columnas de la matriz L proporciona los denominados ***multiplicadores***.

$$(I - A)^{-1}$$

L

1,14	0,09	0,04
0,28	1,20	0,15
0,18	0,20	1,24
1,60	1,50	1,42

Descripción y modelo

Se llega al modelo siguiente: $L \times Df = OT$

Donde la Df es la variable exógena.

Disponiendo de una L, española, andaluza, etc., podría calcularse la producción u output total que provoca una determinada Df.

Y, por extensión, el VAB, los salarios, el empleo ... que es consecuencia de ese OT.

L			Df	PT
1,14	0,09	0,04	5	10
0,28	1,20	0,15	14	30
0,18	0,20	1,24	81	104

X =

Descripción y modelo

Pero la producción 10, 30 y 104 ya se conocía desde el principio del ejemplo. ¿Para qué sirve entonces el modelo?

Pues para infinidad de estimaciones. Valgan algunos ejemplos:

1. Podría conocer el impacto no de toda la demanda final, sino de algunas de sus componentes. De las **exportaciones**, por ejemplo.
2. O del **consumo** de los hogares. O, no de todos los que han consumido en España, sino sólo de los turistas. Sería calcular el impacto del **turismo**.
3. El impacto del campeonato mundial de motociclismo de **Jerez**.
4. El impacto del turismo **crucero**.
5. O el impacto de un determinado gasto de inversión. La construcción de un determinado **AVE**, de un plan de viviendas ...
6. Podría conocerse las consecuencias que ha tenido un AVE al reducir el consumo de **aviones** y aumentar el del **tren**.
7. Podría conocerse las consecuencias de un uso mayor del alquiler de **viviendas turísticas** frente al consumo de hoteles convencionales.
8. El Brexit **catalán** ...

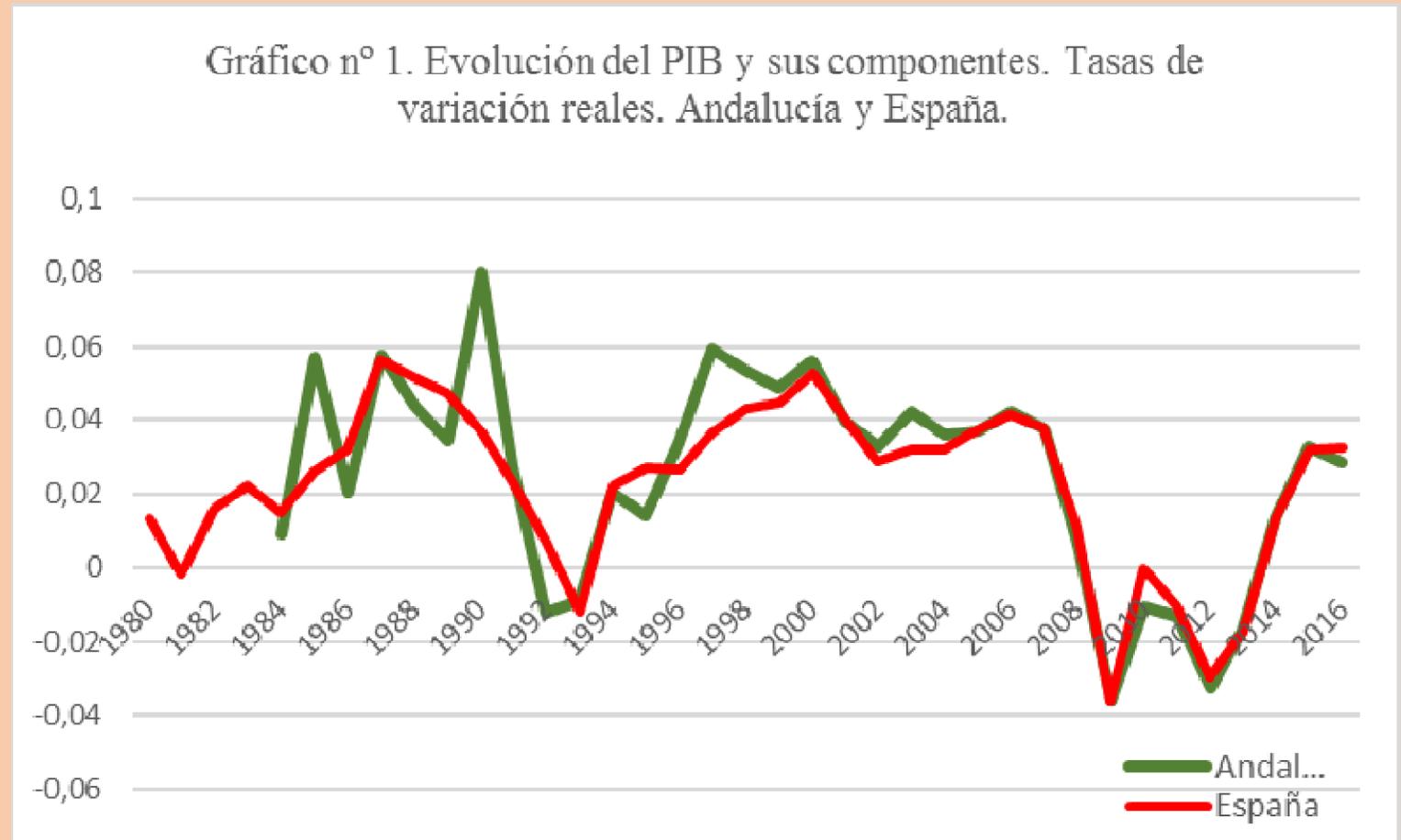
Ejemplos de impactos

- Impacto de la inversión en construcción en Andalucía
- Impacto del turismo en Andalucía

Tablas IO andaluzas

Promedio tasas reales 1984 – 2016

- España: 2,4%
- Andalucía: 2,5%



Tablas IO andaluzas. Principales actividades

1. *Administraciones Públicas, Educación y Sanidad y Servicios Sociales de no mercado (20%).*
 2. *Construcción (11%).*
 3. *Comercio (11%).*
 4. *Hostelería y restauración (7%).*
 5. *Servicios para las empresas (6%).*
 6. *Transportes (4%).*
 7. *Industria alimentaria (3%)*
- En términos generales han perdido peso los sectores **primarios** e **industria** y ganan los **servicios**
 - El sector **industrial** en su conjunto tiene un peso que apenas supera el **10%**, mostrando quizás el más severo desajuste estructural de la economía andaluza
 - El tejido productivo ha ganado en **densidad**, si bien, habría que aceptar que una parte de ese éxito se debe a las mejoras en la información y a una mejor elaboración de las TIOAN

Tablas IO andaluzas. Cambios en los multiplicadores

Tabla nº 5 Correlaciones de los multiplicadores					
	1995	2000	2005	2010	Promedio
1995	1	0,615	0,645	0,656	0,642
2000	0,615	1	0,872	0,789	0,738
2005	0,645	0,872	1	0,770	0,784
2010	0,656	0,789	0,770	1	0,747

Los multiplicadores del año más alejado en el tiempo, 1995, son los menos similares a los demás, tal como demuestran diferentes pruebas efectuadas. No hay grandes cambios estructurales.

Tablas IO andaluzas. Ramas clave

Un grupo pequeño de ramas ha destacado como ramas *clave* en todos o prácticamente todos los ejercicios considerados :

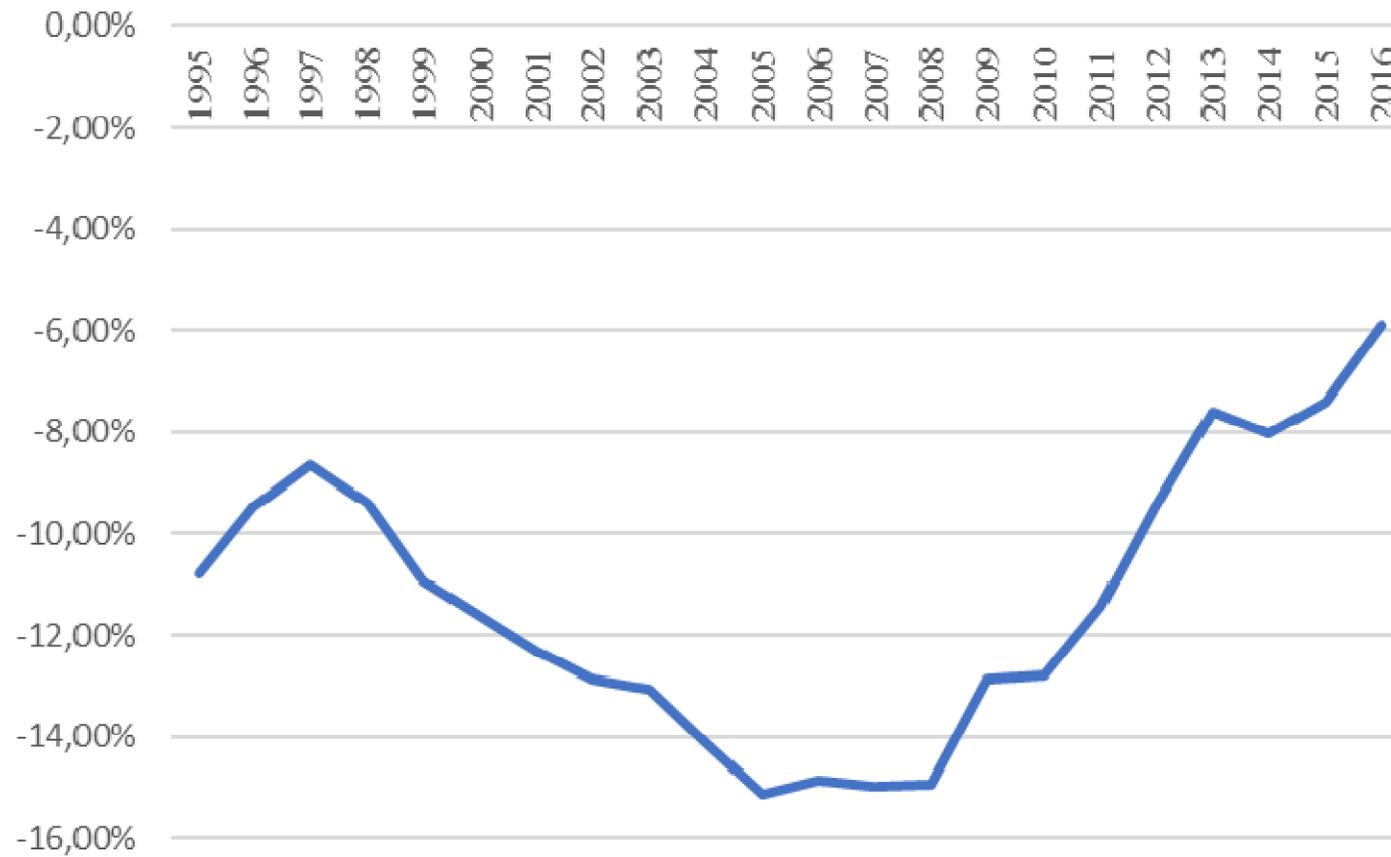
1. *Otros productos alimenticios*
2. *Industria química*
3. *Siderurgia y metalurgia y Fabricación de otros minerales no metálicos* (materiales para la construcción)
4. *Fabricación de productos metálicos* (materiales para la construcción)
5. *Producción y distribución de energía eléctrica*
6. *Construcción*
7. *Comercio al mayor*
8. *Transporte terrestre y anexos al transporte*
9. *Hostelería y restauración*
10. *Servicios a las empresas*

Tablas IO andaluzas. Cluster.

1. Cluster **agroalimentario** (agricultura, industria alimentaria, restauración ...)
2. **Construcción** (materiales, construcción, inmobiliario ...)
3. Cluster **metal-mecánico** (metalurgia, a la fabricación y reparación de maquinaria, fabricación de material eléctrico y fabricación de vehículos)
4. **Servicios intermedios** (Comercio, transportes, telecomunicaciones, actividades empresariales)

Tablas IO andaluzas

Gráfico nº 7. Saldo de bienes y servicios / PIB andaluz



Tablas IO andaluzas. Comercio exterior.

Una TIO recoge la balanza de bienes y servicios

1. Como en el caso español, Andalucía se viene caracterizando por un déficit exterior –de bienes y servicios- de carácter estructural
2. La diferencia ha llegado a suponer el 15% del PIB de la región
3. Los últimos datos disponibles muestran que la brecha se ha cerrado
4. Las exportaciones se **concentran** más que las importaciones que son más variadas. Seis ramas agrupan más del 50% de las exportaciones: *agricultura, otras alimentarias, refino, química, primera transformación de metales y comercio*
5. Predomina el comercio **interindustrial** (no intraindustrial)

Muchas gracias