

<http://www.credenat.com/>



Grupo consolidado S 10, reconocido por la DGA desde el 2002

Surgió en los noventa, alrededor de las temáticas tablas input-output, recursos naturales, cambio tecnológico y ciclos económicos

**Investigadores principales:
Julio Sánchez Chóliz
Rosa Duarte**

• Otros miembros de U. de Zaragoza

- **Jorge Bielsa, Titular de U.**
- **Francisco Fatás, Titular de U.**
- **Gloria Jarne, Titular de U.**
- **Maribel Ayuda Bosque, Titular de U.**
- **Joaquín Andaluz Funcia, Titular de U.**
- **Eduardo Pozo, Titular de U.**
- **Juan Perote Peña, Titular de U.**
- **Isabel Almudí, Contratado doctor**
- **Cristina Sarasa, Ayudante doctor**
- **Sofía Jiménez Calvo, becaria FPU**
- **Raquel Langarita Tejero, becaria DGA**
- **Miguel A. Almazán Gómez, becario FPU**
- **Lucía Bolea Marcén, becaria de proyecto**

• De otros centros de investigación

- **Francisco Vázquez, Universidad Autónoma de Madrid, Titular de U.**
- **Carlos M. Fernández Vázquez, U. Autónoma de Madrid, Ayudante doctor**
- **Ignacio Cazcarro, BC3-Basque Centre for Climate Change, Investigador contratado**
- **Ana Serrano, Universidad de Gerona, Ayudante doctor**
- **Alfredo Mainar, Universidad de Sevilla, Contratado doctor**

De los 20 miembros, 4 son matemáticos y 16 economistas, existiendo en ellos especialistas en Macroeconomía, en Microeconomía y en Econometría.

Todos salvo uno de los IP tienen menos de 53 años, 5 son jóvenes investigadores al tener menos de 41 años, y 4 son becarios

Encuentro de Grupos de Investigación del IA2. IAMZ, 6-7 de junio de 2016.



Encuentro de Grupos de Investigación del IA2. IAMZ, 6-7 de junio de 2016.



- **Algunos grupos internacionales con los que se colabora**
 - **Department of Economics, U. of Groningen (Holanda). Prof. Erik Dietzenbacher y Bart Los.**
 - **Departamento de Economía del Rensselaer Polytechnic Institute (USA). Prof. Faye Duchin**
 - **Sustainability Research Institute. School of Earth and Environment. U. de Leeds. Prof. Dabo Guan.**
 - **Department of Geographical Sciences. University of Maryland (USA). Prof. Klaus Hubacek.**
 - **Department Systems Analysis, Integrated Assessment and Modelling. U. of Basel (Suiza). Prof. Hong Yang.**
 - **Centre for Energy Policy. Strathclyde Public Policy Institute. U. of Glasgow. Prof. Karen Turner.**
 - **Water footprint Network . U. de Twente (Holanda). Prof. A Hoekstra**
 - **School of Economics, Finance and Marketing de la MITT, University, Melbourne (Australia). Prof. Jason Potts.**
 - **IPTS - Institute for Prospective Technological Studies (European Commission). Sevilla.**
 - **ECIS, "Eindhoven Center for Innovation Studies" (Holanda). Prof. G. Silverberg**
 - **ESCR Centre for Research on innovation and competition". U. of Manchester. Prof. Stan Metcalfe**

- **Líneas de investigación asociables con el IA2**
 - **Economía del medioambiente**
 - Estudio de los efectos del comportamiento de los consumidores a nivel europeo y a nivel global
 - Estudio de los factores explicativos del cambio climático a través de las huellas ambientales. Análisis para grandes áreas o para zonas sensibles. Utilización de GIS
 - Aplicación de la teoría de juegos al análisis de los conflictos medioambientales
 - Reconsideración de las energías renovables y de sus fuentes, profundizando especialmente en la energía eólica, la hidroeléctrica y en la producción distribuida
 - **Análisis estructural y MRIOs.**
 - Estudio de la estructura económica mundial a partir de bases globales como WIOD, EORA o GTAP
 - Estudiar la influencia del comercio y de las global value chains en el crecimiento económico
 - **Evolución estructural y MEGAs**
 - Construcción de MEGAS con extensión medioambiental, tanto estáticos como dinámicos
 - Estudio con ellos de las evoluciones estructurales especialmente en el contexto europeo
 - Análisis del capital humano y su aportación a la productividad, al crecimiento y a la desigualdad.
 - **Cambio tecnológico**
 - Flujos de inversiones de I+D y los flujos de comercio inducidos por estas
 - Análisis con MEGAS del cambio tecnológico en el sector energético y de posibles cambios institucionales
 - Estimadores de los criterios Sarewitz-Nelson de innovación tecnológica
 - **La crisis o Gran Recesión actual (2007-2015)**
 - Reflexión sobre las fuentes de innovación, del cambio tecnológico y de la dinámica industrial

- **Algunos proyectos y contratos de investigación del grupo**

- *Crecimiento económico, cambio estructural y recursos naturales*. M. Economía y Competitividad, ECO2013-41353-P
- *The Integration of the EU Single Market: the Role of Intra-EU Trade (1995-2011) using World Input Output Tables (SIGMA)*. European Commission Joint Research Centre, JCR/SVQ/2015/J.5/0027/NC
- *Co-innovación en pymes agroalimentarias de la provincia de Huesca*. FECYT, FCT-12-4762
- *La industria agroalimentaria en la economía aragonesa: capacidad dinamizadora, escenarios de crecimiento y medio ambiente*. CESA. Premio a la investigación "Ángela López Jiménez" 2011
- *Evaluación de los impactos de diversas hipótesis de gestión en los embalses del tramo bajo del Ebro*. Confederación Hidrográfica del Ebro. OTRI-Iberus 2015
- *Estrategias y líneas de desarrollo para la CGRAA y sus comarcas*. OTRI - 2012/0559
- *Convenio de colaboración entre E.ON Renovables y la Universidad de Zaragoza*. E.ON Renovables, S.L.U. OTRI- 2012/0369
- *Usos, demandas y necesidades de agua en el sistema de Riegos del Alto Aragón*. CGRAA. OTRI- 2011/0155
- *Impacto socioeconómico de los compromisos industriales de instalaciones en producción de energía por parte de E.ON*. E.ON Renovables, S.L.U. OTRI- 2011/0006
- *Red Científica de Economía del Agua de Riego*. MEC y FEDER, AGL2009-05973-E/AGR

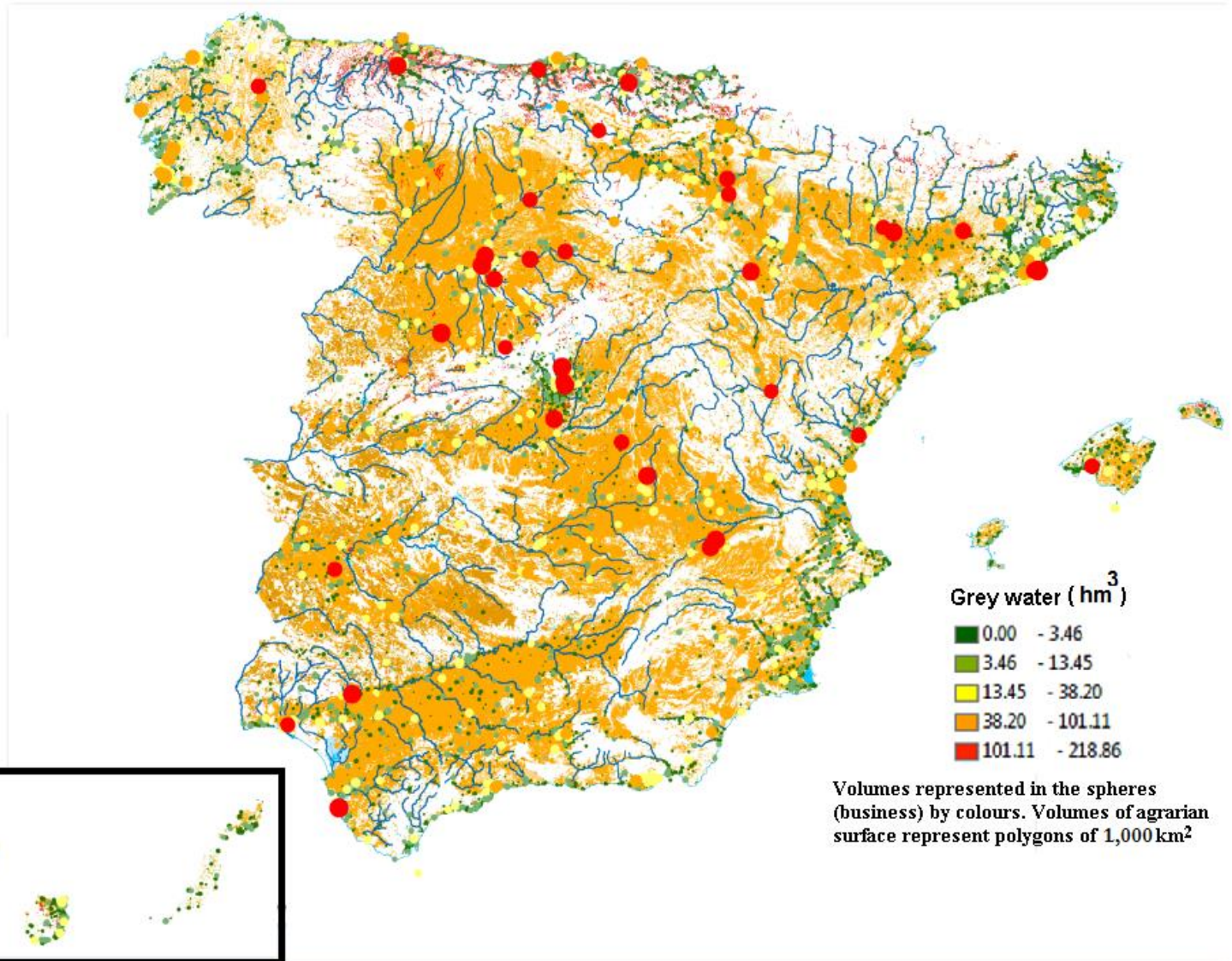
- **Algunas de las revistas en que ha publicado el grupo en los últimos 5 años**
 - **Renewable & Sustainable Energy Reviews, Q1, JCR IP 2014: 5.901**
 - **Applied Energy, Q1, JCR IP 2014: 5.613**
 - **Environmental Science and Technology, Q1, JCR IP 2014: 5.330**
 - **Journal of Cleaner Production, Q1; JCR IP 2014: 3.844**
 - **Economic Systems Research, Q1, JCR IP 2014: 3.605**
 - **Water Resources Research, Q1, JCR IP 2014: 3.549**
 - **Ecological Indicators, Q1, JCR IP 2014: 3.444**
 - **Journal of Industrial Ecology, Q1, JCR IP 2014: 3.227**
 - **Ecological Economics, Q2, JCR IP 2014: 2.720**
 - **Regional Environmental Change, Q1, JCR IP 2014: 2.628**
 - **Energy Policy, Q2, JCR IP 2014: 2.575**
 - **Tourism Management, Q1, JCR IP 2014: 2.554**
 - **Water, Q2, JCR 2014: 1.428**
 - **Journal of Evolutionary Economics, Q2, JCR IP 2014: 1.036**
 - **Metroeconomica, Q2, 0.984**
 - **Sustainability, Q3, JCR IP: 0.942**
 - **Economic Modelling, Q3, JCR IP 2014: 0.827**
 - **Applied Economics, Q, JCR IP 2014: 0.613**
 - **Computacional Economics, Q4, JCR IP 2014: 0.521**

Footprints for different groups of households
(15th International Input-Output Conference, Beijing, China P.R., 27 June -1 July, 2005)

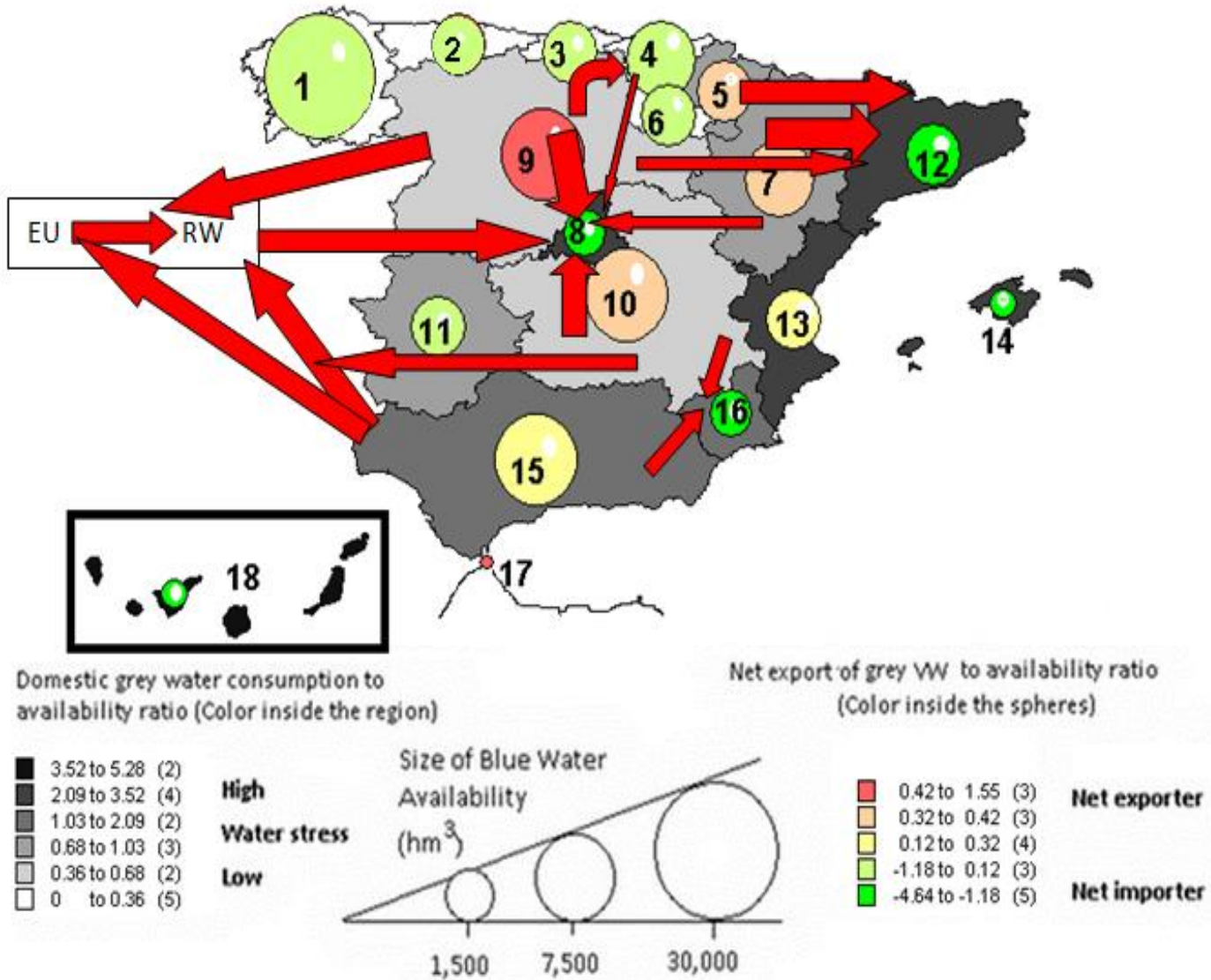
Type household	Waste water (m ³)	Nitrogen (Kg.)	Metals (Kg.)	BOD (Kg.)	NO _x (Kg.)	SO _x (Kg.)	CO ₂ (Kg.)	Income index
Group 1	185,0	531,7	1.805,9	6.120,1	18,1	27,4	3.650,0	0,40
Group 2	219,6	704,6	2.380,5	8.135,8	23,8	35,4	4.993,7	0,55
Group 3	295,2	1.050,4	3.553,2	12.177,1	36,6	52,8	7.961,1	0,88
Group 4	283,0	1.158,6	3.986,2	13.666,3	41,2	57,5	9.352,2	1,00
Group 5	317,4	1.387,9	4.828,4	16.527,8	49,7	67,5	11.456,8	1,23
Group 6	400,8	1.903,3	6.645,0	22.699,0	69,6	92,7	16.342,8	1,75
Group 7	564,3	2.982,4	10.558,3	35.947,6	110,5	143,1	26.511,5	2,84

All pollutants increase as the group's income rises. Consequently, wealthier citizens tend to pollute more. The average values for the economy as a whole are similar to those found for group 4

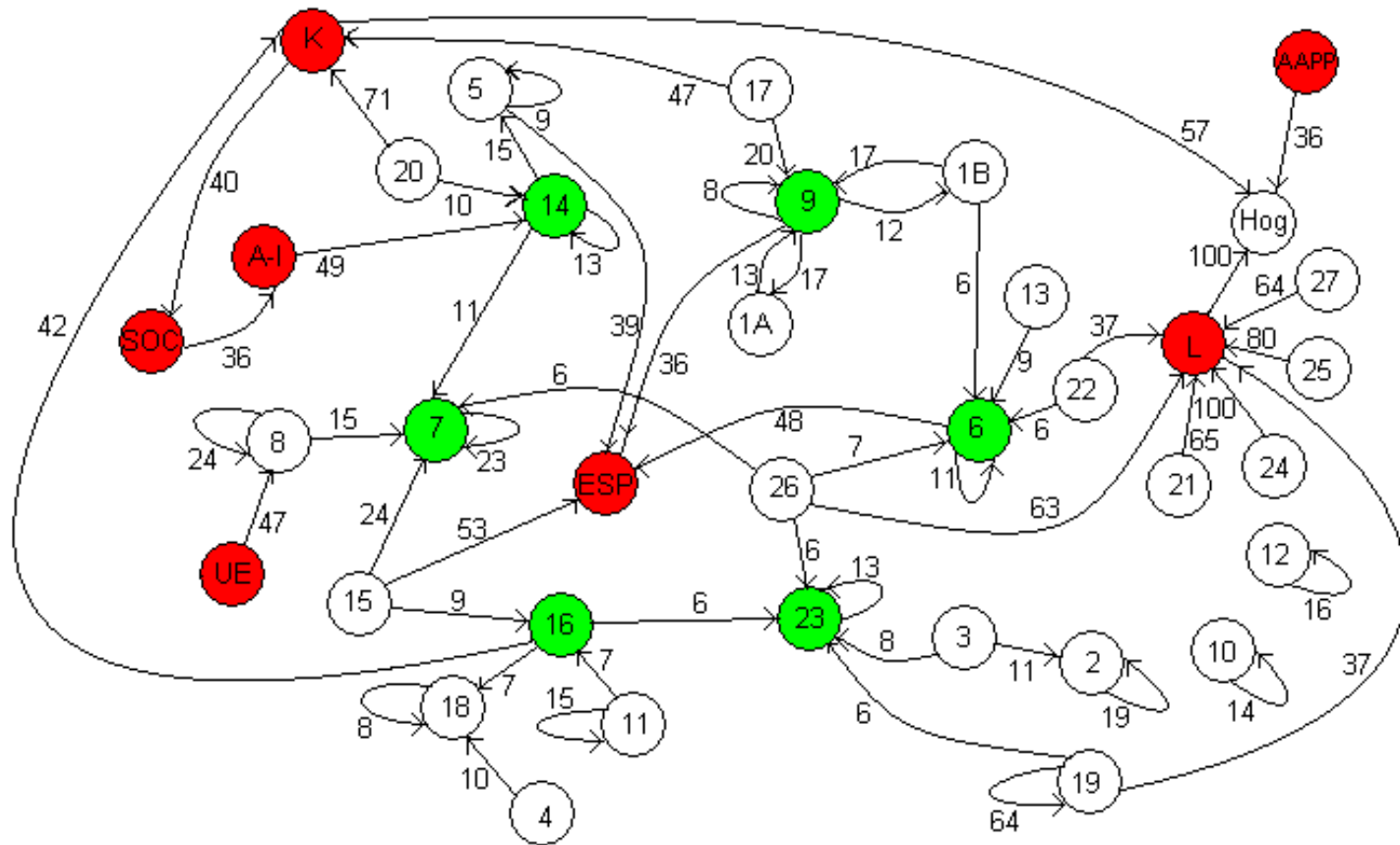
Direct grey water associated to business and agrarian activities (size by grey water)



Grey virtual water consumption and net export ratio compared to blue water availability



Ligaduras entre sectores productivos e institucionales, economía aragonesa 1999 (Economía Aragonesa (2008), 36, 67-102)



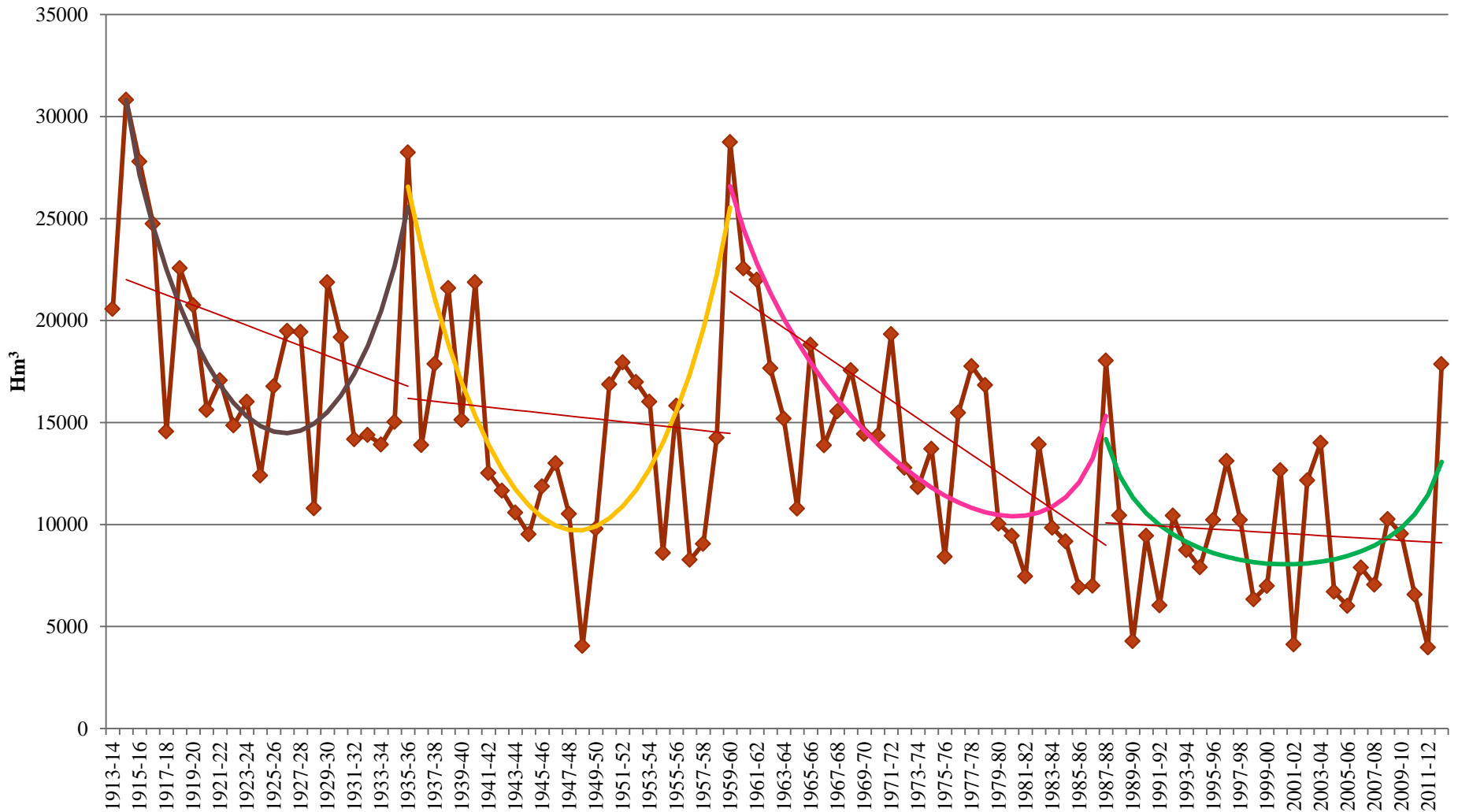
1A: Agricultura, selvicultura y acuicultura; **1B:** Ganadería; **2:** Productos energéticos; **3:** Agua; **4:** Minerales y metales; **5:** Minerales y productos no metálicos; **6:** Productos Químicos; **7:** Productos metálicos y maquinaria; **8:** Material de transporte; **9:** Productos alimenticios, bebidas y tabaco; **10:** Textiles, cuero y calzado; **11:** Papel, artículos de papel e impresión; **12:** Madera y corcho (excepto muebles de madera); **13:** Caucho, plásticos y otras manufacturas; **14:** Construcción e ingeniería; **15:** Recuperación y reparaciones; **16:** Servicios comerciales; **17:** Hostelería y restaurantes; **18:** Transportes y comunicaciones; **19:** Crédito y seguros; **20:** Servicios inmobiliarios; **21:** Enseñanza privada; **22:** Sanidad Privada; **23:** Otros Servicios para la venta; **24:** Servicios Domésticos; **25:** Enseñanza pública; **26:** Sanidad Pública; **27:** Otros Servicios Públicos; **L:** Factor Trabajo; **K:** Factor Capital; **HOG:** Hogares e ISFLSH; **SOC:** Sociedades; **AA.PP.:** Administraciones Públicas; **A-I:** Cuenta de Capital; **ESP:** España ; **UE:** Unión Europea; **RM:** Resto del Mundo

**Evolución de los niveles de eficiencia por comunidades, en % de eficiencia
(Economía Agraria y Recursos Naturales (2013), 13, 1, 97-124)**

Comunidades	Eficiencia	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Media
TARDIENTA	Total	83	76	100	85	79	84	76	*	60	68	81
	En baja	100	89	100	96	95	96	86	*	83	75	92
TORRALBA DE ARAGON	Total	60	63	70	67	96	89	79	76	35	*	75
	En baja	71	73	80	77	100	100	89	87	48	*	85
ALMUDEVAR	Total	39	41	45	47	64	57	53	67	*	81	55
	En baja	46	48	52	53	78	65	60	76	*	89	63
EL TEMPLE	Total	33	32	33	32	55	41	34	33	23	31	35
	En baja	39	38	38	37	66	47	39	38	31	34	41
GURREA DE GALLEGO	Total	32	32	35	36	57	41	39	39	26	37	38
	En baja	38	37	40	42	69	48	45	45	36	40	44
LLANOS DE CAMARERA	Total	86	75	74	65	93	70	54	41	24	32	61
	En baja	100	89	86	75	100	80	62	47	33	35	71
JOAQUÍN COSTA	Total	47	50	51	52	92	67	57	62	35	45	56
	En baja	56	59	59	60	100	77	64	70	48	49	64
COLLARADA 1ª SECCIÓN	Total	75	83	92	83	*	82	81	97	81	*	83
	En baja	89	97	100	95	*	94	92	100	100	*	95
COLLARADA 2ª SECCIÓN	Total	71	73	80	75	83	75	75	83	47	51	71
	En baja	85	85	91	85	100	87	85	95	65	55	83
CARTUJA-SAN JUAN	Total	38	43	46	44	68	50	37	41	32	40	44
	En baja	46	51	53	50	82	58	42	47	44	44	51
LANAJA	Total	38	43	43	41	59	67	41	51	34	46	46
	En baja	45	51	50	47	71	77	47	58	47	50	54
ORILLENA	Total	50	58	54	53	76	59	26	36	38	47	50
	En baja	60	68	62	60	92	68	29	41	52	51	58
SECTOR VIII MONEGROS	Total	50	49	52	51	76	60	50	56	45	83	57
	En baja	59	57	60	58	92	69	57	64	62	91	67

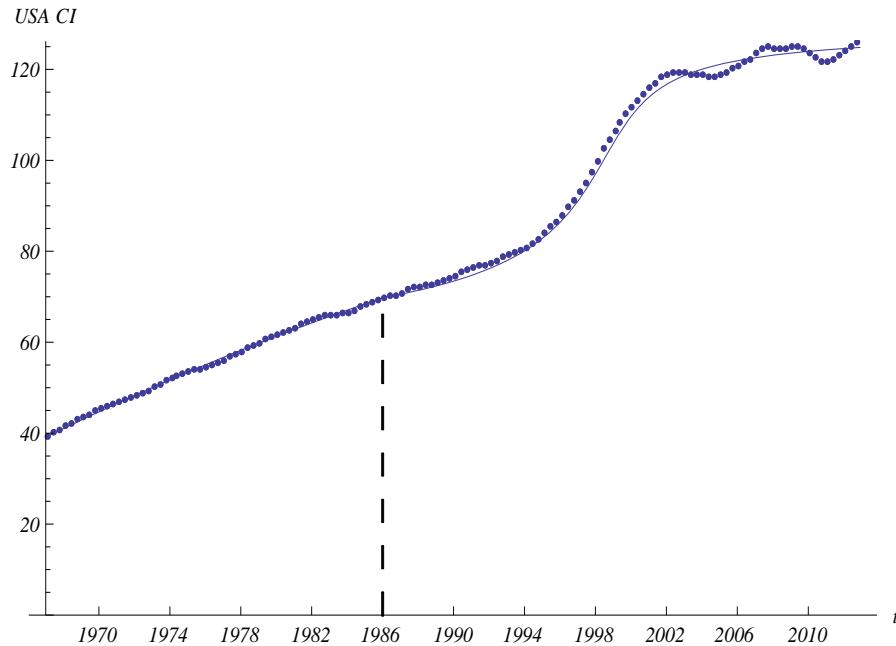
Y 29 comunidades más

Water flows in Tortosa (Hm³) 1913–2013 with trends and cycles
(Water 2015, 7, 3072-3082; doi:10.3390/w7063072)

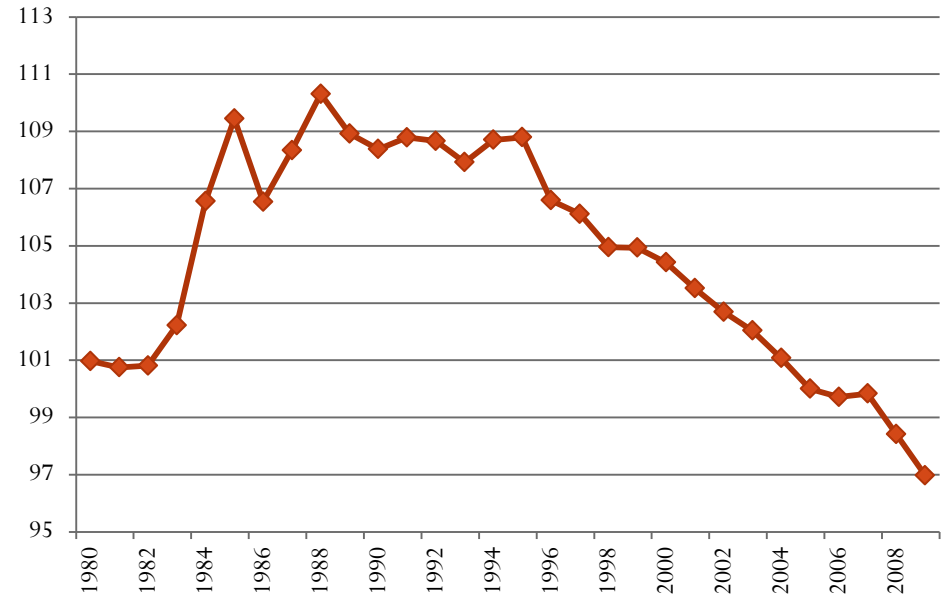


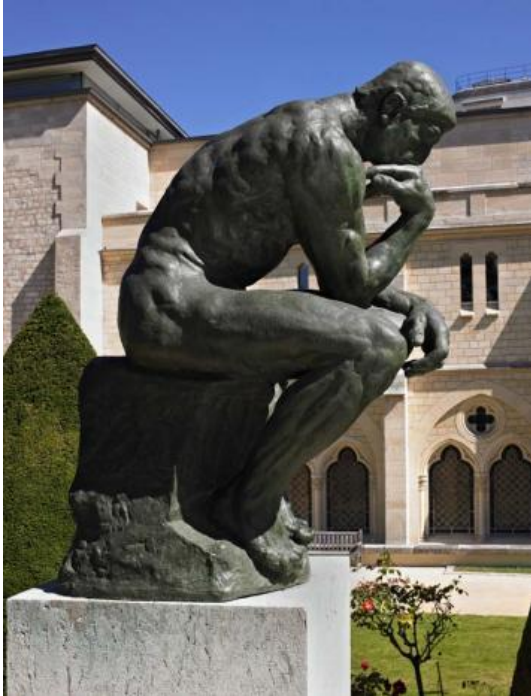
Ponencia de clausura de la SHAIIO, Sevilla, 19 de septiembre de 2013

Datos y ajuste del índice de capacidad industrial USA de 1967 a 2003



PTF de la economía española, 2005=100





**Muchas gracias por vuestra
atención**