



8. Industrial

IN-8.4.2. Intensidad eléctrica en el sector industrial. Consumo de electricidad en la industria en relación al VAB.

8.4.3. Intensidad de emisiones de GEI relacionadas con el procesamiento de la energía en la industria manufacturera y en la construcción.

IN-8.4.5. Porcentaje del PIB que representa el sector industrial y tasa de crecimiento.

IN-8.4.9. Intensidad de EERR utilizadas en la industria.

Indicadores de la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias (EACCEL)

IN-8.4. Indicadores del sector industrial

IN-8.4.2. Intensidad eléctrica en el sector industrial. Consumo de electricidad en la industria en relación al VAB. (INFORMACIÓN Y DATOS)

Descripción: El indicador informa de la relación entre el consumo total de electricidad de la industria y el VAB del sector industrial en Aragón. Se empleará el VAB del sector industrial a precios de mercado.

Cálculo: Consumo total de electricidad (tep) en el sector industrial de Aragón en el año n / VAB (miles de euros) del sector industrial de Aragón en el año n.

Unidades: Toneladas equivalentes de petróleo por unidad de VAB (tep / miles de euros).

Consumo de electricidad en el sector industrial (tep)

Años	Consumo de electricidad en la industria (tep)
1998	351.157
1999	366.610
2000	306.119
2001	326.104
2002	355.883
2003	383.522
2004	389.557
2005	399.445
2006	341.304
2007	448.294
2008	493.773
2009	411.174
2010	445.484
2011	403.195

Fuente: Para los años 1998 a 2004 "**Balances Energéticos Regionales en el periodo 1998-2004, datos y análisis para una estrategia energética**" publicación (2005) del Departamento de Industria, Comercio y Turismo (Actualmente Industria e Innovación) Gobierno de Aragón. Para los años 2005 a 2011 Balances Energéticos Aragón del "**Boletín de Coyuntura Energética**" del Departamento de Industria e Innovación del Gobierno de Aragón.

VAB de la Industria, a precios corrientes (miles de euros)

Años	VAB (miles de euros)
1998	3.713.416
1999	3.847.911
2000	4.143.321
2001	4.308.191
2002	4.614.916
2003	4.798.139
2004	4.946.089
2005	5.191.702
2006	5.593.923
2007	5.901.875 (P)
2008	5.936.541 (P)
2009	4.803.468 (A)
2010	4.881.491 (E)

Fuente: "**Contabilidad Regional de España. Base 2000**" del INE según la publicación de sus datos en IAEST/Economía.

Siglas: (P) Provisional, (A) Avance; (E) Estimación.

Indicadores de la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias (EACCEL)

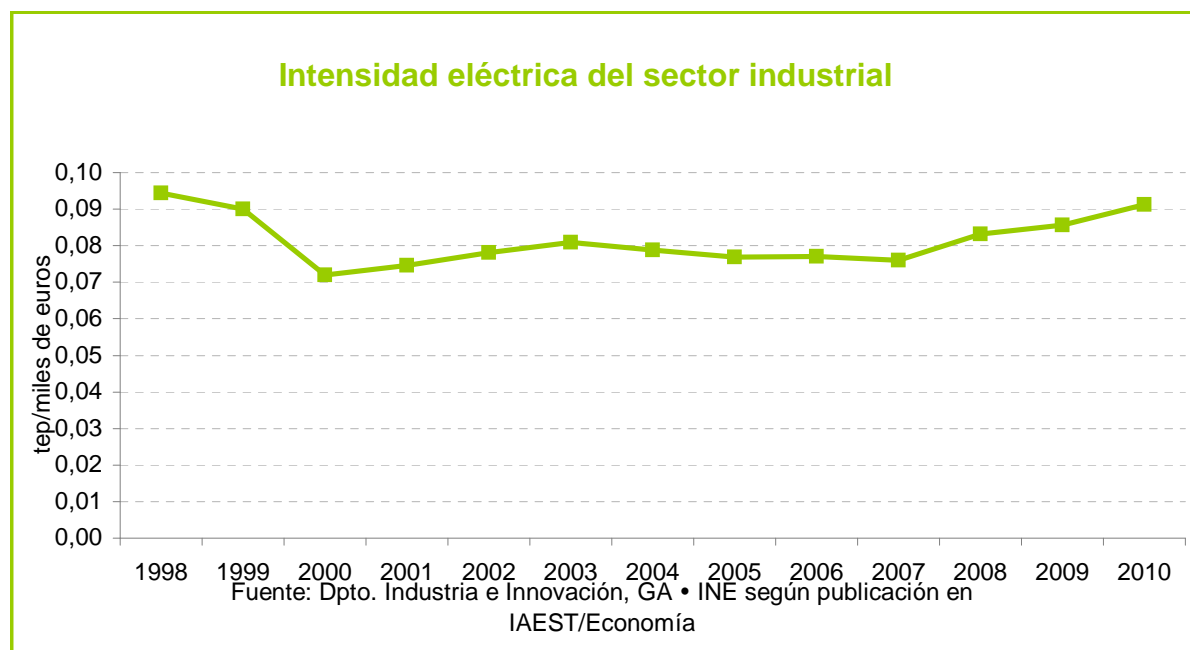
IN-8.4. Indicadores del sector industrial

IN-8.4.2. Intensidad eléctrica en el sector industrial. Consumo de electricidad en la industria en relación al VAB.

(CÁLCULO: TABLAS Y GRÁFICOS)

Intensidad eléctrica del sector industrial (tep/miles de euros)

Años	Intensidad eléctrica
1998	0,0943
1999	0,0901
2000	0,0719
2001	0,0746
2002	0,0781
2003	0,0809
2004	0,0788
2005	0,0769
2006	0,0771
2007	0,0760
2008	0,0832
2009	0,0856
2010	0,0913



Indicadores de la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias (EACCEL)

IN-8.4. Indicadores del sector industrial

IN-8.4.3. Intensidad de emisiones de GEI relacionadas con el procesado de la energía en la industria manufacturera y en la construcción (INFORMACIÓN Y DATOS)

Descripción: El nombre del indicador que figura en la EACCEL es **Intensidad de CO₂ relacionada con la energía en la industria**, no obstante se entiende que proporciona una información más completa utilizar el conjunto de gases de efecto invernadero, GEI, aunque el mayoritario sea el CO₂. Así mismo en los datos para Aragón figuran agregados los datos de la industria manufacturera y de la construcción, por lo que se ha reformulado el indicador como **Intensidad de emisiones GEI relacionada con el procesado de la energía en la industria manufacturera y en la construcción**. El indicador informa de las emisiones totales de GEI debidas al procesado de la energía en la industria manufacturera y de la construcción asociadas a la producción de una unidad monetaria de dichos sectores en Aragón.

Cálculo: Emisiones totales de GEI (kt CO₂- eq) debidas a la combustión en la industria manufacturera y en la construcción en Aragón durante el año n / VAB (miles de euros) de la industria en Aragón en el año n.

Unidades: Kilotoneladas equivalentes de CO₂ por unidad de VAB (kt CO₂- eq/millón de euros).

Emisiones de GEI debidas al procesado de la energía en la industria manufacturera y la construcción (kt CO₂- eq)

Años	Aragón	España
1990	1.767,22	46.923,41
1991	1.932,68	49.370,48
1992	1.827,35	46.450,45
1993	1.719,75	44.542,17
1994	1.760,95	49.799,57
1995	1.873,60	53.640,42
1996	1.764,00	48.623,53
1997	1.967,91	55.156,60
1998	2.071,79	55.530,67
1999	2.194,75	57.960,78
2000	2.286,59	60.463,77
2001	2.729,21	64.875,77
2002	2.775,07	66.287,18
2003	3.042,39	71.036,97
2004	3.043,46	73.501,44
2005	3.099,05	74.539,56
2006	2.998,86	72.549,58
2007	3.059,69	70.678,53
2008	2.962,03	67.276,67
2009	2.589,21	58.560,60
2010	2.793,87	63.434,46

Fuente: Aragón: Desagregación por Comunidades Autónomas del **"Inventario de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera. Años 1990-2010"**. Edición 2012, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, según la publicación de sus datos en IAEST/Medio Ambiente. España: Desagregación por Comunidades Autónomas del **"Inventario de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera. Años 1990-2010"**. Edición 2012, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, según la publicación de sus datos en IAEST/Medio Ambiente.

Años	Aragón			España		
	Industria (a)	Construcción (b)	Total (a+b)	Industria (a)	Construcción (b)	Total (a+b)
1995	2.880	919	3.799	74.147	30.874	105.021
1996	3.139	981	4.120	78.906	31.431	110.337
1997	3.454	1.018	4.472	85.532	32.848	118.380
1998	3.713	1.087	4.801	91.049	36.139	127.188
1999	3.848	1.212	5.059	96.766	41.252	138.018
2000	4.143	1.403	5.546	103.415	47.584	150.999
2001	4.308	1.595	5.903	108.985	54.970	163.955
2002	4.615	1.825	6.440	111.846	62.452	174.298
2003	4.798	2.040	6.838	115.154	70.265	185.419
2004	4.946	2.364	7.304	119.555	80.480	200.035
2005	5.192	2.825	8.017	125.014	93.808	218.822
2006	5.594	3.200	8.794	132.633	105.823	238.456
2007(P)	5.902	3.499	9.393	138.774	112.040	250.814
2008 (P)	5.936	3.573	9.371	141.310	113.511	254.821
2009 (A)	4.803	3.352	8.058	121.917	105.522	227.439
2010 (E)	4.881	3.194	8.075	122.132	97.791	219.923

Fuente: Aragón y España: "**Contabilidad Regional de España. Base 2000**" del INE según la publicación de sus datos en IAEST/Economía. **Siglas:** (P): Provisional, (A): Avance, (E): Estimación.

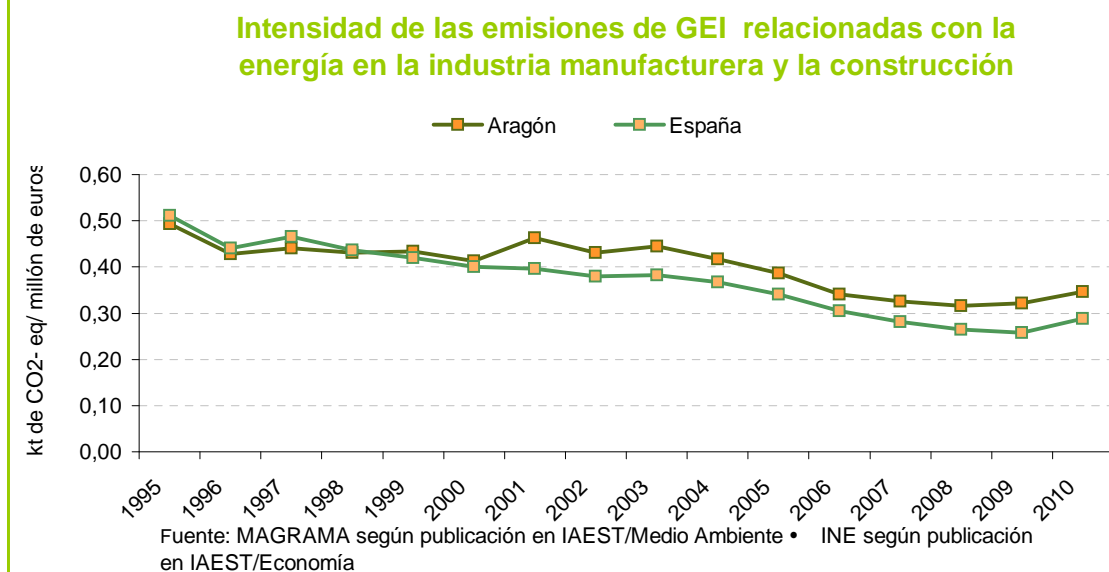
Indicadores de la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias (EACCEL)

IN-8.4. Indicadores del sector industrial

IN-8.4.3. Intensidad de emisiones de GEI relacionadas con el procesado de la energía en la industria manufacturera y en la construcción. (CÁLCULO: TABLAS Y GRÁFICOS)

Intensidad de las emisiones totales de GEI relacionadas con la energía en la industria manufacturera y la construcción (kt de CO₂-eq/millón de euros de VAB)

Años	Aragón	España
1995	0,49	0,51
1996	0,43	0,44
1997	0,44	0,47
1998	0,43	0,44
1999	0,43	0,42
2000	0,41	0,40
2001	0,46	0,40
2002	0,43	0,38
2003	0,44	0,38
2004	0,42	0,37
2005	0,39	0,34
2006	0,34	0,30
2007	0,33	0,28
2008	0,32	0,26
2009	0,32	0,26
2010	0,35	0,29



Indicadores de la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias (EACCEL)

IN-8.4. Indicadores del sector industrial

IN-8.4.5. Porcentaje del PIB que representa el sector industrial en Aragón. (INFORMACIÓN Y DATOS/CÁLCULO: TABLAS Y GRÁFICOS)

Descripción: El indicador informa de la contribución del sector industrial a la economía de Aragón. Se obtendrá la contribución de la industria de Aragón al PIB total de Aragón durante un año de cálculo. A su vez el indicador muestra la tasa de crecimiento de la industria de Aragón para el correspondiente año.

Cálculo: (1) $(\text{VAB (miles de euros) del sector industrial en Aragón en el año } n / \text{PIB (miles de euros) total en Aragón en el año } n) \times 100$

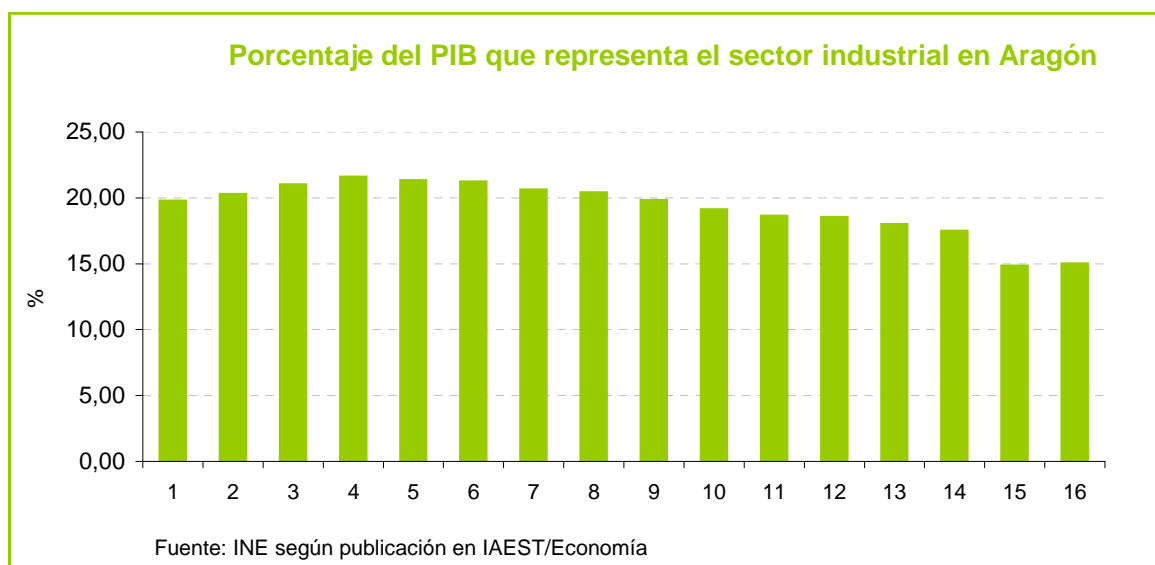
(2) Tasa de crecimiento: $\{(\text{VAB (miles de euros) industrial del año } n - \text{VAB (miles de euros) industrial del año } n-1) / \text{VAB (miles de euros) industrial del año } n-1\} \times 100$

Unidades: miles de euros.

VAB del sector industrial en Aragón (miles de euros)

Años	VAB industrial (miles de euros)	PIB Total (miles de euros)	Valor porcentual VAB Industrial
1995	2.879.874	14.618.913	19,70
1996	3.138.553	15.519.395	20,22
1997	3.453.688	16.496.211	20,94
1998	3.713.416	17.247.733	21,53
1999	3.847.911	18.105.350	21,25
2000	4.143.321	19.575.966	21,17
2001	4.308.191	20.963.400	20,55
2002	4.614.916	22.687.324	20,34
2003	4.798.139	24.293.340	19,75
2004	4.946.089	25.957.386	19,05
2005	5.191.702	27.956.090	18,57
2006	5.593.923	30.295.496	18,46
2007 (P)	5.901.875	32.906.696	17,94
2008 (P)	5.936.541	34.071.768	17,42
2009 (A)	4.803.468	32.497.506	14,78
2010 (E)	4.881.491	32.656.838	14,95

Fuente: "Contabilidad Regional de España. Base 2000" del INE según la publicación de sus datos en IAEST/Economía. **Siglas:** (P) Provisional, (A) Avance; (E) Estimación.



IN-8.4. Indicadores del sector industrial

IN-8.4.9. Intensidad de energías renovables utilizadas (en la industria)
(INFORMACIÓN Y DATOS/CÁLCULO: TABLAS Y GRÁFICOS)

Descripción: El indicador informa sobre la relación entre la energía procedente de fuentes renovables utilizadas en el sector industrial y el VAB de este sector en Aragón. El indicador se refiere a energías renovables utilizadas directamente, no se incluye el porcentaje de electricidad de origen renovable que es utilizado por la industria.

Cálculo: Cantidad de energía de origen renovable consumida por el sector industrial en Aragón en el año n / VAB (miles de euros) del sector industrial en Aragón en el año n.

Nota metodológica: en los años 2001 y 2008 se han detectado valores atípicos de consumo de biomasa. Se ha comprobado que para el año 2008 ha existido un error de publicación en el Boletín de Coyuntura Energética, y por ello se toma el valor aportado directamente por el Departamento de Economía y Empleo. Para subsanar el valor anómalo de 2001, se aporta el valor publicado en la fuente y como valor estimado el calculado asumiendo que la industria consume un promedio del 40% de biomasa primaria, exceptuando de este consumo la biomasa primaria destinada a generación eléctrica.

Unidad: toneladas equivalentes de petróleo/miles de euros (tep/miles de euros)

Intensidad de EERR utilizadas en la industria (tep/miles de euros)

Años	Electricidad EERR (tep)	EERR (tep) estimadas	VAB industrial (miles de euros)	Intensidad de EERR utilizadas	Intensidad EERR utilizadas (estimadas)
1998	54.032	-	3.713.416	0,0146	-
1999	63.904	-	3.847.911	0,0166	-
2000	45.883	-	4.143.321	0,0111	-
2001	15.088	43.556	4.308.191	0,0035	0,0101
2002	52.291	-	4.614.916	0,0113	-
2003	52.701	-	4.798.139	0,0110	-
2004	53.654	-	4.946.089	0,0108	-
2005	54.044	-	5.191.702	0,0104	-
2006	62.409	-	5.593.923	0,0112	-
2007 (P)	65.621	-	5.901.875	0,0111	-
2008 (P)	69.826	-	5.936.541	0,0118	-
2009 (A)	49.618	-	4.803.468	0,0103	-
2010 (E)	59.353	-	4.881.491	0,0122	-
2011	65.989	-	-	-	-

Fuente: Para los años 1998 a 2004 "**Balances Energéticos Regionales en el periodo 1998-2004, datos y análisis para una estrategia energética**" publicación (2005) del Departamento de Industria, Comercio y Turismo (Actualmente Industria e Innovación) Gobierno de Aragón. Para los años 2005 a 2011 Balances Energéticos Aragón del "**Boletín de Coyuntura Energética**" del Departamento de Industria e Innovación del Gobierno de Aragón y "**Contabilidad Regional de España. Base 2000**" del INE según la publicación de sus datos en IAEST/Economía.

Siglas: (P) Provisional, (A) Avance; (E) Estimación. Todas referidas al VAB industrial.

Intensidad de EERR utilizadas en la industria (tep/miles de euros)

Años	Intensidad de EERR utilizadas
1998	0,0146
1999	0,0166
2000	0,0111
2001	0,0101
2002	0,0113
2003	0,0110
2004	0,0108
2005	0,0104
2006	0,0112
2007	0,0111
2008	0,0118
2009	0,0103
2010	0,0122

