

Biocombustibles 09/17

Dirección de Agroenergía



Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

Dependencia: Dirección de Agroenergía

Elaborado por: Lic. Matias Ciani

Contacto: maciani@magyp.gob.ar

Informativo mensual de biocombustibles y productos relacionados con su elaboración.
Septiembre de 2017

• **Precios:**

Cotizaciones mensuales de granos, aceites, biocombustibles y combustibles fósiles. Septiembre de 2017

GRANOS Y ACEITES								
Maíz			Aceite soja			Aceite colza (Jul-17)	Aceite palma (Jul-17)	
FAS ARG (\$/tn)	FOB ARG (U\$S/tn)	Chicago (U\$S/tn) (jul-17)	FAS ARG (\$/tn)	FOB ARG (U\$S/tn)	Chicago (U\$S/tn) (Jul-17)	FOB Rotterdam (U\$S/tn)	FOB Indonesia (U\$S/tn)	CIF Rotterdam (U\$S/tn)
2.352	159	148,75	9.563	779	736,81	898,39	647	664
BIO DIESEL								
Argentina Mercado Interno por tipo de planta			FOB ARG (U\$S/Tn)	EE.UU (Jul-17)		Brasil Mercado Interno (abr-17)		FAME UNIÓN EUROPEA
Grande (\$/tn)	Mediana (\$/tn)	Pequeña (\$/tn)		U\$S/Galón	U\$S/tn	R\$/lt	U\$S/tn	U\$S/tn
12.120	15.434	15.628	730	3,23	966	2,29	815	900
BIOETANOL								
Argentina Mercado Interno		Brasil Mercado interno (abr-17)				EE.UU (Jul-17)		Brasil FOB (U\$S/lt) (ago/17)
Base caña (\$/lt)	Base maíz (\$/lt)	Hidratado (R\$/lt)	Hidratado (U\$S/lt)	Anhidro (R\$/lt)	Anhidro (U\$S/lt)	U\$S/Galón	U\$S/lt	
16,805	13,609	1,48	0,47	1,64	0,52	1,50	0,40	0,51
COMBUSTIBLES								
Petróleo								
WTI (U\$S/barril)				Brent (U\$S/Barril)				
49,34				55,58				

Fuente:

Granos y aceites

MINAGRO; BOLSA DE CEREALES; FEDAPAL

Biodiesel

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINERIA; USDA; MINISTERIO DE MINAS E ENERGIA, BRASIL; NOSIS

Bioetanol

USDA; UDOP

Combustibles

EIA

NOTA:

Equivalencias: 1000 litros= 1 m3= 0,885 toneladas de biodiesel; 1 galón=3,78 litros

TC ARG (septiembre) 17,46 pesos por dólar. Banco Nacion, cotización para la venta

TC BRA (abril) 3,18 reales por dólar

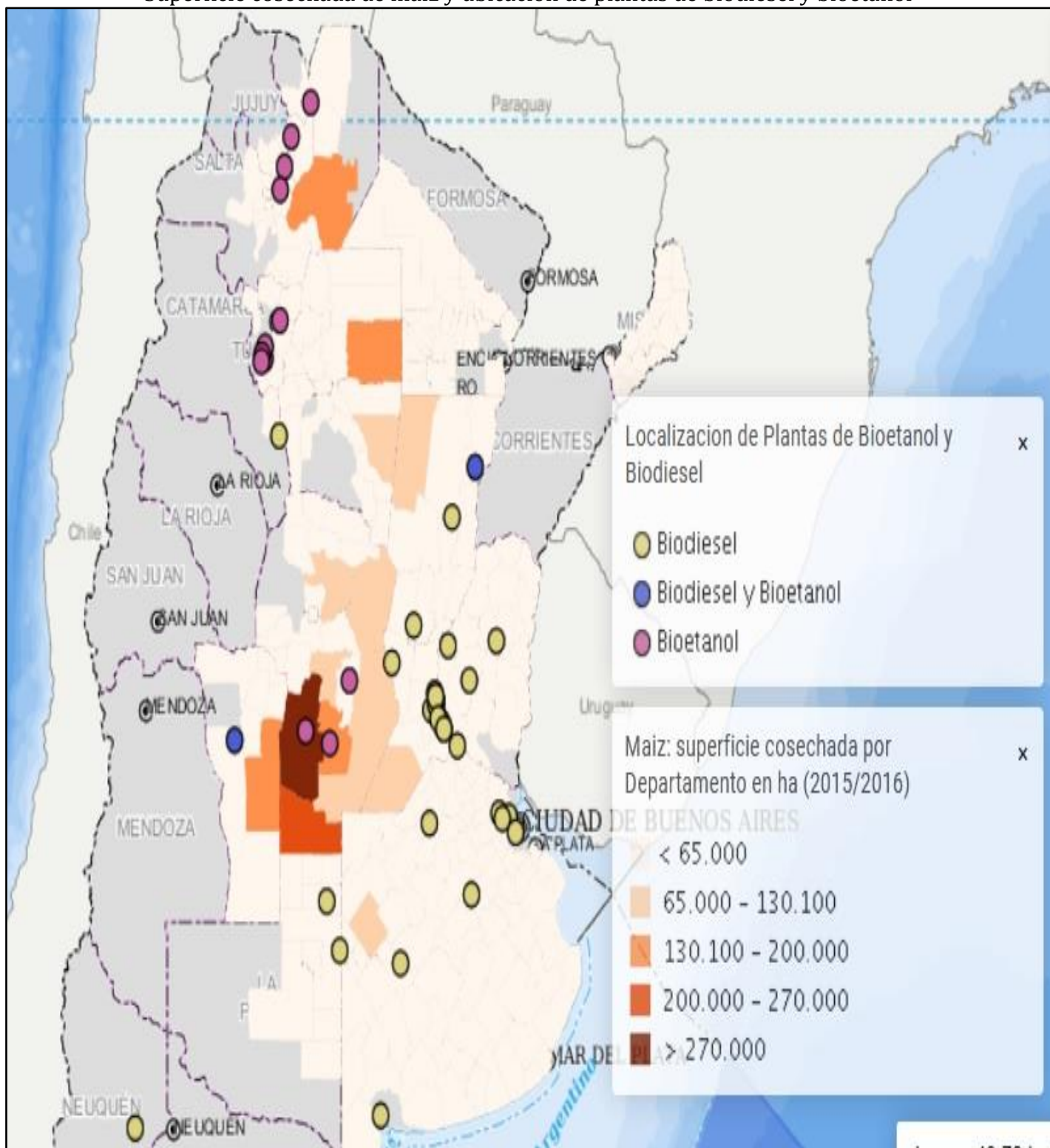


Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

- Datos relativos a su producción y comercialización:

Bioetanol:

Superficie cosechada de maíz y ubicación de plantas de biodiesel y bioetanol



Fuente: Elaborado por la Subsecretaría de Información y Estadística Pública, en base a datos de Dirección de Información Agrícola y Forestal del Ministerio de Agroindustria y Ministerio de Energía y Minería



Argentina: Producción de bioetanol según insumo utilizado en su elaboración. En metros cúbicos

	2016			2017		
	De caña	De maíz	Total	De caña	De maíz	Total
Enero	21.596	45.024	66.620	37.767	46.489	84.256
Febrero	24.156	40.894	65.050	35.607	44.489	80.096
Marzo	19.112	45.938	65.050	38.696	44.100	82.796
Abril	20.459	40.211	60.670	35.355	45.218	80.573
Mayo	24.041	38.618	62.659	44.053	40.222	84.275
Junio	28.972	31.724	60.696	51.159	41.800	92.959
Julio	33.973	37.686	71.659	53.924	43.396	97.320
Agosto	42.323	45.347	87.670			
Septiembre	48.954	43.208	92.162			
Octubre	49.363	35.583	84.946			
Noviembre	46.052	40.977	87.029			
Diciembre	41.108	44.629	85.736			
Total (M3)	400.109	489.838	889.947	296.561	305.715	602.275
Total (TN)	316.686	387.707	704.393	234.728	241.973	476.701
Maíz (tn)*		1.175.612			733.716	

Fuente: INDEC y Ministerio de Energía y Minería

* El consumo de maíz para elaboración de bioetanol es estimativo

Ventas de bioetanol en el mercado interno. En metros cúbicos

	2015	2016
Enero	66.577	74.141
Febrero	61.674	67.947
Marzo	68.105	70.577
Abril	66.346	66.480
Mayo	63.256	64.774
Junio	64.446	67.444
Julio	66.255	73.660
Agosto	64.203	79.650
Septiembre	66.908	82.436
Octubre	69.577	84.864
Noviembre	69.122	85.986
Diciembre	77.171	92.932
Total	803.640	910.891

Fuente: Ministerio de Energía y Minería

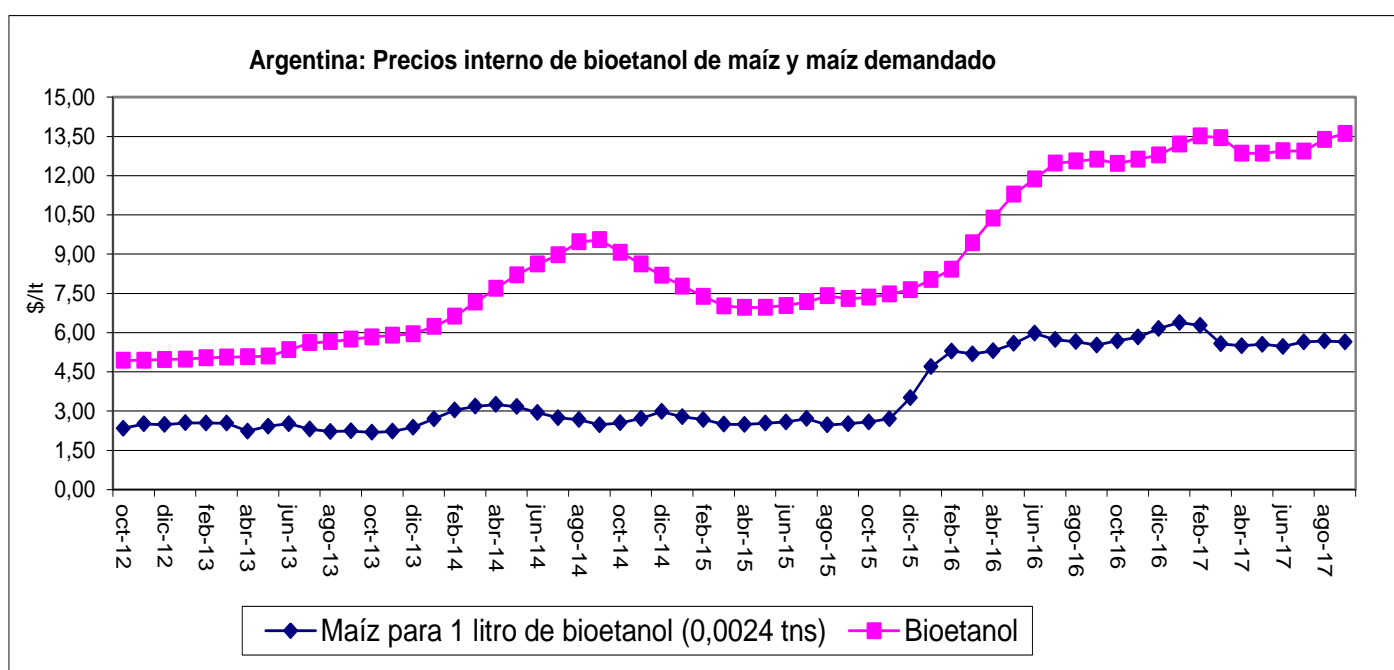


Ventas reales y estimadas de bioetanol en el mercado interno. En metros cúbicos. Año 2017

	DE MAÍZ	DE CAÑA	TOTAL
Enero	45.432	45.181	90.613
Febrero	42.901	41.967	84.869
Marzo	43.479	43.996	87.474
Abril	43.978	42.459	86.437
Mayo	43.913	40.892	84.805
Junio	44.093	44.062	88.154
Julio	44.081	43.964	88.044
Agosto*	45.553	46.206	91.759
Septiembre*	43.618	45.437	89.054
TOTAL*	397.046	394.164	791.210

Fuente: Elaborado en base a MIMEN e INV

*Estimados en base a datos del INV y sujetos a actualización del MINEM



Fuente: DIMEAGRO y Ministerio de Energía

Nota: A partir de Octubre de 2014, el precio interno de bioetanol se dividió en dos, de acuerdo al insumo utilizado. En este caso se tomó el del elaborado en base a maíz.

Importaciones argentinas de alcohol por país de origen. En toneladas. Año 2016

	Francia	Alemania	EE.UU	Bolivia	Toneladas	Monto en USD
TOTAL	9	95	59	3.843	4.007	2.392.877

Fuente: INDEC



Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

Importaciones argentinas de alcohol por país de origen. En toneladas. Año 2017

	Alemania	EE.UU	Bolivia	Francia	Otros	Total mes	Monto en USD
Enero	9,5	0,006	2.274	0	0	2.284	1.307.513
Febrero	9,5	0,003	1.257	0	0	1.267	558.779
Marzo	10	18	1.058	0	0	1.086	689.875
Abril	33	0	2.425	4	0	2.462	1.536.177
Mayo	10	19	175	0	0	203	120.973
Junio	7	0,001	0	1,70	0	9	85.239
Julio	0,01	0,0005	561	0	0	561	326.651
Agosto	11,96	0,03	1.125	0,86	54	1.192	733.909
TOTAL	90	37	8.875	7	54	9.063	5.359.116

Fuente: INDEC (Datos provisorios)

NOTA ACLARATORIA: El siguiente cuadro de empleo es distinto al de los informes anteriores debido a un cambio en la metodología. Previamente, la información correspondía a la posición CIU 201210 de la revisión 4, titulada "Fabricación de alcohol". En el presente cuadro, la información corresponde a un número seleccionado de empresas, las cuales se detallan en la nota al pie.

Empleo y remuneraciones en empresas de bioetanol que producen para el corte

Año y trimestre	Puestos de trabajo registrados		Remuneraciones promedio (\$)	
	De caña	De maíz	De caña	De maíz
2016 (3° trim)	148	307	23.710	28.146
2016 (4° trim)			26.223	40.064

Fuente: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial -DGEYEL - SSPTYEL - en base a SIPA

Nota:

Las empresas incluidas son las listadas por el MINEM en su página web:

https://glp.se.gov.ar/biocombustible/reporte_precios_bioetanol.php

De caña: Incluye 6 de las 9 listadas

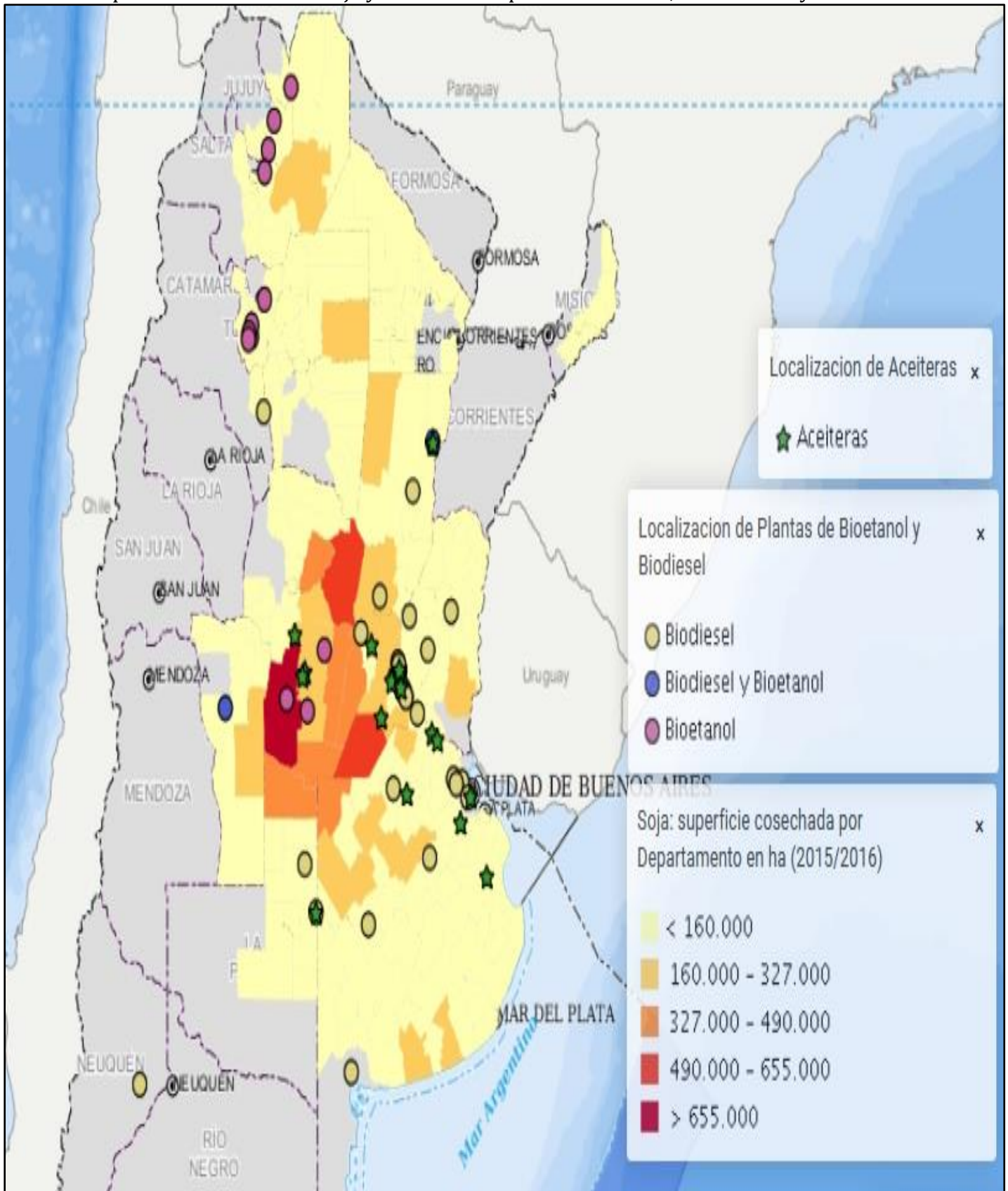
De maíz: incluye 3 de las 5 listadas



Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

Biodiesel:

Superficie cosechada de soja y ubicación de plantas aceiteras, de biodiesel y bioetanol



Fuente: Elaborado por la Subsecretaría de Información y Estadística Pública, en base a datos de Dirección de Información Agrícola y Forestal del Ministerio de Agroindustria y Ministerio de Energía y Minería



Argentina: Producción de Biodiesel y consumo de aceite de soja. En toneladas.

Mes/Año	2014	2015	2016	2017
Enero	140.472	134.435	102.682	190.035
Febrero	132.588	99.065	151.101	162.200
Marzo	121.194	96.673	146.050	172.221
Abril	142.470	128.439	191.408	249.431
Mayo	229.302	131.226	251.535	296.824
Junio	250.044	190.445	261.774	282.714
Julio	275.067	176.765	248.648	272.985
Agosto	278.324	208.493	285.386	
Septiembre	295.401	182.871	292.540	
Octubre	308.897	199.682	294.168	
Noviembre	243.455	182.761	280.908	
Diciembre	167.076	79.804	153.076	
Total (Biodiesel)	2.584.291	1.810.659	2.659.276	1.626.410
Total (Aceite de soja)	2.672.409	1.876.175	2.750.382	1.683.450

Fuente: Elaboración en base a INDEC y Ministerio de Energía y Minería

*El consumo de aceite de soja es estimativo

Argentina: Ventas internas de Biodiesel. En toneladas.

Mes/Año	2016			2017		
	Al corte	Otros	Total	Al corte	Otros	Total
Enero	38.739	182	38.921	100.122	17	100.139
Febrero	72.290	2.084	74.374	89.024	29	89.053
Marzo	87.959	29	87.988	84.028	19	84.047
Abril	92.920	16	92.936	91.805	28	91.833
Mayo	89.766	201	89.967	94.494	0	94.494
Junio	91.174	140	91.314	104.724	0	104.724
Julio	84.571	0	84.571	96.979	0	96.979
Agosto	90.271	0	90.271			
Septiembre	98.653	30	98.683			
Octubre	98.070	0	98.070			
Noviembre	87.838	115	87.953			
Diciembre	101.078	271	101.349			
Total	1.033.330	3.068	1.036.397	661.176	93	661.270

Fuente: Ministerio de Energía y Minería

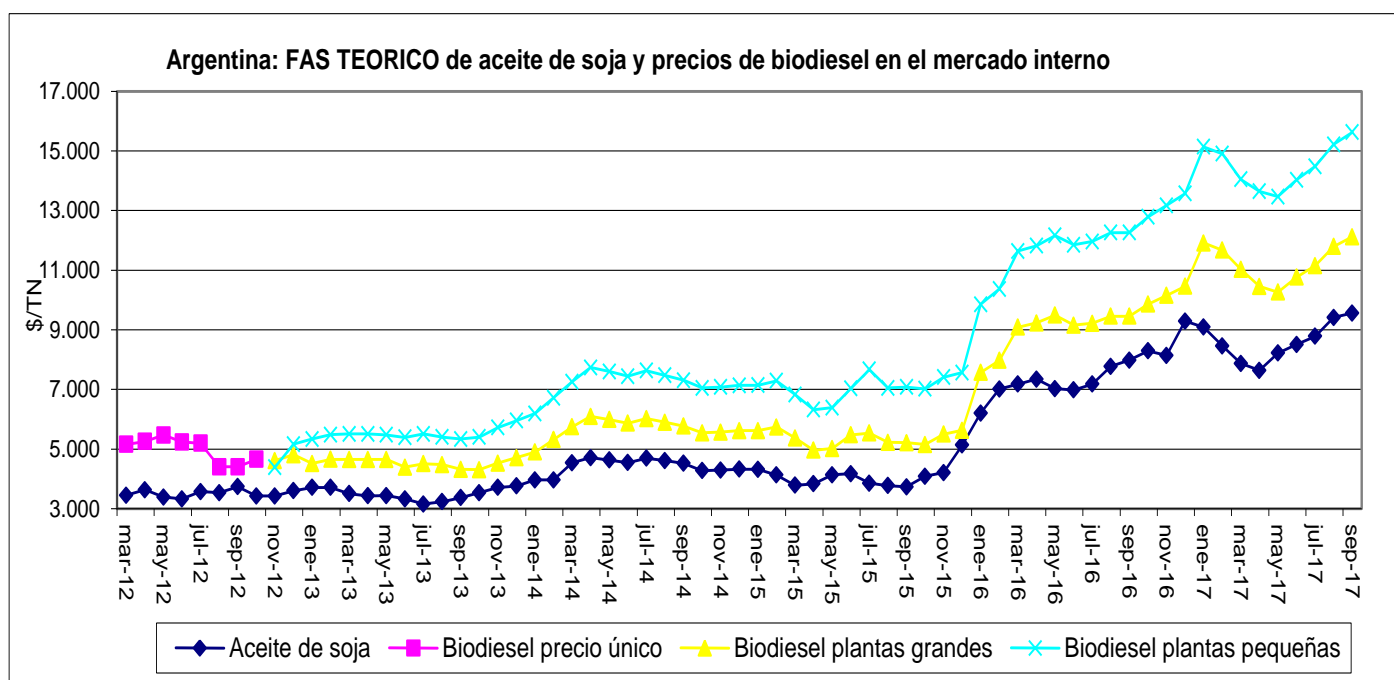


Entregas de metanol a plantas productoras de biodiesel. En litros. Año 2017

	Grandes	Grandes no integradas	Medianas	Pequeñas	Total
Enero (1)	9.369.470	4.059.392	8.510.528	989.110	22.928.500
Febrero (2)	8.485.257	1.783.305	5.364.369	561.458	16.194.389
Marzo (3)	11.753.253	1.865.621	7.982.925	1.133.759	22.735.558
Abril (4)	14.004.974	3.636.673	8.176.943	599.280	26.417.870
Mayo (5)	20.483.700	5.650.294	8.620.051	972.996	35.727.041
Junio (6)	17.017.562	3.568.370	8.165.973	733.120	29.485.025
Julio (7)	16.305.442	4.489.594	7.961.473	956.880	29.713.389
Agosto	9.658.404	2.301.431	7.002.836	903.809	19.866.480
Septiembre	11.866.548	1.209.641	7.670.139	1.148.159	21.894.487
TOTAL	118.944.610	28.564.321	69.455.237	7.998.571	224.962.739

Fuente: Elaborado en base a Instituto Nacional de Vitivinicultura

- (1) No incluye a 3 plantas, que produjeron en dicho mes el 8% del total de biodiesel
- (2) No incluye a 6 plantas, que produjeron en dicho mes el 8,9% del total de biodiesel
- (3) No incluye a 5 plantas, que produjeron en dicho mes el 5,4% del total de biodiesel
- (4) No incluye a 5 plantas, que produjeron en dicho mes el 6,5% del total de biodiesel
- (5) No incluye a 6 plantas, que produjeron en dicho mes el 10,8% del total de biodiesel
- (6) No incluye a 7 plantas, que produjeron en dicho mes el 6,4% del total de biodiesel
- (7) No incluye a 5 plantas, que produjeron en dicho mes el 11,7% del total de biodiesel



Fuente: DIMEAGRO y Ministerio de Energía.

Nota: A partir de noviembre de 2012, el precio interno de biodiesel se dividió de acuerdo al tamaño de planta elaboradora

Exportaciones argentinas de biodiesel por destino. En toneladas. Año 2016

	Estados Unidos	Perú	Panamá	Total año	Monto (USD)
Total	1.483.386	136.078	6.800	1.626.264	1.175.412.207

Fuente: Ministerio de Energía y Minería



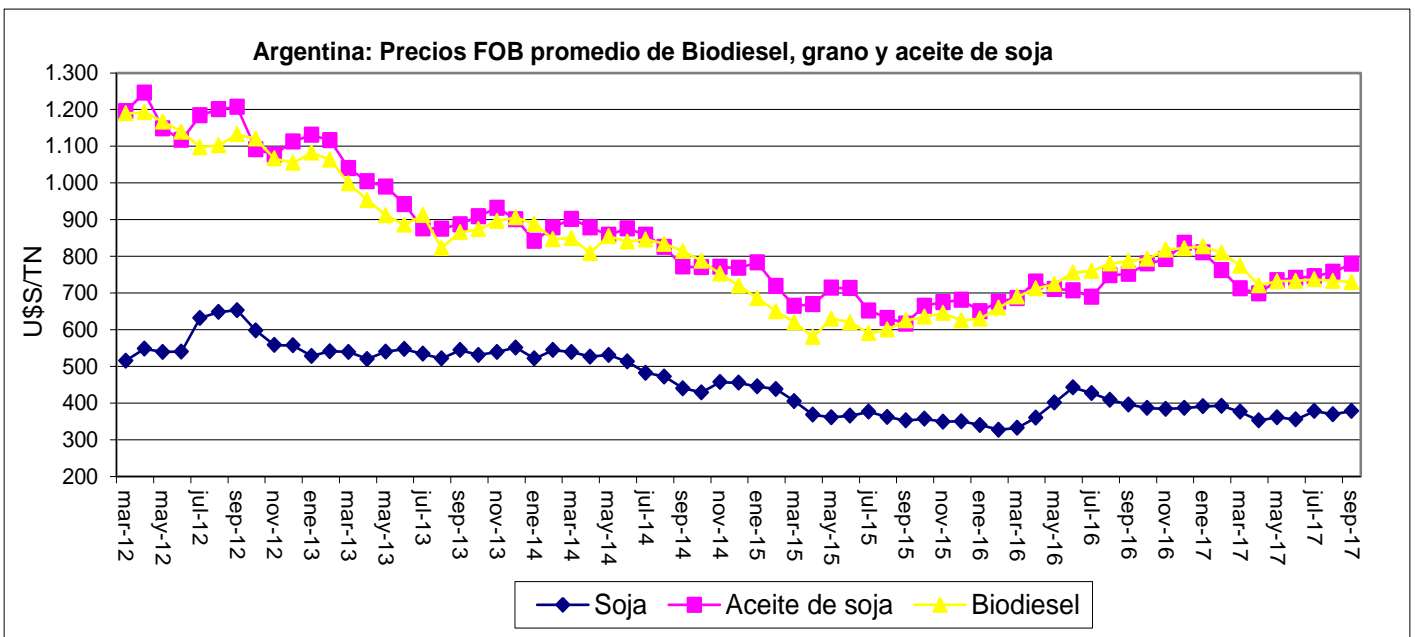
Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

Exportaciones argentinas de biodiesel por destino. En toneladas. Año 2017

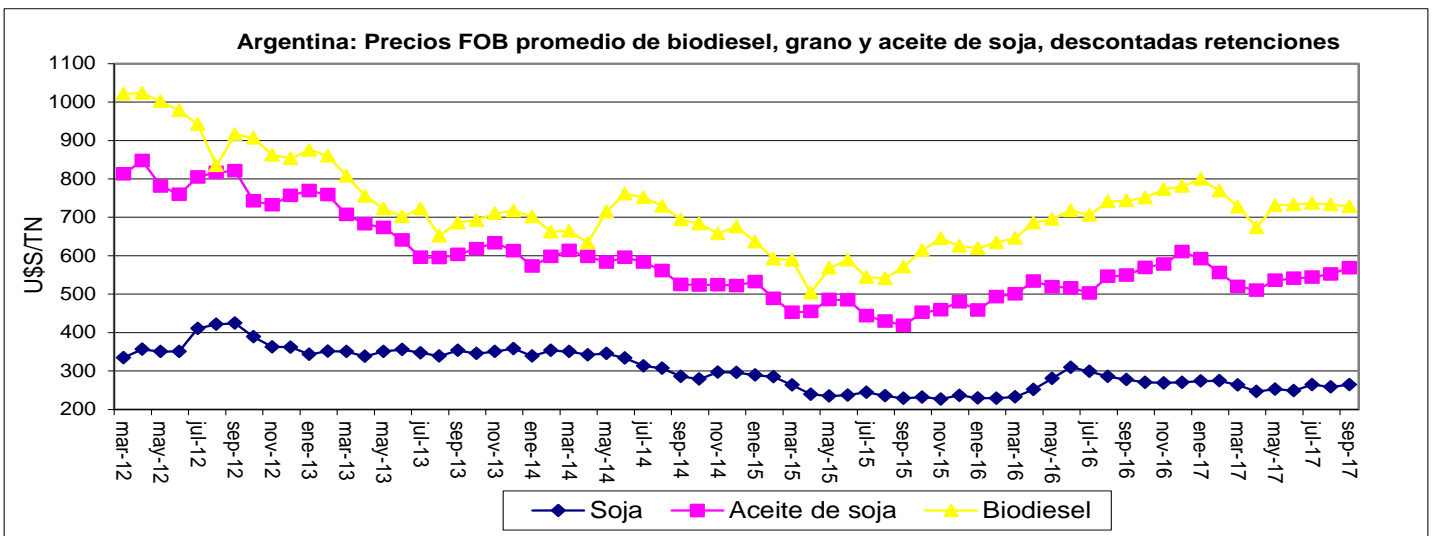
	Estados Unidos	Perú	España	Países Bajos	Total mes	Monto (USD)
Enero	61.350	7.000	0	0	68.350	56.490.500
Febrero	69.400	0	0	0	69.400	56.066.500
Marzo	43.000	0	0	0	43.000	34.195.400
Abril	167.600	0	0	0	167.600	121.452.300
Mayo	223.953	0	0	0	223.953	164.032.249
Junio	169.182	0	0	0	169.182	124.860.810
Julio	194.860	11.000	0	0	205.860	151.166.984
Agosto*	14.483	5.000	50.000	10.000	79.483	58.137.607
TOTAL	943.828	23.000	50.000	10.000	1.026.828	766.402.350

Fuente: Ministerio de Energía y Minería

*Estimado hasta actualización del MINEM



Fuente: DIMEAGRO, REUTERS, SIM ADUANA y NOSIS



Fuente: DIMEAGRO, SIM de Aduana, NOSIS



Exportaciones argentinas de glicerol en bruto por destino. En toneladas. Año 2016

	China	EE.UU	Países Bajos	Sudáfrica	India	Malasia	Otros	Total año	Monto USD
Total año	96.473	8.000	36.737	6.594	10.637	4.879	10.169	173.490	18.672.791

Fuente: INDEC

Exportaciones argentinas de glicerol en bruto por destino. En toneladas. Año 2017

	China	Países Bajos	India	Malasia	Otros	Total mes	Monto US\$
Enero	13.965	1.500	6.000	2.000	0	23.465	3.125.802
Febrero	9.064	0	0	0	36	9.100	1.509.111
Marzo	5.665	1.000	0	0	1.998	8.663	1.516.512
Abril	10.891	6.500	0	0	29	17.420	2.742.463
Mayo	8.464	0	0	0	0	8.464	1.789.045
Junio	8.313	8.500	0	116	3.074	20.003	3.165.550
Julio	9.832	6.262	0	117	289	16.500	3.635.352
Agosto	5.814	6.747	106	376	93	13.136	2.969.379
TOTAL	72.008	30.509	6.106	2.609	5.519	116.750	20.453.215

Fuente: INDEC (datos provisorios)

Exportaciones argentinas de glicerina refinada por destino. En toneladas. Año 2016

	China	EE.UU	México	Tailandia	Otros	Total año	Monto USD
Total año	17.905	22.308	17.968	12.563	25.738	96.482	40.887.521

Fuente: INDEC

Exportaciones argentinas de glicerina refinada por destino. En toneladas. Año 2017

	China	EE.UU	México	Tailandia	Otros	Total mes	Monto USD
Enero	3.244	147	1.046	1.460	1.596	7.493	3.430.230
Febrero	1.988	128	1.531	2.049	1.145	6.841	3.040.067
Marzo	1.177	2.088	2.029	2.003	1.495	8.793	3.830.519
Abril	1.087	132	1.604	2.346	2.993	8.163	4.396.454
Mayo	188	3.000	1.490	2.531	3.436	10.645	5.507.050
Junio	940	282	1.400	904	2.008	5.533	3.068.280
Julio	1.692	3.288	1.718	3.105	4.571	14.374	7.244.529
Agosto	188	3.133	1.136	517	3.248	8.222	4.109.370
TOTAL	10.504	12.198	11.954	14.915	20.493	70.064	34.626.499

Fuente: INDEC (Datos provisorios)



Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

NOTA ACLARATORIA: El siguiente cuadro de empleo es distinto al de los informes anteriores debido a un cambio en la metodología. Previamente, la información correspondía a la posición CIIU 201220 de la revisión 4, titulada "Fabricación de biocombustibles, excepto alcohol". En el presente cuadro, la información corresponde a un número seleccionado de empresas, las cuales se detallan en la nota al pie.

Empleo y remuneraciones en empresas de biodiesel

Año y trimestre	Puestos de trabajo registrados				Remuneraciones promedio (\$)			
	Grandes*	Grandes no integradas	Medianas	Pequeñas	Grandes	Grandes no integradas	Medianas	Pequeñas
2016 (3° trim)	544	205	686	135	40.348	34.991	27.524	19.200
2016 (4° trim)					50.220	47.142	36.193	24.822

Fuente: Elaborado en base a Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial -DGEYEL - SSPTYEL - en base a SIPA

Nota:

Las empresas incluidas son las listadas por el MINEM en su página web:

https://glp.se.gob.ar/biocombustible/reporte_precios.php

Grande: Se incluyen 8 empresas de un total de 8

Grande no integrada: Se incluyen 3 empresas de un total de 3

Mediana: Se incluyen 13 empresas de un total de 17

Pequeña: Se incluyen 8 empresas de un total de 8

*La cantidad de puestos registrados en estas empresas superan los 10 mil, pero, al ser empresas polirrubro (varias actividades) no se puede considerar a la producción de biodiesel. Debido a esto, el valor expresado se estimó multiplicando la cantidad de puestos promedio por empresa de las "Grandes no integradas" por la cantidad de empresas grandes (68*8). Se estableció esta relación por las semejanzas entre ambos tipos de empresas ("Grandes" y "Grandes no integradas")



Otras fuentes renovables:

ENERGÍA GENERADA DE FUENTES RENOVABLES (GWH)						
FUENTE DE ENERGIA	2011	2012	2013	2014	2015	2016
BIODIESEL	32,50	170,20	2,20	1,60	0,00	0,90
BIOMASA	97,60	127,00	133,90	113,70	154,70	193,00
EOLICO	16,00	348,40	447,00	613,30	593,00	546,80
HIDRO <= 30MW	876,60	1.069,20	895,80	1.034,50	1.122,40	1.268,50
HIDRO > 30MW / <=50MW	378,80	383,40	378,20	422,40	501,40	551,60
SOLAR	1,76	8,10	15,00	15,70	14,70	14,30
BIOGAS	0,00	35,60	108,50	103,00	83,60	57,50
TOTAL	1.403	2.142	1.981	2.304	2.470	2.633
DEMANDA ENERGIA (GWH)						
FUENTE ENERGÍA	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Demanda MEM	116.349	121.293	125.166	126.397	131.995	132.950
Ren MEM/Dem MEM	1,2%	1,8%	1,6%	1,8%	1,9%	2,0%

Fuente: CAMMESA



Generación de energía eléctrica de fuentes renovables por central. En GWh. Año 2017

Fuente de energía	Central	1° Trimestre	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Biodiesel	AES Paraná	0	0	0	0	0	0
	Dock Sud	0	0	0	0	0	0
	Lujan de Cuyo	0	0	0	0	0	0
	Nuevo Puerto	0	0	0	0	0	0
	Puerto Nuevo	0	0	0	0	0	0
	Sarmiento SJ	0	0	0	0	0	0
	San Nicolás	0	0	0	0	0	0
	CT Timbues	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0	0	0	0	0	0
Biomasa	ING. Sta. Bárbara	0	0	0	0,3	0,7	1,51
	Nidea Junin	0	0	0	0	0	0,01
	La Providencia	0	0	0	1,5	3,5	2,84
	A.P. Pto. Piray	12,7	3,3	3,2	1,8	4,9	5,91
	San Martín Tabacal	45,9	6,9	5,8	18,1	18,2	15,98
	Ag.Pto Esperanza (ECO-energía SA)	0	0	0	0	0	0,22
	TOTAL	58,6	10,2	9	21,7	27,3	26,5
Eólico	Arauco Eólico	21	6,2	5,4	4,8	3,9	4,42
	Diadema Eólico	7,1	2,2	2,1	2,4	3,1	2,89
	Eólico El Jume	0,8	0,5	0,7	0,7	1,2	1,03
	L. Blanc 4 Enars	44,3	14,2	14	17	17,1	17,71
	El Tordillo	1,3	0	0,1	0,3	0,5	0,39
	Rawson Enarsa	67,3	23,1	19,3	29	26	27,79
	Necochea Eólico	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	142	46,2	41,6	54,2	51,8	54,2
Hidro <=30MW	CH Cacheuta Vi	0	0	0	0	0	0
	Cadillal	1,9	6,6	2,7	2,4	2,8	2,98
	La Calera	0	0	0	0	0	0
	CH Carrizal	28	2,9	6,2	2,5	6,4	7,7
	Cassafousth	12,2	7,4	6	4,2	3,4	2,96
	Cruz del eje	0,5	0,1	0	0,2	0,2	0,26
	Cespedes	6,4	2,1	1,5	0	0,8	2,16
	Cipolletti	4,1	0	0	0	0	0
	CH LS Coroneles	9	2	2,4	0	0	1,29
	CTA. Del viento	15,8	0	0	0	0	0
	Escaba	15,6	12,5	7,3	6,2	6	1,5
	El Tigre	16,1	3,5	3,9	0	0	2,63
	Fitz Simon	9,7	5,8	5,4	3,6	2,8	2,93
	PAH L.D. Cuyo	1,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,55
	Las Maderas	19,5	9	6,8	6,5	4,2	6,03
	Los Molinos 2	2,8	0	0	1	1,2	1,35
	Los Quiroga	2,7	0,9	1	0	0,7	1,17
	PAH Lujanita EN	1,6	0,3	0,4	0	0	0,21
	La Vinia	6,2	0,9	2	1,7	1,1	2,37
	Nihuil 4	28,7	0	0	0	0	5,68
	Piedras Moras	8,4	2,9	3,8	2,5	2,3	2,22
	Pueblo Viejo	19,4	6	4,2	2,5	2	1,64
	H. Río Escondido	0	0	0	0	0	1,59
	Río Hondo	34,5	12,4	13,1	12,6	12,8	12,7
	Julian Romero	6,8	0,6	0	0	0	0,53
	Río Reyes	5,4	2,9	2	1,6	1,3	1,28
	Salto D La loma	0,3	0,2	0,1	0	0	0
Salto Andersen	8,2	2	0,4	0	0	1,65	
Semino	0	0	0	0	0	0	
MCH S. Guillermo	0	0	0	0	0	0	
CH San Martín	5,1	1	1,7	0	0	0,76	
San Roque	15,1	4,3	4,6	4,4	4,6	4,58	
El Tunal	9,8	5,2	4,7	4,4	4,8	4,32	
	TOTAL	295,4	92,1	80,8	56,8	57,8	73,0
Hidro >30MW/<=50MW	F. Ameghino	28,1	13,7	20,3	17,6	23,1	21,51
	Quebrada Ullum	48,9	11	13,7	2,4	2,7	10,65
	Benjamin Reolin	9,3	7,6	4,7	3,3	2,6	2,19
	Ullum	79,5	20,4	22,2	13,9	11,6	13,64
	TOTAL	165,8	52,7	60,9	37,2	40	48,0
Solar	Chimbe 1 Fotovo	1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,35
	C. Hond 1 Fotovo	2,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,83
	San Juan I Fotovo	0,6	0,2	0,1	0,2	0,2	0,19
	TOTAL	4,1	1,2	1,1	1,2	1,2	1,4
Biogás	S. Martín Norte	2,4	0,2	0,5	0,5	0,5	0,54
	S. Miguel Norte	8,3	3,2	3,8	3,6	4,2	4,95
	CB Yanquetruz	0	0	0	0	0	0,02
	BIO. R. Cuarto	0	0	0	0	0	0,73
	TOTAL	10,7	3,4	4,3	4,1	4,7	6,2
TOTAL		676	206	198	175	183	209

Fuente: CAMMESA



Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

Energía eléctrica de fuentes renovables: empleo, remuneración promedio y empresas

Año	Puestos de trabajo (1)	Remuneración promedio (\$) (2)	Empresas	Puestos de trabajo por empresa
1996	205	3.306	7	29
1997	241	3.381	8	30
1998	249	3.413	8	31
1999	293	2.707	13	23
2000	265	2.626	10	27
2001	282	2.347	11	26
2002	249	2.875	10	25
2003	260	2.984	10	26
2004	273	3.491	11	25
2005	263	4.277	12	22
2006	293	5.366	12	24
2007	331	6.389	14	24
2008	404	7.479	19	21
2009	480	8.746	19	25
2010	535	10.827	25	21
2011	679	13.024	31	22
2012	745	16.733	34	22
2013	775	20.677	36	22
2014	799	27.089	39	20
2015	811	35.393		
2016 (1° trim)	826	44.104		
2016 (2° trim)	859	43.899		
2016 (3° trim)	888	44.788		
2016 (4° trim)		49.528		

Fuente: Elaborado en base a Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial -DGEYEL - SSPTYEL - en base a SIPA

(1) Promedio simple de los 4 trimestres de cada año

(2) Promedio simple de los 12 meses de cada año

Nota:

El presente cuadro no representa necesariamente la totalidad de las empresas sino sólo aquellas que declaran como **actividad principal** la "Generación de energía n.c.p. (Incluye la producción de energía eléctrica mediante fuentes de energía solar, biomasa eólica, geotérmica, mareomotriz, etc)"



