

# Biocombustibles 06/17

Dirección de Agroenergía



Ministerio de Agroindustria  
Presidencia de la Nación

Dependencia: Dirección de Agroenergía

Elaborado por: Lic. Matias Ciani

Contacto: [maciani@magyp.gob.ar](mailto:maciani@magyp.gob.ar)

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

• *Destacados:*

- ✓ La producción de bioetanol en el primer cuatrimestre de 2017 fue 6,3% menor al anterior, pero 27,3% mayor al mismo período de 2016.
  
- ✓ La importación de alcohol etílico en abril de 2017 fue 126,7% superior marzo.
  
- ✓ La producción de biodiesel en el primer cuatrimestre de 2017 fue 24,2% menor al anterior, pero 30,9% mayor al mismo período de 2016
  
- ✓ El consumo interno de biodiesel en el primer cuatrimestre de 2017 fue 5,4% menor al anterior, pero 24,1% superior al mismo período de 2016.
  
- ✓ La exportación de glicerol en bruto en el período enero-mayo de 2017 fue 31,3% menor al período inmediato anterior, pero 23,2% superior al mismo del 2016. Por su parte, el ingreso de divisas en este concepto fue, en ambas comparaciones: 1,8% menor y 81,9% mayor, respectivamente.



• Precios:

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

| GRANOS Y ACEITES                             |                   |                                 |                    |                    |                  |                                 |                             |                                 |
|--|-------------------|---------------------------------|--------------------|--------------------|------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| Maíz   |                   |                                 | Aceite soja (tn)   |                    |                  | Aceite colza (tn)               | Aceite palma (tn) (mayo-17) |                                 |
| FAS ARG (\$/tn)                              | FOB ARG (U\$/tn)  | Chicago (U\$/tn)                | FAS ARG (\$/tn)    | FOB ARG (U\$/tn)   | Chicago (U\$/tn) | FOB Rotterdam (U\$/tn)          | FOB Indonesia (U\$/tn)      | CIF Rotterdam (U\$/tn)          |
| 2.279  | 156               | 146,02                          | 8.507              | 741                | 704,15           | 844,49                          | 695                         | 732                             |
| BIO DIESEL                                   |                   |                                 |                    |                    |                  |                                 |                             |                                 |
| Argentina Mercado Interno por tipo de planta |                   |                                 | FOB ARG (U\$/Tn)   | EE.UU              |                  | Brasil Mercado Interno (Dic-16) |                             | FAME UNIÓN EUROPEA              |
| Grande (\$/tn)                               | Mediana (\$/tn)   | Pequeña (\$/tn)                 |                    | U\$/Galón          | U\$/tn           | R\$/lt                          | U\$/tn                      | U\$/tn                          |
| 10.768                                       | 13.842            | 14.030                          | 733                | 3,15               | 942              | 2,86                            | 991                         | 900                             |
| BIOETANOL                                    |                   |                                 |                    |                    |                  |                                 |                             |                                 |
| Argentina Mercado Interno                    |                   | Brasil Mercado interno (dic-16) |                    |                    |                  | EE.UU                           |                             | Brasil FOB (U\$/lt)<br>(abr.17) |
| Base caña (\$/lt)                            | Base maíz (\$/lt) | Hidratado (R\$/lt)              | Hidratado (U\$/lt) | Anhidro (R\$/lt)   | Anhidro (U\$/lt) | U\$/Galón                       | U\$/lt                      |                                 |
| 16,070                                       | 12,942            | 1,52                            | 0,47               | 1,66               | 0,51             | 1,51                            | 0,40                        | 0,59                            |
| COMBUSTIBLES                                 |                   |                                 |                    |                    |                  |                                 |                             |                                 |
| Petróleo                                     |                   |                                 |                    |                    |                  |                                 |                             |                                 |
| WTI (U\$/barril)                             |                   |                                 |                    | Brent (U\$/Barril) |                  |                                 |                             |                                 |
| 45,22  |                   |                                 |                    | 46,3               |                  |                                 |                             |                                 |

Fuente:

Granos y aceites

MINAGRO; BOLSA DE CEREALES; FEDAPAL

Biodiesel

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINERIA; USDA; MINISTERIO DE MINAS E ENERGIA, BRASIL; SIM ADUANA

Bioetanol

USDA; UDOP

Combustibles

EIA

NOTA:

Equivalencias: 1000 litros= 1 m<sup>3</sup>= 0,885 toneladas de biodiesel; 1 galón=3,78 litros

TC ARG (junio) 16,32 pesos por dólar

TC BRA (diciembre) 3,26 reales por dólar

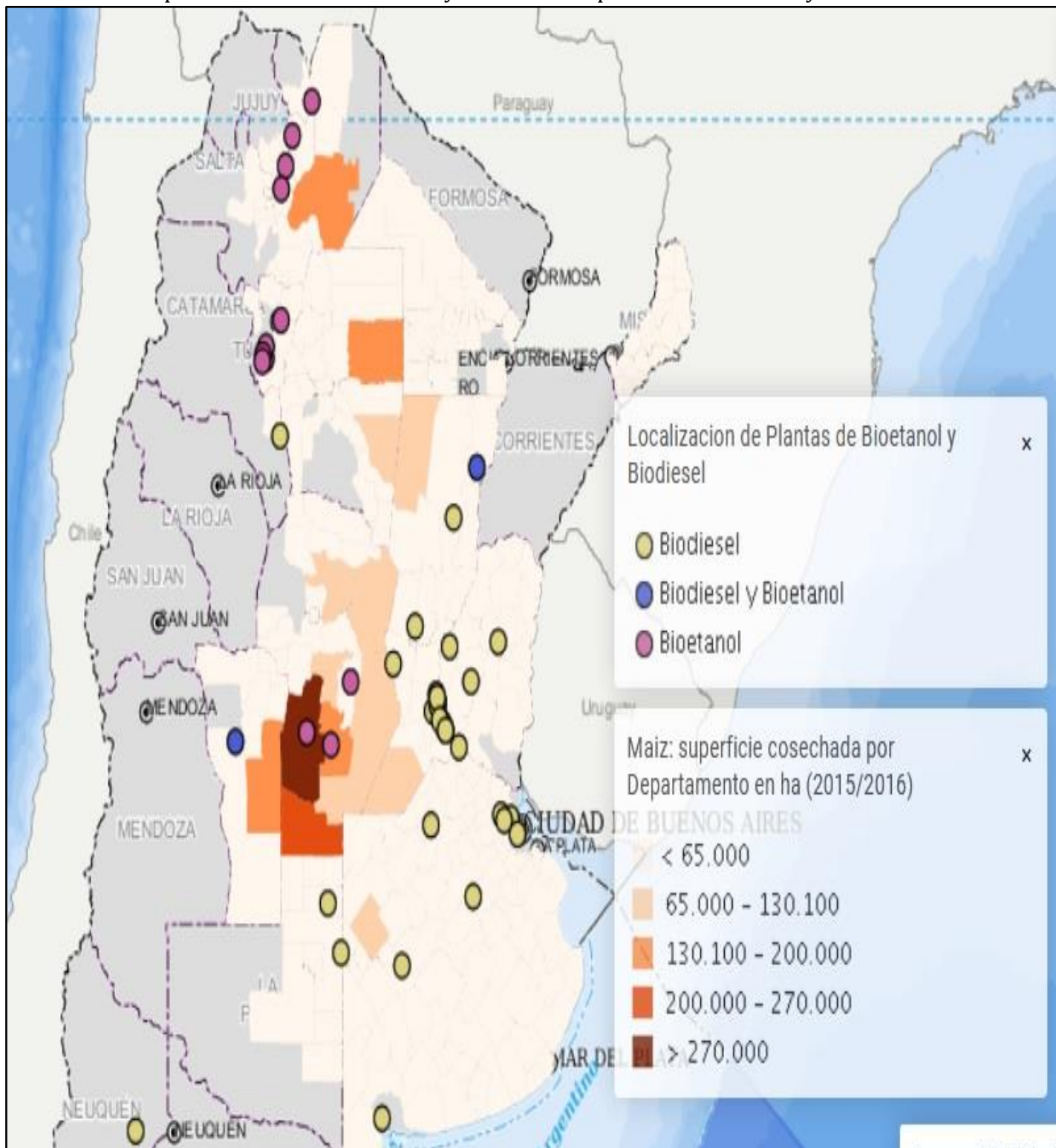


Ministerio de Agroindustria  
Presidencia de la Nación

- 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         |                |                |                |
| Junio             | 28.972         | 31.724         | 60.696         |                |                |                |
| Julio             | 33.973         | 37.686         | 71.659         |                |                |                |
| 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         |                |                |                |
| <b>Total (M3)</b> | <b>400.109</b> | <b>489.838</b> | <b>889.947</b> | <b>147.425</b> | <b>180.296</b> | <b>327.721</b> |
| <b>Total (TN)</b> | <b>316.686</b> | <b>387.707</b> | <b>704.393</b> | <b>116.687</b> | <b>142.705</b> | <b>259.391</b> |
| Maíz (tn)*        |                | 1.175.612      |                |                | 432.711        |                |

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         |
| <b>Total</b> | <b>803.640</b> | <b>910.891</b> |

Fuente: Ministerio de Energía y Minería

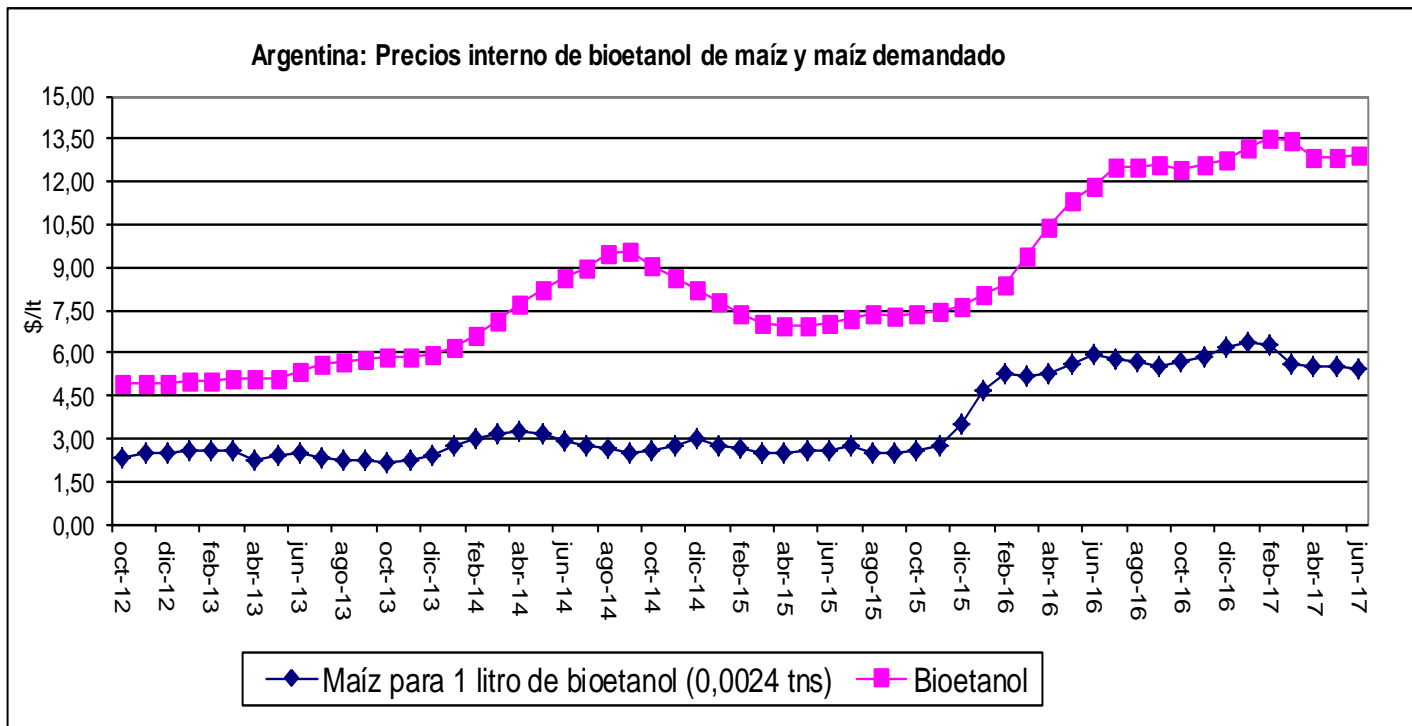
**Ventas reales y estimadas de bioetanol en el mercado interno. En metros cúbicos**

|               | 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*         | 43.675         | 42.252         | 85.927         |
| Junio*        | 38.846         | 48.983         | 87.829         |
| <b>TOTAL*</b> | <b>258.310</b> | <b>264.839</b> | <b>523.149</b> |

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     |
|--------------|----------|-----------|-----------|--------------|--------------|------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>9</b> | <b>95</b> | <b>59</b> | <b>3.843</b> | <b>4.007</b> | <b>2.392.877</b> |

Fuente: INDEC

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

|              | Alemania  | EE.UU     | Bolivia      | Francia  | Total mes    | Monto en USD     |
|--------------|-----------|-----------|--------------|----------|--------------|------------------|
| Enero        | 9,5       | 0,006     | 2.274        | 0        | <b>2.284</b> | <b>1.307.508</b> |
| Febrero      | 9,5       | 0,003     | 1.257        | 0        | <b>1.267</b> | <b>558.776</b>   |
| Marzo        | 10        | 18        | 1.058        | 0        | <b>1.086</b> | <b>689.871</b>   |
| Abril        | 33        | 0         | 2.425        | 4        | <b>2.462</b> | <b>1.536.177</b> |
| <b>TOTAL</b> | <b>62</b> | <b>18</b> | <b>7.014</b> | <b>4</b> | <b>7.098</b> | <b>4.092.332</b> |

Fuente: INDEC



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 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.gob.ar/biocombustible/reporte\\_precios\\_bioetanol.php](https://glp.se.gob.ar/biocombustible/reporte_precios_bioetanol.php)

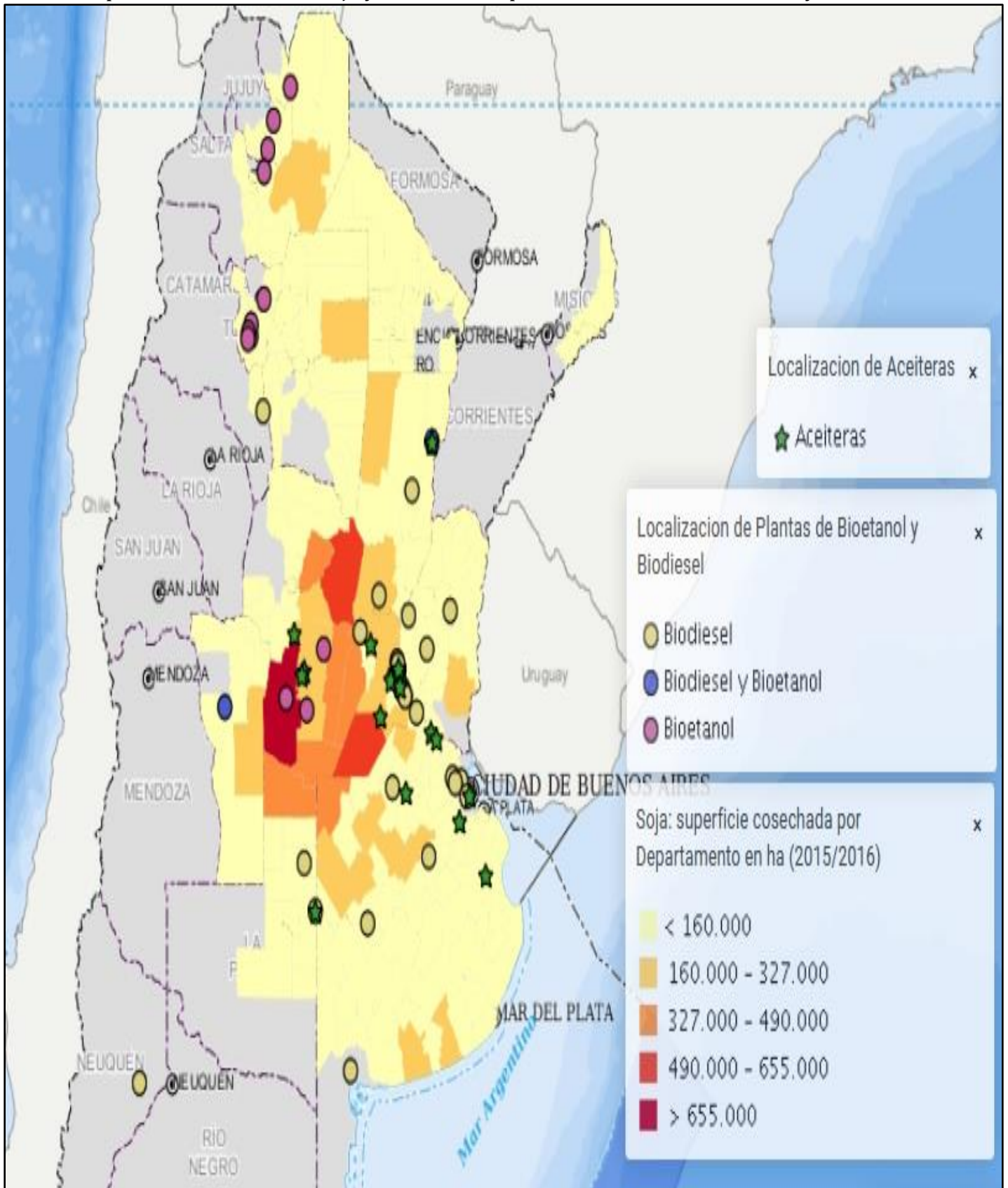
De caña: Incluye 6 de las 9 listadas

De maíz: incluye 3 de las 5 listadas



## 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          |                |
| Junio                         | 250.044          | 190.445          | 261.774          |                |
| Julio                         | 275.067          | 176.765          | 248.648          |                |
| 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          |                |
| <b>Total (Biodiesel)</b>      | <b>2.584.291</b> | <b>1.810.659</b> | <b>2.659.276</b> | <b>773.887</b> |
| <b>Total (Aceite de soja)</b> | <b>2.672.409</b> | <b>1.876.175</b> | <b>2.750.382</b> | <b>801.496</b> |

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           |                |           |                |
| Junio        | 91.174           | 140          | 91.314           |                |           |                |
| Julio        | 84.571           | 0            | 84.571           |                |           |                |
| 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          |                |           |                |
| <b>Total</b> | <b>1.033.330</b> | <b>3.068</b> | <b>1.036.397</b> | <b>364.979</b> | <b>93</b> | <b>365.072</b> |

Fuente: Ministerio de Energía y Minería

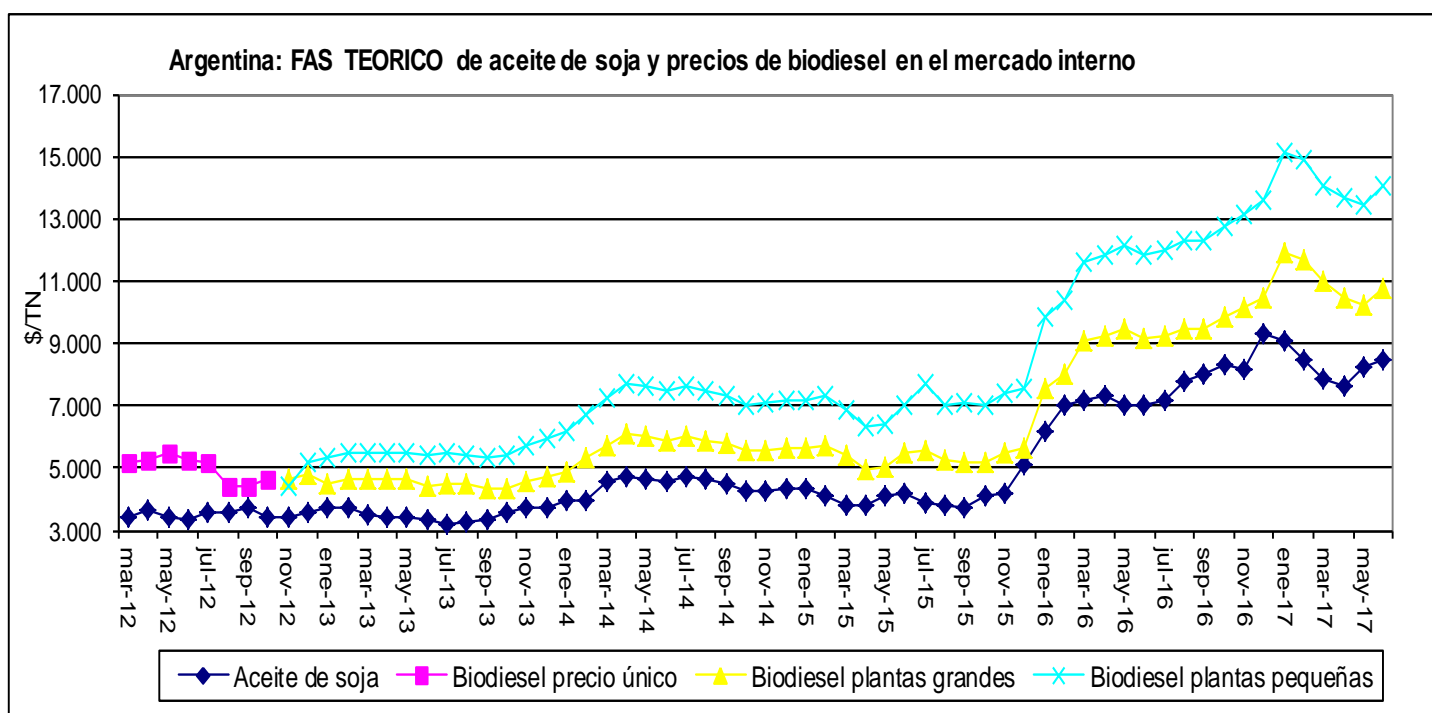


## Entregas de metanol a plantas productoras de biodiesel. En litros. Año 2017

|              | 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         | 20.483.700        | 5.650.294             | 8.620.051         | 972.996          | 35.727.041         |
| Junio        | 17.017.562        | 3.568.370             | 8.165.973         | 733.120          | 29.485.025         |
| <b>Total</b> | <b>81.114.216</b> | <b>20.563.655</b>     | <b>46.820.789</b> | <b>4.989.723</b> | <b>153.488.383</b> |

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



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)          |
|--------------|------------------|----------------|--------------|------------------|----------------------|
| <b>Total</b> | <b>1.483.386</b> | <b>136.078</b> | <b>6.800</b> | <b>1.626.264</b> | <b>1.175.412.207</b> |

Fuente: Ministerio de Energía y Minería



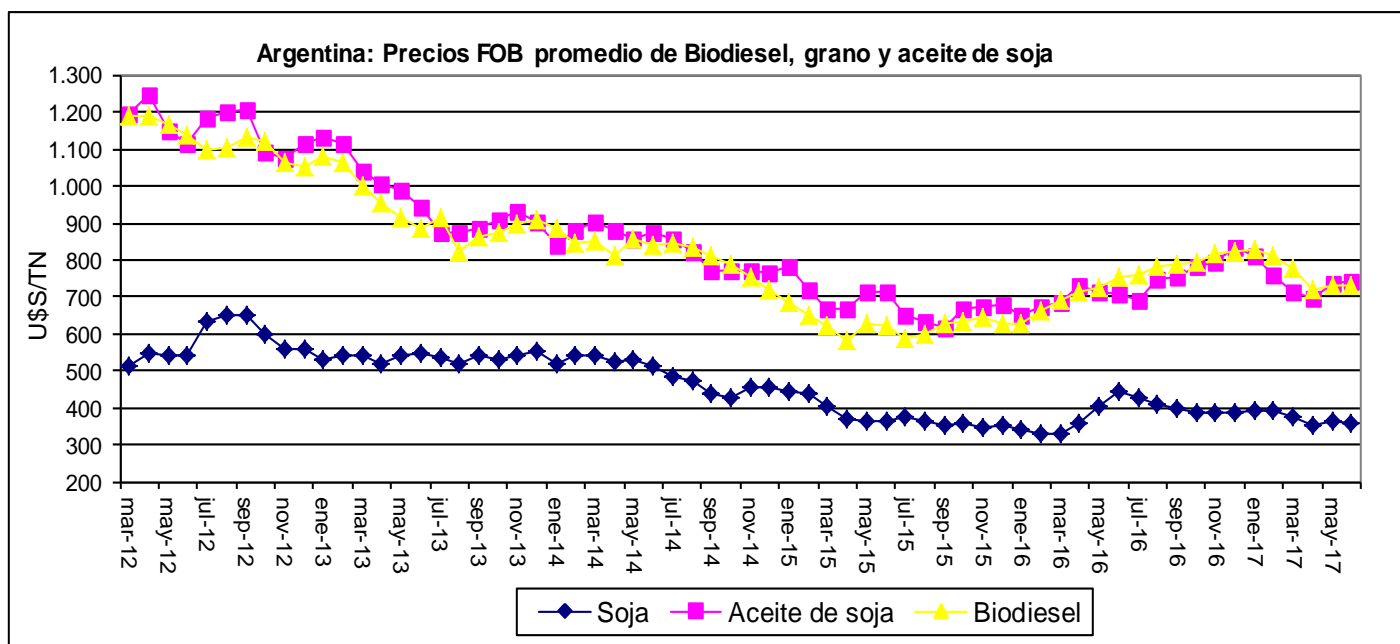
Ministerio de Agroindustria  
Presidencia de la Nación

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

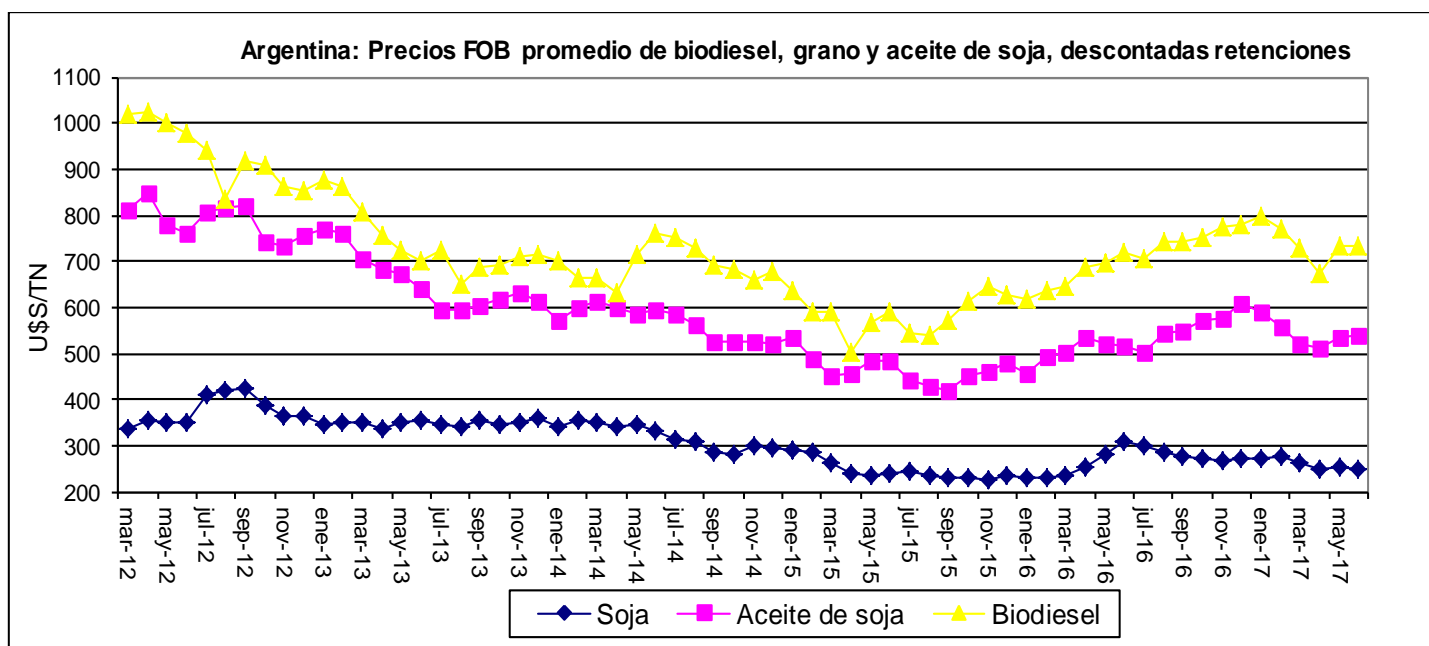
|               | Estados Unidos | Perú         | Total mes      | Monto (USD)        |
|---------------|----------------|--------------|----------------|--------------------|
| Enero         | 61.350         | 7.000        | 68.350         | 56.490.500         |
| Febrero       | 69.400         | 0            | 69.400         | 56.066.500         |
| Marzo         | 43.000         | 0            | 43.000         | 34.195.400         |
| Abril         | 167.600        | 0            | 167.600        | 121.452.300        |
| Mayo*         | 215.006        | 0            | 215.006        | 157.322.000        |
| <b>TOTAL*</b> | <b>556.356</b> | <b>7.000</b> | <b>563.356</b> | <b>425.526.700</b> |

Fuente: Ministerio de Energía y Minería e INDEC

\*Estimado hasta actualización del MINEM



Fuente: DIMEAGRO, REUTERS y SIM ADUANA



Fuente: DIMEAGRO y SIM de Aduana



## 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 | <b>173.490</b> | <b>18.672.791</b> |

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        | 3.125.800         |
| Febrero      | 8.970         | 0            | 0            | 0            | 36           | 9.006         | 1.500.643         |
| Marzo        | 4.753         | 1.000        | 0            | 0            | 1.998        | 7.751         | 1.364.396         |
| Abril        | 9.511         | 6.500        | 0            | 0            | 29           | 16.040        | 2.479.626         |
| Mayo         | 7.665         | 0            | 0            | 0            | 0            | 7.665         | 1.567.404         |
| <b>TOTAL</b> | <b>44.864</b> | <b>9.000</b> | <b>6.000</b> | <b>2.000</b> | <b>2.063</b> | <b>63.927</b> | <b>10.037.869</b> |

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 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](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        |
| <b>TOTAL</b>                                 | <b>1.403</b> | <b>2.142</b> | <b>1.981</b> | <b>2.304</b> | <b>2.470</b> | <b>2.633</b> |
| 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        |
|--------------------|--------------------|--------------|-------------|-------------|
| Biodiesel          | AES Paraná         | 0            | 0           | 0           |
|                    | Dock Sud           | 0            | 0           | 0           |
|                    | Lujan de Cuyo      | 0            | 0           | 0           |
|                    | Nuevo Puerto       | 0            | 0           | 0           |
|                    | Puerto Nuevo       | 0            | 0           | 0           |
|                    | Sarmiento SJ       | 0            | 0           | 0           |
|                    | San Nicolás        | 0            | 0           | 0           |
|                    | CT Timbues         | 0            | 0           | 0           |
|                    | <b>TOTAL</b>       | <b>0</b>     | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Biomasa            | ING. Sta. Bárbara  | 0            | 0           | 0           |
|                    | La Providencia     | 0            | 0           | 0           |
|                    | A.P. Pto. Piray    | 12,7         | 3,3         | 3,2         |
|                    | San Martín Tabacal | 45,9         | 6,9         | 5,8         |
|                    | <b>TOTAL</b>       | <b>58,6</b>  | <b>10,2</b> | <b>9</b>    |
| Eólico             | Arauco Eólico      | 21           | 6,2         | 5,4         |
|                    | Diadema Eólico     | 7,1          | 2,2         | 2,1         |
|                    | Eólico El Jume     | 0,8          | 0,5         | 0,7         |
|                    | L. Blanc 4 Enars   | 44,3         | 14,2        | 14          |
|                    | El Tordillo        | 1,3          | 0           | 0,1         |
|                    | Rawson Enarsa      | 67,3         | 23,1        | 19,3        |
|                    | Necochea Eólico    | 0            | 0           | 0           |
|                    | <b>TOTAL</b>       | <b>142</b>   | <b>46,2</b> | <b>41,6</b> |
| Hidro <=30MW       | CH Cacheuta Vi     | 0            | 0           | 0           |
|                    | Cadillal           | 1,9          | 6,6         | 2,7         |
|                    | La Calera          | 0            | 0           | 0           |
|                    | CH Carrizal        | 28           | 2,9         | 6,2         |
|                    | Cassafousth        | 12,2         | 7,4         | 6           |
|                    | Cruz del eje       | 0,5          | 0,1         | 0           |
|                    | Cespedes           | 6,4          | 2,1         | 1,5         |
|                    | Cipolletti         | 4,1          | 0           | 0           |
|                    | CH LS Coroneles    | 9            | 2           | 2,4         |
|                    | CTA. Del viento    | 15,8         | 0           | 0           |
|                    | Escaba             | 15,6         | 12,5        | 7,3         |
|                    | El Tigre           | 16,1         | 3,5         | 3,9         |
|                    | Fitz Simon         | 9,7          | 5,8         | 5,4         |
|                    | PAH L.D. Cuyo      | 1,6          | 0,6         | 0,6         |
|                    | Las Maderas        | 19,5         | 9           | 6,8         |
|                    | Los Molinos 2      | 2,8          | 0           | 0           |
|                    | Los Quiroga        | 2,7          | 0,9         | 1           |
|                    | PAH Lujanita EN    | 1,6          | 0,3         | 0,4         |
|                    | La Vinia           | 6,2          | 0,9         | 2           |
|                    | Nihuil 4           | 28,7         | 0           | 0           |
|                    | Piedras Moras      | 8,4          | 2,9         | 3,8         |
|                    | Pueblo Viejo       | 19,4         | 6           | 4,2         |
|                    | Rio Hondo          | 34,5         | 12,4        | 13,1        |
|                    | Julian Romero      | 6,8          | 0,6         | 0           |
|                    | Rio Reyes          | 5,4          | 2,9         | 2           |
|                    | Salto D La loma    | 0,3          | 0,2         | 0,1         |
|                    | Salto Andersen     | 8,2          | 2           | 0,4         |
| Semino             | 0                  | 0            | 0           |             |
| MCH S. Guillermo   | 0                  | 0            | 0           |             |
| CH San Martín      | 5,1                | 1            | 1,7         |             |
| San Roque          | 15,1               | 4,3          | 4,6         |             |
| El Tunal           | 9,8                | 5,2          | 4,7         |             |
|                    | <b>TOTAL</b>       | <b>295,4</b> | <b>92,1</b> | <b>80,8</b> |
| Hidro >30MW/<=50MW | F. Ameghino        | 28,1         | 13,7        | 20,3        |
|                    | Quebrada Ullum     | 48,9         | 11          | 13,7        |
|                    | Benjamin Reolin    | 9,3          | 7,6         | 4,7         |
|                    | Ullum              | 79,5         | 20,4        | 22,2        |
|                    | <b>TOTAL</b>       | <b>165,8</b> | <b>52,7</b> | <b>60,9</b> |
| Solar              | Chimbe 1 Fotovo    | 1            | 0,3         | 0,3         |
|                    | C. Hond 1 Fotovo   | 2,5          | 0,7         | 0,7         |
|                    | San Juan I Fotovo  | 0,6          | 0,2         | 0,1         |
|                    | <b>TOTAL</b>       | <b>4,1</b>   | <b>1,2</b>  | <b>1,1</b>  |
| Biogás             | S. Martín Norte    | 2,4          | 0,2         | 0,5         |
|                    | S. Miguel Norte    | 8,3          | 3,2         | 3,8         |
|                    | <b>TOTAL</b>       | <b>10,7</b>  | <b>3,4</b>  | <b>4,3</b>  |
|                    | <b>TOTAL</b>       | <b>676</b>   | <b>206</b>  | <b>198</b>  |

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

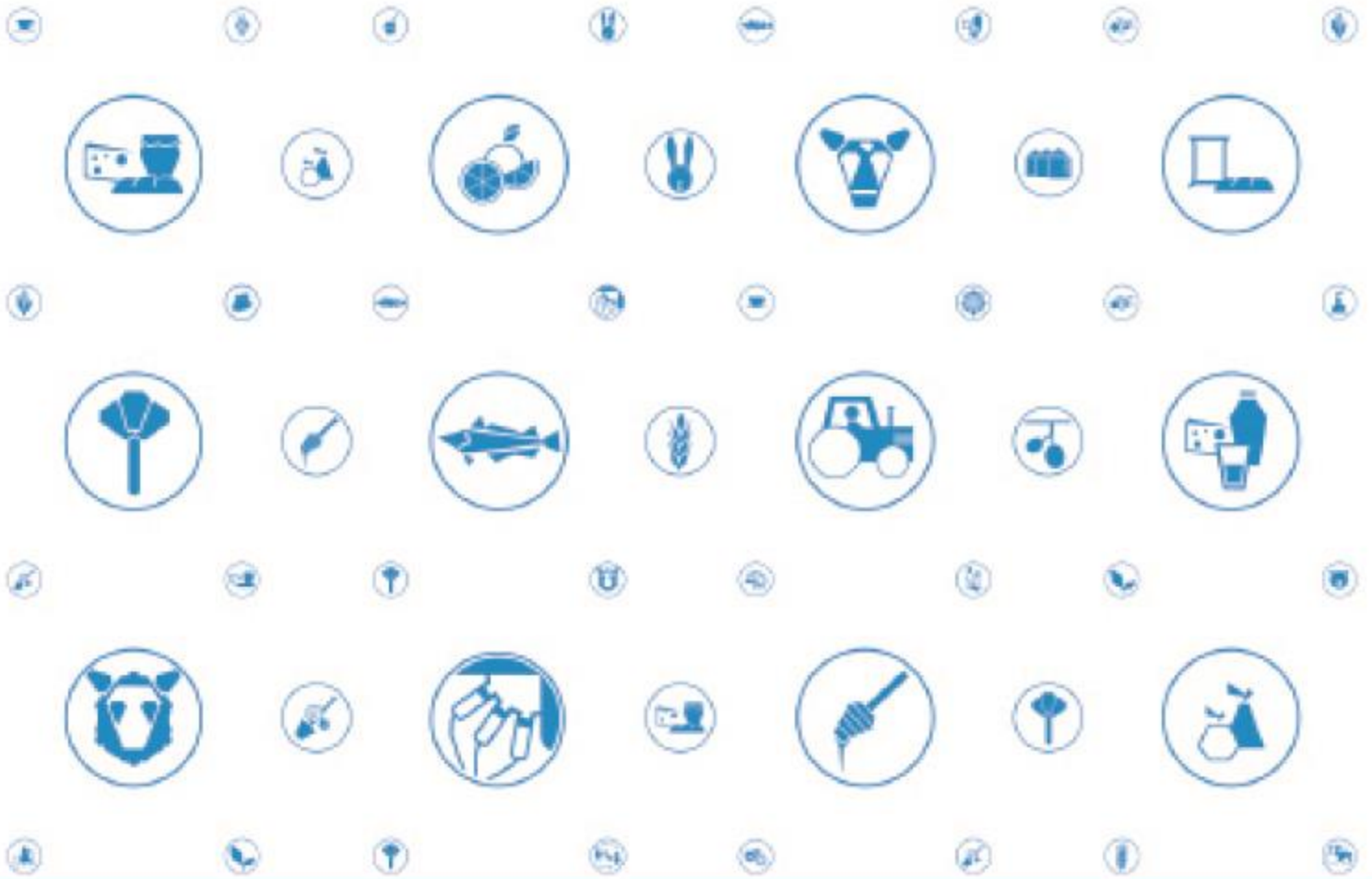
(1) Promedio simple de los 4 trimestres de cada año

(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)"





# Informe Biocombustibles Junio 2017

