

**JUSTIFICACIÓN AGRONÓMICA ENSAYO DE VARIEDADES DE  
GIRASOL CON NÚMERO DE EXPEDIENTE TRF2017CE0013**

**1. ENTIDAD QUE LO SOLICITA**

COOPERATIVA AGRÍCOLA VIRGEN DE LA OLIVA

**2. TÉCNICO RESPONSABLE**

JOSE LUIS ANGOY LONGAS

**3. TÍTULO DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

ENSAYO DE VARIEDADES DE GIRASOL DE PRIMERA COSECHA

**4. LOCALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD**

50:95:0:0:15:110:1

**5. OBJETO DE LA ACTIVIDAD**

CONOCER LAS VARIEDADES DE GIRASOL QUE MÁS RINDEN EN LA ZONA, PUDIENDO SER UNA ALTERNATIVA DE CULTIVO DE PRIMAVERA SIMILAR AL MAIZ

**6. REPERCUSIONES DE LA ACTIVIDAD**

LA ACTIVIDAD SE HA REALIZADO EN EJE DE LOS CABALLEROS, HABIENDO ESTADO SEÑALIZADA CORRECTAMENTE CON EL CARTEL HOMOLOGADO PARA LA REALIZACIÓN DE ESTE TIPO DE ACTIVIDADES

**7. PLANTEAMIENTO DE LA ACTIVIDAD**

SE HAN REALIZADO BLOQUES DE DISTINTAS VARIEDADES, OCUPANDO TODOS LOS BLOQUES LA TOTALIDAD DE LA ANCHURA DE LA PARCELA, ES DECIR, SE HAN HECHO “MICROPARCELAS” DENTRO DE CADA FILA DE ASPERSORES, PARA QUE EL ENSAYO SE ASEMEJE LO MÁXIMO POSIBLE A LA REALIDAD

## 8. REFERENCIAS A TOMAR DE LA ACTIVIDAD

SE VALORARÁ RENDIMIENTO EN CUANTO A KILOS POR HECTÁREA Y GRASA DE LAS DISTINTAS VARIEDADES PARA TENER REFERENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS CUANTITATIVAS Y CUALITATIVAS DE CADA VARIEDAD.

## 9. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

| VARIEDAD | CASA    | HUMEDAD | IMPUREZAS | PRODUCCION/ Ha | GRASA |
|----------|---------|---------|-----------|----------------|-------|
| 5463     | LG      | 8,5     | 14        | 2827           | 42    |
| RIVOLIA  | RAGT    | 7,8     | 12        | 2809           | 41,7  |
| BONOLI   | BATLLE  | 10      | 11        | 3270           | 41,3  |
| MAESTRO  | PROCASE | 10,5    | 10        | 3058           | 44,1  |
| 5485     | LG      | 6,9     | 4         | 2523           | 44    |
| 50300    | LG      | 6,8     | 4         | 2360           | 44,2  |
| 5604     | LG      | 12      | 7         | 2396           | 44,2  |
| MOOGLY   | RAGT    | 7,9     | 12        | 1895           | 43    |
| ACER CL  | KWS     | 7,1     | 3,5       | 2246           | 44,3  |
| FORLA    | KWS     | 10,6    | 13        | 3000           | 44    |
| BONASOL  | BATLLE  | 6,7     | 3         | 2889           | 44,4  |



|                                                                    |                                                     |                                                |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| B<br>a<br>t<br>l<br>e<br>B<br>o<br>n<br>a<br>s<br>o<br>l           | R<br>E<br>L<br>L<br>E<br>N<br>O                     | R<br>E<br>L<br>L<br>E<br>N<br>O                |
| F<br>K<br>o<br>r<br>w<br>s<br>l<br>a                               | A<br>c<br>K<br>e<br>w<br>r<br>s<br>C<br>L           | M<br>R<br>o<br>A<br>o<br>G<br>g<br>T<br>l<br>y |
| 5<br>L<br>6<br>G<br>0<br>4                                         | 5<br>0<br>L<br>3<br>G<br>0<br>0                     | 5<br>L<br>4<br>G<br>8<br>5                     |
| P<br>M<br>r<br>a<br>o<br>e<br>c<br>s<br>a<br>t<br>s<br>r<br>e<br>o | R<br>i<br>v<br>o<br>l<br>i<br>a<br>R<br>A<br>G<br>T | 5<br>L<br>4<br>G<br>6<br>3                     |
| B<br>a<br>t<br>l<br>e<br>B<br>o<br>n<br>o<br>l<br>l<br>i           | D<br>G<br>A                                         | D<br>G<br>A                                    |
| C A B E C E R A                                                    |                                                     |                                                |
| C A M I N O                                                        |                                                     |                                                |

EL GIRASOL EN LOS ÚLTIMOS AÑOS SE ESTÁ ESTABLECIENDO COMO UNA ALTERNATIVA DE CULTIVO DE PRIMAVERA AL MAÍZ, DEBIDO A QUE LOS COSTES SON MUCHÍSIMO MÁS MODERADOS. A PESAR DE ELLO, LAS AVES EN ESTE CULTIVO SIGUEN SIENDO UN PROBLEMA, CAUSANDO GRAVES MERMAS EN LO QUE RESPECTA A LA PRODUCCIÓN. EN EL ENSAYO QUE NOS OCUPA, SE PODÍA OBSERVAR COMO, LA PARTE JUNTO AL CAMINO MÁS TRANSITADO, TENÍA MENOS DAÑOS POR PÁJAROS, MIENTRAS QUE, LA PARTE MÁS RESGUARDADA DE LA PARCELA, ESTABA MÁS AFECTADA ( NO HABÍA TRÁNSITO DE COCHES, TRACTORES ETC.... POR LO QUE GOZABAN DE MÁS TRANQUILIDAD)





| ASPIRADOR |             |    |               |    |               |    |            |    |             |    |            |     |               |     |               |
|-----------|-------------|----|---------------|----|---------------|----|------------|----|-------------|----|------------|-----|---------------|-----|---------------|
| BORDURA   |             |    |               |    |               |    |            |    |             |    |            |     |               |     |               |
| 1         | RGT LLUIS   | 17 | BORDURA       | 33 | MAS 81 OL     | 49 | ADAZI      | 65 | MAS 83 R    | 81 | MAS 85 SU  | 97  | CRESSIDIA     | 113 | RGT LLUIS     |
| 2         | ES SHAKIRA  | 18 | MAS 82 A      | 34 | TOSCANA       | 50 | VESPA      | 66 | ES VERIDIC  | 82 | P63HH69    | 98  | BOSFORA       | 114 | FABIOLA       |
| 3         | RGT WOLFF   | 19 | ES NOVAMIC CL | 35 | RGT RIVOLLA   | 51 | BARDATI    | 67 | ES VERONIKA | 83 | BORDURA    | 99  | DT 5005       | 115 | MAS 87 IR     |
| 4         | 8H449CLDM   | 20 | BOSFORA       | 36 | ES VERONIKA   | 52 | MAS 85 SU  | 68 | ADAZI       | 84 | MAS 82 A   | 100 | RGT RIVOLLA   | 116 | TALENTO       |
| 5         | FABIOLA     | 21 | ES REGATA     | 37 | MAS 88F       | 53 | DT 5005    | 69 | DT5005 IO   | 85 | ES NIAGARA | 101 | RGT WOLFF     | 117 | 8H449CLDM     |
| 6         | P63HH69     | 22 | MAS 83 R      | 38 | ES NIAGARA    | 54 | CSF 16120  | 70 | MAS 88F     | 86 | VESPA      | 102 | FORTIMI       | 118 | ES NOVAMIC CL |
| 7         | CRESSIDIA   | 23 | MAS 87 IR     | 39 | RGT INOVELL   | 55 | ES VERIDIC | 71 | TOSCANA     | 87 | BARDATI    | 103 | P64LL62       | 119 | CSF 16120     |
| 8         | TALENTO     | 24 | P64LL62       | 40 | FORTIMI       | 56 | DT5505 IO  | 72 | ES SHAKIRA  | 88 | ES REGATA  | 104 | MAS 81 OL     | 120 | RGT INOVELL   |
| ASPIRADOR |             |    |               |    |               |    |            |    |             |    |            |     |               |     |               |
| BORDURA   |             |    |               |    |               |    |            |    |             |    |            |     |               |     |               |
| 9         | P64LL62     | 25 | ADAZI         | 41 | ES SHAKIRA    | 57 | BOSFORA    | 73 | VESPA       | 89 | TALENTO    | 105 | MAS 83 R      | 121 | ES VERONIKA   |
| 10        | ES VERONIKA | 26 | BARDATI       | 42 | CRESSIDIA     | 58 | MAS 81 OL  | 74 | BORDURA     | 90 | RGT WOLFF  | 106 | ES VERIDIC    | 122 | MAS 82 A      |
| 11        | ES NIAGARA  | 27 | TOSCANA       | 43 | ES NOVAMIC CL | 59 | MAS 87 IR  | 75 | RGT RIVOLLA | 91 | CSF 16120  | 107 | RGT INOVELL   | 123 | BOSFORA       |
| 12        | VESPA       | 28 | RGT INOVELL   | 44 | DT5505 IO     | 60 | FABIOLA    | 76 | FORTIMI     | 92 | DT 5005    | 108 | ES SHAKIRA    | 124 | BARDATI       |
| 13        | MAS 85 SU   | 29 | TALENTO       | 45 | ES REGATA     | 61 | RGT WOLFF  | 77 | P64LL62     | 93 | MAS 87 IR  | 109 | 8H449CLDM     | 125 | MAS 88F       |
| 14        | DT 5005     | 30 | P63HH69       | 46 | 8H449CLDM     | 62 | MAS 82 A   | 78 | FABIOLA     | 94 | TOSCANA    | 110 | MAS 85 SU     | 126 | RGT LLUIS     |
| 15        | RGT RIVOLLA | 31 | MAS 88F       | 47 | BORDURA       | 63 | MAS 83 R   | 79 | P63HH69     | 95 | MAS 81 OL  | 111 | ES NOVAMIC CL | 127 | DT5505 IO     |
| 16        | ES VERIDIC  | 32 | RGT LLUIS     | 48 | CSF 16120     | 64 | FORTIMI    | 80 | CRESSIDIA   | 96 | ADAZI      | 112 | ES NIAGARA    | 128 | ES REGATA     |

# Girasol, EJE A 2017

|    | Variedad      | Bloque1 | Bloque2 | Bloque3 | Bloque4 | Medias | Indice | CV. variedad | TIPO      | HUMEDAD | IMPUREZA | GLS % |
|----|---------------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------------|-----------|---------|----------|-------|
| 1  | RGT LLUIS     | 3.814   | 4.143   | 4.700   | 3.800   | 4.114  | 151%   | 10,2%        | Linoleico | 4,8     | 1,7      | 50,5  |
| 2  | MAS 85.SU     | 3.171   | 4.186   | 3.557   | 3.643   | 3.639  | 134%   | 11,5%        | Linoleico | 4,9     | 1,4      | 50,4  |
| 3  | MAS 81 OL     | 2.929   | 4.071   | 3.643   | 3.800   | 3.611  | 133%   | 13,5%        | AO        | 4,9     | 1,3      | 48,1  |
| 4  | CRESSIDIA     | 3.429   | 4.143   | 3.157   | 3.114   | 3.461  | 127%   | 13,7%        | Linoleico | 5,2     | 2,3      | 47    |
| 5  | RGT INOVELL   | 3.429   | 3.357   | 2.914   | 4.029   | 3.432  | 126%   | 13,3%        | Linoleico | 5       | 1,5      | 49,7  |
| 6  | 8H449CLDM     | 3.286   | 3.743   | 3.057   | 3.243   | 3.332  | 123%   | 8,7%         | AO        | 5,1     | 2,1      | 50,8  |
| 7  | BORDURA       | 3.214   | 3.757   | 2.814   | 3.029   | 3.204  | 118%   | 12,6%        | Linoleico | 5       | 1,3      | 45,8  |
| 8  | DT5505 IO     | 2.986   | 2.929   | 3.143   | 3.529   | 3.146  | 116%   | 8,6%         | AO        | 5,1     | 2,4      | 44,3  |
| 9  | ES VERONIKA   | 2.929   | 2.700   | 3.143   | 3.714   | 3.121  | 115%   | 13,9%        | Linoleico | 4,7     | 1,1      | 54,3  |
| 10 | TALENTO       | 2.943   | 3.000   | 3.243   | 2.814   | 3.000  | 110%   | 6,0%         | Linoleico | 5,2     | 1,5      | 47,4  |
| 11 | VESPA         | 2.700   | 3.371   | 2.800   | 3.071   | 2.986  | 110%   | 10,1%        | Linoleico | 4,7     | 1        | 48    |
| 12 | ES SHAKIRA    | 3.043   | 3.429   | 2.371   | 2.929   | 2.943  | 108%   | 14,8%        | Linoleico | 4,7     | 1,1      | 53,8  |
| 13 | DT 5005       | 2.714   | 3.457   | 2.929   | 2.614   | 2.929  | 108%   | 12,8%        | Linoleico | 5       | 1,3      | 49,3  |
| 14 | ES NIAGARA    | 3.171   | 2.986   | 3.086   | 2.471   | 2.929  | 108%   | 10,7%        | Linoleico | 4,9     | 1        | 49,9  |
| 15 | MAS 82 A      | 2.857   | 2.829   | 2.471   | 3.214   | 2.843  | 105%   | 10,7%        | Linoleico | 4,8     | 1        | 52,3  |
| 16 | BARDATI       | 2.657   | 3.057   | 2.857   | 2.786   | 2.839  | 104%   | 5,9%         | Linoleico | 5       | 1,3      | 49,7  |
| 17 | MAS 87 IR     | 2.857   | 2.843   | 2.643   | 2.957   | 2.825  | 104%   | 4,7%         | Linoleico | 4,9     | 1,2      | 50,7  |
| 18 | MAS 83 R      | 2.757   | 2.529   | 2.900   | 2.843   | 2.757  | 101%   | 5,9%         | Linoleico | 4,9     | 1,4      | 48,6  |
| 19 | FABIOLA (T)   | 2.800   | 2.557   | 3.171   | 2.343   | 2.718  | 100%   | 13,1%        | Linoleico | 4,9     | 2,1      | 47,4  |
| 20 | TOSCANA       | 2.543   | 3.029   | 2.357   | 2.643   | 2.643  | 97%    | 10,7%        | AO        | 5,1     | 1        | 45,2  |
| 21 | P63HH69       | 2.729   | 2.429   | 2.643   | 2.714   | 2.629  | 97%    | 5,3%         | AO        | 5       | 1,5      | 47,4  |
| 22 | BOSFORA       | 2.500   | 2.786   | 2.457   | 2.471   | 2.554  | 94%    | 6,1%         | Linoleico | 4,9     | 1,5      | 47,6  |
| 23 | ES NOVAMIC CL | 2.429   | 2.971   | 2.500   | 2.286   | 2.546  | 94%    | 11,7%        | Linoleico | 4,7     | 1,1      | 48,7  |
| 24 | RGT WOLFF     | 2.643   | 2.300   | 2.829   | 2.329   | 2.525  | 93%    | 10,1%        | Linoleico | 5       | 1,6      | 50,9  |
| 25 | ES REGATA     | 2.500   | 2.857   | 2.243   | 2.457   | 2.514  | 93%    | 10,1%        | Linoleico | 4,8     | 1,1      | 52,3  |
| 26 | CSF 16120     | 2.729   | 2.443   | 2.300   | 2.500   | 2.493  | 92%    | 7,1%         | Linoleico | 5,1     | 1,4      | 45,6  |
| 27 | MAS 88F       | 1.957   | 2.600   | 2.500   | 2.786   | 2.461  | 91%    | 14,5%        | Linoleico | 5,1     | 1,9      | 47    |
| 28 | FORTIMI       | 2.500   | 2.471   | 2.357   | 2.500   | 2.457  | 90%    | 2,8%         | Linoleico | 5,1     | 1,2      | 49,7  |
| 29 | ES VERIDIC    | 2.429   | 2.543   | 2.414   | 2.343   | 2.432  | 89%    | 3,4%         | AO        | 5       | 1,5      | 47,5  |
| 30 | P64LL62       | 2.143   | 2.343   | 2.014   | 2.114   | 2.154  | 79%    | 6,4%         | Linoleico | 4,8     | 1,2      | 50,5  |
| 31 | RGT RIVOLLA   | 2.071   | 2.257   | 1.943   | 1.743   | 2.004  | 74%    | 10,8%        | AO        | 4,1     | 1,6      | 52,7  |
| 32 | ADAZI         | 1.971   | 1.643   | 1.571   | 1.443   | 1.657  | 61%    | 13,6%        | Linoleico | 5       | 1,5      | 46,7  |
|    | Medias        | 2.776   | 2.992   | 2.773   | 2.821   | 2.841  |        |              |           |         |          |       |

Tratamientos 32  
Bloques 4  
Parcelas 128

|              | SC            | GL   | CM        | F cal | F 99% |
|--------------|---------------|------|-----------|-------|-------|
| Tc           | 1.032.770.091 |      |           |       |       |
| Total        | 40.384.399    | 127  |           |       |       |
| Tratamientos | 31.358.246    | 31   | 1.011.556 | 11,77 | 1,90  |
| Bloques      | 1.031.025     | 3    | 343.675   | 4,00  | 4,00  |
| Error        | 7.995.128     | 93   | 85.969    |       |       |
| CV           |               |      |           | 10,3% |       |
| dsm 95%      |               | 1,99 | 207,3     | 411,7 |       |
| dsm 99%      |               | 2,63 | 207,3     | 545,2 |       |

# Girasol. Ejea 2017

| Variedad | TIPO          | Casa Comercial | % grano limpio |       |       |       | Producción<br>Media a 9° | Producción<br>grasa/ha | Separación de medias<br>Test Newman - Kruskal (α=0,05) | Humedad | PE   | CV. variedad | Indice | Contenido en aceite |
|----------|---------------|----------------|----------------|-------|-------|-------|--------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------|---------|------|--------------|--------|---------------------|
|          |               |                | R1             | R2    | R3    | R4    |                          |                        |                                                        | Media   |      | %            | %      | SSS %               |
| 1        | RGT LLUIS     | RAGT           | 3.814          | 4.143 | 4.700 | 3.800 | 4.114                    | 2.078                  | a                                                      | 8.1     | 37.1 | 10.2%        | 151%   | 50.5                |
| 2        | MAS 85 SU     | MAISADOUR      | 3.171          | 4.186 | 3.557 | 3.643 | 3.639                    | 1.834                  | ab                                                     | 9.9     | 35.7 | 11.5%        | 134%   | 50.4                |
| 3        | MAS 81 OL     | MAISADOUR      | 2.929          | 4.071 | 3.643 | 3.800 | 3.611                    | 1.737                  | ab                                                     | 8.0     | 37.9 | 13.5%        | 133%   | 48.1                |
| 4        | CRESSIDIA     | CAUSSADE       | 3.429          | 4.143 | 3.157 | 3.114 | 3.461                    | 1.627                  | bc                                                     | 9.8     | 37.5 | 13.7%        | 127%   | 47                  |
| 5        | RGT INOVELL   | RAGT           | 3.429          | 3.357 | 2.914 | 4.029 | 3.432                    | 1.706                  | bc                                                     | 8.1     | 40.9 | 13.3%        | 126%   | 49.7                |
| 6        | 8H449CLDM     | CARGILL        | 3.286          | 3.743 | 3.057 | 3.243 | 3.332                    | 1.693                  | bcd                                                    | 8.9     | 36.5 | 8.7%         | 123%   | 50.8                |
| 7        | BORDURA       |                | 3.214          | 3.757 | 2.814 | 3.029 | 3.204                    | 1.467                  | bode                                                   | 6.7     | 38.9 | 12.6%        | 118%   | 45.8                |
| 8        | DT5505 IO     | MAISADOUR      | 2.986          | 2.929 | 3.143 | 3.529 | 3.146                    | 1.394                  | bode                                                   | 10.1    | 29.7 | 8.6%         | 116%   | 44.3                |
| 9        | ES VERONIKA   | CARGILL        | 2.929          | 2.700 | 3.143 | 3.714 | 3.121                    | 1.695                  | bode                                                   | 6.4     | 39.5 | 13.9%        | 115%   | 54.3                |
| 10       | TALENTO       | SYNGENTA       | 2.943          | 3.000 | 3.243 | 2.814 | 3.000                    | 1.422                  | bode                                                   | 8.4     | 39.3 | 6.9%         | 110%   | 47.4                |
| 11       | VESPA         | CAUSSADE       | 2.700          | 3.371 | 2.800 | 3.071 | 2.986                    | 1.433                  | bode                                                   | 6.5     | 36.0 | 10.1%        | 110%   | 48                  |
| 12       | ES SHAKIRA    | EURALIS        | 3.043          | 3.429 | 2.371 | 2.929 | 2.943                    | 1.533                  | bode                                                   | 7.5     | 36.6 | 14.8%        | 108%   | 53.8                |
| 13       | DT 5005       | MAISADOUR      | 2.714          | 3.457 | 2.929 | 2.614 | 2.929                    | 1.444                  | bode                                                   | 6.6     | 39.4 | 12.8%        | 108%   | 49.3                |
| 14       | ES NIAGARA    | EURALIS        | 3.171          | 2.986 | 3.086 | 2.471 | 2.929                    | 1.461                  | bode                                                   | 8.4     | 37.2 | 10.7%        | 108%   | 49.9                |
| 15       | MAS 82 A      | MAISADOUR      | 2.857          | 2.829 | 2.471 | 3.214 | 2.843                    | 1.487                  | cdef                                                   | 6.9     | 42.7 | 10.7%        | 105%   | 52.3                |
| 16       | BARDATI       | SYNGENTA       | 2.657          | 3.057 | 2.857 | 2.786 | 2.839                    | 1.411                  | cdef                                                   | 7.8     | 38.3 | 5.9%         | 104%   | 49.7                |
| 17       | MAS 87 IR     | MAISADOUR      | 2.857          | 2.843 | 2.643 | 2.957 | 2.825                    | 1.432                  | cdef                                                   | 10.4    | 35.6 | 4.7%         | 104%   | 50.7                |
| 18       | MAS 83 R      | MAISADOUR      | 2.757          | 2.529 | 2.900 | 2.843 | 2.757                    | 1.340                  | cdef                                                   | 6.4     | 39.8 | 5.9%         | 101%   | 48.6                |
| 19       | FABIOLA (T)   | CAUSSADE       | 2.800          | 2.557 | 3.171 | 2.343 | 2.718                    | 1.288                  | cdef                                                   | 9.1     | 36.8 | 13.1%        | 100%   | 47.4                |
| 20       | TOSCANA       | CAUSSADE       | 2.543          | 3.029 | 2.357 | 2.643 | 2.643                    | 1.195                  | defg                                                   | 6.9     | 41.0 | 10.7%        | 97%    | 45.2                |
| 21       | P63HH69       | PIONEER        | 2.729          | 2.429 | 2.643 | 2.714 | 2.629                    | 1.246                  | defg                                                   | 7.6     | 35.8 | 5.3%         | 97%    | 47.4                |
| 22       | BOSFORA       | SYNGENTA       | 2.500          | 2.786 | 2.457 | 2.471 | 2.554                    | 1.216                  | efg                                                    | 7.4     | 40.6 | 6.1%         | 94%    | 47.6                |
| 23       | ES NOVAMIC CL | EURALIS        | 2.429          | 2.971 | 2.500 | 2.286 | 2.546                    | 1.240                  | efg                                                    | 6.9     | 42.7 | 11.7%        | 94%    | 48.7                |
| 24       | RGT WOLLF     | RAGT           | 2.643          | 2.300 | 2.829 | 2.329 | 2.525                    | 1.285                  | efg                                                    | 9.1     | 37.7 | 10.1%        | 93%    | 50.9                |
| 25       | ES REGATA     | EURALIS        | 2.500          | 2.857 | 2.243 | 2.457 | 2.514                    | 1.315                  | efg                                                    | 6.2     | 40.1 | 10.1%        | 93%    | 52.3                |
| 26       | CSF 16120     | CAUSSADE       | 2.729          | 2.443 | 2.300 | 2.500 | 2.493                    | 1.137                  | efg                                                    | 7.3     | 37.7 | 7.1%         | 92%    | 45.6                |
| 27       | MAS 88F       | MAISADOUR      | 1.957          | 2.600 | 2.500 | 2.786 | 2.461                    | 1.157                  | efg                                                    | 8.5     | 35.2 | 14.5%        | 91%    | 47                  |
| 28       | FORTIMI       | KOIPESOL       | 2.500          | 2.471 | 2.357 | 2.500 | 2.457                    | 1.221                  | efg                                                    | 9.2     | 37.5 | 2.8%         | 90%    | 49.7                |
| 29       | ES VERIDIC    | EURALIS        | 2.429          | 2.543 | 2.414 | 2.343 | 2.432                    | 1.155                  | efg                                                    | 6.9     | 36.1 | 3.4%         | 89%    | 47.5                |
| 30       | P64LL62       | PIONEER        | 2.143          | 2.343 | 2.014 | 2.114 | 2.154                    | 1.088                  | feh                                                    | 7.5     | 34.7 | 6.4%         | 79%    | 50.5                |
| 31       | RGT RIVOLLA   | RAGT           | 2.071          | 2.257 | 1.943 | 1.743 | 2.004                    | 1.056                  | gh                                                     | 6.1     | 39.2 | 10.8%        | 74%    | 52.7                |
| 32       | ADAZI         | CAUSSADE       | 1.971          | 1.643 | 1.571 | 1.443 | 1.557                    | 774                    | h                                                      | 8.4     | 33.0 | 13.6%        | 61%    | 46.7                |

PE = 1.40 \* 10 = 14 m2  
 Marcado a 10 m entre parcelas  
 10 m. a cosecha x 0.70 x 2 = 14 m2  
 Fecha siembra: 05/05/2017  
 Fecha cosecha: 20/09/2017  
 Siembra a 0.70 x 0.17 = 8.4 plantas/m2



# GIRASOL BIOTA

Localidad de ensayo: EJE DE LOS CABALLEROS Cosecha: 2017  
 Agricultor colaborador: MARIANO BERICAT  
 Fecha de siembra: 5 de mayo de 2017 Tipo de siembra: Mecánica  
 Fecha de recolección: 20 de septiembre 2017 Granos/golpe: 1 Cultivo anterior: Cereal  
 Marco de siembra: 70 x 18 Sistema de riego: Por gravedad

| Variedad      | TIPO      | Producción     |                          |                                                            | H <sup>ad</sup><br>grano | PE   | %<br>GRASA<br>sss | kg grasa/ha | Años de<br>ensayo | Entidad<br>Comercial |
|---------------|-----------|----------------|--------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------|------|-------------------|-------------|-------------------|----------------------|
|               |           | Kg/ha grano 9º | Producción<br>relativa % | Separación de<br>medias<br>Test Newman - Kauls<br>(α=0,05) |                          |      |                   |             |                   |                      |
|               |           |                |                          |                                                            |                          |      |                   |             |                   |                      |
|               |           |                |                          |                                                            |                          |      |                   |             |                   |                      |
| RGT LLUIS     | Linoleico | 4.114          | 151%                     | a                                                          | 8,1                      | 37,1 | 50,5              | 2.078       |                   | RAGT                 |
| MAS 85 SU     | Linoleico | 3.639          | 134%                     | ab                                                         | 9,9                      | 35,7 | 50,4              | 1.834       |                   | MAISADOUR            |
| MAS 81 OL     | AO        | 3.611          | 133%                     | ab                                                         | 8,0                      | 37,9 | 48,1              | 1.737       |                   | MAISADOUR            |
| CRESSIDIA     | Linoleico | 3.461          | 127%                     | bc                                                         | 9,8                      | 37,5 | 47                | 1.627       |                   | CAUSSADE             |
| RGT INOVELL   | Linoleico | 3.432          | 126%                     | bc                                                         | 8,1                      | 40,9 | 49,7              | 1.706       |                   | RAGT                 |
| 8H449CLDM     | AO        | 3.332          | 123%                     | bcd                                                        | 8,9                      | 36,5 | 50,8              | 1.693       |                   | CARGILL              |
| BORDURA       | Linoleico | 3.204          | 118%                     | bcd                                                        | 6,7                      | 38,9 | 45,8              | 1.467       |                   |                      |
| DT5505 IO     | AO        | 3.146          | 116%                     | bcd                                                        | 10,1                     | 29,7 | 44,3              | 1.394       |                   | MAISADOUR            |
| ES VERONIKA   | Linoleico | 3.121          | 115%                     | bcd                                                        | 6,4                      | 39,5 | 54,3              | 1.695       |                   | CARGILL              |
| TALENTO       | Linoleico | 3.000          | 110%                     | bcd                                                        | 8,4                      | 39,3 | 47,4              | 1.422       |                   | SYNGENTA             |
| VESPA         | Linoleico | 2.986          | 110%                     | bcd                                                        | 6,5                      | 36,0 | 48                | 1.433       |                   | CAUSSADE             |
| ES SHAKIRA    | Linoleico | 2.943          | 108%                     | bcd <sup>ef</sup>                                          | 7,5                      | 36,6 | 53,8              | 1.583       |                   | EURALIS              |
| DT 5005       | Linoleico | 2.929          | 108%                     | bcd <sup>ef</sup>                                          | 6,6                      | 39,4 | 49,3              | 1.444       |                   | MAISADOUR            |
| ES NIAGARA    | Linoleico | 2.929          | 108%                     | bcd <sup>ef</sup>                                          | 8,4                      | 37,2 | 49,9              | 1.461       |                   | EURALIS              |
| MAS 82 A      | Linoleico | 2.843          | 105%                     | cdef                                                       | 6,9                      | 42,7 | 52,3              | 1.487       |                   | MAISADOUR            |
| BARDATI       | Linoleico | 2.839          | 104%                     | cdef                                                       | 7,8                      | 38,3 | 49,7              | 1.411       |                   | SYNGENTA             |
| MAS 87 IR     | Linoleico | 2.825          | 104%                     | cdef                                                       | 10,4                     | 35,6 | 50,7              | 1.432       |                   | MAISADOUR            |
| MAS 83 R      | Linoleico | 2.757          | 101%                     | cdef                                                       | 6,4                      | 39,8 | 48,6              | 1.340       |                   | MAISADOUR            |
| FABIOLA (T)   | Linoleico | 2.718          | 100%                     | cdef <sup>g</sup>                                          | 9,1                      | 36,8 | 47,4              | 1.288       |                   | CAUSSADE             |
| TOSCANA       | AO        | 2.643          | 97%                      | cdef <sup>g</sup>                                          | 6,9                      | 41,0 | 45,2              | 1.195       |                   | CAUSSADE             |
| P63HH69       | AO        | 2.629          | 97%                      | cdef <sup>g</sup>                                          | 7,6                      | 35,8 | 47,4              | 1.246       |                   | PIONEER              |
| BOSFORA       | Linoleico | 2.554          | 94%                      | cfg                                                        | 7,4                      | 40,6 | 47,6              | 1.216       |                   | SYNGENTA             |
| ES NOVAMIC CL | Linoleico | 2.546          | 94%                      | cfg                                                        | 6,9                      | 42,7 | 48,7              | 1.240       |                   | EURALIS              |
| RGT WOLFF     | Linoleico | 2.525          | 93%                      | cfg                                                        | 9,1                      | 37,7 | 50,9              | 1.285       |                   | RAGT                 |
| ES REGATA     | Linoleico | 2.514          | 93%                      | cfg                                                        | 6,2                      | 40,1 | 52,3              | 1.315       |                   | EURALIS              |
| CSF 16120     | Linoleico | 2.493          | 92%                      | cfg                                                        | 7,3                      | 37,7 | 45,6              | 1.137       |                   | CAUSSADE             |
| MAS 88F       | Linoleico | 2.461          | 91%                      | cfg                                                        | 8,5                      | 35,2 | 47                | 1.157       |                   | MAISADOUR            |
| FORTIMI       | Linoleico | 2.457          | 90%                      | cfg                                                        | 9,2                      | 37,5 | 49,7              | 1.221       |                   | KOIPESOL             |
| ES VERIDIC    | AO        | 2.432          | 89%                      | cfg                                                        | 6,9                      | 36,1 | 47,5              | 1.155       |                   | EURALIS              |
| P64LL62       | Linoleico | 2.154          | 79%                      | fgh                                                        | 7,5                      | 34,7 | 50,5              | 1.088       |                   | PIONEER              |
| RGT RIVOLLA   | AO        | 2.004          | 74%                      | gh                                                         | 6,1                      | 39,2 | 52,7              | 1.056       |                   | RAGT                 |
| ADAZI         | Linoleico | 1.657          | 61%                      | h                                                          | 8,4                      | 33,0 | 46,7              | 774         |                   | CAUSSADE             |

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| Media del ensayo       | 2.840 kg/ha |
| Coefficiente variación | 10.30%      |
| Índice 100             | 2.718 kg/ha |

Diseño estadístico: Fila - columna latinizado N° hileras sembradas de girasol: 2  
 N° de repeticiones: 4 N° hileras cosechadas: 2  
 Parcela elemental: 14 m2 (10 m x 1.4 m)  
 Testigo del ensayo: Índice 100 FABIOLA

# GIRASOL EJE A DE LOS CABALLEROS 2017

FECHA DE SIEMBRA: 05 DE MAYO DE 2017  
FECHA DE COSECHA: 20 DE SEPTIEMBRE DE 2017

Variable dependiente: Producciones  
Factor: Variedades

Número de observaciones: 128  
Número de niveles: 32

## Resumen Estadístico para Producciones

| Variedades    | Frecuencia | Media   | Varianza | Desviación típica |
|---------------|------------|---------|----------|-------------------|
| 8H449CLDM     | 4          | 3332,25 | 84860,9  | 291,309           |
| ADAZI         | 4          | 1657,0  | 50661,3  | 225,081           |
| BARDATI       | 4          | 2839,25 | 27926,9  | 167,113           |
| BORDURA       | 4          | 3203,5  | 162878,0 | 403,581           |
| BOSFORA       | 4          | 2553,5  | 24345,7  | 156,031           |
| CRESSIDIA     | 4          | 3460,75 | 226324,0 | 475,735           |
| CSF 16120     | 4          | 2493,0  | 31831,3  | 178,413           |
| DT 5005       | 4          | 2928,5  | 141411,0 | 376,047           |
| DT5505 IO     | 4          | 3146,75 | 73128,3  | 270,422           |
| ES NIAGARA    | 4          | 2928,5  | 98741,7  | 314,232           |
| ES NOVAMIC CL | 4          | 2546,5  | 88009,7  | 296,664           |
| ES REGATA     | 4          | 2514,25 | 64844,9  | 254,647           |
| ES SHAKIRA    | 4          | 2943,0  | 191192,0 | 437,255           |
| ES VERIDIC    | 4          | 2432,25 | 6858,25  | 82,8146           |
| ES VERONIKA   | 4          | 3121,5  | 188746,0 | 434,449           |
| FABIOLA (T)   | 4          | 2717,75 | 126160,0 | 355,19            |
| FORTIMI       | 4          | 2457,0  | 4631,33  | 68,0539           |
| MAS 81 OL     | 4          | 3610,75 | 237823,0 | 487,671           |
| MAS 82 A      | 4          | 2842,75 | 92138,9  | 303,544           |
| MAS 83 R      | 4          | 2757,25 | 26609,6  | 163,124           |
| MAS 85.SU     | 4          | 3639,25 | 174991,0 | 418,319           |
| MAS 87 IR     | 4          | 2825,0  | 17298,7  | 131,524           |
| MAS 88F       | 4          | 2460,75 | 126828,0 | 356,129           |
| P63HH69       | 4          | 2628,75 | 19140,3  | 138,348           |
| P64LL62       | 4          | 2153,5  | 19013,7  | 137,89            |
| RGT INOVELL   | 4          | 3432,25 | 210122,0 | 458,391           |
| RGT LLUIS     | 4          | 4114,25 | 177611,0 | 421,439           |
| RGT RIVOLLA   | 4          | 2003,5  | 46779,7  | 216,286           |
| RGT WOLFF     | 4          | 2525,25 | 65126,9  | 255,2             |
| TALENTO       | 4          | 3000,0  | 32298,0  | 179,716           |
| TOSCANA       | 4          | 2643,0  | 80264,0  | 283,309           |
| VESPA         | 4          | 2985,5  | 90613,7  | 301,021           |
| Total         | 128        | 2840,53 | 318014,0 | 563,927           |

| Variedades    | Mínimo | Máximo | Rango  | Coef. de variación |
|---------------|--------|--------|--------|--------------------|
| 8H449CLDM     | 3057,0 | 3743,0 | 686,0  | 8,74211%           |
| ADAZI         | 1443,0 | 1971,0 | 528,0  | 13,5836%           |
| BARDATI       | 2657,0 | 3057,0 | 400,0  | 5,88583%           |
| BORDURA       | 2814,0 | 3757,0 | 943,0  | 12,5981%           |
| BOSFORA       | 2457,0 | 2786,0 | 329,0  | 6,11048%           |
| CRESSIDIA     | 3114,0 | 4143,0 | 1029,0 | 13,7466%           |
| CSF 16120     | 2300,0 | 2729,0 | 429,0  | 7,15657%           |
| DT 5005       | 2614,0 | 3457,0 | 843,0  | 12,8409%           |
| DT5505 IO     | 2929,0 | 3529,0 | 600,0  | 8,5937%            |
| ES NIAGARA    | 2471,0 | 3171,0 | 700,0  | 10,7301%           |
| ES NOVAMIC CL | 2286,0 | 2971,0 | 685,0  | 11,6499%           |
| ES REGATA     | 2243,0 | 2857,0 | 614,0  | 10,1281%           |
| ES SHAKIRA    | 2371,0 | 3429,0 | 1058,0 | 14,8575%           |
| ES VERIDIC    | 2343,0 | 2543,0 | 200,0  | 3,40485%           |
| ES VERONIKA   | 2700,0 | 3714,0 | 1014,0 | 13,9179%           |
| FABIOLA (T)   | 2343,0 | 3171,0 | 828,0  | 13,0692%           |
| FORTIMI       | 2357,0 | 2500,0 | 143,0  | 2,7698%            |
| MAS 81 OL     | 2929,0 | 4071,0 | 1142,0 | 13,5061%           |
| MAS 82 A      | 2471,0 | 3214,0 | 743,0  | 10,6778%           |
| MAS 83 R      | 2529,0 | 2900,0 | 371,0  | 5,9162%            |
| MAS 85.SU     | 3171,0 | 4186,0 | 1015,0 | 11,4947%           |
| MAS 87 IR     | 2643,0 | 2957,0 | 314,0  | 4,65573%           |
| MAS 88F       | 1957,0 | 2786,0 | 829,0  | 14,4724%           |
| P63HH69       | 2429,0 | 2729,0 | 300,0  | 5,26289%           |
| P64LL62       | 2014,0 | 2343,0 | 329,0  | 6,40307%           |
| RGT INOVELL   | 2914,0 | 4029,0 | 1115,0 | 13,3554%           |
| RGT LLUIS     | 3800,0 | 4700,0 | 900,0  | 10,2434%           |
| RGT RIVOLLA   | 1743,0 | 2257,0 | 514,0  | 10,7954%           |
| RGT WOLFF     | 2300,0 | 2829,0 | 529,0  | 10,1059%           |
| TALENTO       | 2814,0 | 3243,0 | 429,0  | 5,99055%           |
| TOSCANA       | 2357,0 | 3029,0 | 672,0  | 10,7192%           |
| VESPA         | 2700,0 | 3371,0 | 671,0  | 10,0828%           |
| Total         | 1443,0 | 4700,0 | 3257,0 | 10,8529%           |

Tabla ANOVA para Producciones según Variedades

| Análisis de la Varianza |                |     |                |            |         |
|-------------------------|----------------|-----|----------------|------------|---------|
| Fuente                  | Sumas de cuad. | Gl  | Cuadrado Medio | Cociente-F | P-Valor |
| Entre grupos            | 3,13601E7      | 31  | 1,01162E6      | 10,76      | 0,0000  |
| Intra grupos            | 9,02763E6      | 96  | 94037,8        |            |         |
| Total (Corr.)           | 4,03878E7      | 127 |                |            |         |

Tabla de Medias para Producciones según Variedades con 95,0 intervalos LSD

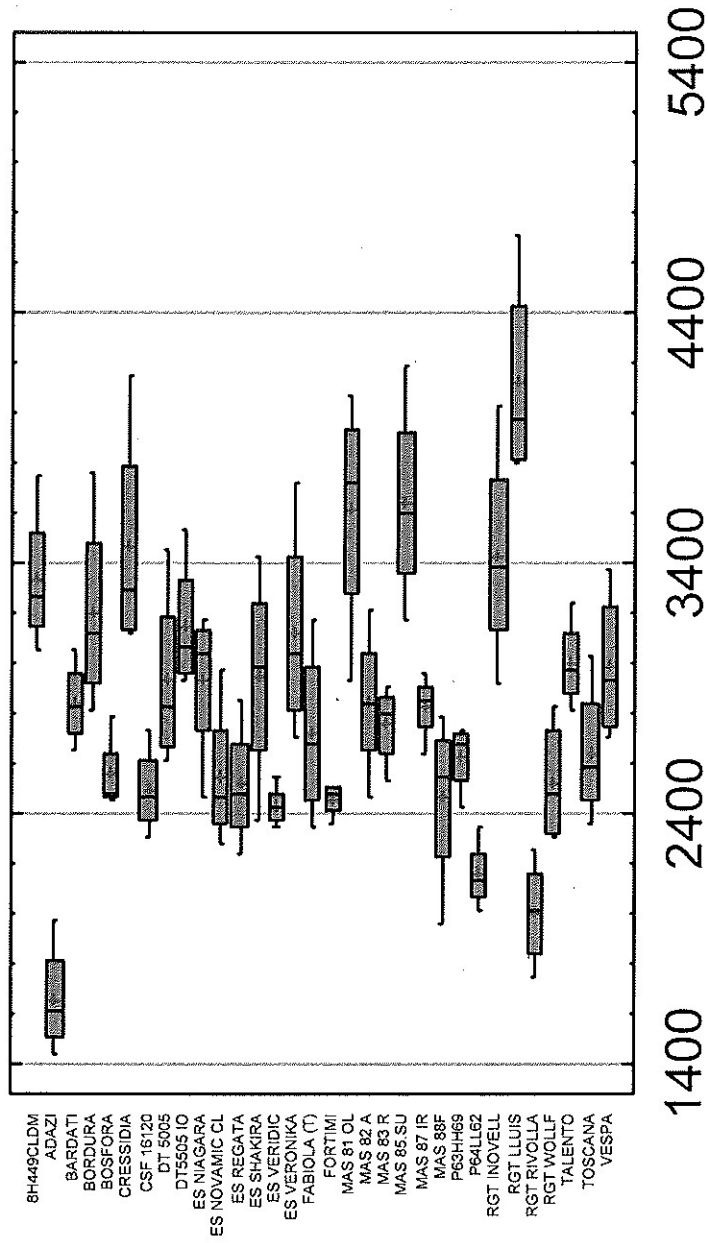
| Variedades    | Frec. | Error Estándar |              | Límite inf. | Límite sup. |
|---------------|-------|----------------|--------------|-------------|-------------|
|               |       | Media          | (s agrupada) |             |             |
| 8H449CLDM     | 4     | 3332,25        | 153,328      | 3117,04     | 3547,46     |
| ADAZI         | 4     | 1657,0         | 153,328      | 1441,79     | 1872,21     |
| BARDATI       | 4     | 2839,25        | 153,328      | 2624,04     | 3054,46     |
| BORDURA       | 4     | 3203,5         | 153,328      | 2988,29     | 3418,71     |
| BOSFORA       | 4     | 2553,5         | 153,328      | 2338,29     | 2768,71     |
| CRESSIDIA     | 4     | 3460,75        | 153,328      | 3245,54     | 3675,96     |
| CSF 16120     | 4     | 2493,0         | 153,328      | 2277,79     | 2708,21     |
| DT 5005       | 4     | 2928,5         | 153,328      | 2713,29     | 3143,71     |
| DT5505 IO     | 4     | 3146,75        | 153,328      | 2931,54     | 3361,96     |
| ES NIAGARA    | 4     | 2928,5         | 153,328      | 2713,29     | 3143,71     |
| ES NOVAMIC CL | 4     | 2546,5         | 153,328      | 2331,29     | 2761,71     |
| ES REGATA     | 4     | 2514,25        | 153,328      | 2299,04     | 2729,46     |
| ES SHAKIRA    | 4     | 2943,0         | 153,328      | 2727,79     | 3158,21     |
| ES VERIDIC    | 4     | 2432,25        | 153,328      | 2217,04     | 2647,46     |
| ES VERONIKA   | 4     | 3121,5         | 153,328      | 2906,29     | 3336,71     |
| FABIOLA (T)   | 4     | 2717,75        | 153,328      | 2502,54     | 2932,96     |
| FORTIMI       | 4     | 2457,0         | 153,328      | 2241,79     | 2672,21     |
| MAS 81 OL     | 4     | 3610,75        | 153,328      | 3395,54     | 3825,96     |
| MAS 82 A      | 4     | 2842,75        | 153,328      | 2627,54     | 3057,96     |
| MAS 83 R      | 4     | 2757,25        | 153,328      | 2542,04     | 2972,46     |
| MAS 85.SU     | 4     | 3639,25        | 153,328      | 3424,04     | 3854,46     |
| MAS 87 IR     | 4     | 2825,0         | 153,328      | 2609,79     | 3040,21     |
| MAS 88F       | 4     | 2460,75        | 153,328      | 2245,54     | 2675,96     |
| P63HH69       | 4     | 2628,75        | 153,328      | 2413,54     | 2843,96     |
| P64LL62       | 4     | 2153,5         | 153,328      | 1938,29     | 2368,71     |
| RGT INOVELL   | 4     | 3432,25        | 153,328      | 3217,04     | 3647,46     |
| RGT LLUIS     | 4     | 4114,25        | 153,328      | 3899,04     | 4329,46     |
| RGT RIVOLLA   | 4     | 2003,5         | 153,328      | 1788,29     | 2218,71     |
| RGT WOLFF     | 4     | 2525,25        | 153,328      | 2310,04     | 2740,46     |
| TALENTO       | 4     | 3000,0         | 153,328      | 2784,79     | 3215,21     |
| TOSCANA       | 4     | 2643,0         | 153,328      | 2427,79     | 2858,21     |
| VESPA         | 4     | 2985,5         | 153,328      | 2770,29     | 3200,71     |
| Total         | 128   | 2840,53        |              |             |             |

Contraste Múltiple de Rango para Producciones según Variedades

Método: 95,0 porcentaje Newman-Keuls

| Variedades    | Frec. | Media   | Grupos homogéneos |
|---------------|-------|---------|-------------------|
| ADAZI         | 4     | 1657,0  | X                 |
| RGT RIVOLLA   | 4     | 2003,5  | XX                |
| P64LL62       | 4     | 2153,5  | XXX               |
| ES VERIDIC    | 4     | 2432,25 | XXX               |
| FORTIMI       | 4     | 2457,0  | XXX               |
| MAS 88F       | 4     | 2460,75 | XXX               |
| CSF 16120     | 4     | 2493,0  | XXX               |
| ES REGATA     | 4     | 2514,25 | XXX               |
| RGT WOLFF     | 4     | 2525,25 | XXX               |
| ES NOVAMIC CL | 4     | 2546,5  | XXX               |
| BOSFORA       | 4     | 2553,5  | XXX               |
| P63HH69       | 4     | 2628,75 | XXXX              |
| TOSCANA       | 4     | 2643,0  | XXXX              |
| FABIOLA (T)   | 4     | 2717,75 | XXXXX             |
| MAS 83 R      | 4     | 2757,25 | XXXX              |
| MAS 87 IR     | 4     | 2825,0  | XXXX              |
| BARDATI       | 4     | 2839,25 | XXXX              |
| MAS 82 A      | 4     | 2842,75 | XXXX              |
| ES NIAGARA    | 4     | 2928,5  | XXXXX             |
| DT 5005       | 4     | 2928,5  | XXXXX             |
| ES SHAKIRA    | 4     | 2943,0  | XXXX              |
| VESPA         | 4     | 2985,5  | XXXX              |
| TALENTO       | 4     | 3000,0  | XXXX              |
| ES VERONIKA   | 4     | 3121,5  | XXXX              |
| DT5505 IO     | 4     | 3146,75 | XXXX              |
| BORDURA       | 4     | 3203,5  | XXXX              |
| 8H449CLDM     | 4     | 3332,25 | XXX               |
| RGT INOVELL   | 4     | 3432,25 | XX                |
| CRESSIDIA     | 4     | 3460,75 | XX                |
| MAS 81 OL     | 4     | 3610,75 | XX                |
| MAS 85.SU     | 4     | 3639,25 | XX                |
| RGT LLUIS     | 4     | 4114,25 | X                 |

# Girasol Ejea 2017



Producciones (k/ha)