AVANCE DE RESULTADOS EXPERIMENTACIÓN AGRARIA. CENTRO DE INVESTIGACIÓN AGROFORESTAL DE ALBALADEJITO Y FINCAS COLABORADORAS. PROVINCIA DE CUENCA.

ENSAYOS CULTIVOS DE PRIMAVERA (GIRASOL). AÑO 2016.

Castilla-La Mancha

IRIAF

INSTITUTO REGIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGROALIMENTARIO Y FORESTAL

CASTILLA - LA MANCHA

CENTRO DE INVESTIGACIÓN AGROFORESTAL ALBALADEJITO

INDICE.

- **Introducción.** **Pág. 3 y 4**
- **Tipos de Ensayo en Experimentación Agraria.** **Pág. 4**
- **Localización de los Ensayos.** **Pág. 4**
- **Metodología de los Ensayos.** **Pág. 4 y 5**
- **Características del Suelo.** **Pág.6**
- **Datos Meteorológicos.** **Pág. 6 y 7**
- **Ensayos en el CIAF de Albaladejito.**
  - **Bandas** **Pág. 7 a 10**
- **Ensayos en Fincas Colaboradoras.**
  - **Microparcelas** **Pág. 11 a 15**
  - **Bandas** **Pág. 16 a 18**
- **Relación de Variedades Comerciales Ensayadas.** **Pág. 19 y 20**
- **Agradecimientos.** **Pág. 21**

1. INTRODUCCIÓN

La agricultura actual debe hacer frente, sin dilación, a los nuevos desafíos del siglo XXI, donde su multifuncionalidad juega un papel clave. Se trata de satisfacer las necesidades de alimentos ante una creciente población mundial; mejorar la eficiencia, uso y protección de los recursos naturales; mitigar y adaptarse a los fenómenos extremos y al cambio climático; aumentar la producción, calidad y seguridad de los alimentos y la salud; satisfacer las necesidades de los consumidores y mejorar la productividad y participación de los agricultores y de las Pymes en el proceso de generación y reparto del valor añadido de la cadena alimentaria. Todo esto, en un contexto con mercados cada vez más globalizados y competitivos.

En este contexto, la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Desarrollo Rural, desde los años setenta del pasado siglo, trata de asesorar y difundir todos los ensayos realizados de interés para el sector Agrario Castellano-Manchego, con el fin de poner a disposición de los agricultores las novedades existentes en materia de variedades comerciales, abonados, cultivos alternativos, así como en las diferentes técnicas agronómicas.

El Departamento de Experimentación Agraria de la provincia de Cuenca está ubicado en el Centro de Investigación Agroforestal de Albaladejito (Cuenca), constituyéndose en parte integrante de la estructura de dicho Centro. Está enmarcado dentro del Instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal de Castilla La Mancha.

El presente boletín hace referencia a los ensayos realizados en materia de variedades comerciales de girasol oleaginoso durante el año 2016 en la provincia de Cuenca. Los ensayos han sido realizados por técnicos de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural, con la colaboración inestimable de un buen grupo de agricultores que ceden sus fincas para la realización de los mismos.

La provincia de Cuenca está considerada como una de las pioneras en el cultivo del girasol en España. En la actualidad son alrededor de 150.000 ha las que se siembran de esta oleaginosa, generalmente en régimen de secano, representando más del 70 % del girasol regional.

El girasol oleaginoso, especie originaria de norte y centro América y domesticada hace más de 4000 años, constituye un magnifico cultivo potencial para muchas zonas, especialmente como especie alternativa que puede entrar en rotación con cereal, leguminosa o cualquier cultivo extensivo, con la particularidad añadida, que se puede beneficiar a nivel nutricional de los excedentes no aprovechados de cultivos anteriores. Se considera, por este

motivo, una especie limpiadora actuando como una bomba impulsora que recicla nutrientes evitando de esta manera que, a través de los lixiviados, estos potenciales tóxicos pasen a los acuíferos con la consiguiente contaminación ambiental.

2. TIPOS DE ENSAYOS DE EXPERIMENTACIÓN AGRARIA

Los niveles con los que actualmente se está trabajando son los siguientes:

- **Ensayos de variedades de Valor Agronómico:** Con estos ensayos se comprueban diversas características de nuevas variedades de distintos cultivos (cereales y oleaginosas), que han sido propuestas para su registro en la Oficina Española de Variedades Vegetales. Estos ensayos son realizados en base al convenio existente entre la Consejería de Agricultura de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha y la Oficina Española de Variedades Vegetales, dependiente del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio ambiente.

- **Ensayos de variedades comerciales:** Son ensayos de variedades de cereales, leguminosas y oleaginosas ya inscritas en la Oficina Española de Variedades Vegetales. Para poder realizar estos ensayos se colabora con el Grupo GENVCE (Grupo para la Evaluación de Nuevas Variedades en Cultivos Extensivos) y con diferentes casas comerciales.

- **Ensayos de Técnicas de Manejo:** Tales como agricultura ecológica, tipos y dosis de abonado, densidades de siembra, fechas de siembra, técnicas de laboreo (Siembra Directa y Mínimo Laboreo)…

3. LOCALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS

Los ensayos son llevados a cabo en los siguientes emplazamientos:

- En Explotaciones Agrarias particulares con agricultores colaboradores.
- En el Centro de Investigación Agroforestal de Albaladejito (Cuenca), perteneciente al Instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal de Castilla La Mancha.

4. METODOLOGÍA DE LOS ENSAYOS

Existen dos tipos de ensayos:

1- Estadísticos (microparcelas): Son bloques al azar con cuatro repeticiones. La parcela elemental (microparcela) tiene una superficie que oscila entre los 15 a 21 m^2 según cultivos y técnicas aplicadas. Esta circunstancia puede dar lugar a diferencias con las producciones habituales de la zona. En todo caso, al estar todas las variables en igualdad de condiciones, los resultados marcan correctamente las diferencias entre ellas. Por ello, los resultados obtenidos deben entenderse en términos de comparación entre las distintas variables que componen el ensayo.

2- Demostrativos (bandas): Diseño de los ensayos en bloques diseminados (bandas con o sin repeticiones). La parcela elemental (banda) está comprendida entre 300 y 2.000 m^2. Los resultados obtenidos se asemejan más a las producciones habituales de la zona.

Banda de girasol. CIAF Albaladejito

Los resultados obtenidos en campo, han sido debidamente procesados y sometidos a un tratamiento estadístico con el fin de valorar la influencia de las distintas variables en las producciones obtenidas.

El test de Duncan, indica que las variables unidas por una misma barra no presentan variaciones significativas en términos de producción al 95 % de probabilidad, es decir, que todas ellas son muy similares y las diferencias de producción pueden ser debidas a otros aspectos del ensayo. Las producciones de girasol están expresadas en valores equivalentes de Calidad Tipo (la que considera 9 % de humedad y 2 % de impurezas). C.V. es el Coeficiente de Variación del ensayo. Cuanto más bajo sea más fiable es el resultado.

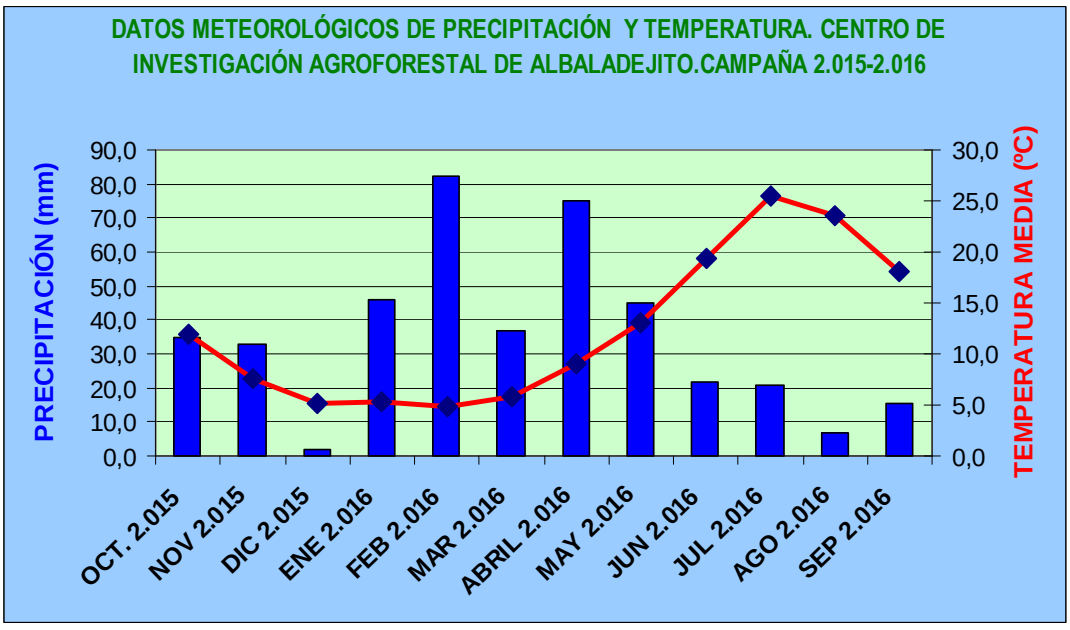
TG es el porcentaje entre el rendimiento de cada variedad con respecto a la variedad testigo y TL es el porcentaje entre el rendimiento de cada variedad con respecto al promedio total del ensayo.

Las semillas empleadas en los ensayos de variedades han sido suministradas por las propias casas comerciales.

5. CARACTERÍSTICAS DEL SUELO

Los ensayos realizados en los campos experimentales del Centro Agrario de Albaladejito han sido realizados en un suelo de textura franco-arenosa, con unos contenidos bajos de nitrógeno y fósforo y aceptables de potasio. Los contenidos medios de materia orgánica están en torno al 0,9 %, siendo por lo tanto contenidos pobres para este tipo de suelos. Se trata de suelos básicos con un Ph medio en torno al 8,4.

6. DATOS METEOROLÓGICOS



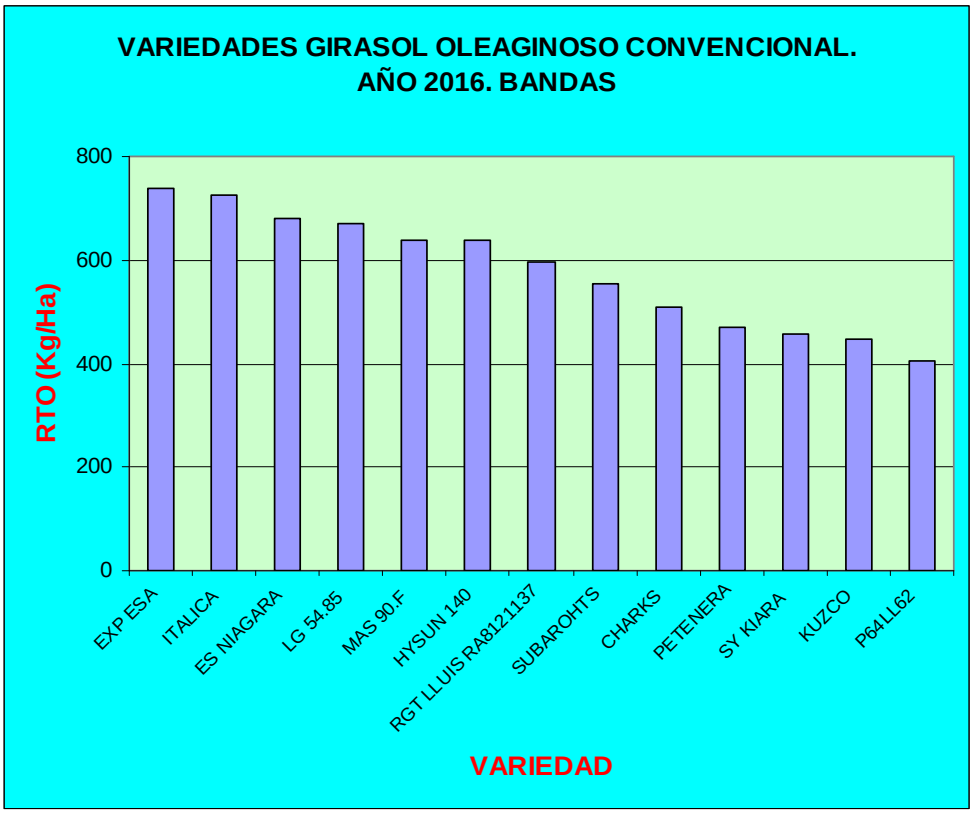
La pluviometría total registrada por la estación meteorológica ubicada en el Centro de Investigación Agroforestal de Albaladejito de octubre del 2015 a septiembre de 2016, ha sido de 420,0 mm. El invierno y la primavera estuvieron marcados por unas temperaturas suaves y unas precipitaciones generosas lo que favoreció el buen estado del terreno para la correcta implantación y desarrollo inicial del cultivo. Por el contrario un verano caracterizado por la escasa precipitación y unas temperaturas constantes y elevadas ha provocado una reducción de la cosecha esperada.

7. ENSAYO VARIEDADES COMERCIALES. CIAF ALBALADEJITO

7.1. Variedades de girasol oleaginoso convencional. Bandas.

Ficha Técnica: Variedades de girasol resistentes al jopo	Ubicación: Albaladejito- Cuenca
Diseño: Bandas sin repeticiones	Parcela elemental: 201,6 m²
Cultivo anterior: Cereal	Fecha siembra: 03/05/2016
Calidad tipo: 9% Hum, 2 % imp.	Fecha recolección: 23/09/2016

VARIEDAD	RTO CALIDAD TIPO (Kg/Ha)	TL	GRASA RTO (9-2) (%)	PESO ESPECÍFICO (Kg/hl)	FECHA RECOLECCIÓN	RESISTENCIA Nº PLANTAS CON JOPO
EXP ESA	738	127	42	39	23/09/2016	0
ITALICA	724	125	43	37	23/09/2016	0
ES NIAGARA	679	117	42	41	23/09/2016	0
LG 54.85	672	116	43	39	23/09/2016	0
MAS 90.F	638	110	43	40	23/09/2016	0
HYSUN 140	637	110	41	42	23/09/2016	0
RGT LLUIS RA8121137	597	103	42	39	23/09/2016	0
SUBAROHTS	553	96	42	42	23/09/2016	0
CHARKS	510	88	43	35	23/09/2016	0
PETENERA	470	81	43	40	23/09/2016	0
SY KIARA	456	79	41	37	23/09/2016	0
KUZCO	448	77	42	42	23/09/2016	0
P64LL62	404	70	43	38	23/09/2016	0
MEDIA	**579**	**100**	**42**	**39**		**0**



7.2. Variedades de girasol oleaginoso resistente a herbicidas. Bandas.

El control de la flora arvense, término correcto con el que se denominan las hierbas que aparecen en las siembras, se puede realizar de diferentes maneras. La más efectiva, por ser la que ha demostrado a lo largo de los años un respeto a todos los elementos presentes en el ecosistema, es la rotación de cultivos, gracias a la cual las poblaciones de esta flora espontánea se han mantenido durante generaciones en unos niveles aceptables por el agricultor y a las que podía hacer frente con medios muy limitados como la escarda manual.

Con el desarrollo de la mecanización agraria, la globalización de los mercados, y el salto de una agricultura tradicional de subsistencia a una agricultura como actividad económica, es imposible contemplar la escarda manual como un método de control de flora arvense. En estas últimas décadas se ha venido realizando como método de control la escarda mecánica con pases de cultivadores entre las líneas del girasol. En estos últimos años se han desarrollado variedades resistentes a herbicidas de hoja ancha. Esto permite realizar siembras más tempranas, pudiendo aprovechar mejor la humedad del terreno, permitiendo como norma general una mejor implantación del cultivo. Por todo ello se hace necesario plantear ensayos que permitan conocer

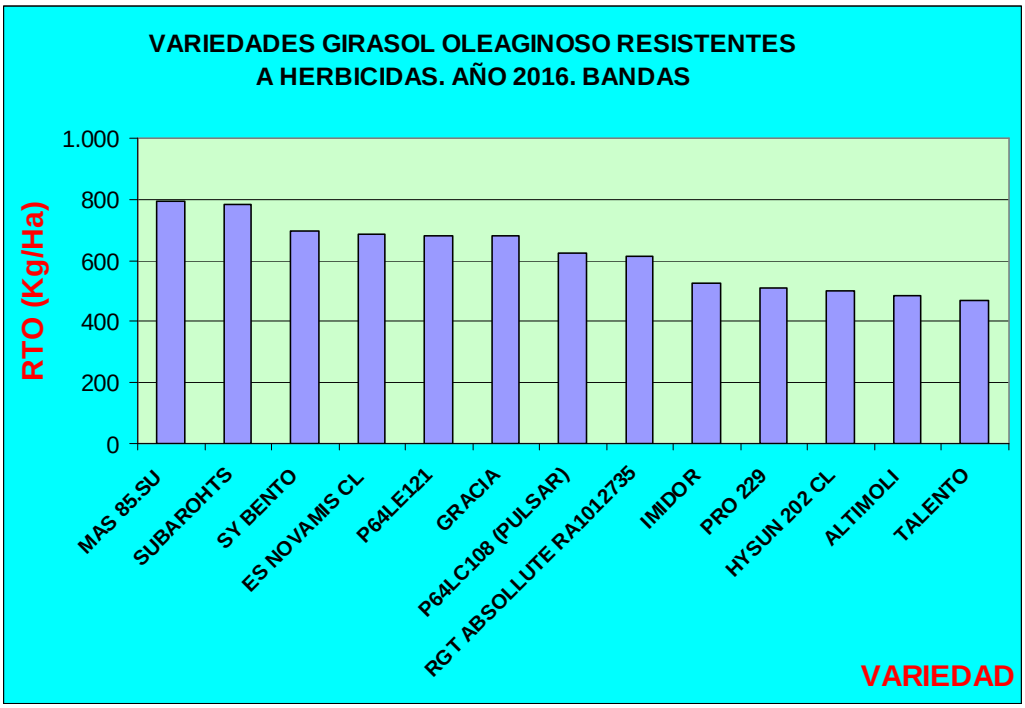
tecnologías como Clearfield por las cuales determinadas variedades se seleccionan por su resistencia a determinadas materias activas.

Es el caso de este ensayo, en el que se han ensayado catorce variedades con resistencia a una de las siguientes materias activas: TRIBENURON-METIL e IMAZAMOX. Se analiza su resistencia y como puede afectar a su productividad.

Ensavos de Girasol. CIAF Albaladeiito

Ficha Técnica: Variedades girasol resistente a herbicidas	Ubicación: Albaladejito- Cuenca
Diseño: Bandas sin repeticiones	Parcela elemental: 640 m^2
Cultivo anterior: Cereal	Fecha siembra: 03/05/2016
Calidad tipo: 9% Hum, 2 % imp.	Fecha recolección: 23/09/2016

VARIEDAD	RTO CALIDAD TIPO (Kg/Ha)	TL	GRASA RTO (9-2) (%)	PESO ESPECÍFICO (Kg/hl)	ALTURA (cm)	FECHA RECOLECCIÓN	RESISTENCIA
MAS 85.SU	796	132	41	37	140	23/09/2016	Tribenuron–Metil
SUBAROHTS	782	129	42	38	123	23/09/2016	Tribenuron–Metil
SY BENTO	697	115	42	38	140	23/09/2016	Imazamox
ES NOVAMIS CL	687	114	41	36	136	23/09/2016	Imazamox
P64LE121	683	113	43	35	130	23/09/2016	Tribenuron–Metil
GRACIA	683	113	41	36	129	23/09/2016	Imazamox
P64LC108 (PULSAR)	626	103	43	38	141	23/09/2016	Imazamox
RGT ABSOLLUTE RA1012735	611	101	43	37	130	23/09/2016	Imazamox
IMIDOR	526	87	43	37	129	23/09/2016	Imazamox
PRO 229	512	85	43	38	142	23/09/2016	Tribenuron–Metil
HYSUN 202 CL	498	82	41	36	111	23/09/2016	Imazamox
ALTIMOLI	483	80	43	35	115	23/09/2016	Imazamox
TALENTO	469	78	42	38	131	23/09/2016	Imazamox
DUET CL	412	68	40	39	102	23/09/2016	Imazamox
MEDIA	**605**	**100**	**42**	**37**			



8. ENSAYO DE VARIEDADES COMERCIALES. FINCAS COLABORADORAS

8.1 Microparcelas

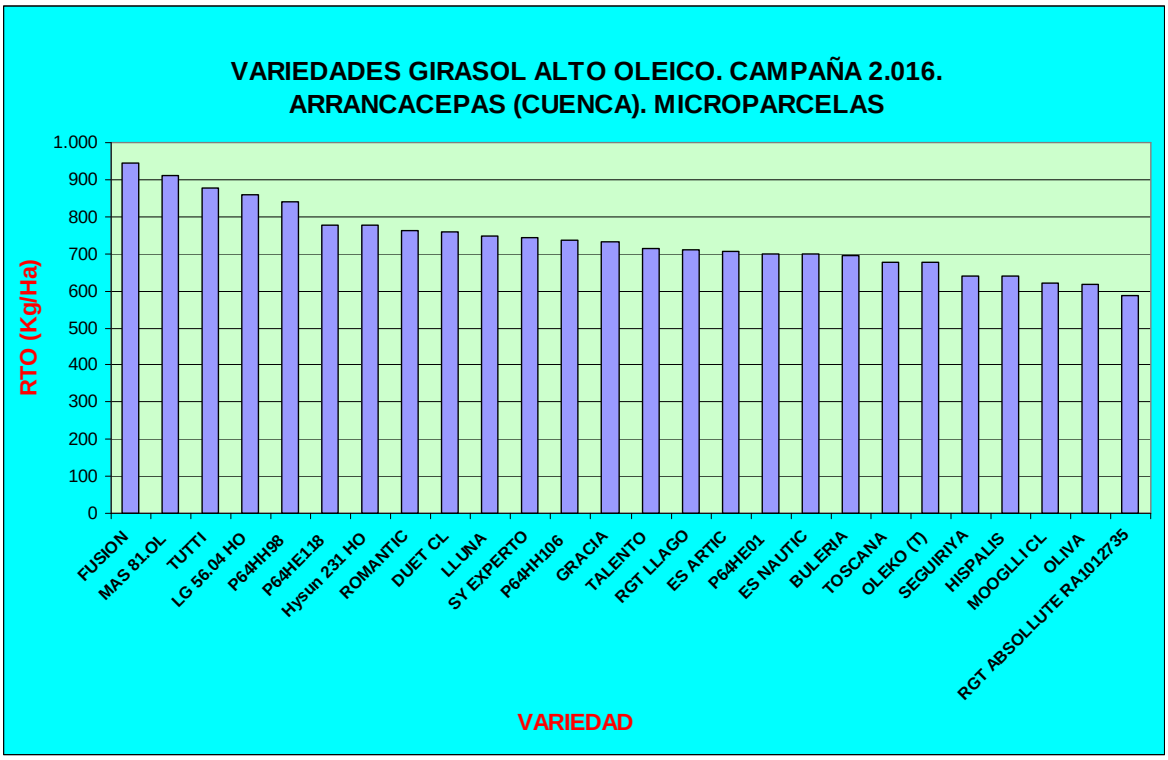
8.1.1 Variedades de girasol oleaginoso alto oleico

El ácido oleico es un ácido graso monoinsaturado de la serie omega 9, típico de los aceites vegetales como el aceite de oliva y también presente en el girasol. Ejerce una acción beneficiosa en los vasos sanguíneos reduciendo el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares.

Los ensayos han sido realizados en el municipio de Arrancacepas a través de un agricultor colaborador.

Ficha Técnica: Variedades girasol alto oleico	Ubicación: Arrancacepas- Cuenca
Diseño: Microparcelas. Bloques al azar con 4 réplicas	Parcela elemental: 21 m^2
Cultivo anterior: Cereal	Fecha siembra: 11-05-2016
Calidad tipo: 9% Hum, 2 % imp.	Fecha recolección: 08-10-2016

VARIEDAD	TEST DUNCAN	RTO MEDIO CALIDAD TIPO (Kg/Ha)	TG	TL	GRASA RTO MEDIO (%)	% OLEICO MEDIO	FECHA FLORACIÓN	Nº PLANTAS/Ha	ALTURA MEDIA PLANTA (cm)	Nº PLANTAS CON JOPO (17 m2)
FUSION		946	140	128	42	82	09/08/2016	30.335	107	0
MAS 81.OL		911	135	124	42	87	04/08/2016	24.594	103	0
TUTTI		876	130	119	44	85	06/08/2016	26.025	125	0
LG 56.04 HO		858	127	116	43	81	06/08/2016	29.912	132	0
P64HH98		840	124	114	42	89	05/08/2016	29.933	113	0
P64HE118		778	115	106	44	87	05/08/2016	31.212	132	0
Hysun 231 HO		776	115	105	43	84	10/08/2016	27.045	108	0
ROMANTIC		763	113	104	41	86	09/08/2016	28.907	114	0
DUET CL		760	112	103	44	81	05/08/2016	25.588	116	0
LLUNA		746	110	101	44	88	05/08/2016	26.887	119	0
SY EXPERTO		744	110	101	43	86	06/08/2016	27.739	124	0
P64HH106		737	109	100	41	88	05/08/2016	28.613	112	0
GRACIA		732	108	99	43	89	07/08/2016	27.614	124	0
TALENTO		714	106	97	42	82	05/08/2016	25.735	113	0
RGT LLAGO		711	105	97	43	87	08/08/2016	29.067	113	0
ES ARTIC		706	104	96	41	82	07/08/2016	26.185	107	0
P64HE01		699	103	95	43	86	05/08/2016	28.479	106	0
ES NAUTIC		698	103	95	42	86	07/08/2016	24.893	118	0
BULERIA		694	103	94	44	83	04/08/2016	23.729	124	0
TOSCANA		677	100	92	41	81	10/08/2016	29.916	98	0
OLEKO (T)		676	100	92	44	87	04/08/2016	25.732	130	0
SEGUIRIYA		640	95	87	44	90	05/08/2016	28.195	117	0
HISPALIS		639	95	87	41	85	06/08/2016	23.273	116	0
MOOGLLI CL		622	92	84	41	86	10/08/2016	27.901	107	0
OLIVA		618	91	84	42	80	03/08/2016	24.153	121	0
RGT ABSOLLUTE RA1012735		589	87	80	42	83	10/08/2016	26.748	120	0
PROMEDIO TOTAL (Kg/ha)		**737**	**109**	**100**	**43**	**85**				
COEFICIENTE DE VARIACIÓN (%)		**14,20**								



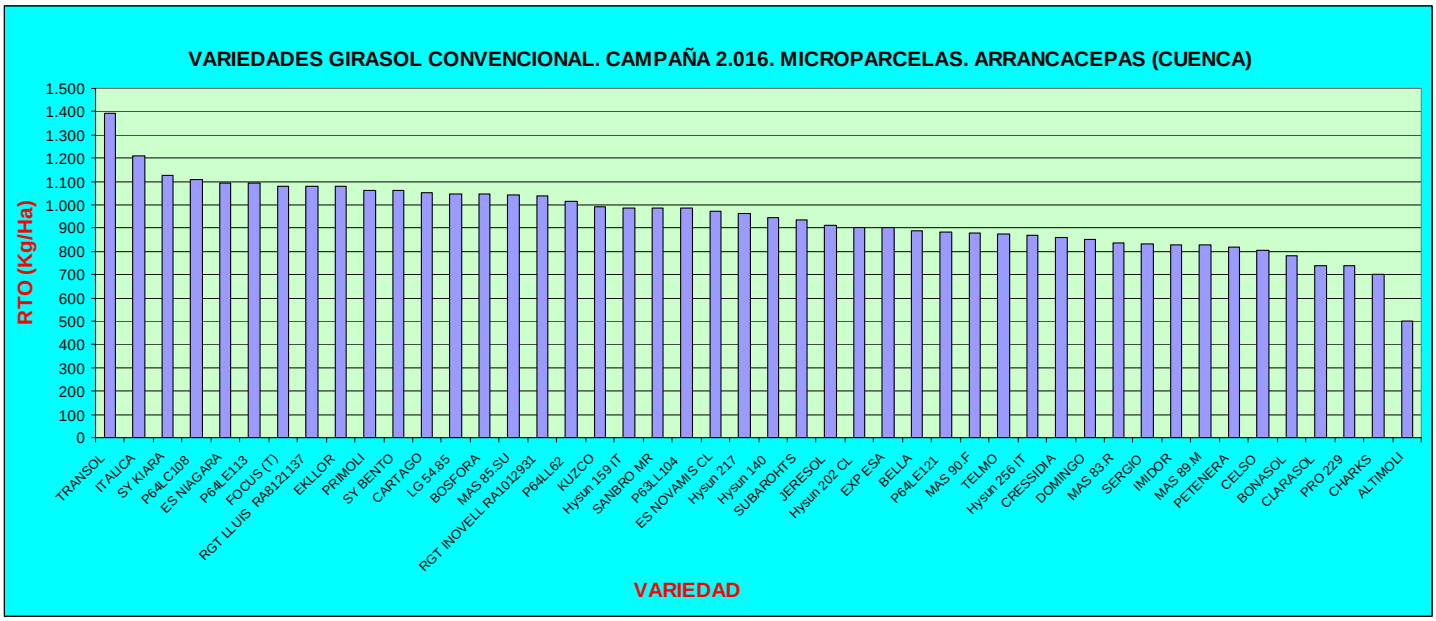
8.1.2 Variedades de girasol oleaginoso convencional. Microparcelas

Los ensayos han sido realizados en el municipio de Arrancacepas a través de un agricultor colaborador:

Ficha Técnica: Variedades girasol convencional resistente al jopo	Ubicación: Arrancacepas- Cuenca
Diseño: Microparcelas. Bloques al azar con 4 réplicas	Parcela elemental: 21 m^2
Cultivo anterior: Cereal	Fecha siembra: 11/05/2016
Calidad tipo: 9% Hum, 2 % imp.	Fecha recolección: 08/10/2016

VARIEDADES	TEST DUNCAN	RTO MEDIO CALIDAD TIPO (Kg/ha)	TG	TL	GRASA RTO MEDIO (%)	FECHA FLORACIÓN	Nº PLANTAS/ha	ALTURA MEDIA PLANTA (cm)	Nº PLANTAS CON JOPO (17 m²)
TRANSOL		1.394	129	147	43	04/08/2017	30.682	123	0
ITALICA		1.212	112	128	44	07/08/2017	26.720	118	0
SY KIARA		1.124	104	119	39	31/07/2017	28.287	131	0
P64LC108		1.107	102	117	43	30/07/2016	35.238	113	0
ES NIAGARA		1.092	101	115	44	05/08/2017	29.416	119	0
P64LE113		1.091	101	115	44	05/08/2016	31.116	114	0
FOCUS (T)		1.081	100	114	39	08/08/2017	28.426	121	0
RGT LLUIS RA8121137		1.079	100	114	43	09/08/2017	28.847	119	0
EKLLOR		1.078	100	114	41	08/08/2017	31.678	111	0
PRIMOLI		1.061	98	112	41	08/08/2017	21.596	128	0
SY BENTO		1.059	98	112	42	10/08/2017	24.318	128	0
CARTAGO		1.054	97	111	42	04/08/2017	26.288	123	0
LG 54.85		1.049	97	111	42	04/08/2017	29.977	123	0
BOSFORA		1.048	97	111	41	31/07/2017	27.418	134	0
MAS 85.SU		1.044	97	110	41	09/08/2017	28.420	129	0
RGT INOVELL RA1012931		1.038	96	110	44	08/08/2017	32.966	110	0
P64LL62		1.014	94	107	41	31/07/2017	33.536	116	0
KUZCO		989	91	104	40	03/08/2017	29.134	129	0
Hysun 159 IT		987	91	104	43	08/08/2017	25.447	128	0
SANBRO MR		986	91	104	43	03/08/2017	24.575	123	0
P63LL104		986	91	104	39	30/07/2017	27.850	108	0
ES NOVAMIS CL		973	90	103	41	05/08/2017	25.723	124	0
Hysun 217		962	89	101	44	08/08/2017	27.712	116	0
Hysun 140		944	87	100	42	07/08/2017	26.575	134	0
SUBAROHTS		932	86	98	41	05/08/2017	28.419	122	0
JERESOL		910	84	96	40	03/08/2017	24.299	136	0
Hysun 202 CL		903	84	95	41	08/08/2017	27.849	121	0
EXP ESA		901	83	95	44	04/08/2017	30.116	106	0
BELLA		889	82	94	41	05/08/2017	31.268	115	0
P64LE121		881	81	93	43	05/08/2016	32.248	115	0
MAS 90.F		878	81	93	42	09/08/2017	31.254	116	0
TELMO		873	81	92	40	08/08/2017	28.570	126	0
Hysun 256 IT		870	80	92	40	08/08/2017	31.262	138	0
CRESSIDIA		862	80	91	44	06/08/2017	24.023	114	0
DOMINGO		852	79	90	39	05/08/2017	29.841	141	0
MAS 83.R		835	77	88	42	05/08/2017	28.137	117	0
SERGIO		833	77	88	42	04/08/2017	28.005	128	0

IMIDOR	828	77	87	43	10/08/2017	28.274	134	0
MAS 89.M	828	77	87	44	09/08/2017	25.714	118	0
PETENERA	816	75	86	39	04/08/2017	25.993	125	0
CELSO	804	74	85	44	08/08/2017	27.844	116	0
BONASOL	779	72	82	43	03/08/2017	26.417	118	0
CLARASOL	739	68	78	42	05/08/2017	25.291	127	0
PRO 229	736	68	78	43	08/08/2017	15.346	120	0
CHARKS	699	65	74	44	03/08/2017	25.580	111	0
ALTIMOLI	498	46	53	43	05/08/2017	28.694	111	0
PROMEDIO TOTAL (Kg/ha)	**948**							
COEFICIENTE DE VARIACIÓN (%)	**12,30%**							



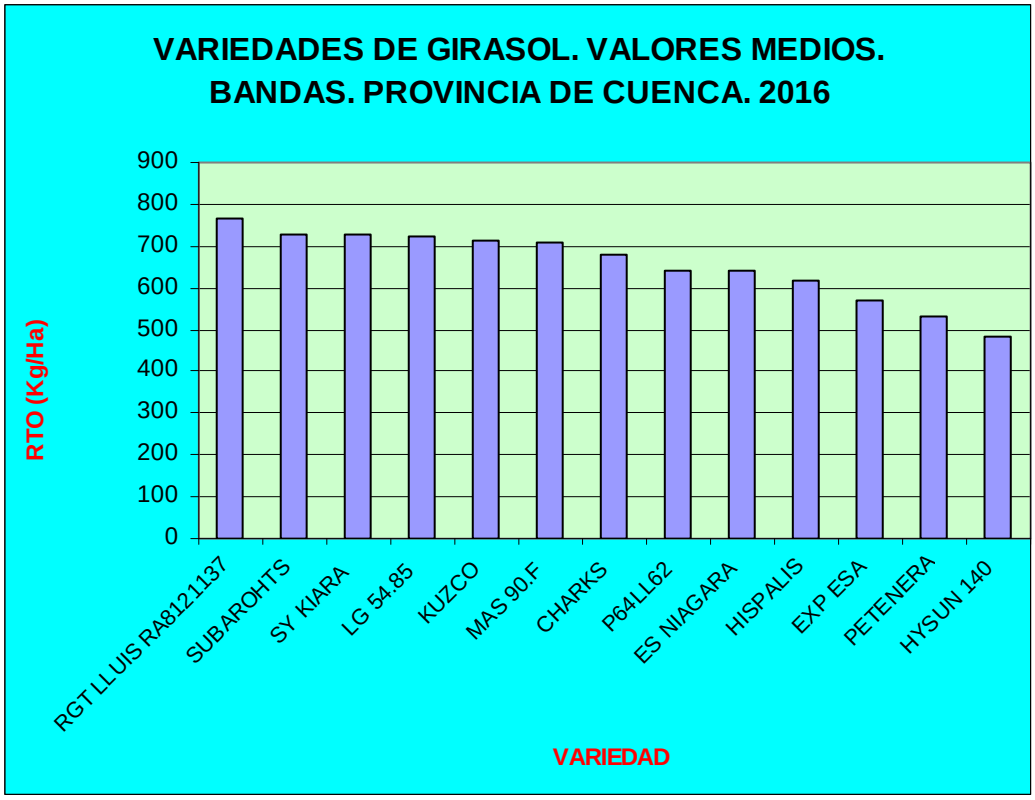
Ensavos de Girasol. CIAF Albaladeiito

8.2. Variedades de girasol oleaginoso. Bandas.

Los ensayos han sido realizados en las siguientes localidades de la provincia de Cuenca a través de diferentes agricultores colaboradores:

- Ensayo de Montalbo.
- Ensayo de Sotos-Sotorribas.
- Ensayo de Villalba del Rey.
- Ensayo de Loranca del Campo.
- Ensayo de Belmonte.
- Ensayo de Carrascosa del Campo.
- Ensayo de La Almarcha.
- Ensayo de Valverdejo.
- Ensayo de Alcazar del Rey.

LOCALIDAD	BELMONTE			SOTOS-SOTORRIBAS			VILLALBA DEL REY			LORANCA DEL CAMPO			CARRASCOSA DEL CAMPO			LA ALMARCHA			MOTILLA DEL PALANCAR			ALCAZAR DEL REY			MONTALBO			Centro de Investigación Albaladejito			Provincia de Cuenca. Promedio variedades ensayadas.			
FECHA SIEMBRA	30/05/2016			31/05/2016			03/06/2016			06/06/2016			03/06/2016			28/05/2016			31/05/2016			06/05/2016			03/06/2016			03/05/2016						
FECHA RECOLECCIÓN	29/09/2016			17/10/2016			29/09/2016			11/10/2016			05/10/2016			17/09/2016			27/09/2016			05/10/2016			10/10/2016			23/09/2016						
RESULTADOS VARIEDADES	Rto. C.Tipo Kg/Ha	Índice %	Grasa (9-2) %	Rto. C.Tipo Kg/Ha	Índice %	Grasa (9-2) %	Rto. C.Tipo Kg/Ha	Índice %	Grasa (9-2) %	Rto. C.Tipo Kg/Ha	Índice %	Grasa (9-2) %	Rto. C.Tipo Kg/Ha	Índice %	Grasa (9-2) %	Rto. C.Tipo Kg/Ha	Índice %	Grasa (9-2) %	Rto. C.Tipo Kg/Ha	Índice %	Grasa (9-2) %	Rto. C.Tipo Kg/Ha	Índice %	Grasa (9-2) %	Rto. C.Tipo Kg/Ha	Índice %	Grasa (9-2) %	Rto. C.Tipo Kg/Ha	Índice %	Grasa (9-2) %	Rto. C.Tipo Kg/Ha	Índice %	Grasa (9-2) %	% PLANTAS CON JOPO
RGT LLUIS RA8121137	515	94	42																832	107	42	1.124	103	41				597	105	42	767	102	42	0
SUBAROHTS	546	100	42																774	99	40	1.150	105	42	614	88	42	553	98	42	727	98	42	0
SY KIARA	592	108	41																724	93	42	1.134	104	42	799	115	43	456	80	41	726	96	42	0
LG54.85				783	100	44	384	98	43	442	93	43	745	114	44	728	108	44	943	121	43	1.083	99	44				672	119	44	722	106	44	0
KUZCO	667	122	43																694	89	43	1.119	102	42	635	91	43	448	79	42	713	97	43	0
MAS90.F	485	88	44										665	102	43				665	85	44	1.071	98	42	740	106	42	638	113	41	711	99	43	0
CHARKS				1005	128	43	469	119	43	835	176	42	648	99	44	619	92	44										510	90	43	681	117	43	0
P64LL62				910	116	45	498	127	44	430	91	44	723	111	44	683	101	43										404	71	43	644	105	44	0
ES NIAGARA				976	125	42	370	94	43	446	94	44	680	104	44	710	105	43										679	120	43	643	107	43	0
HISPALIS	485	88	40																832	107	41	987	90	40	614	90	40				618	96	40	0
EXP ESA				633	81	42	384	98	42	505	107	43	593	91	42	673	100	43										738	130	42	571	101	42	1
PETENERA				669	86	42	455	116	43	253	53	43	593	91	44	737	109	44										470	83	44	530	90	43	0
HYSUN 140				501	64	39	188	48	40	404	85	41	575	88	43	582	86	43										637	112	42	481	81	41	1
PROMEDIOS	548	100	42	782	100	42	393	100	43	474	100	43	653	100	43	676	100	43	780	100	42	1.096	100	42	680	100	42	567	100	42	656	100	42	0



Bandas girasol. Finca Colaborador. Montalbo

9. FIRMAS COMERCIALES

VARIEDAD	FIRMA
Hysun 231 HO	ALTA SEEDS
Hysun 217	ALTA SEEDS
Hysun 159 IT	ALTA SEEDS
Hysun 202 CL	ALTA SEEDS
Hysun 256 IT	ALTA SEEDS
Hysun 140	ALTA SEEDS
CHARKS	CAUSSADE SEMILLAS, S.L
CRESSIDIA	CAUSSADE SEMILLAS, S.L
TOSCANA	CAUSSADE SEMILLAS, S.L
FUSION	ELOSÚA, S.A
GRACIA	ELOSÚA, S.A
KUZCO	ELOSÚA, S.A
ES ARTIC	EURALIS SEMILLAS, S.A
ES NAUTIC	EURALIS SEMILLAS, S.A
ES NIAGARA	EURALIS SEMILLAS, S.A
ES NOVAMIS CL	EURALIS SEMILLAS, S.A
TRANSOL	EURALIS SEMILLAS, S.A
DUET CL	EUROSEMILLAS, S.A
EXP ESA	EUROSEMILLAS, S.A
OLEKO	KOIPESOL SEMILLAS, S.A
SUBAROHTS	KOIPESOL SEMILLAS, S.A
TALENTO	KOIPESOL SEMILLAS, S.A
FOCUS	LIMAGRAIN IBERICA ,S.A.
LG 54.85	LIMAGRAIN IBERICA, S.A.
LG 56.04 HO	LIMAGRAIN IBERICA, S.A.
MAS 81.OL	MAISADOUR SEMENCES
MAS 85.SU	MAISADOUR SEMENCES
MAS 89.M	MAISADOUR SEMENCES
MAS 90.F	MAISADOUR SEMENCES
MAS 83.R	MAISADOUR SEMENCES
P64HE118	PIONEER HI-BRED, SPAIN, S.L.
P64HE01	PIONEER HI-BRED, SPAIN, S.L.
P64HH98	PIONEER HI-BRED, SPAIN, S.L.
P64HH106	PIONEER HI-BRED, SPAIN, S.L.
P64LE121	PIONEER HI-BRED, SPAIN, S.L.
P64LE113	PIONEER HI-BRED, SPAIN, S.L.
P64LC108	PIONEER HI-BRED, SPAIN, S.L.
P64LL62	PIONEER HI-BRED, SPAIN, S.L.
P63LL104	PIONEER HI-BRED, SPAIN, S.L.

EKLLOR	RAGT IBERICA, S.L
LLUNA	RAGT IBERICA, S.L
MOOGLLI CL	RAGT IBERICA, S.L
RGT LLAGO	RAGT IBERICA, S.L
RGT ABSOLLUTE RA1012735	RAGT IBERICA, S.L
RGT INOVELL RA1012931	RAGT IBERICA, S.L
RGT LLUIS RA8121137	RAGT IBERICA, S.L
ALTIMOLI	SEMILLAS BATLLE, S.A.
BONASOL	SEMILLAS BATLLE, S.A.
BULERIA	SEMILLAS BATLLE, S.A.
CLARASOL	SEMILLAS BATLLE, S.A.
JERESOL	SEMILLAS BATLLE, S.A.
PETENERA	SEMILLAS BATLLE, S.A.
PRIMOLI	SEMILLAS BATLLE, S.A.
SEGUIRIYA	SEMILLAS BATLLE, S.A.
CARTAGO	SEMILLAS FITO, S.A.
ITALICA	SEMILLAS FITO, S.A.
HISPALIS	SEMILLAS FITO, S.A.
BELLA	STRUBE ESPAÑA, S.A.
CELSO	STRUBE ESPAÑA, S.A.
DOMINGO	STRUBE ESPAÑA, S.A.
IMIDOR	STRUBE ESPAÑA, S.A.
OLIVA	STRUBE ESPAÑA, S.A.
PRO 229	STRUBE ESPAÑA, S.A.
ROMANTIC	STRUBE ESPAÑA, S.A.
SERGIO	STRUBE ESPAÑA, S.A.
TELMO	STRUBE ESPAÑA, S.A.
BOSFORA	SYNGENTA SEEDS, S.A.
SANBRO MR	SYNGENTA SEEDS, S.A.
SY BENTO	SYNGENTA SEEDS, S.A.
SY EXPERTO	SYNGENTA SEEDS, S.A.
SY KIARA	SYNGENTA SEEDS, S.A.
TUTTI	SYNGENTA SEEDS, S.A.

Agradecimientos:

Los ensayos del Centro de Investigación Agroforestal de Albaladejito han sido realizados por Luis de León Larrainzar, José Luis Saiz Martínez, Mariano Algarra Algarra, Francisco Gómez Casado y David Herraiz Peñalver, (Centro de Investigación Agroforestal de Albaladejito. Instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal de Castilla La Mancha).

Los ensayos de fincas colaboradoras han sido realizados por los agricultores colaboradores con la supervisión y ayuda de las diferentes Oficinas Comarcales Agrarias y Unidades Técnicas Agrícolas. Nuestro agradecimiento a todos ellos por su gran disposición y por su profesionalidad.

Agradecimiento también a las casas comerciales que han deseado voluntariamente colaborar en la realización de los ensayos, permitiéndonos acercar los avances y nuevas tecnologías en materia de variedades comerciales, al sector agrario provincial y regional.