



Ensayo de variedades de  
cebolla de día corto con  
material obtenido  
mediante ajillos

Campaña 2015

**INFORMACIÓN TÉCNICA**



La cebolla es una hortaliza en la que la elección de la variedad es el aspecto más importante para el éxito. Es fundamental saber en qué momento sembrar cada variedad. En nuestras condiciones edafoclimáticas, el calendario de plantación de cebollas es más amplio que en otras latitudes más elevadas, pues los inviernos son suaves y permiten el cultivo de esta hortaliza. Esta circunstancia nos permite cosechas precoces que ni siquiera tienen competencia en el mercado, pues son las que primero se producen en el territorio español.

En el mercado local el precio de las cebollas empieza a subir en noviembre, llegando a su máximo en enero-febrero. Las cebollas que se pueden recoger en esos meses son las que se siembran entre finales del verano y principios del otoño. Sin embargo, es difícil encontrar variedades que se adapten bien al cultivo en esta época del año, ya que deben ser **variedades de día corto** que tengan un ciclo precoz, para así evitar que el ciclo se alargue demasiado y de lugar a plantas de cebolla con el cuello grueso y/o subidas a flor.

Por otra parte, el uso de ajillos o microbulbos como material vegetal de partida para la “siembra” permite el adelanto de las producciones y posibilita la mecanización del cultivo. El Servicio de Agricultura ha publicado una información técnica explicando tanto la obtención de los ajillos como la producción de cebollas utilizando este tipo de material vegetal ([http://www.agrocabildo.org/publica/Publicaciones/otra\\_450\\_folleto.pdf](http://www.agrocabildo.org/publica/Publicaciones/otra_450_folleto.pdf)).

La finalidad de este ensayo es observar el comportamiento de algunas variedades comerciales de cebollas de día corto plantadas a finales de verano con material vegetal procedente de ajillos. Con la intención de conseguir mayor precocidad se decide optar por la plantación de microbulbos en lugar de plántulas.

Queremos agradecer a la empresa SAT RAYMI que se prestara a realizar en su explotación este ensayo, así como la colaboración de su personal. El trabajo conjunto del personal de la Oficina de Extensión Agraria de Valle San Lorenzo, Granadilla y Arico ha sido muy importante para llevar a buen término este ensayo.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se llevó a cabo un ensayo para determinar el comportamiento de 12 cultivares de cebolla de día corto cuyas semillas fueron suministradas por las casas comerciales. En la tabla 1 se señalan los cultivares ensayados. Se puede considerar a Basic como testigo, al ser un material bien conocido por los agricultores, estando presente en el mercado insular desde hace más de 10 años.



Tabla 1: Principales características de los cultivares ensayados			
Cultivar	Casa comercial	Color piel	Tipo de ciclo*
<b>Babosa</b>	Gautier	Amarilla	Corto
<b>Basic F1</b>	Bejo	Amarilla	Día Corto
<b>Echo F1</b>	Sakata	Amarilla	Corto
<b>Maragogi F1</b>	Bejo	Amarilla	Día Corto
<b>Mercedes</b>	Monsanto - Seminis	Amarilla	Día Corto
<b>Musica F1</b>	Bejo	Amarilla	Día Corto semitardío
<b>Pirate F1</b>	Bejo	Amarilla	Madurez precoz
<b>Red Hunter F1</b>	Bejo	Roja	Día Corto
<b>Red Nice</b>	Bejo	Roja	Día Corto precoz
<b>Santa Lucía</b>	Monsanto - Seminis	Amarilla	Día Corto
<b>Stratus</b>	Monsanto - Seminis	Blanca	Día Corto
<b>XP Red F1</b>	Monsanto - Seminis	Roja	Día Corto

\*: Información suministrada por las casas comerciales

### Producción de ajillos o microbulbos

Al no haber disponibilidad de microbulbos de todos los cultivares ensayados, se tuvieron que obtener los ajillos para la plantación. La semilla se sembró en un vivero comercial en bandejas de poliestireno expandido de 294 alvéolos el 5 de mayo de 2015. Cuando el tamaño del bulbo alcanzó un diámetro de 1,5 cm aproximadamente, se indujo el secado de las plántulas dejándolas de regar y se pusieron en una zona del vivero sombreada hasta que las plantas se secaron. La duración de esta fase, siembra – inducción secado, estuvo entre 48 y 65 días, según variedades.



Posteriormente se separaron los bulbos, se calibraron y seleccionaron los de diámetro entre 1.5 y 2.0 cm (el más abundante) para su posterior plantación. Se conservaron hasta la plantación a temperatura ambiente guardadas en cajas de cartón.



### Realización del ensayo

La experiencia se llevó a cabo en una explotación colaboradora en la zona de El Río, en el municipio de Arico, a una altitud de 416 msnm. El manejo del cultivo (riego, fertilización, labores culturales y tratamientos fitosanitarios) se realizó de acuerdo con las prácticas habituales del agricultor. El suelo estaba dentro de los niveles normales de la zona, correspondiendo a un jable ya muy mezclado con tierra: ligeramente salino, sódico, con altos contenidos de potasio y bajos de calcio, con niveles óptimos de materia orgánica, magnesio, fósforo y un pH cercano a 7. El agua también fue representativa de lo normal en la zona: agua bicarbonatada, con altos valores de sodio y de magnesio, con una CE de 0.8 dS/m y un pH de 8.7.

Los ajillos se plantaron el 14 de septiembre de 2015, enterrándolos ligeramente. Se utilizó un marco de plantación de 0.20 m entre filas y 0.12 m entre plantas, dando una densidad de 42 plantas/m<sup>2</sup>. El ensayo se dispuso en un diseño estadístico en bloques al azar con tres repeticiones por tratamiento. El tamaño de la parcela experimental fue de 2.5 m<sup>2</sup> (correspondientes a 104 plantas). El riego era por goteo, con goteros integrados de 2 L/h colocados a 30 cm. La recolección comenzó el 29 de diciembre de 2015 (105 días tras trasplante) y se dio por finalizada el 13 de marzo (170 dtt).



Los parámetros medidos en el ensayo fueron:

**Porcentaje de plantas que produjeron un bulbo comercial.** Porcentaje de plantas que llegaron a bulbificar, es decir, producir bulbo que se podía comercializar como cebolla.

**Porcentaje de plantas que no formaron bulbo**

**Porcentaje de plantas con tallos múltiples** (dobles, triples, ...).

**Duración del ciclo de cultivo:** definido como la media de días transcurridos desde la siembra hasta la recolección.

**Producción total y comercial.** La producción total tuvo en cuenta tanto las cebollas comerciales (material sano y bulbo unitario) como las de destrío (cebollas no formadas, cebolletas, y las múltiples). En el caso de la producción comercial, sólo las primeras.





**Peso medio de la cebolla.** A partir de la producción comercial y el número de cabezas comerciales, se obtuvo el peso medio por cultivar.

### Datos climáticos

En la parcela de la experiencia se colocó un sensor de temperatura y humedad relativa. Los datos de temperaturas diarias se muestran en el gráfico 1. Las máximas se mantuvieron entre 21 y 27 °C, salvo en dos momentos del primer mes en que subieron de 30°C. Las medias estuvieron en el entorno de los 20 - 25° el primer mes tras el trasplante, oscilando entre 15 y 20° durante el resto del ensayo. Las temperaturas mínimas superaron los 15°C hasta mediados de diciembre, salvo días aislados. A partir de esas fechas, las mínimas estuvieron entre 13 y 14°C.

Los datos de precipitación fueron los registrados en la estación ABONACOP, situada en la misma zona, a la misma altura y a una distancia de 5 km. Se recogió un total de 114,5 mm, concentrándose 100 mm en octubre y 10 mm en septiembre.

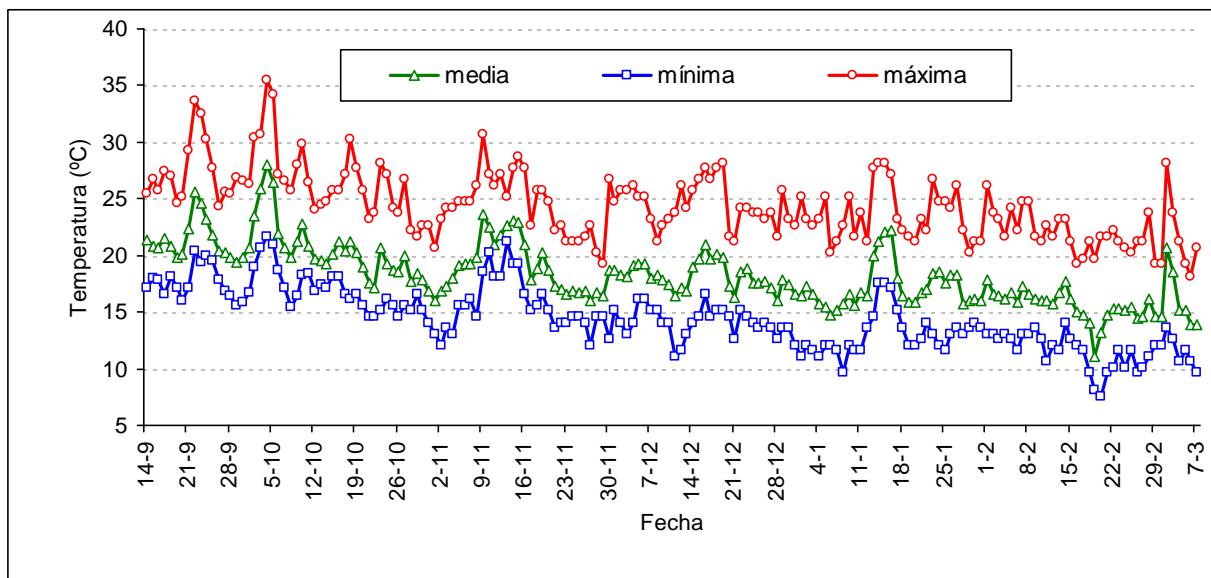


Gráfico 1: Temperaturas registradas en la parcela del ensayo

## **RESULTADOS**

### **Porcentaje de plantas que formaron bulbo comercial**

Maragogi y Pirate tuvieron los mejores porcentajes, produciendo bulbo el 80% de las plantas (Tabla 2). Luego estuvo Mercedes, con casi un 70%. En el caso de Santa Lucía, Stratus y Basic se recolectaron bulbos del 60% de las plantas. Red Hunter y Red Nice, tuvieron un comportamiento parecido, con un 50% de cebollas recogidas. XP Red, con sólo un 20% de



cebollas y en especial Babosa, Echo y Música, de las que no se recogió ningún bulbo, no se adaptaron a las condiciones del ensayo.

Desde el punto de vista estadístico, Red Nice, Red Hunter, XP Red, Babosa, Echo y Música tuvieron un porcentaje de cebolla recolectada significativamente inferior al testigo. En el resto de cultivares éste fue estadísticamente similar.

Hay que destacar que Echo obtuvo el más alto porcentaje de plantas múltiples, casi el 80 %, lo que sumado al hecho de que no bulbificara, indica que esta época es del todo inadecuada para esta variedad. Otros cultivares que tuvieron porcentajes importantes de cebollas múltiples fueron Babosa con el 37 % y Red Nice, con un 14%. Música, XP Red y Babosa tuvieron el porcentaje de plantas que no bulbificaron más alto, con más del 60%.

En general, los cultivares que registraron altos porcentajes de formación de cebollas, presentaron, muy bajos porcentajes de bulbos múltiples.

Cultivar	% plantas que formaron cebollas comerciales	% plantas que no formaron cebollas comerciales	
		plantas que no formaron bulbo	plantas múltiples
Babosa	0 e*	63.3 bc	36.7 b
Basic	61.9 bc	31.7 def	6.4 de
Echo	0 e	20.2 ef	79.8 a
Maragogi	81.2 a	18.1 f	0.7 e
Mercedes	69.1 ab	30.1 def	0.8 e
Música	0 e	90.4 a	9.6 cd
Pirate	79.0 a	20.6 ef	0.4 e
Red Hunter	51.9 c	46.4 cd	1.7 e
Red Nice	50.6 c	35.8 de	13.6 c
Santa Lucía	60.2 bc	30.7 def	9.1 cd
Stratus	57.9 bc	40.6 d	1.5 e
XP Red	19.9 d	71.5 b	8.6 cd

\*: Los cultivares con la misma letra son similares a efectos estadísticos (Test LSD, 95%)

### **Duración del ciclo de cultivo**

Los cultivares más precoces fueron Pirate y Maragogi, con menos de 4 meses (110 y 113 días), seguidos de Santa Lucía con 132 días (ver gráfico 2). Red Hunter y XP Red tuvieron una precocidad similar a Basic (165 días).

Música, Babosa y Echo no se adaptaron a las condiciones del ensayo, recolectándose a los 174 días del trasplante, sin que hubieran finalizado el ciclo al no haber formado cebollas

Teniendo en cuenta que Basic, el testigo, tuvo un ciclo de 165 días (5 meses y medio), los cultivares precoces como Pirate y Maragogi, así como Mercedes, Stratus y Red Nice de unos 149-154 días, inicialmente se muestran muy interesantes para esta época.

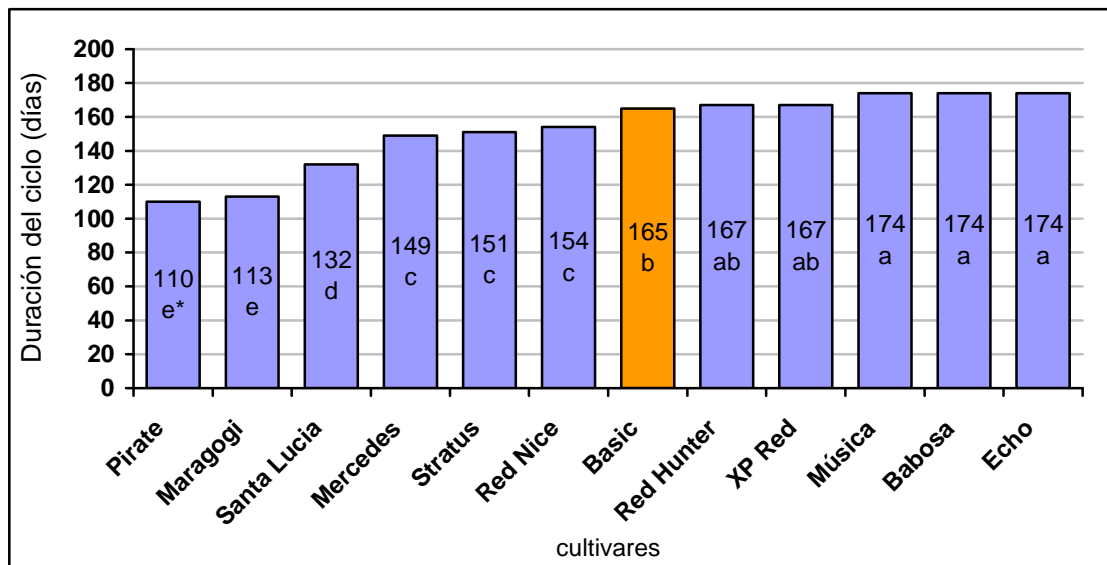


Gráfico 2: Duración media del ciclo de cultivo de los cultivares ensayados. El testigo se remarca en otro color. (Cultivares con la misma letra son similares a efectos estadísticos. Test LSD, 95%).

De la observación de los bulbos en la recolección (ver fotos de los cultivares), Pirate y Maragogi fueron las únicas que cerraron bien el cuello, lo que indicaría claramente su adaptación al ciclo elegido y que se podrían comercializar con pocos problemas como cebolla seca. El resto de cultivares, en mayor o menor medida, no cerraron su cuello de una forma tan marcada.

## **Producción**

Los cultivares con mayores producciones totales fueron Basic y Santa Lucía con más de 7 kg/m<sup>2</sup>, seguidos de Mercedes con 6.4 kg/m<sup>2</sup> (Gráfico 3). Stratus, Red Hunter, Red Nice, Maragogi XP Red y Pirate tuvieron producciones intermedias, entre 5 y 6 kg/m<sup>2</sup>. Los cultivares menos productivos fueron Música con 4.6 kg/m<sup>2</sup>, Babosa y Echo con menos de 4 kg/m<sup>2</sup>.

Santa Lucía, Mercedes, Stratus y Red Hunter tuvieron producciones estadísticamente similares al testigo, Basic. El resto de cultivares tuvieron una producción estadísticamente más baja.

Respecto a las producciones comerciales, los mejores cultivares fueron Basic, Mercedes y Santa Lucía, con 5.5 kg/m<sup>2</sup> o algo más, seguidos por Maragogi y Pirate con 4.9 y 4.7 kg/m<sup>2</sup>, respectivamente, y Stratus con 4.6 kg/m<sup>2</sup> (Tabla 3). La producción comercial del testigo fue estadísticamente más alta que la de Red Nice, Red Hunter y XP Red. Como se comentó antes, Babosa, Echo y Música no tuvieron producción comercial.

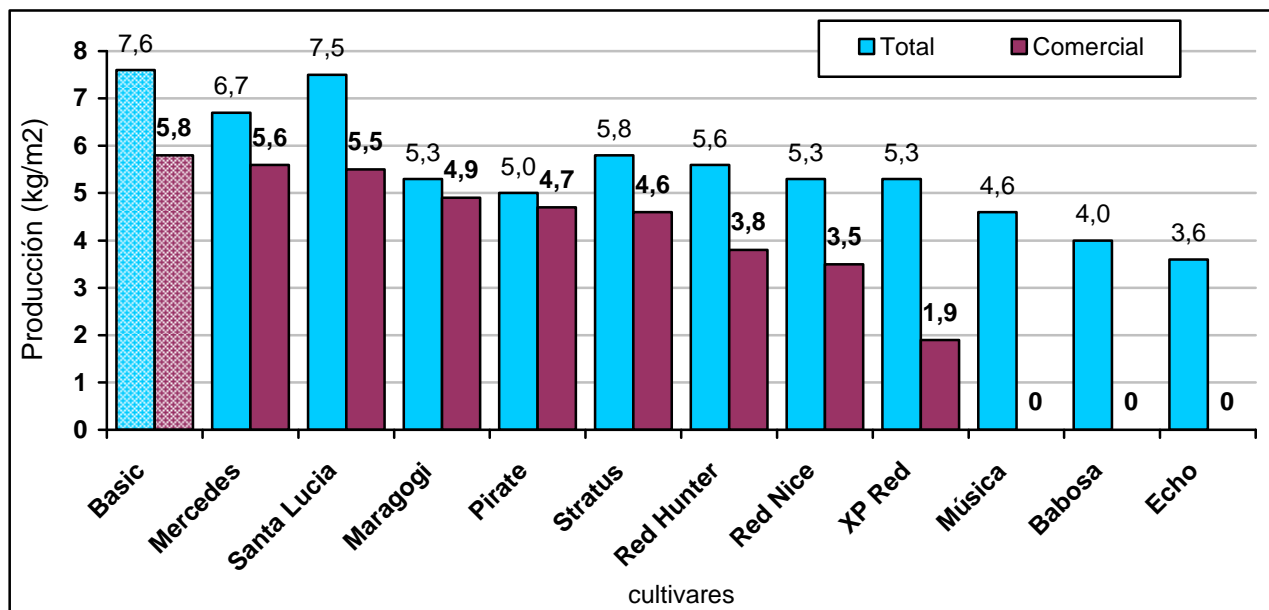


Gráfico 3: Producciones totales y comerciales de los cultivares ensayados, ordenados de mayor a menor. El testigo se remarca en otro color.

Tabla 3: Componentes de la producción comercial			
Cultivar	% cebollas recolectadas del total de plantas	Peso medio del bulbo	Producción comercial
Babosa	0 e*	---	---
Basic	61.9 bc	260 ab	<b>5.8 a</b>
Echo	0 e	---	---
Maragogi	81.2 a	165 d	<b>4.9 abc</b>
Mercedes	69.1 ab	240 abc	<b>5.6 ab</b>
Música	0 e	---	---
Pirate	79.0 a	166 d	<b>4.7 abc</b>
Red Hunter	51.9 c	193 cd	3.8 bc
Red Nice	50.6 c	192 cd	3.5 cd
Santa Lucía	60.2 bc	261 ab	<b>5.5 abc</b>
Stratus	57.9 bc	219 bcd	<b>4.6 abc</b>
XP Red	19.9 d	293 a	1.9 d

\*: Los cultivares con la misma letra son similares a efectos estadísticos (Test LSD, 95%)

Para poder interpretar el peso medio de los bulbos comerciales, hay que tener en cuenta el porcentaje de plantas que llegaron a formar cebolla o porcentaje de cebollas recolectadas del total de plantas (ver tabla 3):

- Basic, Mercedes, Santa Lucía y Stratus tuvieron porcentajes de cebollas recogidas aceptables (en el entorno del 60%) y pesos de bulbos en el entorno, de los 240 – 270 g/pieza, dando los tres primeros cultivares, las mayores producciones comerciales.





- Maragogi y Pirate tuvieron un muy buen porcentaje de cebollas recogidas (sobre un 80%) y pesos de bulbos discretos (165 g/pieza), por lo que tuvieron producciones intermedias.
- XP Red tuvo muy pocas plantas que llegaron a formar cebollas (menos del 20%), lo que pudo hacer que los pocos bulbos que se desarrollaran tuvieran un peso alto (casi 300 gramos/pieza).



Teniendo en cuenta lo anterior, además de XP Red (en el que el alto peso de la cebolla pudo deberse a que el espacio final para su desarrollo era mucho mayor), Mercedes, Santa Lucía y Basic presentaron un peso significativamente superior que Maragogi y Pirate. También hay que tener en cuenta que estos 2 cultivares fueron los más precoces y quizás se tendría que haber esperado un poco más para recolectarlas, pues el bulbo estaba formado pero parece que les faltó tiempo para ganar más peso.

### **FOTOGRAFÍAS DE LOS BULBOS DE LOS CULTIVARES ENSAYADOS**



Basic



Pirate



Maragogi



Música



Red Hunter



Red Nice



Stratus



Santa Lucía



Mercedes



XP Red



Babosa



Echo

## **CONCLUSIONES**

En las condiciones del ensayo, se podría considerar que:

- Los cultivares Echo, Babosa, Musica y XP Red no se adaptaron a las condiciones del ensayo en absoluto, al presentar un bajísimo o nulo porcentaje de cebollas recolectadas.
- Maragogi y Pirate fueron los cultivares más precoces, con un ciclo inferior a los 4 meses, seguidos de Santa Lucía con poco más de 4 meses. El resto de cultivares estuvo en el entorno de los 5 meses hasta casi los 6.
- Maragogi y Pirate tuvieron los mejores porcentajes de bulbificación, recolectándose cebollas del 80% de lo plantado, seguido de Mercedes, con casi un 70%. El resto de cultivares con cebolla comercial estuvo entre el 50 y el 60%.
- Los cultivares con mayor producción comercial fueron Basic, Mercedes y Santa Lucía, con más de 5.5 kg/m<sup>2</sup>, seguidos de Maragogi, Stratus y Pirate, con producciones entre 4.5 y 5.0 kg/m<sup>2</sup>.
- Basic, Mercedes, Santa Lucía y Stratus tuvieron pesos de bulbos en el entorno, de los 240 – 270 g/pieza. El peso de los bulbos de Maragogi y Pirate fue más discreto (165 g/pieza) pero pudo deberse a la recolección temprana.

Como resumen, existe material vegetal con un comportamiento productivo similar al testigo, Basic, y con un ciclo similar, como Mercedes y Stratus o más corto, como Santa Lucía, Maragogi y Pirate. Hay que destacar que los cultivares con mejores resultados en el ensayo (Basic, Santa Lucía, Mercedes, Maragogi y Pirate) fueron de piel amarilla. Stratus, el único cultivar de piel blanca tuvo un buen comportamiento general. Como en otros ensayos, los cultivares de piel roja ensayados no se adaptaron bien a estas condiciones, teniendo un comportamiento discreto tanto Red Nice como Red Hunter.

## Oficinas de Extensión Agraria y Desarrollo Rural

Oficina	Dirección	Teléfono	e-mail
Ud. Central S/C de Tenerife	C/ Alcalde Mandillo Tejera, 8.	922 239 275	<a href="mailto:servicioagr@tenerife.es">servicioagr@tenerife.es</a>
La Laguna	Plaza del Adelantado, 11 Ed. Apartamentos Nivaria	922 257 153	<a href="mailto:aeall@tenerife.es">aeall@tenerife.es</a>
Tejina	C/ Palermo, 2.	922 546 311	<a href="mailto:aeate@tenerife.es">aeate@tenerife.es</a>
Tacoronte	Ctra. Tacoronte-Tejina, 15	922 573 310	<a href="mailto:aeata@tenerife.es">aeata@tenerife.es</a>
La Orotava	Plaza de la Constitución, 4.	922 440 009	<a href="mailto:aealao@tenerife.es">aealao@tenerife.es</a>
Icod de los Vinos	C/ Key Muñoz, 5	922 815 700	<a href="mailto:aeaicod@tenerife.es">aeaicod@tenerife.es</a>
S.J. de la Rambla	Avda. 19 de marzo, San José	922 360 721	<a href="mailto:aeaicod@tenerife.es">aeaicod@tenerife.es</a>
El Tanque	C/ Pedro Pérez González s/n.	922 136 318	<a href="mailto:aeaicod@tenerife.es">aeaicod@tenerife.es</a>
Buenavista del Norte	C/ El Horno, 1.	922 129 000	<a href="mailto:aeabu@tenerife.es">aeabu@tenerife.es</a>
Guía de Isora	Avda. de la Constitución s/n.	922 850 877	<a href="mailto:aeagi@tenerife.es">aeagi@tenerife.es</a>
Valle San Lorenzo	Ctra. General, 122.	922 767 001	<a href="mailto:aeavsl@tenerife.es">aeavsl@tenerife.es</a>
Granadilla de Abona	San Antonio, 13.	922 774 400	<a href="mailto:aeagr@tenerife.es">aeagr@tenerife.es</a>
Vilafior	Avda. Hermano Pedro, 22.	922 709 097	<a href="mailto:aeagr@tenerife.es">aeagr@tenerife.es</a>
Arico	C/ Benítez de Lugo, 1.	922 161 390	<a href="mailto:aeaar@tenerife.es">aeaar@tenerife.es</a>
Fasnia	Ctra. Los Roques, 21.	922 530 058	<a href="mailto:aeaf@tenerife.es">aeaf@tenerife.es</a>
Güímar	Plaza del Ayuntamiento, 8.	922 514 500	<a href="mailto:aeaguimar@tenerife.es">aeaguimar@tenerife.es</a>
C.C.B.A.T.	C/Retama 2, Puerto de la Cruz Jardín Botánico	922 573 110	<a href="mailto:ccbiodiversidad@tenerife.es">ccbiodiversidad@tenerife.es</a>

Síguenos en:

[www.agrocabildo.com](http://www.agrocabildo.com)

