

INFORME ANUAL DE RESULTADOS

18CLN1-9

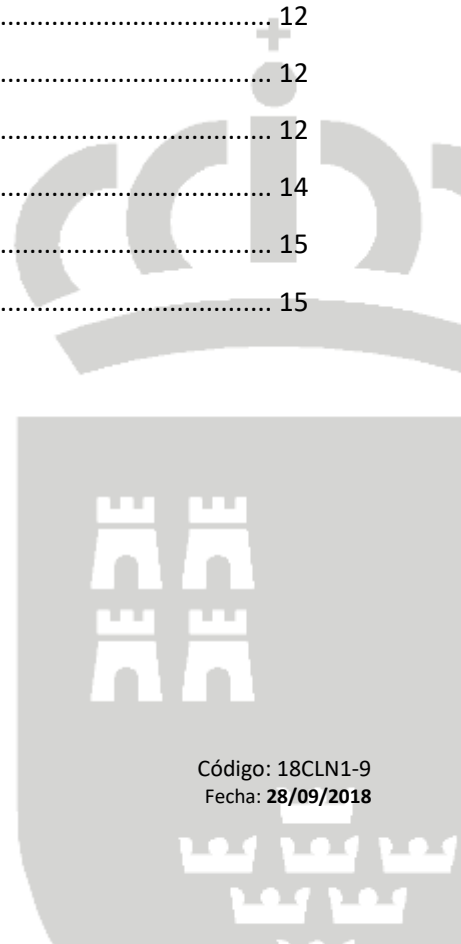
DEMOSTRACIÓN DEL CULTIVO DEL CEREZO. VARIEDADES, PATRONES Y TÉCNICAS DE CULTIVO.

| | |
|----------------------|--|
| Área: | AGRICULTURA |
| Ubicación: | Finca Las Nogueras de arriba, Caravaca de la Cruz (Murcia) |
| Coordinación: | Pedro José Guirao López (OCA Noroeste) |
| Técnicos: | Pedro José Guirao López (OCA Noroeste) Cristina Monreal Revuelta (CIFEJA Jumilla) |
| Duración | Plurianual |
| Financiación | A través del Programa de Desarrollo Rural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia 2014-2020. |



Contenido

| | |
|---|----|
| 1. RESUMEN. | 3 |
| 2. INTRODUCCIÓN. | 3 |
| 3. OBJETIVOS/JUSTIFICACIÓN. | 3 |
| 4. MATERIAL Y MÉTODOS. | 4 |
| 4.1. Cultivo, variedad/patrón (obtentor). | 4 |
| 4.2. Localización/Ubicación del ensayo (término municipal, polígono y parcela. | 5 |
| 4.4. Infraestructura existente..... | 6 |
| 4.5. Fecha de inicio y fin del ensayo. Fecha de siembra/plantación..... | 7 |
| 4.6. Marco de plantación/densidad. | 7 |
| 4.7. Sistema de formación/entutorado..... | 7 |
| 4.8. Características del agua y suelo. Análisis. | 7 |
| 4.9. Preparación del suelo. Labores de cultivo. | 8 |
| 4.10. Riegos y abonados. Consumo de agua y fertilizantes. | 8 |
| 4.11. Tratamientos fitosanitarios. Incidencias fitopatológicas. | 9 |
| 4.12. Datos climáticos. Incidencias: Estación próxima SIAM. | 9 |
| 4.13. Diseño estadístico y características de las parcelas de demostración..... | 10 |
| 5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... | 12 |
| 5.1. Parámetros evaluados..... | 12 |
| 5.2. Ciclo productivo: calendario de recolección. | 12 |
| 5.3. Controles en recolección y postcosecha. | 14 |
| 5.4. Producción total y comercial..... | 15 |
| 5.5. Calidades de producción. | 15 |



1. RESUMEN.

Estudiar y mostrar al sector los resultados productivos y características de un numeroso grupo de variedades de cerezo de distintas procedencias, el comportamiento de distintos patrones, así como comparar diversas técnicas de cultivo.

2. INTRODUCCIÓN.

La actividad de demostración consistirá en el análisis anual de los datos obtenidos sobre las características fenológicas y productivas de las diferentes variedades en la parcela agrícola del CDA Las Nogueras. En esta parcela se observa el comportamiento agronómico de cada una de las variedades y la adaptabilidad a la zona, al aplicar novedosas técnicas culturales y tratamientos convenientes de fertigación. Se trata de poder transferir estos datos y técnicas de los que no se dispone, hasta ahora, en la zona.

3. OBJETIVOS/JUSTIFICACIÓN.

En España la superficie cultivada de cerezo es de unas 24.000 ha, las producciones se destinan principalmente al consumo en fresco y las exportaciones han aumentado, en los últimos años, situándose en torno al 25%, al igual que el interés por su cultivo, valorándose como alternativa en la reconversión del albaricoquero, con escasa o nula rentabilidad actual y con arranques permanentes.

El cultivo del cerezo se estimó de gran interés para Murcia por los siguientes motivos: a) menores necesidades de agua que otros frutales de hueso, b) tolerancia al virus de la sharka (Plum Pox Virus), c) producción de cereza temprana con buenos precios de mercado, d) adaptación del cultivo a sistemas de explotación familiar en pequeñas parcelas, e) no coincidencia de la mano de obra de la recolección con las de otras especies frutales, con lo cual se amplía el calendario de recolección de fruta de hueso, y f) la ubicación de Murcia es favorable para la distribución logística de la producción de cereza.

El 5 de Mayo de 2006 se formó el Grupo I+D Cerezo (GC) con objeto de impulsar el cultivo de esta especie frutal en la Región de Murcia. Dicho Grupo estaba constituido por investigadores del IMIDA, por técnicos de la Dirección General de Industrias Agrarias y Capacitación Agraria, y por algunos agricultores avanzados de esta Región.

En el marco de la Resolución de 23 de enero de 2013, por la que se publica el convenio de colaboración entre la Administración General de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a

través de la Consejería de Agricultura y Agua y la Federación de Cooperativas Agrarias de Murcia (FECOAM), para realizar actuaciones de formación y transferencia tecnológica en horticultura y fruticultura, en la Región de Murcia (BORM del 13/01/2013), se encuadraron en su inicio, entre otros, los trabajos de experimentación en cerezo, de este Grupo, en la Finca de Las Nogueras, ubicada en Caravaca de la Cruz y gestionada desde la OCA del Noroeste.

En la actualidad es interesante la obtención de fruta temprana, ya que los precios que alcanzan son muy superiores, aumentando la rentabilidad de las explotaciones, tanto con nuevas variedades que necesitan de pocas horas frío para su cultivo en zonas cálidas o bien mediante la instalación de invernaderos para obtener cerezas en marzo-abril, algún mes antes que al aire libre.

El patrón tradicionalmente empleado en el cerezo ha sido el Santa Lucía "SL-64", que se adapta a suelos calizos pero están siendo desplazados por nuevos patrones que inducen un mayor control del vigor (disminuyen tamaño y costes), mejor adaptación a suelos pesados, mayor productividad y vida útil.

El proyecto que consideramos innovador tiene como fin estudiar y mostrar al sector el comportamiento y rentabilidad de un numeroso grupo de variedades de cerezo, el comportamiento sobre diversos patrones, entre ellos el Marylan de mejores resultados en nuestra región, así como comparar diversas técnicas de cultivo. Para ello el proyecto se desarrolla con tres subsectores o subparcelas:

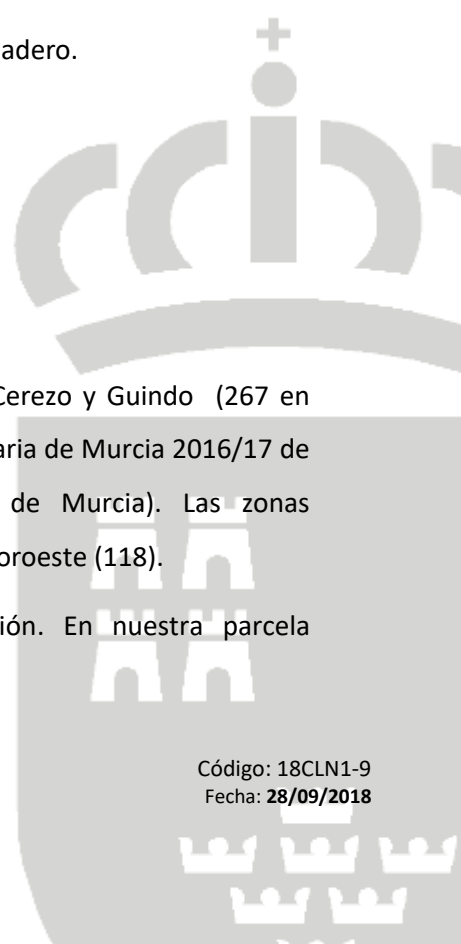
- 1) Variedades de calidad y poco exigentes en frío para futuro invernadero.
- 2) Variedades de media estación y tardías, al aire libre.
- 3) Patrones de cerezo con dos sistemas de conducción.

4. MATERIAL Y MÉTODOS.

4.1. Cultivo, variedad/patrón (obtentor).

El **cultivo** en la región asciende a 338 hectáreas todas ellas en regadío Cerezo y Guindo (267 en producción y 71 que aún no producen) (Datos extraídos de Estadística Agraria de Murcia 2016/17 de Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca de la Región de Murcia). Las zonas representativas de cultivo en nuestra región son el Altiplano (180 ha) y el Noroeste (118).

Las **variedades** de cerezo se clasifican según la fecha de maduración. En nuestra parcela demostrativa, las variedades que forman parte del proyecto son:



- Tempranas y muy tempranas: Rita, Primulat, Brooks, New Star, Samba, 13S-3-13, Cashmere, Walter C, 4-84, Prime Giant, Celeste, Canada Giant, 7-91C, Liberty Bell, Black Star; Cristal Champing, Columbia, Aryana.
- Media estación, tardías y muy tardías: Lapins, Somerset, Summerland, Summerchar, Van, Lala Star, Sonata, Larian, Symphony, Sweet Heart, 44W-11-8, Skeena, Carmen, Satín, Saretta, Gabriel, Valina, Lorenz, Stefany.

La mayoría de **patrones** de cerezo pertenecen a varias especies de prunus e híbridos de estos, los patrones empleados en el proyecto son:

- Adara: “*P. cerasifera*”, selección de ciruelo mirabolano de origen español, vigoroso, polivalente buena compatibilidad con cerezo, ciruelo, etc., idóneo para suelos pesados, caliza y regadío, resiste nematodos.
- Adara sobre Mariana 2624: combinación de dos patrones conocida como “Marylan”.
- Gisela 3, 5, 6: híbridos de *Prunus cerasus* “Schattenmorelle” x *Prunus canescens* de origen alemán, de poco vigor enanizantes, buena afinidad, rápida entrada en producción, etc.
- MaxMa14: híbrido de origen americano *P. avium* x *P. mahaleb*, vigor intermedio, adapta amplitud de suelos, resiste clorosis, sensible a asfixia radicular.
- LC-52=KRYNSK®: híbrido de origen ruso *P. tomentosa* x *P. cerasifera*, patrón poco vigoroso, productivo.
- Rootpac®20: *P. besseyi* x *P. cerasifera*, de origen español, poco vigoroso.
- Hijos Adara: selecciones de origen IMIDA sobre polinizaciones de Adara.

4.2. Localización/Ubicación del ensayo (término municipal, polígono y parcela).

En una pequeña parcela con coordenadas UTM-Huso 30 (ETRS-89); 595.870/4210705 en el CDA Las Nogueras de Arriba, propiedad de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, catastralmente en las parcela 385, del polígono 129 en el paraje Los Prados, T.M. de Caravaca de la Cruz. 4.3. Superficie destinada al ensayo.

La superficie de la parcela demostrativa dentro del proyecto es de 0,55 ha.

El proyecto se desarrolla en tres subparcelas:

- 1) Variedades tempranas para futuro invernadero: 0,2 has
- 2) Variedades al aire libre: 0,2 has
- 3) Patrones de cerezo con dos sistemas de conducción: 0,15 ha



Ubicación de los cerezos.

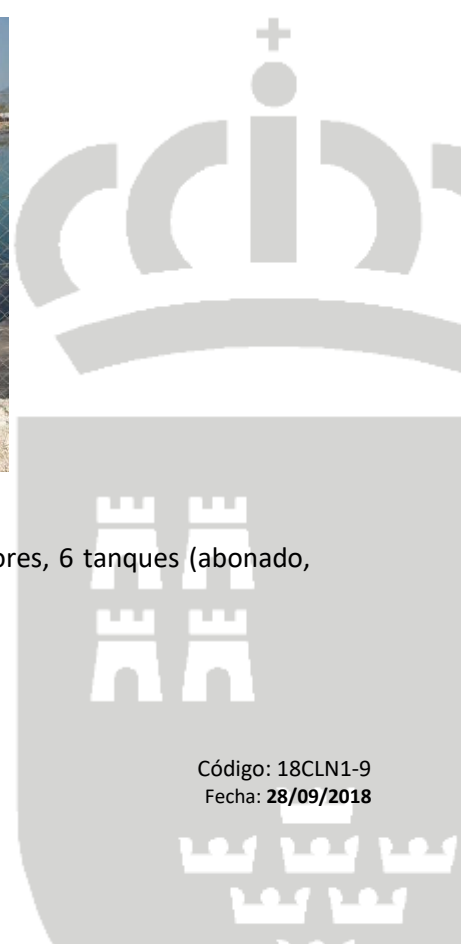
4.4. Infraestructura existente.

- Nave almacén de 150 m², donde se aloja el cabezal de riego, aseos y oficina.
- Vivienda y corral en desuso 815 m².
- Embalse de riego de PEAD 8.474 m³ y 3.000 m².



Embalse de riego.

- Cabezal de riego de 20 sectores, 3 filtros autolimpiables, 5 inyectoros, 6 tanques (abonado, ácido, etc.), sondas de pH y C.E, cuadro eléctrico, etc.
- Cercado perimetral con vallado metálico de doble torsión 1.855 ml.
- Caminos con base de zahorra artificial de unos 5 m de ancho.



4.5. Fecha de inicio y fin del ensayo. Fecha de siembre/plantación.

El proyecto general se inició en 2014 con la mayoría de las variedades injertadas sobre el patrón Marylan y el estudio de patrones con la variedad Lapins.

El grupo de cerezos para el futuro invernadero se adelantó y se implantaron en la finca en 2013, terminándose de injertar en 2014. Estas mismas variedades se injertaron sobre Adara en 2015 y 2016.

Hubo una ampliación de 6 variedades en 2015 injertadas sobre el patrón Maxma-14, y al inicio de este año (2018) se han comenzado a cultivar las variedades Marysa sobre Adara. En un proyecto plurianual, que se encuentra en el quinto año desde su comienzo.

4.6. Marco de plantación/densidad.

El proyecto se encuentra a un marco de plantación de 3,75 m x 2,5 m en las tres subparcelas. La densidad de plantación sería de 1067 árboles por hectárea.

4.7. Sistema de formación/entutorado.

Los sistemas de formación empleados son el eje central, el vaso multibrazo y el denominado KGB.

El eje central se utiliza en las variedades para el futuro invernadero.

El vaso multibrazo en las variedades al aire libre y consiste en una formación libre muy ramificada con 6-12 ramas principales limitando la altura del árbol a 2,5 m para permitir una buena recolección manual desde el suelo.

En el ensayo de patrones se lleva la mitad de los árboles de cada patrón con el sistema de vaso de 4-6 brazos y aplicación de promalina para favorecer la emisión de aquellas secundarias que interesen y prevenir la desguarnición de partes bajas. La otra mitad se conduce por el sistema denominado KGB que consiste en dejar 8 a 10 ramas principales muy bajas y sin ramificaciones.

4.8. Características del agua y suelo. Análisis.

Se ha realizado un análisis de calidad del agua de riego y un análisis de suelo en el año 2016.

El **agua** procede del manantial de las "Tosquillas" se trata de un agua con un pH medio de 7,72, con un contenido en sales bajo con 0,757 g/l en sales y una conductividad eléctrica baja de 1,050 ms/cm, agua no alcalinizante, dura y sin contenido en aniones (Cl, SO₄, OH, CO₃, HCO₃, NO₃, P, H₂PO₄) y cationes (Ca, Mg, Na, K, NH₄).

El **suelo** es franco-arcilloso, con un pH medio de 7,32, una conductividad eléctrica muy baja 0,204 mS/cm, contenido en caliza muy alto 23,7 % Ca CO₃, muy bajo en materia orgánica 0,45%, medio a

bajo contenido en nutrientes como N, K, Mg, bajo o muy contenido en P Zn, Fe y Boro, medio a alto en Mn y Ca.

4.9. Preparación del suelo. Labores de cultivo.

Se le realizarán 3-4 labores de cultivo, según pluviometría, y 2-3 aplicaciones de herbicida a las líneas de árboles.

La recolección se ha llevado a cabo en los meses de junio y julio. La cereza es una fruta delicada y actualmente la recogida debe realizarse de forma manual y con pedúnculo.

4.10. Riegos y abonados. Consumo de agua y fertilizantes.

Se lleva a cabo una planificación de la fertirrigación diseñada con criterios de máxima eficacia, adecuando las dosis a las necesidades hídricas en base a la evapotranspiración del cultivo, la pluviometría y las características del suelo.

La superficie total de regadío es de 0,55 ha. Los metros cúbicos utilizados, por parcela, han sido de 2072 m³, correspondiendo a 3766 m³/ha. El número de goteros por árbol son 2 o 3 goteros.

| Superf. riego | nºgot /arb | nºarb | nº got. equiv. | mar | abr | may | jun | jul | ago | sep | oct | nov | TOTAL | AGUA TOTAL (m ³) | m ³ /ha |
|---------------|------------|-------|----------------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|------------------------------|--------------------|
| 0,55 | 2-3 | 598 | 1.502 | 16,8 | 25,2 | 37,8 | 57 | 74 | 57 | 44 | 25 | 8 | 344,8 | 2072 | 3766 |

Planificación riego parcela de cerezos.

El programa de abonado para este año 2018 se ha tomado como referencia, proporcionalmente, el siguiente cuadro en cuanto a necesidades de N, P y K:

| Elemento | UF kg/ha/año | EPOCA | | | |
|-------------------------------|--------------|----------------------|------------------|----------------------|---------------------|
| | | Inicio hasta cuajado | Cuajado a Envero | Envero – Fin cosecha | Hasta caída de hoja |
| N | 60 | 20 % | 35 % | 20 % | 15 % |
| P ₂ O ₅ | 30 | 50 % | - | 50 % | - |
| K ₂ O | 90 | 30 % | 40 % | 15 % | 15 % |

Cuadro de referencia de abonado para cultivo de cerezos.

Se han aplicado unas unidades fertilizantes reales de 53-28-65, aunque para el próximo año rondarán las 60-30-90.

4.11. Tratamientos fitosanitarios. Incidencias fitopatológicas.

La actuación sobre plagas y enfermedades estará basada en criterios de intervención y materias activas recogidas en las normas de producción integrada e inscritas en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA).

Se realizará un seguimiento y control de plagas y enfermedades especialmente sensibles en la zona y del cultivo (mosca, ácaros, pulgones, cribado, monilia, etc.) y de fisiopatías como el rajado.

En relación a la Sanidad Vegetal no se ha manifestado ningún problema importante a pesar de haber recibido sólo un tratamiento de invierno con aceite parafínico y oxiclورو de cobre y otro fungicida al inicio del engorde, para cribado y bacteriosis, con tiram y oxiclورو de cobre.

4.12. Datos climáticos. Incidencias: Estación próxima SIAM.

En el término municipal de Caravaca de la Cruz se dispone de una estación agroclimática situada en la pedanía de Barranda (CR 12), los datos medios del año hidrológico (1 de octubre de 2017 a 30 de septiembre de 2018) a la altitud media de 755 a 770 m.a. son:

- Tª media (°C): 13,08
- HRMED (Humedad relativa media %): 61,22
- Prec (mm): 261,1
- Horas frío (< 7°C): 2.118
- ETo (mm): 1.193,00

| FECHA | TMED (º C) | TMIN (º C) | TMAX (º C) | PREC (mm) |
|--------|------------|------------|------------|-----------|
| oct-17 | 15,04 | 11,25 | 19,11 | 6,2 |
| nov-17 | 8,96 | 4,03 | 13,32 | 1,3 |
| dic-17 | 5,25 | -0,8 | 11,23 | 3,7 |
| ene-18 | 6,01 | -0,08 | 11,92 | 43,5 |
| feb-18 | 4,89 | 0,11 | 10,18 | 11,2 |
| mar-18 | 8,11 | 3,46 | 14,35 | 31,8 |
| abr-18 | 11,01 | 5,85 | 15,78 | 27,1 |
| may-18 | 13,85 | 7,14 | 16,44 | 33,3 |
| jun-18 | 19,16 | 12,92 | 22,96 | 2 |
| jul-18 | 23,45 | 20,62 | 25,91 | 0 |
| ago-18 | 22,41 | 18,59 | 26,37 | 51,6 |
| sep-18 | 18,78 | 14,65 | 22,21 | 49,4 |


Datos agroclimáticos de la estación agroclimática Barranda (CR 12).

4.13. Diseño estadístico y características de las parcelas de demostración.

El proyecto se diseña para 10 años, los datos a estudiar se realizan sobre cada variedad, la parcela de demostración se corresponde con tres subparcelas:

Subparcela 1) Variedades tempranas para futuro invernadero.

Se desarrolla con los patrones Maryland (Mariana con intermediario de Adara) y Adara injertados con 8 variedades tempranas distribuidas en 9 filas paralelas al camino de acceso, 5 filas corresponden a la variedad Brooks y 1 fila las variedades New Star, Cristal Champaing y Cashmere. Por último un número de pequeño de ejemplares entre 3 y 6 de Prime Giant, Primulat, Rita y Aryanna.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | N |  | | | | | | | | |
| Adara | | | | | | | | | | Mariana 2624/Adara | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 6 | 6 | 8 | 6 | 6 | 8 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| camino | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

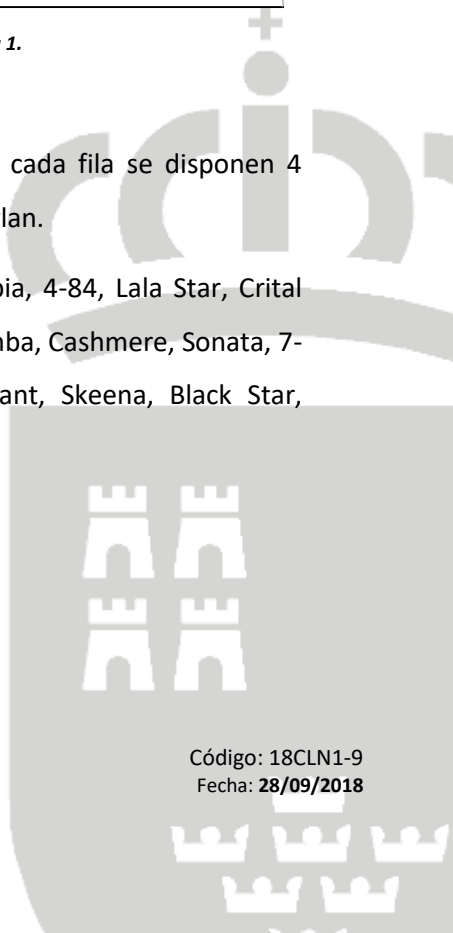
Croquis de distribución de las variedades y patrones cerezos subparcela 1.

Subparcela 2) Variedades al aire libre.

Consiste en 8 filas dispuesta de forma paralela al camino de acceso, en cada fila se disponen 4 variedades con 5 árboles por variedad, injertadas sobre el portainjerto Marylan.

Las variedades son; New Sart, Celeste, Van, Summerland, Brooks, Columbia, 4-84, Lala Star, Cristal Champaing, 13S-2-13, Sommerset, Santina, Carmen, Cánada Giant, Satín, Samba, Cashmere, Sonata, 7-91 C, Walter C, Liberty Bell, Larrian, Symphony, 44 W-11-8, Prime Giant, Skeena, Black Star, Summercharm.

La última fila corresponde a futuras variedades a injertar sobre Marylan.



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | N → |
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

camino

Croquis de distribución de las variedades de cerezos subparcela 2A.

Un año después y en grupos de 5-7 árboles por variedad y sobre el patrón M_AxM_A14, se introdujeron las variedades de la serie Sweet, de la Universidad de Bolonia: Valina, Gabriel, Lorenz, Aryana, Stephany y Sareta. Marysa, con 3 árboles, se ha plantado ya en febrero de este año.

| Variedades de cerezos para futuro invernadero | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | |
| | | 32 | 32 | 32 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | |
| | | | | | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | | | | | | | | |

Croquis de distribución de las variedades de cerezos de la serie sweet (UNIBO) subparcela 2B

Subparcela 3) Patrones de cerezo con dos sistemas de conducción

Consiste en ver el comportamiento de la misma variedad “Lapins”, injertada sobre distintos patrones a lo largo de 6 filas paralelas al camino de acceso. Los patrones son Marylan, LC-52, Adara y MaxMa 14, todos ellos con dos técnicas de formación distintas, como ya se describió.

Y otros, en grupos de tres árboles: Rootpak-20, Gisela 3, 5, 6, Po111-1-3, Po111-1-110, Po111-1-32, Po111-1-75 y Po111-1-66.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | N → | | | | | | | | | |
|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----------------------|---|---|---|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|
| 4-6 Brazos + Promalina | | | | | | | | | | | | | KGB con 8- 12 Brazos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 13 | 13 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

camino

Croquis de distribución de las variedades y patrones cerezos subparcela 3

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

5.1. Parámetros evaluados.

Los datos a tomar se llevan a cabo sobre cada variedad y en cada sistema de producción, son:

5.1.1. Control calidad del cultivo.

A lo largo del cultivo se realizan las mediciones y observaciones siguientes:

- Floración: inicio, plena y final y recolección (fechas)
- Sensibilidad al agrietado “Cracking”, Sanidad general de la planta (plagas y enfermedades).
- Consumo de agua.
- Consumo de abono.
- Tratamientos fitosanitarios.
- Rapidez en entrada en producción.
- Porte del árbol (abierto, medio, erguido, etc.)

5.1.2. Control calidad de la producción.

- Fechas y cantidades recolectadas (Kg./árbol)
- Calidad (calibre y peso medio del fruto)

5.1.3. Control calidad postcosecha.

- Consistencia
- Sabor

5.2. Ciclo productivo: calendario de recolección.

Este año, con respecto al 2017, se han visto desplazados los datos de fechas de recolección en 16 días en el CDA Las Nogueras, al igual que ha pasado en la floración, que se ha retrasado en 2 semanas.

Las diferentes variedades han sido recolectadas desde finales de mayo hasta principios de julio. La recolección se comenzó el 21 de mayo con la variedad Rita y finalizó el 5 de julio con la variedad Summercharm y 9 de julio finaliza la recolección de toda la variedad Lapins sobre los diferentes pies objeto de estudio.

En la tabla contigua se reflejan la totalidad de los datos fenológicos y se cosecha:

FLORACIÓN-RECOLECCIÓN CEREZOS: Bolonia (5-10), variedades inv. (11-18), variedades aire libre (19-46) y patrones (47-51) CDA LAS NOGUERAS 2018: Primera cosecha en árboles de 3 años (4º verde para U. Bolonia), 4 años (5º verde para resto) y 5 años var. inv.

| VARIEDAD REG. | FECHAS DE FLORACIÓN 2018 | | | RECOLECCIÓN 2018: | | | | | | | SABOR | OTRAS OBSERVACIONES | |
|---------------------|--------------------------|--------|--------|-------------------|-----------|--------------|------------|-------|--------------|-------|---|-------------------------------------|--|
| | INICIO | PLENA | FINAL | FECHA | COS. (Kg) | COS. (kg/ha) | CALIBRE mm | Nº R. | CONSISTENCIA | | | | |
| Valina | 04-abr | 16-abr | 24-abr | 15-jun | 9,8 | 1.486 | 32,1 | 7 | *** | *** | Excelente sabor complejo y de + matices | Serie Sweet, de la Univ. de Bolonia | |
| Lorenz | 05-abr | 15-abr | 22-abr | 11-jun | 1,1 | 235 | 31,0 | 5 | *** | *** | 3º y 5º faltas. Sabor muy equilibrado | | |
| Gabriel | 04-abr | 15-abr | 22-abr | 14-jun | 18,6 | 3.969 | 30,0 | 5 | *** | ** | Destaca ligera acidez | | |
| Sareta ? | 06-abr | 16-abr | 23-abr | 19-jun | 15,7 | 3.350 | 32,0 | 5 | *** | *** | | | |
| Stephany ? | 07-abr | 19-abr | 26-abr | 23-jun | 24,1 | 5.143 | 27,5 | 5 | *** | *** | | | |
| Aryana | 01-abr | 11-abr | 21-abr | 31/5-7/6 | 5,0 | 762 | 30,5 | 7 | *** | *** | | | |
| Brooks | 04-abr | 16-abr | 27-abr | 13-jun | 97,5 | 8003 | 28,3 | 13 | *** | *** | Excelente sabor y consistencia | | |
| New S. | 05-abr | 17-abr | 26-abr | 10-jun | 117,0 | 9603 | 28,3 | 13 | ** | *** | La consistencia se acerca a *** | | |
| Cristal C. | 03-abr | 15-abr | 27-abr | 12-jun | 36,0 | 4268 | 25,5 | 9 | *** | *** | | | |
| Cashm. | 08-abr | 19-abr | 28-abr | 14-jun | 64,1 | 6218 | 25,8 | 11 | *** | *** | | | |
| Pr. Gi. | 04-abr | 17-abr | 25-abr | | | #DIV/0! | | | | | Arboles más tempranos no coinciden var. A | | |
| Primul. | 02-abr | 14-abr | 23-abr | | | #DIV/0! | | | | | Daños de pájaros | | |
| Rita | 30-mar | 10-abr | 20-abr | 21-may | 1,0 | 534 | 25,4 | 2 | * | ** | Perdida total pájaros y sin calidad | | |
| Ary. | 01-abr | 12-abr | 22-abr | 31/5-7/6 | 1,5 | 800 | 30,5 | 2 | *** | *** | | | |
| New S. | 06-abr | 18-abr | 26-abr | 12-jun | 27,5 | 7336 | 29,1 | 4 | ** | *** | La consistencia se acerca a *** (+25% perd. | | |
| Brooks | 04-abr | 17-abr | 27-abr | 15-jun | 33,8 | 7213 | 26,6 | 5 | *** | *** | Excelente sabor y consistencia | | |
| Cristal C. | 03-abr | 16-abr | 27-abr | 16-jun | 37,0 | 7896 | 27,0 | 5 | *** | *** | Menos calibre. Sabor muy equilibrado | | |
| Carmen | 16-abr | 23-abr | 30-abr | 27-jun | 12,0 | 3201 | 33,0 | 4 | ** | *** | Buen sabor, equilibrado | | |
| Cashmere | 08-abr | 20-abr | 28-abr | 23-jun | 11,5 | 3068 | 28,0 | 4 | *** | *** | Buen sabor, equilibrado | | |
| Liberty B. | 06-abr | 16-abr | 24-abr | 22-jun | 4,2 | 804 | 29,0 | 5 | *** | *** | Buen sabor, equilibrado | | |
| Prime G. | 04-abr | 17-abr | 25-abr | 19-jun | 11,3 | 3014 | 30,0 | 4 | *** | *** | S. equilibrado y dulce | | |
| Celeste | 06-abr | 19-abr | 25-abr | 22/056 | 49,0 | 10457 | 28,6 | 5 | ** | ** | Blanda. Sabor medio | | |
| Columbia | 02-abr | 13-abr | 26-abr | 21-jun | 60,0 | 16005 | 26,3 | 4 | | | | | |
| 13S-3-13 | 06-abr | 18-abr | 27-abr | 24-jun | 2,5 | 524 | 29,0 | 5 | ***/2 | *** | Sabor equilibrado | | |
| Cánada G. | 07-abr | 19-abr | 28-abr | 21-jun | 41,6 | 8877 | 24,2 | 5 | | | | | |
| Sonata | 07-abr | 17-abr | 25-abr | 25-jun | 12,0 | 3201 | 29,0 | 4 | ** | ** | Falta azucar | | |
| Larrtan | 18-abr | 24-abr | 30-abr | 28-jun | 16,0 | 3414 | 32,0 | 5 | ** | *** | Sabor equilibrado | | |
| Skeena | 13-abr | 20-abr | 28-abr | 25-jun | 0 | 0 | 28,5 | 5 | | | | | |
| Van | 12-abr | 20-abr | 27-abr | 22-jun | 56,2 | 11993 | 24,9 | 5 | ** | ** | ligeramente ácida | | |
| 4-84 | 11-abr | 19-abr | 27-abr | 26-jun | 59,6 | 12719 | 30,0 | 5 | ** | *** | algo de acidez | | |
| Sommers. | 31-mar | 13-abr | 20-abr | 21-jun | 7,8 | 8323 | 26,1 | 1 | | | | | |
| Satin | 04-abr | 15-abr | 24-abr | 26-jun | 22,0 | 4695 | 30,0 | 5 | | | | | |
| 7-91C | 10-abr | 19-abr | 28-abr | 22-jun | 27,8 | 7416 | 31,6 | 4 | | | | | |
| Symphony | 03-abr | 13-abr | 20-abr | 06-jul | 5,1 | 1814 | 27,0 | 3 | *** | ***/2 | foliac. Adelantada | | |
| Black S. | 10-abr | 20-abr | 26-abr | 26-jun | 7,5 | 2668 | 30,0 | 3 | ***/2 | *** | Ligera acidez | | |
| Summerl. | 04-abr | 17-abr | 24-abr | 27-jun | 22,5 | 4802 | 27,8 | 5 | *** | *** | Destaca acidez | | |
| Lala Star | 09-abr | 19-abr | 28-abr | 26-jun | 46,8 | 9997 | 27,0 | 5 | | | | | |
| Santina | 06-abr | 18-abr | 26-abr | 25-jun | 38,5 | 8216 | 30,0 | 5 | ***/2 | ** | Falta azucar. Forma acorazonada | | |
| Samba | 10-abr | 20-abr | 28-abr | 26-jun | 29,0 | 6189 | 31,0 | 5 | ***/2 | *** | | | |
| Walter C | 05-abr | 17-abr | 25-abr | 21-jun | 16,0 | 3414 | 29,4 | 5 | ***/2 | *** | | | |
| 44W-11-8 | 11-abr | 21-abr | 27-abr | | 0 | 0 | | 4 | | | | | |
| Summerch. | 01-abr | 12-abr | 22-abr | 05-jul | 11,9 | 4232 | 28,0 | 3 | *** | ***/2 | | | |
| Lapins/Marylan | 03-abr | 15-abr | 24-abr | 03-jul | 537,8 | 12473 | 25,4 | 46 | | | | | |
| Idem. 8-12 brazos | | | | 03-jul | 134,0 | 11915 | 24,5 | 12 | | | | | |
| Lapins/LC-52 | 06-abr | 17-abr | 25-abr | 05-jul | 247,9 | 22038 | 24,8 | 12 | | | | | |
| Idem. 8-12 brazos | | | | 05-jul | 318,0 | 22620 | 24,2 | 15 | | | | | |
| Lapins/MaxMa-14 | 06-abr | 18-abr | 25-abr | 04-jul | 46,5 | 4135 | 26,2 | 12 | | | | | |
| Idem. 8-12 brazos | | | | 04-jul | 40,7 | 6196 | 25,4 | 7 | | | | | |
| Lapins/Adara | 05-abr | 15-abr | 23-abr | 04-jul | 21,0 | 11204 | 25,6 | 2 | | | | | |
| Idem. 8-12 brazos | | | | 04-jul | 75,0 | 11432 | 26,1 | 7 | | | | | |
| Otros (hijos Adara) | | | | | | #DIV/0! | | | | | | | |

+ Escaso/a
 ++ Medio-bueno/a
 +++ Muy bueno/a
 Nº R. = Nº de árboles recolectados (con capacidad de producir, no inj. Año ant.)
 Calibre medio Brooks: 30+27,5+29,8+27,7+26,5 = 28,3

Datos de control de la fecha de floración y recolección de cerezos CDA Las Nogueras



Transferencia Tecnológica

5.3. Controles en recolección y postcosecha.

En esta parcela, como ya hemos mencionado en el apartado anterior, hay distintas variedades que escalonan su producción, en este año tardío, entre el 21 de mayo y el 9 de julio.

Los parámetros seleccionados en la recolección han sido:

1. Fecha de recolección
2. Calibre (mm)
3. Cosecha (kg/ha)

Los parámetros de carácter sensorial evaluados portrecolección han sido:

1. Sabor.
2. Consistencia.

Podemos destacar que en Serie Sweet, de la Universidad de Bolonia, Stephany es la más precoz en producir y la que presenta mayor cosecha de toda la colección de variedades. Aryana es la más temprana y Valina, Gabriel y Sareta presentan buenas producciones y sobre todo los mejores calibres (más de 30 mm).

Destacan por su producción y buenas características, por orden de maduración: New Star, Brooks, Columbia (>16.000 Kg/ha). Algunas tienen excelentes producciones pero presentan alguna deficiencia inicial: Celeste (ligeramente blanda, sabor medio) 4-84 (ligeramente blanda, algo ácida) Lala Star, Van (ligeramente ácida y algo blanda) y Santina (menos dulce).

Lapins presenta excelentes producciones en el ensayo de patrones. Sigue destacando el patrón LC-52 con más de 22.000 kg/ha y, como no podía ser menos, con calibres pequeños (24-25 mm).



Frutos de cerezo variedad Santina (21/06/2018).



Cajas de recolección variedad Brooks (15/06/2018).

5.4. Producción total y comercial.

En un año medio, toda esta producción sería comercializable pero en este año, con una oferta de cereza muy grande y precios generales de todas las frutas muy bajos, los calibres por debajo de 26 mm han tenido problemas de comercialización y precios muy bajos.

5.5. Calidades de producción.

Son las que se reflejan en el cuadro, referidos a calibre, consistencia y sabor.

