



Aclareo en frutales

Este año, debido al excesivo cuajado, el aclareo ha supuesto la eliminación de un porcentaje muy importante de frutos.

Muy exigente en mano de obra y costes, la eliminación de frutos es imprescindible en campañas como la actual 2024, con un excesivo cuajado, para conseguir cosechas de mayor calidad

En un mercado como el actual, en el que los ingresos del fruticultor no solo dependen de los kilos recogidos sino también de otras variables como la apariencia externa, la forma y el calibre de los frutos, regular la producción de los árboles revisite una gran importancia. Para lograr unas cosechas adecuadas, no solo en cantidad sino también en calidad, los agricultores combinan diferentes

técnicas como la poda de producción, el manejo del riego, la distribución de los fertilizantes o el aclareo. Es esta última una práctica un tanto desconocida para el gran público pero que influye sobremanera en la calidad final de la fruta. En años como el actual 2024, en el que se ha producido un cuajado excesivo, esta operación cobra una especial importancia.

📌 **TEXTO:** Raquel Pascual, Jacobo Enrique Martínez y José Ignacio Fernández.
Área de Cadena Alimentaria y Estadística

📌 **FOTOGRAFÍAS:** Chechu Santos



Recibe el nombre de aclareo la operación consistente en eliminar una determinada cantidad de flores o frutos de modo que el desarrollo de los que quedan en el árbol se vea favorecido, permitiéndoles alcanzar un calibre adecuado para su comercialización. Además de la obtención de un producto de mayor calidad, esta práctica cultural también posibilita regular la producción de las siguientes campañas y ayuda a reducir el tiempo de recolección al disminuir la presencia de frutos con características indeseables. Según la manera de llevar a cabo el desprendimiento de las flores o de los frutos se distinguen tres métodos de aclareo: el aclareo manual, el aclareo mecánico y el aclareo químico.

En el **aclareo manual** de frutos, estos se retiran del árbol con las manos

cuando se encuentran en una fase temprana de desarrollo, en un momento en el que el riesgo de heladas ha disminuido con respecto a la floración.

Por su parte, el **aclareo mecánico** consiste en eliminar las flores o los frutos con la ayuda de herramientas de funcionamiento eléctrico o neumático denominadas “aclareadores” y también mediante dispositivos conectados al tractor y diseñados especialmente para tal fin. Si bien esta última modalidad tiene la ventaja de reducir aún más el tiempo de operación, la mayoría de estos equipos ven comprometida su eficacia cuando el sistema de formación de los árboles no es plano, lo que limita en buena medida su popularización.

Por último, el **aclareo químico** se efectúa distribuyendo mediante equipos pulverizadores ciertas sustancias químicas autorizadas con las que se logra la caída de una parte de los frutos. Este tipo de aclareo, pese a suponer un menor coste por la escasa necesidad de mano de obra, no se encuentra muy extendido entre los fruticultores riojanos y se circunscribe a plantaciones de manzano.

Aclareo manual

En La Rioja, el método más habitual es el aclareo manual de frutos. A pesar de resultar una operación con un elevado coste como consecuencia de una alta demanda de mano de obra, también presenta ventajas que explican en parte que siga siendo a día de hoy la opción preferida por los fruticultores. El hecho de efectuarse de forma manual ofrece la posibilidad de seleccionar los frutos con peores características (deformes, dañados, raquíticos, etc.) y también permite, siguiendo un orden meticuloso, modular mejor la intensidad de la tarea y distribuir más equilibradamente la fruta a lo largo de las ramas del árbol. En este punto es preciso señalar la importancia de dejar un exceso

de carga sobre la cantidad que se quiera cosechar, previendo la posibilidad de que una parte de ella pueda quedar dañada por condiciones climáticas desfavorables o ser expulsada de manera natural por el propio árbol más adelante.

Sobre el aclareo manual de frutos influyen multitud de factores, algunos de ellos intrínsecos a la especie o la variedad y otros más dependientes de las condiciones ambientales o del manejo del cultivo. Entre los principales pueden destacarse los siguientes:

- Frondosidad. Las especies y variedades con una mayor cantidad de follaje resultan más complicadas de aclarar que aquellas cuyas copas son menos densas.
- Facilidad de engrosamiento del fruto. Las variedades cuyos frutos presentan una mayor tendencia a la ganancia de peso permiten dejar una mayor cantidad de fruta en la copa del árbol que aquellas que producen frutos de menor calibre.
- Intensidad de las expulsiones o aclareos naturales. Existen variedades más propensas que otras a expulsar la fruta por sí solas, algo que condiciona la intensidad del aclareo manual.
- Longitud del pedúnculo. En el caso del aclareo de los cerezos, resulta más fácil eliminar los frutos de variedades que tienen pedúnculos largos, como Sonata, Sunburst o 4-74 que hacer lo propio con las cerezas en las que este resulta más corto, como es el caso de las variedades Burlat, Brooks, Van, Santina o Celeste.
- Porcentaje de cuajado. Elevados porcentajes de cuajado conllevan una mayor necesidad de aclareo.
- Altura del árbol. La dificultad del aclareo se intensifica cuanto más alto es el árbol; lo ideal es una altura que permita trabajar a los operarios sin necesidad de usar una escalera.



Los frutos dobles deben eliminarse durante el aclareo. José Ignacio Fernández

- Estructura del árbol. Una copa bien conformada posibilita una labor más cómoda y rápida que si dispone de un excesivo número de ramas.
- Existencia de frutos defectuosos. La presencia de frutos dañados o con alguna otra característica desfavorable, como es el caso de los frutos dobles, hace necesaria una labor de selección que incrementa el tiempo de operación.

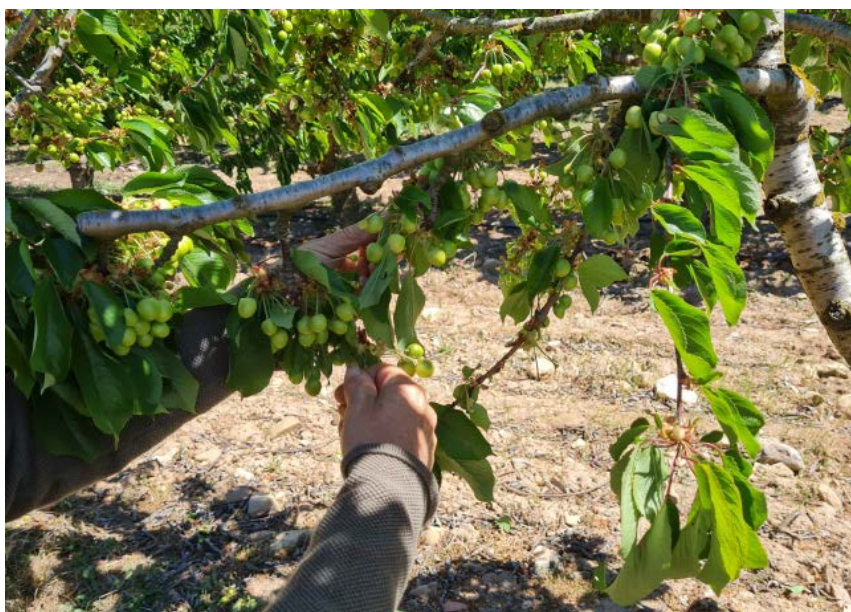
Desde el punto de vista económico, el aclareo realizado a mano supone un coste de tipo variable, calificativo que define perfectamente una labor que puede no ser necesaria una campaña y, en la siguiente, constituir uno de los principales gastos a los que deba enfrentarse el agricultor. Sin ir más lejos, en 2023 y como consecuencia de las heladas, el aclareo de los cerezos y los ciruelos no tuvo lugar en amplias zonas del valle del Cidacos, lo que contrasta con lo sucedido esta campaña 2024 en esas mismas parcelas, en las que los agricultores se han visto obligados a trabajar sin descanso para deshacerse del exceso de fruta y lograr la carga deseada. También los perales han requerido este año una mayor inversión en mano de obra para llevar a cabo esta tarea en aras de conseguir una cosecha de mayor calidad, duplicando las horas de la campaña pasada.

Por otro lado, a esta variabilidad temporal hay que añadir lo comentado acerca de las diferentes necesidades de aclareo dependiendo de la variedad o de la mayor o menor dificultad de la labor en función de la distribución de las ramas y de la altura del árbol. Por estos y otros factores, no resulta fácil determinar el coste de una operación que en campañas como la actual puede alcanzar valores ciertamente elevados.

Cereza

La mayoría de las 375 ha de cerezo existentes en La Rioja se localiza en las comarcas de Rioja Baja (51%) y Rioja Media (40%). Rioja Alta cuenta con algo menos del 8% de la superficie, y es testimonial la presencia de este frutal en la sierra. Son muchas las variedades de cereza cultivadas actualmente en nuestra comunidad ya que, en un sector en el que resulta primordial obtener la cosecha cuando el mercado no muestra saturación, disponer de variedades con diferentes fechas de maduración permite a los agricultores escalonar las producciones y alargar la temporada.

En lo que respecta al aclareo de esta especie, en La Rioja el método más segui-



Rama de cerezo antes y después del aclareo. En algunas variedades se retira hasta el 70% del fruto. Jacobo Enrique Martínez



La operación de aclareo es muy exigente en mano de obra. José Ignacio Fernández

do es el aclareo manual de frutos. Como curiosidad, cabe señalar que resulta una labor poco habitual en las plantaciones del valle del Iregua debido a que tradicionalmente se cultivaba la variedad Napoleón, cuyo destino era la industria y, por tanto, el calibre del fruto no resultaba tan importante como en las cerezas destinadas al mercado en fresco. Es el caso de la cereza producida en Rioja Baja, donde si se observa que el árbol presenta una elevada carga de frutos, lo que ha ocurrido en este año 2024, resulta ineludible aclarar o “esclarecer”, como así se conoce a esta labor en la comarca.

Las condiciones ambientales durante el invierno de 2024 han sido favorables para el adecuado desarrollo del árbol, alcanzando la variedad Burlat la plena floración entre el 26 de marzo y el 2 de abril. La ausencia de heladas durante estos meses ha permitido un excelente grado de cuajado, lo que ha obligado a los productores de cereza a incluir el aclareo en su calendario de operaciones, comenzando la labor a mediados de abril. En años como este, en los que el árbol presenta un exceso de carga, es necesario realizar una segunda vuelta para completar el aclareo. El porcentaje de frutos eliminados puede alcanzar el 70% en variedades muy productivas, como Prime Giant, Lapins o Santina, frente a otras cuyo porcentaje puede ser como máximo del 40%.

Acerca de la relevancia económica de esta labor cabe decir que las 100 horas por hectárea que, de media, invirtieron los agricultores en 2023 para completar el aclareo supusieron más del 9% del coste de producción de cereza el año pasado. Esta labor constituyó el segundo montante en importancia sólo por detrás de la recolección, responsable del 53% del coste de producción calculado de 12.644,82 €/ha.

En 2024 es previsible que el coste de la cosecha, a tenor del rendimiento previsto, sea similar o algo superior al de 2023, mientras que el del aclareo vaya a verse muy incrementado. Partiendo de la base de que aclarar un cerezo haya requerido de unos treinta minutos de trabajo (algo que no deja de ser una estimación puesto que, insistimos, sobre esta tarea influyen multitud de factores) y de una densidad de plantación de 800 árboles por hectárea, se estima que el tiempo invertido en aclarar una hectárea ha sido de 400 horas en 2024. Si se cumplen las previsiones y el tiempo de cosecha es

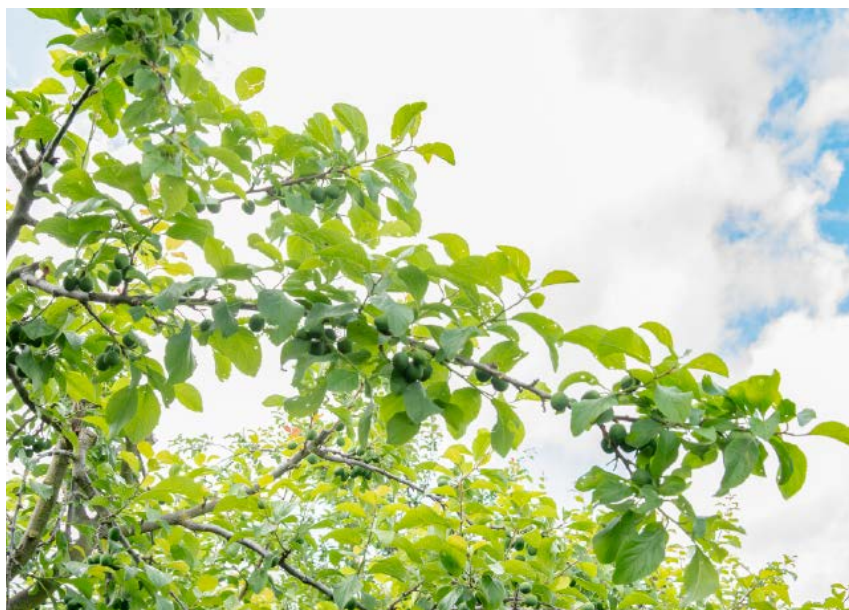
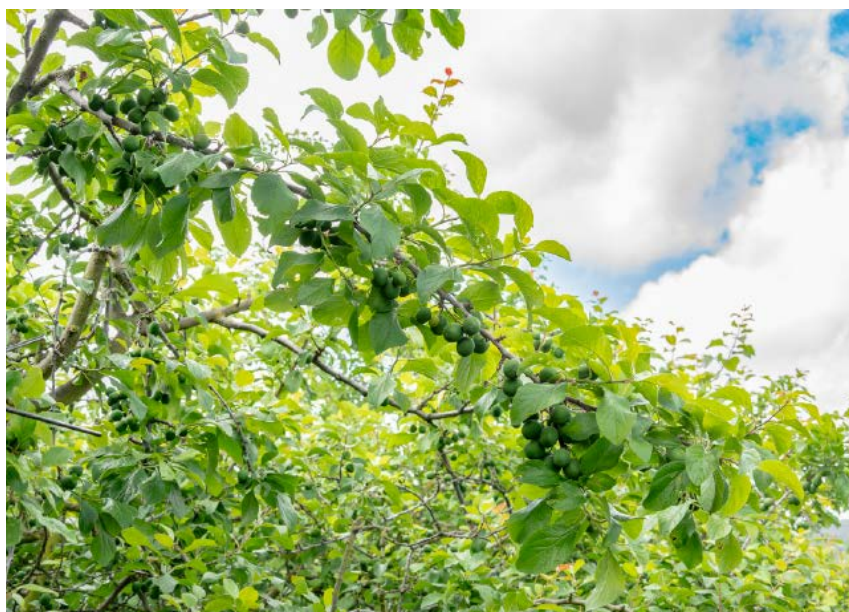
parecido al de 2023, es de esperar que el coste del aclareo sea responsable de entre el 25 y el 30% del coste de producción de 2024.

Ciruela Claudia Verde

El ciruelo cuenta en La Rioja con 203 ha distribuidas entre las comarcas de Rioja Baja, con cerca de un 63% de la superficie; Rioja Media, con un 29%; y Sierra Rioja Baja, con un 8%. La Reina Claudia Verde es la variedad por excelencia en el agro riojano y se encuentra amparada por la marca colectiva Ciruela de Nalda y Quel.

En años con escaso porcentaje de cuajado, una adecuada poda, un correcto abonado y la expulsión natural que realiza el propio árbol son suficientes para regular

la producción, pero en ocasiones como este 2024, en el que la floración y el número de frutos cuajados han sido elevados, se hace necesario aclarar. La práctica más habitual en nuestra comunidad es el aclareo manual de frutos, pudiendo ser necesarios hasta tres pases. El primero tiene lugar antes del endurecimiento del hueso; el segundo, a los 20 días, realizando un aclareo más intenso; rematando la operación con un tercer pase, más somero, para eliminar aquellos frutos defectuosos. Si se quiere conseguir una ciruela con un calibre mínimo de 35 mm, el porcentaje de frutos eliminados puede alcanzar el 80% de la carga. En una rama de longitud media se pueden dejar unos 15 frutos, manteniendo una distancia entre ellos de 3 o 4 cm.



Rama de ciruelo antes y después del aclareo.

Aunque no son muy numerosos, existen agricultores que optan por el aclareo mecánico, ya sea de flores, mediante el uso de “aclareadores”, como también de frutos, en cuyo caso utilizan vibradores manuales de aceituna debidamente adaptados. Tal y como se ha indicado anteriormente, el aclareo mecánico permite

reducir considerablemente la mano de obra y, por consiguiente, el coste de esta operación.

En 2023 el aclareo de los ciruelos no revistió la importancia de otras ocasiones debido a inclemencias meteorológicas como las heladas en el valle del Cidacos que hicieron que esta operación no se

realizara en muchas fincas. Muy distinta ha sido la situación durante esta campaña en la que, al igual que en el caso de la cereza, los agricultores han debido dedicar muchas horas de trabajo para conseguir el grado de aclareo con el que lograr la mejor cosecha posible.

Si en 2023 las 84 horas que por hectárea se invirtieron en el aclareo supusieron cerca del 10% del coste de producción, que el año pasado alcanzó los 10.163,33 €/ha, es de esperar que en 2024 sus efectos sobre el bolsillo del agricultor sean más acusados. Teniendo en cuenta una densidad de plantación de 500 árboles/ha y unos treinta minutos de trabajo para aclarar cada árbol, se estima que hayan sido necesarias 250 horas/ha para completar esta operación en 2024. Asumiendo que las necesidades de mano de obra para la recolección van a ser al menos tan elevadas como en 2023, es de prever que el coste del aclareo constituya alrededor del 25% del coste de producción en esta campaña.

Melocotón, nectarina y paraguayo

En La Rioja son 349 las hectáreas de melocotoneros y paraguayos y 54 ha las dedicadas al cultivo del nectarino. Ambas superficies presentan una distribución comarcal muy similar, contando Rioja Baja con alrededor del 82% y Rioja Media con el 18%.

En La Rioja, el aclareo se realiza de manera manual y sobre el fruto antes del endurecimiento del hueso. En melocotón y nectarina, la tasa de frutos eliminados puede alcanzar hasta el 70%, algo que depende de cómo sea la rama, su longitud, grosor y porte (en ramas pequeñas, el número de frutos que hay que mantener es de uno o dos). En una plantación con una densidad de 650 árboles/ha, considerando un tiempo medio de veinte minutos de aclareo por cada árbol, es necesario invertir unas 215 horas/ha para completar la tarea. El tiempo de aclareo del paraguayo es algo mayor al presentar los frutos una mayor dificultad de desprendimiento y encontrarse próximos entre sí, debiendo dedicar aproximadamente treinta minutos a aclarar un árbol, unas 325 horas por hectárea. En este caso, el número de frutos eliminados puede alcanzar el 80% del total.



Retirada de ciruela con vibrador.



En melocotón y nectarina se descarga hasta un 70% de los frutos cuajados.



En afecciones de pedrisco antes del aclareo, la selección de frutos a tirar conlleva más horas de trabajo. José Ignacio Fernández

Pera Conferencia

El peral es el árbol de fruta dulce que más superficie tiene en La Rioja con 2.281 ha, las cuales se distribuyen fundamentalmente entre las comarcas de Rioja Baja (55%) y Rioja Media (41%). De entre todas las variedades cultivadas en nuestra comunidad la Conferencia es la que cuenta con una mayor superficie; buena parte de ella, amparada por la DOP Peras de Rincón de Soto.

El peral efectúa dos expulsiones de forma natural. La primera tiene lugar en el momento que llega a plena floración; este año, a mediados de abril. La segunda caída sucede hacia finales de mayo o primeros de junio, cuando el pedúnculo de la pera comienza a girarse. La suma de ambas fases puede eliminar hasta el 50% del fruto.

A partir de mediados de junio se realiza el aclareo de los frutos de manera manual. La DOP Peras de Rincón de Soto aconseja dejar un par de peras por cada ramo de flores, los cuales hay que distribuir equilibradamente a lo largo de las ramas del árbol a una distancia de entre 10 y 15 cm. Esta labor se aprovecha para deshacerse de los frutos más pequeños y de aquellos que presentan una forma alargada, deformidades o algún tipo de daño.

El aclareo de los perales conlleva menores requerimientos en mano de obra que los frutales de hueso, pero aun así constituye una operación con una influencia significativa en el coste de producción de la pera. Normalmente el aclareo de una hectárea de perales requiere de entre 50 y 60 horas de trabajo, aunque en ocasiones el tiempo necesario puede llegar a ser el doble. Es el caso de este año 2024, en el que un abundante cuajado ha obligado a los productores a emplearse a fondo en esta tarea.

Algo más de un 4% del coste de producción medio calculado para 2023, 13.401,22 €/ha en el caso de perales inscritos en la DOP Peras de Rincón de Soto, es achacable al aclareo. Este porcentaje, como decimos, será bastante superior en 2024 a tenor del tiempo dedicado durante la campaña actual a esta tarea, habiéndose estimado en más de 100 las horas necesarias para completar el aclareo de una hectárea. Considerando que previsiblemente el rendimiento aumentará con respecto a 2023 y consecuentemente, también lo hará el tiempo dedicado a la recolección, se calcula que entre un 8 y un 10% del coste de producción de 2024 vaya a deberse al aclareo.