

**C.E.N.S San Martín****Espacio Curricular:** PRODUCCIÓN VEGETAL**Profesores:** LUZI, Héctor Fernando, LUCERO, Severo Ramón**Correo electrónico:** [fernandoluzi@gmail.com](mailto:fernandoluzi@gmail.com) - [severorlucero@gmail.com](mailto:severorlucero@gmail.com)**Curso:** 2do 1ra – 2do 2da – 2do 3ra      **Turno:** Noche      **Fecha:** 22-06-20**Contenido:** Cultivo de la vid. Introducción. Destinos de la Producción.**Actividades:** Lea atentamente el texto, y luego responda el siguiente cuestionario:

1. ¿Cuáles son las principales características de la producción de uva de mesa?
2. Enumere y explique brevemente las tareas más importantes en la producción de un parral de Superior seedless.
3. ¿Cuáles son los empleos que se necesitan en un galpón de empaque de uva de mesa?
4. ¿Qué operaciones se realizan luego de la cosecha?
5. ¿Qué son los túneles de preenfriado? ¿Cuáles son sus características?

**1. EL PROCESO PRODUCTIVO**

El sector vitícola ocupa alrededor de 6.000 trabajadores permanentes en la provincia de San Juan. Si bien la mayoría está involucrada en tareas relativas a la vid para vinificar, un número cada vez más importante se emplea en el cultivo de la uva para mesa. A diferencia de lo que ocurre en otras regiones, en la recolección de la uva de mesa sanjuanina no tiene gran participación la mano de obra migratoria. La época de cosecha para las distintas cultivares se extiende desde mediados de diciembre hasta principios de abril y cada cultivar tiene picos de demanda temporaria intensos.

La producción de uva de mesa es trabajo-intensivo y la mayoría de las tareas que se realizan requieren trabajo manual. La ocupación tiene características de una marcada estacionalidad, concentrándose muchas labores en algunos meses del año. Por ejemplo, en las variedades primicia, entre los meses de octubre y diciembre se concentra el 77% de las jornadas de trabajo

anuales totales. En líneas generales, se puede estimar que se necesitan entre 900 a 1.100 horas por hectárea de trabajo por año para producir uva de mesa, la mayoría de las cuales se emplean para la poda, el manejo del racimo y la cosecha.

Comenzando en el mes de junio cuando la viña aún está en dormancia, las plantas son podadas en forma manual y luego son atados los sarmientos. Desde la primavera hasta la cosecha, se realizan las prácticas normales de riego, roturación del suelo y control de malezas, insectos y enfermedades. Junto con la poda, las operaciones en verde son las que requieren mayor cantidad de trabajo temporario.

A continuación, se describen las principales tareas que se realizan en la planta a lo largo del año y el número mensual de jornales por hectárea requeridos. La mayoría de estas operaciones implica la contratación de trabajadores estacionales con un buen conocimiento de la tarea a realizar. A modo de ejemplo de los jornales necesarios, se han seguido las operaciones de la cultivar Superior Seedless en plena producción, conducida en parral y a una distancia de plantación de 3 metros por 3 metros:

a. *Poda* (10 jornales/ha): el sistema empleado, como en la mayoría de los viñedos del país, es con pitones y cargadores. Es una operación que lleva bastante tiempo de trabajo por planta y es necesario el empleo de mano de obra calificada. Entre otras cosas, en cada cultivar se debe decidir si se realiza poda corta o larga, siendo también variable el número de yemas a dejar en cada planta.

b. *Desbrote* (5 jornales/ha): busca eliminar pámpanos que no tienen racimos y los que nacen en madera de más de un año. También en cada yema del sarmiento se deja sólo un brote, sacándose los demás.

c. *Deshoje* (13 jornales/ha): esta operación varía según la cultivar, en algunas se eliminan las hojas que tapan los racimos para permitir el desarrollo del color en los granos, mientras que en otras cultivares se eliminan sólo las dos primeras hojas basales de los brotes. A través de esta operación también se busca evitar daños en los granos por el roce con las hojas y mejorar la exposición de los racimos a las aplicaciones de productos fitosanitarios y reguladores de crecimiento.

d. *Raleo y descolgado de racimos* (7 jornales/ha): el ajuste de la carga se realiza principalmente en forma manual, dejándose por lo general sólo un racimo por brote. El número de racimos a

dejar por planta varía entre 40 y 60 según la cultivar. Junto con el raleo manual se descuelgan y desenredan los racimos, buscando mejorar su exposición a los agroquímicos y evitar que se rocen entre sí. Con posterioridad, generalmente en variedades sin semilla, se realiza un raleo químico de flores, para evitar que los racimos se compacten cuando crezcan las bayas.

*e. Armado o arreglo del racimo* (12 jornales/ha): la intensidad de esta operación depende del resultado del raleo químico de flores. En forma manual usando tijeras se eliminan granos para definir el número de los mismos, recortándose también parte del racimo con el objetivo de ajustar la distribución de las bayas.

En algunas cultivares es necesario eliminar granos de la parte superior interna del racimo, mientras que en otras esta operación se limita al descole del mismo. Con el descole se busca modificar la forma del racimo y obtener un largo de su eje de unos 20cm a 22 cm. El racimo adquiere así una forma redondeada y, además, madura en forma uniforme ya que la parte que se corta es la que tarda más en adquirir la madurez

*f. Raleo manual de flores*: algunas cultivares no responden al raleo químico, por lo que éste se debe realizar en forma manual mediante el empleo de un cepillo de cerdas plásticas. De esta forma se eliminan entre el 70% y el 75% de las flores de cada racimo. Esta operación sólo se realiza en las cultivares Perlette, Beauty Seedless y Perlón. Todas éstas son sin semilla y existe poca superficie cultivada con las mismas en la provincia.

*g. Cosecha* (52 jornales/ha): dependiendo de la cultivar, a partir del mes de diciembre las uvas tienen suficiente azúcar como para ser cosechadas. Los granos no maduran en forma uniforme, por lo cual puede ser necesario la realización de varias pasadas para completar la cosecha. Los racimos son cortados de la planta mediante una tijera corta, utilizándose la misma para eliminar granos en mal estado y mejorar la presentación. Luego el racimo es ubicado en un cajón cosechero plástico que puede contener hasta 7,8 kg netos para su posterior embalaje. La cosecha requiere mano de obra que pueda identificar el estado de madurez de los racimos para la selección de los mismos. Entre las principales falencias de la cosecha de uva de mesa originadas en la falta de capacitación de la mano de obra, se pueden mencionar: a) indefinición en la selección de los racimos; b) falta de conocimiento del aspecto y del tamaño del racimo y de las características organolépticas de cada variedad, entre otras, color y sabor; c) escasa individualización de racimos con problemas sanitarios, biológicos y estéticos.

La mayoría de las tareas principales del proceso de trabajo en la uva de mesa (poda, operaciones en verde, cosecha y empaque) es pagada por día de trabajo y no existen series de datos de jornales pagados a los trabajadores del sector. En la última temporada se pagó un promedio de \$20 por día de trabajo durante la cosecha. La productividad del trabajo varía debido tanto a la experiencia individual y habilidad como a los rendimientos del viñedo pero, en líneas generales, un trabajador experimentado puede cosechar unas 30 cajas de uva de mesa por día.

Dependiendo de la superficie cultivada, generalmente la uva es embalada en galpones de empaque en la finca en la cual se cosechó. Los galpones cuentan con una infraestructura sencilla, alcanzando mayor complejidad la organización del proceso de trabajo en su interior. A modo de ejemplo, en un galpón con 32 empleados se pueden identificar las siguientes categorías ocupacionales: limpiadores (18), encargado de pesaje (1), embaladores (6), distribuidores de fruta y retiro de cajas con uva limpia (2), encargados del armado de cajas y de ubicación del material de embalaje (2), encargados de retoque final y control de cajas embaladas (1) y operarios polifuncionales (3). La eficiencia de esta etapa es función del tipo de selección de racimos que se realizó en la cosecha, lo cual se refleja en el tiempo empleado para la limpieza y el acondicionamiento del racimo.

Una buena productividad en el embalaje es 40 cajas de 5 kg cada una, por empacador y por día. En el promedio de los galpones de la región, la eficiencia del empaque es alrededor de 30 cajas por persona y por día.

## **2. VISIÓN DE LA CADENA UVA DE MESA SANJUANINA**

La secuencia de pasos que se deberá tener en cuenta luego de la cosecha es la siguiente: acarreo y movimiento interno, empaque, control de calidad, transporte a la planta frigorífica, preenfriado e ingreso a la planta frigorífica. Estas son las operaciones que deben ser monitoreadas cuidadosamente y que se deben programar con todos los agentes económicos intervinientes para no tener problemas con la calidad de la uva. En particular, los túneles de preenfriado son un punto crítico que ha generado problemas con la uva que va a entrar al frigorífico. En los mismos se realiza el enfriado rápido de la uva para eliminar el calor que los racimos traen del campo. A mayor rapidez de preenfriamiento mayor va a ser la probabilidad de retrasar la aparición de mecanismo que deterioran la calidad de la uva.

Un programa de exportación de uva de mesa va mucho más allá de la producción primaria e involucra elementos tranqueras afuera que, de no ser tenidos en cuenta, hacen imposible llegar al mercado consumidor con un producto de calidad. Es por ello que cuando se programa una estrategia de exportación es necesario precisar con anticipación la variable calidad y, de acuerdo al grado que se quiera obtener y a los insumos e instalaciones de poscosecha con los que se cuente, definir el volumen que se manejará.

Una planificación de la cadena de uva de mesa de una empresa que pretende llegar al mercado consumidor debe tener en cuenta los siguientes puntos críticos:

1) Diagnóstico del estado del cultivo y pronóstico de cosecha: es necesario monitorear continuamente el cultivo para conocer su estado general y, de esta manera, ir ajustando lo mejor posible el pronóstico de cosecha. La información relevada debe permitir clasificar y sectorizar a la producción de uva de mesa de acuerdo a las siguientes variables: variedad, volumen de producción, escalonamiento de las fechas de cosecha, necesidades de mano de obra para cosecha y empaque, necesidades de insumos y de transporte y necesidades de frío.

2) Evaluación de parámetros de calidad: una vez establecidos los puntos críticos anteriores, hay que definir los parámetros cualitativos a fin de determinar el momento óptimo de cosecha de cada variedad. Las variedades responden a atributos de calidad particulares, con un rango que va de mínimo a máximo acorde a los requerimientos de los mercados, entre los que se puede mencionar a: porcentaje de sólidos solubles, relación azúcar/acidez, porcentaje de color y calibre de los granos o bayas.

3) Cosecha escalonada: la definición del momento óptimo de cosecha de una variedad es una decisión clave para asegurar la calidad de la fruta que ingresará al empaque. El proceso, además de determinar el inicio de la operación, debe considerar los siguientes elementos que influyen sobre la calidad de la uva: presencia de defectos en los granos, presencia de plagas o enfermedades en los racimos, horario de cosecha, insumos para los cosechadores y nivel de competencia de los trabajadores para seleccionar los racimos apropiados y manipularlos con cuidado.

4) Galpón de empaque: tradicionalmente, el empaque de uva de mesas en Argentina, por lo general, fue una etapa que no reunía condiciones para la sanidad y preservación posterior de la uva como así tampoco era un medio ambiente de trabajo apropiado para los operarios. En los

últimos años se han hecho inversiones importantes para mejorar las condiciones de trabajo en esta etapa y hoy existen empaques, ya sea bajo parral o bajo techo, que reúnen las mejores condiciones para acondicionar los racimos. Entre los factores que hay que tener en cuenta en esta etapa, se puede mencionar: el tipo de galpón disponible y la modalidad de empaque, la ubicación del mismo dentro de la finca y el espacio disponible, la cantidad de personal y su nivel de calificación, la disponibilidad de insumos de control, limpieza, clasificación y pesado apropiados, la disponibilidad de insumos de embalaje en cantidad y calidad acordes a los de la uva a embalar, el funcionamiento de un sistema de control de calidad estricto e inflexible que clasifique a la uva de acuerdo a los parámetros definidos y el funcionamiento de un sistema de programación operativa de las actividades de empaque que permita medir la productividad del trabajo y el rendimiento cualitativo de la uva.

5) Tratamiento frigorífico: el mantenimiento de la calidad obtenida en las etapas anteriores debe asegurarse con el aporte de frío a la uva. Para ello se debe hacer un preenfriamiento de las cajas, la posterior conservación de las mismas en cámaras frigoríficas y el uso de contenedores refrigerados para su transporte al mercado. Es crítico tener en cuenta *ex-ante* cuáles son las características de la planta frigorífica con la que se cuenta (propios o reservados en plantas de terceros) y cuál es el cronograma de envíos más probable, contemplando: el volumen del túnel de preenfriamiento, la capacidad y potencia frigorífica de la cámara, la funcionalidad operativa de la cámara, su temperatura de conservación y los tiempos involucrados en el proceso, y, por último, la disponibilidad de contenedores refrigerados y de camiones térmicos.

Los puertos de embarque para la uva los decide la empresa exportadora. Generalmente se acostumbra que los primeros embarques (primicia) salgan por el puerto de Campana y luego se utiliza el puerto de San Antonio Este. En líneas generales, el principio ordenador de la cosecha debe ser la capacidad operativa de la planta frigorífica disponible.

#### **BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.**

**Miranda, Omar; Novello, Raúl. Programa Nacional Frutales. Documento de la Cadena Uva de Mesa 2011. INTA**

Director CENS San Martín: Fabián MALDONADO