

IMPACTO DE LOS MÉTODOS DE COSECHA ASISTIDA SOBRE LA PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA EN LA VENDIMIA DE UVA PARA VINO Y MOSTO



Argentina es el quinto país productor de vinos y el principal exportador de mosto a nivel mundial. San Juan es la segunda provincia productora de uvas y vinos del país, abarcando la vid más del 50 % de la superficie cultivada de la provincia (Departamento de Hidráulica, 2007).

A pesar de que la uva para mosto o vino es materia prima para la industria, la vitivinicultura argentina en general y la sanjuanina en particular se caracterizan por modelos de producción de mano de obra intensiva con cosecha manual, a diferencia de otros cultivos industriales del país como las oleaginosas o incluso el tomate para industria en la región de Cuyo.

A nivel mundial existen vendimiadoras mecánicas sofisticadas y eficientes que permiten la mecanización integral de los viñedos, sin embargo, ciertas particularidades de nuestra viticultura, tales como las bajas escalas de producción, la estructura de conducción más difundida (parral) y

ductores y técnicos vinculados a la actividad.

Problema de escasez

relativa de mano de obra

La marcada estacionalidad que presenta la demanda de trabajo en el sector vitivinícola, como muestra la Figura 1, especialmente en la época de cosecha, es un problema no solo para los trabajadores, sino también para los productores.

En los últimos años, la dificultad para conseguir mano de obra para la cosecha ha sido cada vez mayor. Esto es el efecto de la conjunción de varios factores, como son las mejores condiciones de ingresos de los sectores más pobres del país debido al efecto de los instrumentos de seguridad social implementados, y la mayor cantidad de oportunidades, con mejores condiciones laborales, para la población económicamente activa en otros sectores como industria, minería y empleo público.

Esta situación condujo a un aumento continuo, en los últimos años, del costo de la cosecha manual, que impacta negativamente en la rentabilidad del productor primario, al cual además se le suma el problema de bajos rendimientos y precios relativamente estables de su producto.

Ante este panorama resulta imperante la necesidad de implementar métodos de cosecha que aumenten la productividad

del trabajo con mejores condiciones laborales. A continuación se realizará una descripción de los métodos de cosecha que actualmente están siendo utili-

Demanda potencial de jornales del sector vitivinícola de San Juan con método de poda y cosecha tradicional.

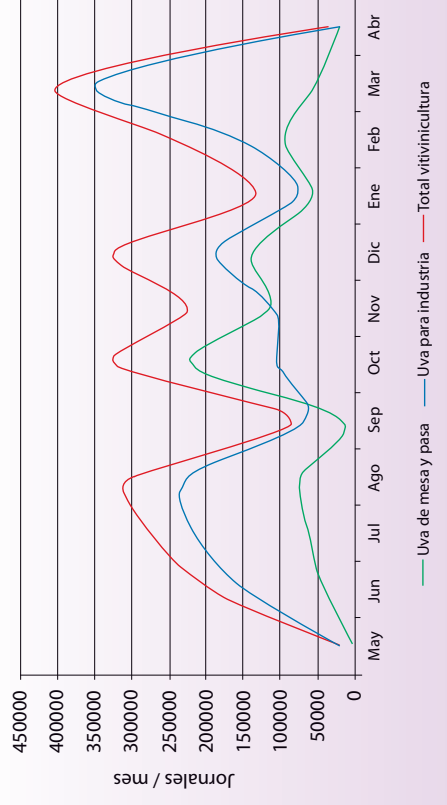


Figura 1. Estimación de la demanda potencial de jornales en el sector vitivinícola de la provincia de San Juan a lo largo de un ciclo productivo. Fuente: elaboración propia según datos del Instituto Nacional de Vitivinicultura y Catálogo tecnológico de cultivos bajo riego (Miranda y Battistella, 2003).

zados en fincas de la provincia.

Descripción de los métodos de cosecha

Se realizará el análisis para una unidad de cosecha de 40.000 kilos de uva diarias, suponiendo que no hay restricción de camiones que transporten la uva a la bodega.

Método de cosecha tradicional

Para llevar a cabo la vendimia manual, en función de la unidad de cosecha señalada, el productor debe conseguir una cuadrilla de 30 personas, a las cuales les entrega una gamela metálica o plástica, de 16 a 20 kg de capacidad, dependiendo de las variedades y una tijera cosechera. Para realizar la cosecha, los trabajadores cortan la uva de

forma manual utilizando la tijera o las propias manos. Una vez llena la gamela, la transportan al hombro hasta el callejón, donde está estacionado el camión que llevará la uva a la bodega. En promedio, un trabajador cosecha entre 60 y 90 gamelas diarias, dependiendo de la velocidad del trabajador y el rendimiento del parral. Para poder descargar la uva, el cosechador sube a un banco de 8 a 10 escalones que lo posicionan a una altura que le permite vaciar la gamela en el camión.

En esta modalidad de cosecha, el pago es al tanto, es decir que el cosechador recibe un pago según la cantidad de gamelas cosechadas. Para contabilizar las gamelas que cosecha, en cada descarga se le entrega una ficha, la cual luego será canjeada por dinero.

Existen dos puntos de control de la calidad de la cosecha. Uno es el recorridor, que camina por debajo del parral, por las hileras ya cosechadas, para controlar que se corte toda la uva. El otro es el fichero, el cual controla, en el momento de la descarga, que la uva esté lo más limpia posible, sin hojas ni restos de sarmientos que dificulten posteriormente el proceso de molienda en la bodega.

Para cosechar 70 gamelas diarias un cosechador se traslada, dependiendo del rendimiento del parral, en promedio ocho kilómetros al día, subiendo por cada gamela, un "banco de cosecha" de 1,60 m con ocho escalones. Hay que considerar que la mitad de esa distancia la recorre con la gamela de 20 kilos al hombro, debajo del parral, pisando en suelo irregular

Tabla 1. Comparación del recorrido diario de un cosechador de vid según rendimientos del parral

Rendimiento del parral en kg por hectárea	40.000	30.000	20.000	10.000
Kilogramos por planta	25	18,5	12,5	6,25
Plantas por gamela	0,8	1,08	1,6	3,2
Plantas cosechadas por día para 70 gamelas	56	76	112	224
Recorrido diario del cosechador, en kilómetros, para 70 gamelas	7,14	7,78	8,11	8,85
Recorrido diario del cosechador, en kilómetros, para 90 gamelas	9,16	10,00	10,40	11,34

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas a cosechadores y mediciones a campo.

y, no pocas veces, enmalezado.

El esfuerzo físico requerido al cosechador para esta tarea es tan elevado que solo califican los más fuertes. Si consideramos que, como se dijo anteriormente, un problema importante del sector es la disponibilidad de mano de obra para esta tarea, este método de cosecha complica aún más las cosas, porque restringe el perfil de los trabajadores a personas físicamente ágiles que puedan soportar el ritmo que impone este método de cosecha, calificando, por lo general, hombres entre 18 a 35 años, los cuales además son altamente demandados por otros sectores productivos, como minería, construcción o empleo público.

Métodos de cosecha asistida

Para esta modalidad se requieren bines de 450 a 500 kilos de capacidad, un tractor elevador volcador, un tractor viñatero, un cuatriciclo con carro (opcional para distribución de vacíos). Existen dos modalidades para

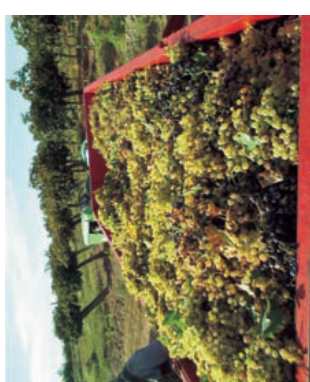
denominado "porta bin" que se coloca en su parte trasera conectada al tercer punto. Este tractor tiene capacidad de transportar un bin por vez.

El vaciado del bin se realiza por medio de un segundo tractor, el cual necesita una potencia mínima de 55 HP, que posee dos implementos secuenciados; primero un tractor elevador que eleva el bin a la altura de tres metros, sobrepasando la caja del camión y, segundo, un volcador que produce un giro máximo de 180° que permite la descarga del bin en el camión.

En la segunda modalidad de cosecha con bines, en la que se dejan los vacíos en el callejón, la operación de carga de la uva al camión es la misma, con el tractor elevador volcador. La diferencia está en que los cosechadores deben cargar la gamela al hombro por la hileras hasta la punta del parral para descargarla en el bin. Este recorrido lo realizan entre 100 y 180 veces al día, dependiendo de la velocidad del trabajador y el rendimiento del parral.

◆ **Cosecha en carros**

Para esta modalidad se utilizan uno o dos carros con capacidad para 2.500 kg y tractores para cada carro. Las características de estos carros varían según su tipo. Hoy existen dos tipos diferentes de carros: con volquete, que puede ser hidráulico



Los métodos de cosecha asistida, tales como bines y carros cosecheros, son una alternativa interesante para aumentar la productividad de la mano de obra, respecto de la cosecha tradicional. Reducen el esfuerzo y los accidentes de trabajo

ta una rampa para dejarlo a la altura de la baranda del camión. En todos los casos esa rampa es fija y construida con tierra. Si el carro tiene volquete, se posiciona adecuadamente y se vuelca el contenido en el camión. Si es un carro simple, se vuelca su contenido por medio de un malacate que lo levante de un lado, simulando un volquete.

En esta modalidad el pago es al tanto, entregando una ficha, por gamela volcada en el carro.

Conclusiones

La escasez relativa de mano de obra, en especial para cosechar la uva en las provincias vitícolas de Argentina conduce a la búsqueda de métodos que aumenten la productividad de la mano de obra disponible, mejorando las condiciones laborales para poder llevar a cabo la tarea en tiempo y forma. Surgen así los métodos que hemos llamado en este trabajo de "cosecha asistida".

La evaluación de los mismos puede verse en la Tabla 2. Se observa que independientemente del método utilizado, todos aumentan entre el 80% y el 100% la productividad de los vendedores respecto del método tradicional. Esto se debe, principalmente, al menor esfuerzo realizado por los trabajadores al suprimir las tareas de acarreo y carga al camión, tareas que también quitan tiempo al corte de uva.

o manual y autoelevables a una altura de tres metros y volquete hidráulico.

El carro es introducido al parral por tractor de 40 HP (viñatero), que lo tira por la melga a medida que avanza la cosecha hasta que se llena, permitiendo a los trabajadores acceder al camino caminando pequeñas distancias. En cada pasada a lo largo de la melga se cosechan 10 hileras, cinco a cada lado de la melga por donde está circulando el carro.

Los cosechadores recorren las hileras cortando con tijeras los racimos de uva, depositando los mismos en gamelas de 20 kg. Cuando se llena la gamela, se traslada hasta el carro para vaciar su contenido. Este ciclo se repite, aproximadamente 140 veces, caminando los cosechadores un total de 1,5 kilómetros por día, en promedio.

En esta modalidad, para llenar el carro de 2.500 kg, quince personas tardan entre 15 a 30 minutos dependiendo del rendimiento del parral. Una vez lleno el carro, es transportado desde el interior del parral hasta el camión para proceder a su descarga.

La modalidad de descarga varía según las características del carro. Si el carro tiene tijeras elevadoras, la descarga consiste en elevar el carro a la altura de la baranda del camión y volcar su contenido dentro de este mediante un volquete. Si el carro no tiene tijera elevadora, se necesi-



Por otro lado, esta reducción del esfuerzo necesario para realizar la tarea permite ampliar el perfil de trabajadores que califican para la cosecha, posibilitando la incorporación de personas mayores a 35 años y un aumento

los cosechadores son mayores, ya que el incremento de su productividad compensa con creces la disminución del valor de la ficha pagada por gamela.

Otro de los efectos beneficiosos de los métodos asistidos es la reducción de los riesgos laborales, ya que se suprime el acarreo de las gamelas, al hombro, por debajo del parral y la subida al banco de los cosechadores, dos actividades donde se produce la mayor proporción de los accidentes de trabajo.

Finalmente, se debe mencionar que la realización de la cosecha con métodos asistidos podría tener un impacto importante en la estabilidad de los trabajadores en la actividad si se lograran afianzar esquemas de prestación de servicios de cosecha coordinados con la industria elaboradora, lo cual además lograría una mejora en la logística general de la vendimia en la Provincia.

Tabla 2. Comparación de las características de los diferentes métodos de cosecha implementados en la provincia de San Juan.

	Tradicional	Bines	Carro autovolcante	Carro con rampa
Total de cosecha por kg	\$ 0,15	\$ 0,16	\$ 0,15	\$ 0,15
Personas necesarias (para 40mil kg/día)	31	17	18	19
Personas que cosechan	29	14	15	17
Perfil de las/os trabajadoras/es (edades)	Varones de 18-35	Varones y mujeres de 18 a 50	Varones y mujeres de 18-50	Varones y mujeres de 18-50
Gamelas cosechadas por día (promedio)	70	150	140	120
Ganancia del cosechador por día	\$ 205	\$ 308	\$ 287	\$ 246
Capital de trabajo por día necesario (para 40mil kg/día)	\$ 6.010	\$ 6.352	\$ 6.032	\$ 6.032

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas a productores, cosechadores y técnicos del sector.

FUE EXITOSA LA PRIMERA EDICIÓN DE UCOMIEL



Alumnos de educación inicial visitan la sala de extracción comunitaria de la Cooperativa Apitun, en Tunuyán.

A mediados de abril se realizó la primera edición de Ucomiel, en Tunuyán, Mendoza y sus alrededores fueron positivos. Los objetivos principales de esta feria fueron promover la diversificación, el fraccionamiento y el aumento del valor agregado de los productos locales derivados de la miel.

El evento duró una semana, durante la cual se desarrollaron actividades tales como degustaciones, talleres, dinámicas de cocina en vivo para chicos y grandes, exposiciones y muestras de artesanías. También se ofrecieron a la venta productos de origen apícola a precios muy accesibles, directos de productor a consumidor. Las actividades apuntaban a que el público valore la calidad de las mieles locales y a incentivar su consumo.

Merece la pena destacar la concurrencia de más de 1.200 alumnos de diferentes niveles educativos. Los temas de análisis sensorial de mieles, polinización y producción, apiterapia y también hidromiel y sus derivados.

Ucomiel 2013 contó con el apoyo de INTA, Ministerio de Agroindustria y Tecnología de Mendoza, las Municipalidades de Tunuyán, Tupungato y San Carlos, Consejos Apícolas del Valle de Uco, Secretaría de Desarrollo Rural y Agricultura Familiar, UNCuyo, Cooperativa Apitun, INTI y Consorcio Cuyano de Mieles, entre otros organismos.

Además de las actividades mencionadas, los asistentes pudieron efectuar visitas a la sala de extracción comunitaria de la Cooperativa Apitun, ubicada en el Departamento de Tunuyán. Asimismo, Ucomiel incluyó una degustación dirigida, de 5 mieles del Valle de Uco y 3 mieles de otras zonas del país y se ofreció una serie de charlas entre las que se pueden mencionar los temas de análisis sensorial de mieles, polinización y producción, apiterapia y también hidromiel y sus derivados.

El cierre se dio en un marco de camaradería interinstitucional en el que se valoró el potencial del Valle de Uco y Mendoza en la actividad apícola y el trabajo integrado entre el sector privado y las instituciones gubernamentales en el territorio. Participaron el Subsecretario de Agricultura de la Provincia de Mendoza, Ing. Agr. Cristian Correa, el Intendente de Tunuyán Prof. Martín Aveiro, el Director de la EEA La Consulta INTA, Ing. Agr. Ricardo Piccolo, entre otras autoridades Municipales y Provinciales.