

## XX JORNADAS NACIONALES DE EXTENSIÓN RURAL Y XII DEL MERCOSUR

### **Experiencia de trabajo público-privada en el Desarrollo del sector productivo e industrial del Jugo Concentrado de Uva (JCU) en la Provincia de Mendoza y San Juan.**

**Autores:** Acosta, Gabriela<sup>1</sup>; Novello Raúl<sup>1</sup>; Díaz Bruno, Analía<sup>1</sup>; Santi Carina <sup>1</sup>; Argüello Marcos; <sup>1</sup> Paolucci, Rodolfo<sup>2</sup>.

**Instituciones:** INTA<sup>1</sup>- CAFEM<sup>2</sup>

**Correo electrónico de contacto:** acosta.gabriela@inta.gob.ar

**Eje temático:** Extensión rural e innovación.

**Categoría:** Experiencia

### **Resumen**

En Argentina, anualmente se destina 30% de la producción de uva a la elaboración de Jugo Concentrado de Uva (JCU). Esto significa una producción de 2.904.618 de hectolitros. Las plantas concentradoras de uva suman un total de 29 en todo el país, distribuidas principalmente en Mendoza y San Juan. Con esta estructura productiva, Argentina se posiciona como el principal país exportador de JCU. Sin embargo, el producto JCU es un commodity en el mercado global, por lo que un planteamiento de mejora competitiva sectorial necesariamente tendrá que ver con innovación tecnológica que permita eficientizar el uso de los recursos en la producción para reducir costos. En el sector de producción primaria, encargado de la provisión del principal insumo para la elaboración del JCU, un alto porcentaje de las explotaciones no alcanza una unidad económica que favorezca la sostenibilidad en las condiciones de producción actuales, esto se traduce en: sostenimiento de modelos productivos tradicionales no mecanizables, con explotaciones descapitalizadas, estructuras de capital deterioradas, sistemas de riego de baja eficiencia y escasa integración horizontal y vertical de los productores. En el sector industrial concentrador, se visualizan dos problemas importantes. Por un lado, en la fase de recepción de materia prima que, dada la organización de la vendimia actual, se producen demoras importantes en la descarga, lo que genera puntos de pérdida de calidad.

Por otro lado, en la concentración misma del JCU la energía utilizada es un recurso muy importante. Por lo tanto, el presente proyecto realizará un diagnóstico sectorial para lograr conformar un programa de asistencia técnica tanto para el sector primario como para el industrial, que permita generar un proceso de innovación tecnológica y de integración, que eficiente la producción de azúcares de uva, con un fuerte componente de mecanización en las tareas de mayor costo operativo tanto para el sector de producción primario como para el industrial.

**Palabras claves:** Eficiencia, Jugo concentrado de uva, Especialización, Extensión.

## Introducción

### **Importancia del JCU a nivel País y en el Mundo**

La superficie nacional cultivada con vid es de: 211.099 ha, predominando las uvas aptas para la elaboración de vino y mosto (92,2 %), con un bajo porcentaje de uvas para consumo en fresco (5,7 %), para pasas (1,9 %) y sin determinar un 1,2% (INV, 2021).

En cuanto a las variedades aptas para la elaboración de vinos y mostos, se observa una prevalencia de las variedades tintas (55 %), siguiendo en orden de importancia las variedades blancas (20 %) y finalmente las rosadas (25 %).

Para dimensionar el rol decisivo que tiene el JUC en la vitivinicultura argentina sirve decir que para hacer un litro de mosto se necesitan absorber y procesar seis kilos de uva.

En Argentina, anualmente se destina 30% de la producción de uva a la elaboración de JCU. Esto significa una producción de 2.904.618 de hectolitros.

La Región de Cuyo en argentina, es reconocida por sus características particulares de clima, suelo y altitud que han permitido a través de la historia y tradición vitivinícola de nuestro país, ser líderes en el mercado internacional (Figura 1).

Siendo las provincias de Mendoza y San Juan principalmente, las productoras de más del 95% del jugo de uva concentrado.

La mayor parte, se produce en la Zona Este de Mendoza (41,3%) lo que, expresado en cantidad de uva, se estima que 50% de la producción de uvas comunes en la Zona Este se destina a jugo concentrado.

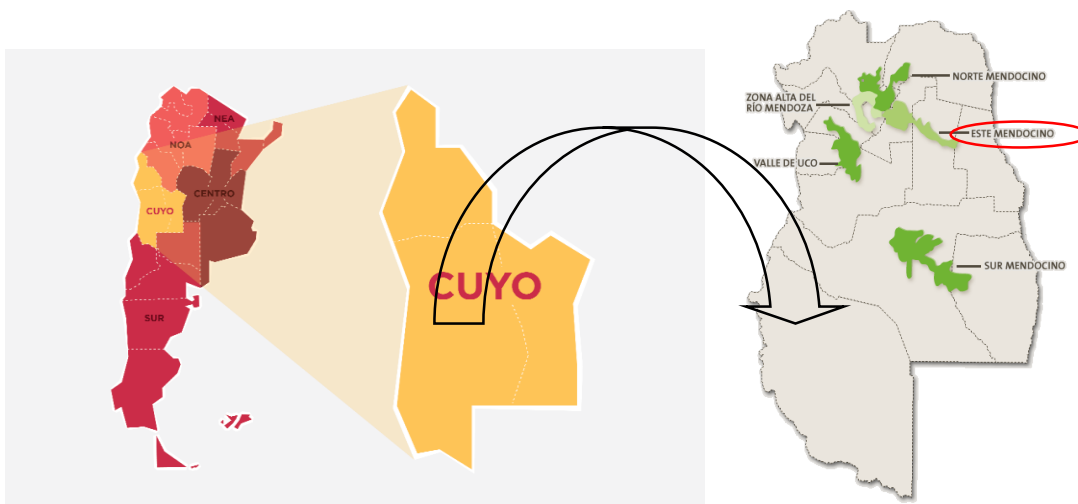


Figura 1: Mapa de regiones de Argentina, Zona de Cuyo y Oasis productivos de la provincia de Mendoza.

Las plantas concentradoras de uva suman un total de 29 en todo el país, distribuidas principalmente en Mendoza y San Juan. El mercado local absorbe entre 15 y 20,000 toneladas por año y más de 500.000 toneladas por año a nivel mundial, son utilizadas por diversas industrias, principalmente la industria de bebidas.

Con esta estructura productiva, Argentina se posiciona como el principal país exportador de JCU con llegada a más de 37 países (figura 3). Un tercio o más del JCU que consume el mundo, lo exportamos desde Argentina, entre Mendoza y San Juan (figura 2).

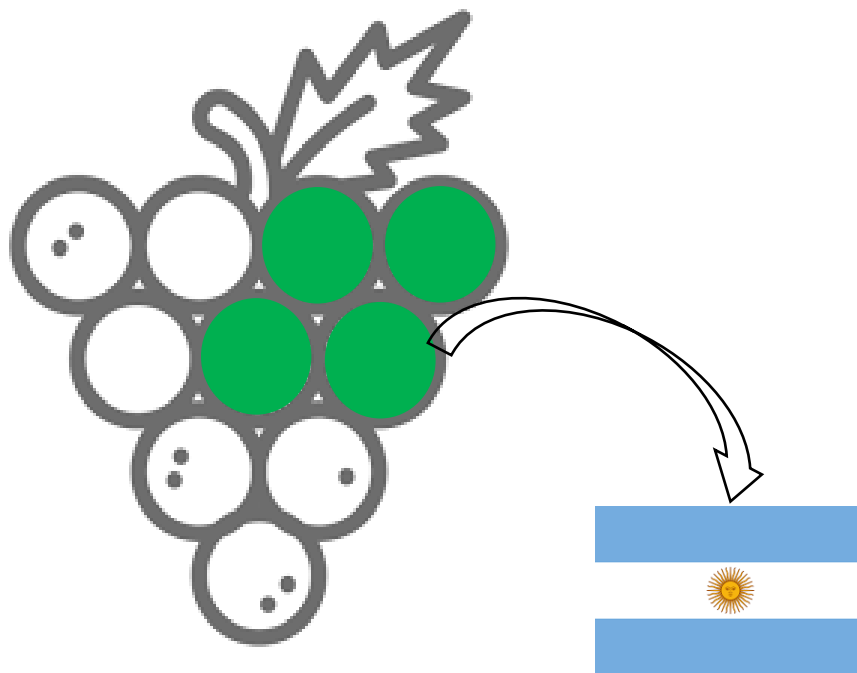


Figura 2: Representación en porcentaje de la participación de Argentina con respecto al volumen mundial.

**Principales mercados de importación. 2015 - 2019**  
(En Miles de U\$S)

Importadores	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Mundo</b>	<b>554.054</b>	<b>520.650</b>	<b>537.938</b>	<b>646.181</b>	<b>558.381</b>
Japón	73.061	71.406	87.967	100.629	94.734
Estados Unidos de América	79.399	75.812	63.478	73.519	83.280
Canadá	50.716	44.416	49.502	47.438	49.104
Sudáfrica	25.683	24.046	16.539	39.959	38.587
Corea, República de	27.041	18.633	22.881	25.868	23.343
Italia	22.130	11.772	14.063	23.102	20.658
China	16.580	17.191	20.670	29.679	19.699
Tailandia	20.195	22.916	20.316	27.677	19.464
Reino Unido	21.274	18.164	20.902	19.927	19.111
Países Bajos	13.074	14.702	17.234	21.040	18.627
Alemania	22.133	18.417	18.662	24.641	17.983
Rusia, Federación de	17.540	15.515	19.967	22.294	13.616
Francia	18.072	17.329	14.186	17.521	10.722
Austria	14.217	10.660	10.599	11.188	7.890
Taipei Chino	6.693	8.380	8.993	8.957	7.795

Fuente: Elaboración Observatorio Vitivinícola Argentino en base a información de Trademap

Figura 3: Tabla de los principales mercados de exportación de JCU entre el 2015 y 2018 en miles de dólares.

El mosto es estratégico para la vitivinicultura argentina puesto que toma, año tras año, aproximadamente el 25% o 30% del volumen total de la cosecha de uvas, lo que permite “equilibrar” los stocks de vinos y por ende influir positivamente sobre los precios del mercado. Además, las empresas del sector emplean a unas 600 personas de forma directa y la oferta de uva para mosto proviene de alrededor de 5.000 pequeños y medianos productores de distintas provincias; y se enfoca en variedades “cerezas o criollas”. Y un dato importante: es un sector generador neto de divisas ya que el 90% de lo producido se exporta originando una facturación de entre U\$S130 y picos de hasta U\$S200 millones por año.

Los mayores importadores mundiales de mosto concentrado de uva producido en la Argentina son Estados Unidos (capta 35% de las exportaciones locales), Japón (21%), Sudáfrica (18%) y Canadá (9%). Le siguen: Chile, Turquía, Rusia, Países Bajos, España, China, Arabia Saudita, México y Colombia.

El jugo de uva es un ingrediente muy versátil. Siendo el mercado de JCU global, estable, cuando mayor cantidad de materia prima disponemos, podemos ofrecer precios más competitivos y mantener o ganar participación y viceversa. Es clara la competitividad en precio.

Sin embargo, el producto JCU es un commodity en el mercado global, por lo que un planteamiento de mejora competitiva sectorial necesariamente tendrá que ver con innovación tecnológica y organizacional que permita eficientizar el uso de los recursos en la producción para reducir costos.

### Productos y usos del JCU

El JCU es un endulzante versátil y por su naturalidad es usado por diversas industrias como alimentos, jugos, vinos, dulces, mermeladas y repostería. Es justamente el requerimiento de los consumidores del mundo por alimentos y bebidas más saludables lo que impulsa la demanda por el JUC argentino y alimenta las proyecciones de crecimiento a futuro.



Figura 4: Principales usos del JCU.

### Cámara de Fabricantes y Exportadores de Mosto (CAFEM)

A finales de los años 80 el jugo de uva concentrado se incorpora al mercado argentino como una forma de diversificar los usos de la uva, convirtiéndose en su principal uso a la industria de bebidas a base de jugo.

El Jugo de Uva Concentrado (JUC) o Mosto de Argentina es un caso de éxito. Es la historia de cómo un sector integrado, que definió y articuló políticas públicas y privadas, pasó en solo 30 años de ser un productor periférico a convertirse en el mayor exportador mundial en volumen y el segundo en facturación, según datos relevados al 2020.

La exitosa performance del JUC argentino coincide con los 30 años que en 2021 cumple la Cámara Argentina de Fabricantes y Exportadores de Mosto de Uva (CAFEM), institución gremial empresaria que nuclea e integra a más del 90% de los fabricantes de Argentina.

Desde su fundación, ha trabajado en conseguir incrementar su participación dentro del mercado global y respondiendo a los estándares de calidad mundial.

### **Nuestro Proyecto:**

#### **Título:**

“Programa de asistencia técnica para la producción primaria y de eficiencia energética para el eslabón industrial en la cadena del *jugo concentrado de uva* (JCU), para mejorar la competitividad del sector frente al mercado externo”.

#### **Objetivo general:**

Facilitar procesos de innovación tecnológica en el sector primario e industrial del JCU, tendientes a la reducción de costos de producción en un marco de sostenibilidad, para mejorar la competitividad sectorial en el mercado externo.

#### **Población objetivo:**

El proyecto contempla la asistencia técnica directa a 60 productores y 8 industrias con quienes se trabajará de cerca los procesos de innovación tecnológica. A su vez, se realizará difusión al resto de actores de la cadena, las cuales llegarán a más de 500 productores y el total de las empresas industriales del sector.

#### **Instituciones y pertinencia:**

En el proyecto participan 3 instituciones: CAFEM, INTA e INTI.

CAFEM determinó en su Plan estratégico al 2025, 5 pilares de trabajo a desarrollar: Institucional, Internacionalización, suministro y precio competitivo, innovación y sustentabilidad.



Figura 5: Plan estratégico CAFEM al 2025, pilares de trabajo. En rojo aparecen los pilares trabajados en el proyecto.

El INTA por su parte prioriza problemáticas a nivel Regional y pone a disposición toda su estructura en busca de contribuir al desarrollo sostenible del sector agropecuario, agroalimentario y agroindustrial a través de la investigación y la extensión. Impulsamos la innovación y la transferencia de conocimiento para el crecimiento del país. En particular se trabaja con investigadores y extensionistas del Centro Regional MZA-San Juan.

El INTI acompaña el crecimiento de las pymes argentinas, promoviendo el desarrollo de la industria federal mediante la innovación y la transferencia tecnológica. Acompañamos el crecimiento de las pymes argentinas, promoviendo el desarrollo de la industria federal mediante la innovación y la transferencia tecnológica. En específico se trabaja con el Departamento de Energías Renovables Región Cuyo.

La diversidad institucional entre actores público-privados crea un proceso de complementariedad, adecuación y priorización de acciones, buscando un proceso virtuoso ajustado a la demanda.

**Estrategia de trabajo:**

El INTA junto al INTI y a la Cámara Exportadora de Mosto conformarán un equipo técnico que trabajará sobre la articulación entre la industria y el sector primario, mediante un esquema de reuniones y capacitaciones periódicas. Se seleccionarán industrias representativas y productores que comúnmente le provean de materia prima a las mismas.

En forma paralela existe un equipo técnico para pensar en acciones técnico-productivas que se está formando entre agrónomos de las empresas privadas, extensionistas (Cambio Rural, técnicos Centros de Desarrollo Vitícolas, técnicos de las agencias) e investigadores de INTA. El objetivo del mismo es trabajar de manera coordinada las estrategias de innovación a llevarse a cabo para mejorar las tecnologías de producción primaria para reducir costos de manera sostenible. Una vez conformado el equipo, tanto en las industrias como en los establecimientos productivos se llevará a cabo una etapa de diagnóstico donde se establecerán los modelos tecnológicos actuales. Finalizada esta etapa, se realizará una selección de industrias y productores, los cuales servirán como modelo para la implementación del programa de acompañamiento técnico para la innovación tecnológica del sector. En este sentido se trabajará con el grupo de técnicos, para comenzar a trabajar de manera coordinada con el sector industrial y con los productores de uvas, de modo tal de poder motorizar un proceso de innovación que permita ajustar tecnologías de producción de uvas para responder de manera eficiente a los requerimientos de la industria.

Por otro lado, al sector industrial se realizará un acompañamiento técnico del INTI para poder mejorar los modelos de gestión energéticos que tienen las empresas para poder eficientizar el uso de este recurso para disminuir costos de producción.

Respecto a la producción primaria se llevarán a cabo experimentaciones adaptativas orientadas fundamentalmente a la mecanización de las tareas de mayor demanda en mano de obra. Por el lado del sector industrial, se propondrán mejoras tecnológicas que disminuyan el consumo de energía.

Finalmente, mediante talleres, reuniones, giras técnicas y jornadas se procederá a transferir los resultados del proyecto a los actores de la cadena del JCU, proponiendo modelos de negocios sostenibles que permitan mejorar la competitividad del sector.

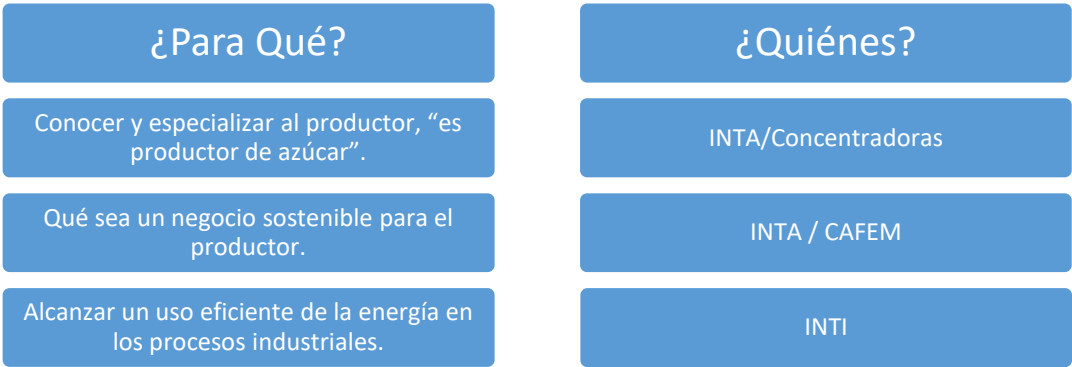


Figura 6: Diagrama de objetivos y responsables

**Resultados esperados:**



-Diagnóstico tecnológico del sector primario e industrial



-Programa de asistencia técnica implementado para productores especializados en uva para JCU.



-Programa de asistencia técnica implementado para industrias productoras de JCU.



-Capacitaciones y transferencia sobre los resultados obtenidos en empresas industriales y a productores primarios.

### **Actividades desarrolladas hasta el momento:**

El proyecto comienza sus actividades en abril de 2021.

#### Articulación interinstitucional:

Se han realizado reuniones con instituciones, concentradoras y equipo técnico a fin de coordinar y dinamizar acciones.

#### Diagnóstico tecnológico del sector primario e industrial:

Desde INTA se ha diseñado una encuesta que releva aspectos socio-tecno-productivos de productores con uva con destino a mosto. También se contará con una georreferenciación de las propiedades para trabajar con Sistemas de Información Geográficos (SIG). La misma se realiza con una app descargada en una Tablet de 10" que lleva cada encuestador. La toma de datos es en el momento sin necesitar conexión a internet. Para el desarrollo de esta etapa se conformó un equipo interdisciplinario entre ingenieros agrónomos, sociólogos e informáticos.

Se han capacitado a encuestadores en la zona de San Juan y Mendoza.

También se han realizado entrevistas a técnicos de las concentradoras para ampliar el conocimiento del sector.

Los listados de los productores han sido suministrados por los técnicos de las concentradoras a los que les han llevado uva con este destino. Estas concentradoras forman parte de CAFEM (cámara de fabricantes y exportadores de mosto), socia de este proyecto.

En este momento del proyecto se está sistematizando la información para realizar un informe sectorial.

En la parte productiva la idea es tender a una especialización en la producción para uva con destino a JCU.

El relevamiento se realiza para obtener un diagnóstico de la situación socio- técnico-productiva de productores que tienen uva con este destino. Luego del mismo se evaluarán las acciones que puedan surgir para mejoras en la eficiencia productiva (capacitación, giras técnicas, parcelas demostrativas, apoyo a la integración).

Con respecto al sector industrial, el INTI ha visitado las plantas concentradoras y ha pedido información para realizar diagnósticos de eficiencia energética a cada establecimiento en particular y el plan de mejoras correspondiente.

Se pretende realizar un informe en general de estas concentradoras para realizar acciones en forma conjunta.

#### Capacitación e integración:

Se están realizando capacitaciones y jornadas técnicas para el sector.

#### Conclusiones:

Como parte pública (INTA) para nosotros la posibilidad de trabajar con el sector privado nos favorece totalmente. Es una oportunidad de mostrar nuestra experiencia y utilizar al máximo tanto el sector de investigación como extensión. Nuestro desafío es colaborar en la co-construcción del conocimiento de la realidad y diversidad productiva. Es una importante oportunidad para adecuar las recomendaciones tecnológicas según las características para un destino específico, y de esta forma ampliar la diversificación productiva.

A continuación, comparto algunos aspectos positivos que vislumbra la contraparte (CAFEM-Sector privado).

- En este comienzo vemos el valor de la articulación institucional. Trabajar con expertos en el campo y en la aplicación de metodologías que no podíamos llevar adelante solos.
- El asociarnos en mismos objetivos con organismos nacionales nos eleva el nivel de exigencia interna cómo cámara.
- El diagnóstico que ya empezamos a realizar es a nuestra medida, coordinado con nuestros técnicos y es valioso por la oportunidad del trabajo y por lo actualizado respecto de información general que pudiera existir. Esto es un engranaje en las decisiones que se deben tomar en el mediano y largo plazo.
- Esperamos una segunda etapa o programa que de continuidad a lo iniciado. Sabemos que los cambios requieren "maceración".
- Estamos ocupados en ser competitivos y confiamos que los relevamientos que INTI está realizando nos permitirá revisar nuestros procesos, en especial con ahorros energéticos y mejoras en el entorno.
- En mediano plazo debemos ser capaces de definir el modelo económico de equilibrio y sustentable para nuestros productores especializados y con riesgos y rentabilidad distribuida de forma que seamos una cadena sostenible.
- Las reuniones de colegas industriales e ingenieros, técnicos, ya es un paso a un cambio, en un sector acostumbrado a ser asociados en la cámara y competidores en el mercado.