

<b>CONVOCATORIA 2019</b> <b>Vigencia: 1/04/19 al 31/03/21</b>	<b>PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO</b>
<b>Título: Evaluación de fuentes alternativas de taninos en la producción de vinos Bonarda (<i>Vitis vinifera L.</i>): impacto químico y sensorial</b>	
<b>Resolución de aprobación: 616/19</b>	
<b>Línea/s de Investigación:</b> Influencia de características agroecológicas, prácticas vitícolas y manejos enológicos sobre la composición química y atributos sensoriales de uvas y vinos de distintas variedades, provenientes de diferentes regiones vitivinícolas de Argentina.	
<b>Director de Proyecto: Martín Leandro Fanzone</b>	
<b>Dirección de correo electrónico:</b> <a href="mailto:martinfanzone@gmail.com">martinfanzone@gmail.com</a> , <a href="mailto:fanzone.martin@inta.gob.ar">fanzone.martin@inta.gob.ar</a> , <a href="mailto:mfanzone@umaza.edu.ar">mfanzone@umaza.edu.ar</a>	
<b>Integrantes del Equipo de Investigación:</b>	
<b>Jorge Prieto</b> - Investigador	
<b>Viviana Jofré</b> - Investigadora	
<b>Mariela Assof</b> - Investigadora	
<b>Daniela Gil</b> – Becaria estudiante	
<b>Carrera/s UMaza a la/s que está asociado el Proyecto:</b> Licenciatura en Enología-Farmacología y Bioquímica	
<b>Unidad/es Académica/s UMaza:</b> Facultad de Enología y Agroindustrias Facultad de Farmacia y Bioquímica	
<b>Proyecto Interinstitucional entre Estación Experimental Mendoza, Instituto</b>	

**Nacional de Tecnología Agropecuaria (EEA Mendoza INTA)**

• **DESARROLLO DEL PROYECTO**

**RESUMEN**

En el marco de la vitivinicultura argentina, la variedad Bonarda (*Vitis vinifera* L.) ocupa el segundo lugar en superficie cultivada después del Malbec con más de 18500 ha, representando aproximadamente el 17% del total de las uvas tintas para vinificar en el país. Esta variedad ha sido utilizada tradicionalmente como base de vinos tintos comunes por sus altos rendimientos por hectárea. Sin embargo, según datos empíricos, posee gran aptitud para mejorar vinos de corte, al igual que un buen potencial para producir vinos de alta calidad. Por consiguiente, se posiciona como uno de los exponentes a desarrollar por el sector. Asimismo, cabe destacar que su participación en otros países vitivinícolas es muy escasa, representando una ventaja competitiva para Argentina. Según resultados recientes de nuestro equipo de trabajo, la problemática más relevante de esta variedad es la reducida concentración de taninos en los vinos en relación a los altos niveles de antocianinas, afectando la estabilidad del color en el tiempo y los atributos en boca. Asimismo, se han determinado niveles altos de potasio y, por consiguiente, pH elevados en el producto final, pudiendo condicionar la estabilidad química y microbiológica, y la expresión sensorial de los vinos. De acuerdo a todo lo mencionado, el presente proyecto pretende evaluar la adición de escobajos y de chips de sarmientos como fuentes alternativas naturales de taninos durante la vinificación de uvas Bonarda y su influencia en la composición química y características organolépticas de los vinos. Paralelamente, se propone estudiar la aplicación de ácido ortofosfórico al mosto, previo a la fermentación alcohólica, como una alternativa eficiente para regular el pH en presencia de altos niveles de potasio u otros minerales. Cabe destacar que ambas tecnologías se caracterizan por su bajo costo e impacto ambiental en comparación con otras utilizadas en enología para cumplir objetivos similares.

## DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

### Objetivos generales:

- Generar información local que contribuya a interpretar el efecto de la adición de escobajos y de chips de sarmientos sobre la composición química y las características organolépticas de vinos cv. Bonarda, a fin de optimizar la calidad de los productos obtenidos.
- Promover y fortalecer el trabajo interdisciplinario e interinstitucional con un centro de investigación reconocido a nivel mundial y empresas del sector, para abordar la problemática vinculada a los fenómenos químicos, físicos y sensoriales que suceden durante el proceso de vinificación.
- Formar recursos humanos en temas relacionados a tecnología enológica, química enológica y análisis sensorial de vinos tintos.
- Desarrollar y transferir tecnología enológica para la elaboración de vinos Bonarda.

### Objetivos específicos:

1. Evaluar el efecto de la adición de escobajos y de chips de sarmientos, previamente a la fermentación alcohólica, sobre la composición química y las características organolépticas de vinos Bonarda. Las hipótesis relacionadas con este objetivo son:

1.1. La adición de escobajos y de chips de sarmientos durante el proceso de vinificación aumenta el contenido de compuestos fenólicos, principalmente taninos, debido a un aporte directo del material vegetal.

1.2. El empleo de escobajos y de chips de sarmientos durante la vinificación genera modificaciones sensoriales en el vino vinculadas al aroma, astringencia y amargor, así como cambios en el color de los mismos.

2. Determinar la eficiencia del ácido ortofosfórico como acidulante y regulador de pH en mostos Bonarda, previamente a la fermentación alcohólica, en comparación con el ácido tartárico. Las hipótesis relacionadas con este objetivo son:

- 2.1. El empleo de ácido ortofosfórico durante el proceso de vinificación permite regular efectivamente el pH de los mostos, manteniendo su estabilidad en el tiempo.
- 2.2. El empleo de ácido ortofosfórico durante el proceso de vinificación no modifica significativamente la composición química no-volátil (compuestos fenólicos) ni las características sensoriales del producto final.
- 2.3. El ácido ortofosfórico participa efectivamente en la expresión y estabilidad del color de vinos Bonarda.

## RESULTADOS ESPERADOS

El presente proyecto pretende generar conocimiento científico sobre alternativas tecnológicas, de bajo costo y bajo impacto ambiental, para la producción de vinos Bonarda de alta calidad.

Para ello, se busca interpretar el aprovechamiento de residuos orgánicos de la industria vitivinícola (escobajos y sarmientos), como una fuente natural de compuestos químicos de interés sensorial para el vino, que normalmente son desechados por las bodegas locales, significando un importante agregado de valor al producto final.

Complementariamente, en un contexto de niveles normalmente elevados de pH en mostos y vinos de nuestra región, particularmente en la variedad de estudio, se busca avanzar en la obtención de bases científicas sobre la utilización del ácido ortofosfórico como una alternativa eficiente en el proceso de vinificación. Las perspectivas comprenden su potencial incorporación a la legislación de mostos y vinos vigente en Argentina.

Por otro lado, este proyecto permitirá la vinculación entre dos instituciones (UMaza, EEA Mendoza INTA), focalizadas en la investigación y transferencia, y formación de recursos humanos en el campo de la viticultura, enología, y química enológica, entre otros.

Adicionalmente, mediante este proyecto se contribuirá a la formación de 2 becarios estudiantes en diseño de experimentos, procesos enológicos, metodologías analíticas, análisis sensorial, procesamiento de datos, y presentación y discusión de resultados. Todo esto redundará en la obtención de conocimiento de calidad para la Universidad.

La transferencia de los resultados obtenidos a los diferentes actores del sector vitivinícola se

efectuará a través de charlas técnicas, seminarios y/o boletines técnicos. Paralelamente, se realizarán presentaciones en congresos y/o reuniones técnicas, y la publicación en revistas de divulgación y científicas indexadas.

Finalmente, los beneficiarios finales de este proyecto serán los consumidores que podrán contar con vinos Bonarda de mayor calidad química y sensorial, y satisfacer en parte las necesidades y preferencias de consumo tendientes en los últimos años.