Resolución de Consejo Directivo **787 / 2026 - SAL -UNSa**
Expte. N° 863 / 2026 - SAL -UNSa - Aprobar la realización del Curso de Capacitación MICROBIOLOGÍA ENOLÓGICA BÁSICA. FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS DE HIGIENE Y ESTERILIZACIÓN TÉCNICAS DE ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO APLICADAS AL LABORATORIO DE BODDE
**De: Salud - Dpto. Posgrado**

Salta, 24/11/2026

**VISTO:** La propuesta del Curso de Capacitación **MICROBIOLOGÍA ENOLÓGICA BÁSICA. FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS DE HIGIENE Y ESTERILIZACIÓN TÉCNICAS DE ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO APLICADAS AL LABORATORIO DE BODDE**, elevado por la Dra. Alejandra BARRIO; y,

**CONSIDERANDO:**

Que tiene como objetivo general: desarrollar competencias básicas para observar, diferenciar y caracterizar microorganismos de interés enológico mediante microscopía óptica, coloraciones y técnicas de cultivo.

Que está destinado a Enólogos, Técnicos en Enología y Viticultura, Profesionales de bodegas y áreas afines, Docentes y otros Profesionales interesados en técnicas microbiológicas aplicadas a la enología.

Que cuenta con informe favorable de la Dirección de Postgrado y de Secretaría de Postgrado, Investigación y Extensión al Medio

Que las Comisiones de Docencia, Investigación y Disciplina y la de Hacienda y Finanzas mediante su despacho conjunto N° 74-26 aconseja aprobar la realización del mencionado curso de capacitación.

**POR ELLO:** y en uso de las atribuciones que le son propias,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

(En Sesión Ordinaria N° 17-26 realizada el 10 de noviembre de 2026)

**RESUELVE**

**ARTÍCULO 1°. -** Aprobar la realización del Curso de Capacitación **MICROBIOLOGÍA ENOLÓGICA BÁSICA. FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS DE HIGIENE Y ESTERILIZACIÓN TÉCNICAS DE ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO APLICADAS AL LABORATORIO DE BODDE**, que se llevará a cabo los días 01 al 04 de Diciembre del corriente año, de acuerdo a lo estipulado en el ANEXO I de la presente.

**ARTÍCULO 2°.** – Publíquese en el Boletín Oficial y comuníquese a: Dra. Alejandra Barrios, Secretaria de Posgrado, Investigación y Extensión al Medio, Dirección General Administrativa Económica y siga a la Dirección de Posgrado y Carrera Docente a sus efectos.

Esp. Paula Costas Czarnecki
Sec. Postgrado, Investigación y Extensión al Medio
Fac. de Cs. de la Salud - UNSa

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA · FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Prof. Nancy Cardozo
Decana
Fac. de Cs. de la Salud - UNSa

# ANEXO I

**Título**

**Microbiología Enológica Básica. Fundamentos y Técnicas de Higiene y Esterilización Técnicas de Análisis Microbiológico Aplicadas al Laboratorio de Bodega**

**Fundamentación**

El control microbiológico constituye una herramienta esencial en la elaboración de vinos. La observación microscópica y las técnicas de cultivo permiten reconocer microorganismos presentes en mostos y vinos, interpretar su participación en la fermentación y detectar indicios de alteraciones. En el ámbito de bodegas y laboratorios de pequeña escala, resulta especialmente valioso dominar procedimientos básicos de esterilización, preparación de muestras, coloración, siembra y observación.
La propuesta prioriza la adquisición de destrezas mediante prácticas supervisadas, para detección y observación de muestras de microorganismos de interés enológico: levaduras vínicas de los grupos Saccharomyces y No Saccharomyces, bacterias lácticas y acéticas.

**Objetivos**

**Objetivo General**

Desarrollar competencias básicas para observar, diferenciar y caracterizar microorganismos de interés enológico mediante microscopía óptica, coloraciones y técnicas de cultivo.

**Objetivos Específicos**

- Aplicar normas de bioseguridad, técnicas asépticas y procedimientos supervisados de esterilización en autoclave eléctrico.
- Adquirir habilidades en el manejo del microscopio óptico, en la observación de preparados frescos y fijados.
- Realizar coloraciones con azul de metileno y tinción diferencial de Gram.
- Diferenciar levaduras y bacterias por sus características morfológicas y reconocer patrones tintoriales compatibles con bacterias lácticas y acéticas.
- Preparar medios, realizar siembras y describir características de colonias; interpretar resultados basados en morfología celular o cultivo.
- Practicar técnicas para evaluar la calidad microbiológica del agua utilizada en bodega
- Practicar técnicas sencillas para estimar la población microbiana de ambientes y superficies en bodega.

**Metodología**

Clases teóricas como marco teórico para la práctica, Prácticas de Laboratorio guiadas en estaciones rotativas. Se garantizarán turnos individuales de observación.

**Programa de contenidos**

**Martes 01/12 — Módulo I**

**Microorganismos de interés enológico. Nutrición. Medios de Cultivo. Bioseguridad, Asepsia, Desinfección y Esterilización. Práctica:** -Elaboración de

medios de cultivo, -Preparación de materiales, y Uso de Autoclave eléctrico. Técnicas de plaqueo y pico de flauta.

**Miércoles 02/12 — Módulo II**

**Levaduras vínicas:** células vegetativas, gemación, diversidad morfológica. Grupos Saccharomyces y No-Saccharomyces. **Práctica:** Preparados en fresco. Comparación entre levaduras de grupos Saccharomyces y No-Saccharomyces. Observación y registro de posibles ascos y ascosporas. Coloración simple y distinción respecto de la prueba de viabilidad. Conteo de células de levadura-hemocitometría.

**Jueves 03/12 — Módulo III**

**Bacterias Lácticas y Acéticas:** importancia enológica, morfología y reacción de Gram. Fundamento. **Práctica:** Preparación de extendidos, fijación, tinción de Gram y observación con objetivo de inmersión; comparación de cultivos de referencia Gram positivos y Gram negativos. Prueba de catalasa.

**Viernes 04/12 — Módulo IV**

**Control microbiológico de higiene y aire en bodega. Análisis microbiológico de Agua. Práctica:** Toma de muestras ambientales para evaluación de métodos de desinfección. Preparación de caldos y siembra para aplicación del NMP en análisis de agua.

**Evaluación:** Exposiciones a cargo de los participantes.

**Fecha tentativa, carga horaria y cronograma**

**Fecha:** 01 al 04 de diciembre de 2026; modalidad presencial; 30 horas reloj.

**Lugar:** Laboratorio de Microbiología, segundo piso, Facultad de Ciencias de la Salud, UNSa, Av. Bolivia 5150, Salta Capital.

**Organiza:**

- Cátedra de Microbiología Fac. Cs. de la Salud-UNSa
- Cátedra de Microbiología Enológica. Fac. Cs. Naturales. unas

**CRONOGRAMA**

| Clases | 01-12-26 | 02-12-26 | 03-12-26 | 04-12-26 |
|---|---|---|---|---|
| Teóricas | Microorganismos de interés enológico. Nutrición. Medios de Cultivo. Bioseguridad, Asepsia, Desinfección y Esterilización | Levaduras vínicas: células vegetativas, gemación, diversidad morfológica. Grupos Saccharomyces y No-Saccharomyces. | Bacterias Lácticas y Acéticas | Control Microbiológico de Higiene Ambiental en Bodega. Análisis Microbiológico de Agua |
| Recreo | Recreo | Recreo | Recreo | Recreo |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Prácticos de Laboratorio | -Elaboración de medios de cultivo<br>-Preparación de materiales<br>-Uso de Autoclave eléctrico.<br>-Técnicas de plaqueo y pico de flauta.<br>Técnicas de Siembra y Aislamiento. | Montaje de Preparados en fresco.<br>Observación de células de levaduras de grupos Saccharomyces y No-Saccharomyces.<br>Observación y registro de posibles ascos y ascosporas.<br>Coloración simple y distinción respecto de la prueba de viabilidad.<br>Conteo de células de levadura.<br>Hemocitometría. | -Montaje de extendidos, fijación<br>-Práctica de tinción de Gram y observación con objetivo de inmersión<br>-Comparación de cultivos de referencia Gram positivos y Gram negativos.<br>-Prueba de catalasa. | -Toma de muestras ambientales para evaluación de métodos de desinfección.<br>-Preparación de caldos y siembra para aplicación del NMP en análisis de agua. |
| Actividad de Evaluación | | | | Seminario: Exposiciones de Trabajos Publicados |

**Comisión organizadora**

| Apellidos y Nombre | DNI | Carácter | Celular | E-mail |
|---|---|---|---|---|
| PAD-Dra. Alejandra Barrio-unas | 18020056 | Directora / Docente/ Elaboración de cartilla | 3874028009 | alejandrabbarrio@fsalud.unsa.edu.ar |
| JTP- Tec. Silvana Pamela Cajal-unas | 22677020 | A cargo de Práctico de Laboratorio | 3878434336 | spcajal@yahoo.com.ar |
| Técnica María José Palacios-unas | 35931996 | Preparación de Materiales, Soluciones, Colaboración en Prácticos | 3885121232 | majopalaciosalmazan@gmail.com |
| **Profesional Invitada** | | | | |
| PAD-Dra. María Laura Sanchez-UNCuyo | 22822765 | Disertante invitada-Disertará sobre límites microbiológicos | 2615781359 | msanchez@fca.uncu.edu.ar |

**Destinatarios.** Enólogos, Técnicos en Enología y Viticultura, Profesionales de bodegas y áreas afines, Docentes y otros Profesionales interesados en técnicas microbiológicas aplicadas a la enología.

**Cupo máximo:** 30 personas.

**Modalidad.** Presencial, intensiva y teórico-práctica.

**Formas de evaluación y/o aprobación.** Evaluación basada en participación en Actividad Integradora mediante exposición grupal de artículos publicados sobre aplicación de microbiología en bodega.
Se propone un mínimo de 80 % de asistencia y aprobación de la actividad integradora para certificado de aprobación; quienes asistan sin aprobar podrán recibir certificado de asistencia según normativa institucional vigente.

**Presupuesto** (actividad autofinanciada)

**Arancel general**: $250.000.

**Docentes de la UNSa:** $200.000.

La recaudación real dependerá de las inscripciones.

| | CONCEPTO | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | TOTAL PRESUPUESTADO |
|---|---|---|---|---|
| INGRESOS PREVISTOS | Inscripción docentes UNSa | 10 | $ 200.000,00 | $ 2.000.000,00 |
| | Inscripciones generales | 20 | $ 250.000,00 | $ 5.000.000,00 |
| | Total de Ingresos Previstos | | | $ 7.000.000,00 |
| | Retención Facultad 10% | | | $ 700.000,00 |
| | **Total de Ingresos Netos Previstos** | | | **$ 6.300.000,00** |
| EGRESOS PREVISTOS | Insumos de laboratorio (según presupuesto presentado por la Dra. Barrios) | | | $ 1.000.000,00 |
| | Impresión de Cartilla para Participantes | | | $ 141.000,00 |
| | Pasaje profesora invitada (Mendoza-Salta-Mendoza) | | | $ 500.000,00 |
| | Alojamiento (Tarifa vigente Hotel Presidente) | 2 noches | $ 90.000,00 | $ 180.000,00 |
| | Viaticos (Según escala Res. C.S Nº 106/26) | 2 días | $ 105.000,00 | $ 210.000,00 |
| | Coffe Brake (4 dias) | 35 | $ 6.000,00 | $ 840.000,00 |
| | Honorario docente | 40 hs | $ 35.000,00 | $ 1.400.000,00 |
| | Honorario Técnico | 30 hs | $ 15.000,00 | $ 450.000,00 |
| | Servicios Administrativos | | | $ 150.000,00 |
| | Total de Egresos | | | $ 4.751.000,00 |
| | INGRESOS NETOS PREVISTOS - EGRESOS PREVISTOS | | | $ 1.549.000,00 |
| | SUPERAVIT ESPERADO | | | $ 1.549.000,00 |

El remanente de los ingresos del curso será utilizado para servicio de aire acondicionado y microscopios, compra de software para equipo Oenofoss 2 y de insumos, para la cátedra de Microbiología de la Facultad de Cs de la Salud UNSa.

**Certificación**

Se propone emitir certificados de aprobación a quienes cumplan con al menos el 80 % de asistencia y aprueben la evaluación práctica integradora. Sujeto a los criterios de certificación de la Facultad.

**Bibliografía**


- Organización Internacional de la Viña y el Vino (OIV). Compendio de métodos internacionales de análisis de vinos y mostos: análisis microbiológico. https://www.oiv.int/
- Australian Wine Research Institute (AWRI). Laboratory methods: microbiological methods. https://www.awri.com.au/industry_support/winemaking_resources/laboratory_methods/micro biological/
- Boulton, R. B., Singleton, V. L., Bisson, L. F. y Kunkee, R. E. Principles and Practices of Winemaking. Springer. 1999.
- Kurtzman, C. P., Fell, J. W. y Boekhout, T. (eds.). The Yeasts: A Taxonomic Study, 5.ª ed. Elsevier. 2011.


Esp. Paula Costas Czarnecki
Sec. Postgrado, Investigación y Extensión al Medio
Fac. de Cs. de la Salud - UNSa

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA · FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Prof. Nancy Cardozo
Decana
Fac. de Cs. de la Salud - UNSa