



Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia

EXPTE: EXP - ME - 5273 / 2025

Causante: **DIAZ, KARLA ANTONELLA**

Asunto: SOLICITA INSCRIPCION A LA ASIGNATURA
TRABAJO FINAL DE LA CARRERA DE LIC. EN
BIOTECNOLOGIA.-



San Miguel de Tucumán, 27 de marzo de 2025

Sr. Decan de la
 FBQF-UNT
 S...../.....D.

Por la presente, me dirijo a Ud. y por su intermedio a la **Asignatura Trabajo Final** a fin de solicitar mi inscripción en la misma, para lo cual elevo el presente formulario completo en carácter de declaración jurada y el Plan de Trabajo. Declaro conocer y aceptar el Reglamento de la Asignatura Trabajo Final (Res. HCD N° 0119-2018). Me comprometo a comunicar a la brevedad cualquier cambio/modificación/novedad sobre el Plan de Trabajo presentado.
 Saludo a Ud. atentamente.

Firma Alumno

28744

LU

DÍAZ, KARLA ANTONELLA

Aclaración

1. CONFORMIDAD DIRECTOR/CODIRECTOR

Por la presente, doy mi conformidad para dirigir el Trabajo Final del alumno/a Sr./Srta. **Díaz, Karla Antonella**, titulado **“Bacterias lácticas autóctonas para impulsar la oferta tecnológica de alimentos fermentados de base vegetal”**.

Declaro conocer y aceptar el Reglamento de la Asignatura Trabajo Final (Res. HCD. N°. 286/2005) y aceptar las condiciones y obligaciones (Art. 26/Art. 30) que establece el mismo. Informo que al presente dirijo 1 trabajo final en ejecución como Director. Asimismo, avalo la presentación del formulario de inscripción debidamente cumplimentado en todas sus partes, como también del Plan de Trabajo.

Saludo a Ud. atentamente.

Firma del Director

DR. FABIANA M. SAGUIR
 DIRECTORA
 INSTITUTO DE MICROBIOLOGIA
 FAC. BQCA. QCA. Y FCIA. - U.N.T.

Firma del Co-Director
 (si hubiere)

Perez Maria Belin

Aclaración/Sello

2. CONFORMIDAD LUGAR DE TRABAJO

Institución	Facultad de bioquímica, química y farmacia – Universidad nacional de Tucumán
Dependencia	Instituto de microbiología “Dr. Luis C. Verna”

Por la presente, en mi carácter de Director/Responsable a cargo de la Institución/Dependencia citada doy mi conformidad para la realización del Trabajo Final del alumno/a Sr./Srta. **Díaz Karla Antonella**.

Saludo a Ud. atentamente.

Firma

Cargo

Aclaración/Sello

Formulario de Inscripción Asignatura Trabajo Final

LEER TODAS LAS INSTRUCCIONES Y RESPETAR LAS CONSIGNAS POR FAVOR! (Es la mejor forma de asegurar que su trámite de inscripción no sufrirá demoras ni problemas)

1) **USAR GOOGLE CHROME** para su llenado (otros navegadores no lo dejarán preparar correctamente el mismo para presentar). Lea atentamente y complete **TODOS** los puntos de este formulario. 2) **Revise muy bien cada punto** antes de continuar. 3) **No envíe el formulario si tiene dudas**, consulte primero en la ATF. 4) **Debe IMPRIMIR a PDF antes de ENVIAR el formulario.** 5) **No se procesará el expediente si no contiene este formulario correctamente llenado e impreso junto al resto de la información solicitada.** 6) **NO USE "TODO MAYUSCULAS" al completar el formulario. Tampoco al poner el título del plan de trabajo.** 7) **Prepare el archivo de su plan de trabajo en formato PDF**, el mismo que imprimirá para el expediente en papel (para cargar en el punto 20 de este formulario). 8) **Prepare archivos PDF de CVs de Director y Codirector si corresponde** (para cargar en puntos 21 y 22 de este formulario).

diazanto84@gmail.com Cambiar cuenta



Se guardó el borrador

Se registrarán el nombre, la foto y el correo electrónico asociados con tu Cuenta de Google cuando subas archivos y envíes este formulario

* Indica que la pregunta es obligatoria

I- ALUMNO. DATOS PERSONALES

Apellido/s *

Diaz

Nombre *

Karla Antonella

Número de Libreta Universitaria (sin punto) *

28744

Número de Documento (sin puntos) *

42206464

Fecha de Nacimiento *

Fecha

27/09/1999

Email (puede incluir 2 emails si posee, separados por una coma) *

diazanto84@gmail.com

Teléfono fijo (use formato: ej. 0381-4111111. Si no tiene, indique: no posee) *

no posee

Teléfono Celular (use formato completo: ej. 0381-153111111) *

381-153523154

Domicilio (indique barrio si corresponde, calle, nro., ciudad) *

Italia 48, San Miguel de Tucumán

II- DIRECTOR Y CODIRECTOR (si tuviera)

Apellido y Nombre del Director *

Saguir, Fabiana María

Cargo e Institución del Director (por ej. Profesor Adjunto, Facultad de Bioq., Qca. y * Farmacia)

Profesor Titular, Facultad de Bioq., Qca. y Farr

Título de Grado - Título de Posgrado del Director *

Bioquímica- Doctora en Bioquímica

Teléfono del Director (indique Tel más usado para contacto, incluir nro. de interno * si corresponde)

0381-154492873

Email del Director *

fabiana.saguir@fbqf.unt.edu.ar

Número de Tesinas Dirigidas Finalizadas y Aprobadas (sólo indicar el número; indistinto como Director o Codirector) *

11

Número de Tesinas Dirigidas en ejecución (sólo indicar el número; sin presentar manuscrito aún, indistinto como Director o Codirector)

1

Apellido y nombre del Codirector (si no posee Codirector, indique: NO) *

Pérez, María Belén

Cargo e Institución del Codirector (por ej. Profesor Adjunto, Facultad de Bioq., Qca. y Farmacia) (si no posee Codirector, indique: NO) *

JTP- Facultad de Bioq.,Qca y Farmacia

Teléfono del Codirector (si no posee Codirector, indique: NO) *

0381-154631890

Email del Codirector (si no posee Codirector, indique: NO) *

maria.b.perez@fbqf.unt.edu.ar

Número de Tesinas Dirigidas en ejecución (sólo indicar el número; como Director, * si no posee Codirector, indique: NO)

0

III- PLAN DE TRABAJO

Evite títulos excesivamente largos, no escriba todo en mayúsculas, controle coherencia, lógica, sintaxis, redacción y ortografía, revise nombres propios (nombres científicos, nombres de especies, cepas, genes, etc.), evite palabras en inglés (a menos que no tuvieran traducción), evite el uso de siglas pocos comunes, no use comillas. Se tomará como válido únicamente el título expresado en este punto del formulario. Tenga presente que un cambio de título requiere un nuevo trámite, el tratamiento del mismo por Comisiones y HCD y una nueva resolución.

Título del Plan de Trabajo (se tomará en consideración sólo el que se incluya en este ítem del formulario, si va con errores será SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD). LEA TODAS LAS INDICACIONES!! NO USAR TODO MAYUSCULAS!! NO USE COMILLAS!! REVISE COHERENCIA, ORTOGRAFIA, SINTAXIS, NOMBRES PROPIOS Y CIENTIFICOS!! *

Bacterias lácticas autóctonas para impulsar la oferta tecnológica de alimentos fermentados de base vegetal.

Opción 1

Area o disciplina científica *

Microbiología

Modalidad del Trabajo Final (Art. 7) *

- a) Trabajo Experimental
- b) Proyecto en Fábrica
- c) Investigación teórica basada en una revisión bibliográfica o Trabajo de Seminario

IV- CUESTIONARIO

La Asignatura Trabajo Final le solicita que **JUNTO a su DIRECTOR y CODIRECTOR considere, discuta y responda TODAS las siguientes preguntas** referidas a temas que son imprescindibles de conocer al desarrollar el PLAN DE TRABAJO. Las mismas se refieren al cursado y ejecución del Trabajo Final, Bioseguridad, Seguridad laboral y Bioética.

1. ¿Cómo alumno llevando a cabo su Trabajo Final, conoce sus obligaciones (Art. * 23, Res. HCD 0119/2018) y sus derechos (Art. 24, Res. HCD 0119/2018)?

- Si
- No

2. Acerca de la duración del Trabajo final

La Res. HCD 0440-2004 establece que la Asignatura Trabajo Final se cursa en 2 (dos) cuatrimestres y posee una carga horaria de 380 horas. ¿Estableció un acuerdo con su Director sobre cuál será su dedicación horaria (hs/semana)? ¿Calculó aproximadamente el tiempo/período que le insumirá el cumplimiento del Plan de Trabajo que piensa desarrollar?

2.A. ¿Hace cuánto que ingresó al laboratorio? (indique en la casilla tiempo en meses, indique sólo el número) *

3

2.B. Estime junto a su/s director/es la duración del Trabajo Final de la ejecución y *
finalización del plan de trabajo incluyendo redacción/corrección del manuscrito
(indique en la casilla tiempo en meses, indique sólo el número)

5

2.C. Estime junto a su/s director/es la dedicación semanal a las tareas del plan *
de trabajo (indique en la casilla en hs/semana sólo el número de hs)

15

3. ¿Todas las tareas del Plan de Trabajo se desarrollarán exclusivamente en *
dependencias o laboratorios de la Facultad de Bioquímica (sedes en Ayacucho
471/Chacabuco 461/San Lorenzo 453/Balcarce 747)? Tenga presente que esta
pregunta amplía el alcance de la Institución declarada en el punto del formulario
referido a la conformidad del lugar de trabajo.

Si su respuesta es NO - DEBERA TRAMITAR LA EXTENSION DEL SEGURO ESTUDIANTIL DE
LA UNT ANTES DE INICIAR SU TRABAJO FINAL

SI

NO

4. ¿El Plan de Trabajo incluye la realización de tareas de campo (viajes, *
exposición a insectos vectores o contaminación, captura de animales silvestres,
relevamientos, búsqueda y recolección de especímenes/muestras animales,
vegetales, minerales en zonas agrestes, etc.)?

Si su respuesta es SI deberá tener presente que necesita cobertura de seguro para realizar
viajes de campo y también permisos especiales para toma/recolección de muestras,
traslado de especies vegetales o animales protegidas o prohibidas, etc. y presentar copias
de dichos permisos emitidos por autoridad competente en el expediente de inscripción del
trabajo final.

SI

NO

5. ¿Si el Trabajo Final incluye viajes de campo, los mismos se realizan hacia/en: *
Parques nacionales, Reservas naturales, Zonas o áreas protegidas, Monumentos
Naturales, zonas de comunidades aborígenes, etc.? En caso afirmativo, adjuntar
copia de los permisos o autorizaciones pertinentes

- SI
 NO

6. ¿El Trabajo Final involucra recolección, traslado, manipulación de muestras
provenientes de áreas protegidas (ver pregunta anterior), o se trata de ejemplares
de especies de flora y fauna protegidas, en riesgo o peligro de extinción?

- SI
 NO

Borrar la selección

7. ¿El Plan de Trabajo Final, involucra la recolección, procesamiento, empleo, *
almacenamiento de datos/muestras humanos? En caso de afirmativo, deberá
presentar autorización del Comité de Bioética de la Institución donde se realizará
el estudio y los consentimientos informados firmados por cada paciente.

- SI
 NO

8. ¿Considera que durante el Trabajo Final pueden surgir datos/resultados que sean susceptibles de protección de la propiedad intelectual o que se prevea su registro (modelos, diseños, procedimientos, patentes, etc.) y/o que requieran seguir normas de confidencialidad y privacidad? *

En caso de respuesta afirmativa, tanto alumno como director contactar al personal de la Asignatura ANTES de iniciar el trámite de inscripción. Si surgiera durante la ejecución del trabajo final la opción de registro de propiedad intelectual o información sensible a proteger, patente, etc., CONTACTAR INMEDIATAMENTE AL PERSONAL DE LA ATF.

- SI
- NO

Opción 1

9. ¿Depositará ejemplares de especies de flora, fauna, microorganismos, etc. en colecciones, repositorios, bancos, o museos? *

- SI
- NO

10. ¿Depositará datos obtenidos en el Trabajo Final en Banco de datos o secuencias? *

- SI
- NO

11. ¿Si emplea animales de experimentación (rata, ratón, conejo, etc.) o animales * no convencionales para sus investigaciones, se siguieron/seguirán normas para el buen manejo de los mismos (captura, cuidado, cría, mantenimiento, alimentación, toma de muestras, eutanasia, etc.)?

- SI
- NO
- NO CORRESPONDE

12. ¿Durante las tareas del Trabajo Final estará expuesto a Riesgos Físicos? *

En caso de respuesta afirmativa, considere especialmente junto a su director la pregunta siguiente.

- SI
- NO

Continuación de pregunta 12. *

- Tilde aquí si respondió NO en 12.A.
- I- Uso de equipos eléctricos (computadoras y periféricos, centrífuga, espectrofotómetro, estufa de cultivo, electroforesis, etc.)
- II- Radiaciones/emisiones (Rx, UV, electromagnéticas, Láser, fuentes radioactivas, calor, microondas, radiofrecuencias, ultrasonido, etc.)
- III- Temperaturas extremas (freezer, calefactor, estufa, mufla, incinerador, Nitrógeno líquido, hielo seco, fuego, ultrafreezer, etc.)
- IV- Alta/Baja presión (tubo con gas/aire comprimido, compresor, autoclave, línea de vacío, etc.)
- V- Riesgo de corte/punción/atrapamiento (material de disección/cirugía, material de laboratorio corto/punzante, centrífugas, agitadores, mezcladores, etc.)? Opción 6
- Marque esta opción si ya conoce cómo utilizar cada equipo/instrumento que empleará, para evitar riesgos y cómo proteger su integridad física

13- ¿En su Plan de Trabajo se utilizarán sustancias químicas (inflamables, cancerígenas, mutagénicas, teratogénicas, irritantes, corrosivas, combustibles, etc.)? *

En caso de respuesta afirmativa, considere especialmente junto a su director la pregunta siguiente.

- SI
- NO

Continuación Pregunta 13. Mencione las sustancias a emplear. Si no usará, coloque NO. *

NO

Continuación Pregunta 13. *

- Marque aquí si ya leyó y conoce las MSDS ("Material Safety Data Sheet" o fichas de seguridad) de las sustancias que empleará (puede encontrarlas por ej. en www.fichasdeseguridad.com o www.msds.com).
- Marque aquí si conoce las sustancias químicas que empleará que se manipulan bajo campanas de extracción.
- No corresponde (si marcó NO en pregunta 13)

14. ¿Su Plan de Trabajo involucra manipulación o exposición a riesgo biológico (animales, tejidos animales, sangre u otros tejidos, fluidos o células humanos o animales, microorganismos, organismos o microorganismos genéticamente modificados, material infeccioso, vectores, plásmidos, etc.)? Considere que la exposición puede ser involuntaria por contaminación de la muestra en estudio (tejidos, células, microorganismos, biopsias, restos, piezas arqueológicas, etc.). *

- SI
- NO

15. Si su Trabajo Final implica exposición a riesgo Biológico, involucra estudios con pacientes o con animales o muestras de este origen, o puede generar algún tipo de impacto ambiental ¿ha consultado al respecto a la Comisión de Bioseguridad de la Fac. de Bloquímica, Química y Farmacia? *

- SI
- NO

16. ¿Conoce el sistema de Gestión de Residuos (generales, patológicos, infecciosos, radiactivos, químicos peligrosos –solventes, colorantes, ácidos, metales pesados, compuestos clorados, etc. – cortopunzantes, farmacéuticos, etc.) y su funcionamiento en la Institución/Cátedra/Laboratorio donde llevará a cabo el Trabajo Final? *

- SI
- NO

17. ¿Consideró las advertencias o la posibilidad de trabajos diferenciados y segregados, para el caso de tareas que involucren los distintos riesgos para mujeres en edad fértil, embarazadas o en períodos de lactancia?

- SI
- NO
- No corresponde

Borrar la selección

18. ¿Ha recibido capacitación formal en materia de Evaluación de Riesgo y Prevención (manejo de instrumental, uso de elementos de protección, accidentes y enfermedades laborales, uso de elementos de seguridad, etc.)? *

SI

NO

19. Si desea realizar alguna aclaración a alguna pregunta, utilice el siguiente espacio. Si no hará aclaraciones, responda: NO. *

NO

20. **CARGA del Plan de Trabajo (obligatorio).** Seguir el formato de secciones indicado en las instrucciones para la inscripción. Colocar claramente el MISMO título del plan que se cargó en el punto correspondiente, nombre del alumno y director/es. Cargar un archivo PDF, no debe exceder las 5 páginas, no usar letra menor a tamaño 11 (por ej. calibri, Times new roman, espaciado sencillo, márgenes normales). No superar 10 MB de tamaño. *

Sube 1 archivo compatible: PDF. El tamaño máximo es de 10 MB.

 Diaz Karla Anton... X

21. **CARGA del archivo con CV del Director (obligatorio):** Cargar un archivo PDF nombrado como: "Apellido y nombre Alumno/a-DIRECTOR-Apellido y nombre Director". En ese orden, respetar la consigna. No superar 10 MB de tamaño. *

Sube 1 archivo compatible: PDF. El tamaño máximo es de 10 MB.

 Díaz Karla Anton... X

22. **CARGA del archivo con CV del Co-Director (si corresponde):** Cargar un archivo PDF nombrado como: "Apellido y nombre Alumno/a-CODIRECTOR-Apellido y nombre Co-Director". En ese orden, RESPETAR la consigna. No superar 10 MB de tamaño.

Sube 1 archivo compatible. El tamaño máximo es de 10 MB.

 Díaz Karla Anton... X

V- CONFIRMACIÓN Y ENVIO

Antes de hacer click en el botón ENVIAR debe IMPRIMIR a PDF.

Confirmación de envío del Formulario de Inscripción en la ATF. **Al tildar a continuación en esta versión online y firmar en la versión en papel/digital, según corresponda, Ud. (alumno) y Director (obligatorio), Codirector (si corresponde) aceptan expresamente el contenido del formulario, informan expresamente estar de acuerdo con la información que contiene el mismo, confirman que conocen el Reglamento vigente (Res. HCD 0119-2018) en todos sus puntos, y se comprometen al cumplimiento del mismo en todos sus puntos.** *

- Firma Director: 
- Firma Codirector (si hubiera): 
- Firma Alumno: 

Atención! aquí finaliza el formulario. **DEBE IMPRIMIR (Ctrl+P) a PDF ANTES de hacer click en botón ENVIAR** (y guardar el archivo para luego enviar por email). **NO hacer click en ENVIAR sin antes hacer lo indicado** ya que este paso es irreversible. Puede perder los datos si no sigue la secuencia indicada. Imprimir a PDF ANTES de ENVIAR. Luego el archivo PDF obtenido y guardado, es el que debe imprimirse en papel y presentarse en Mesa de Entradas para conformar el expediente. Después de todas estas operaciones, al finalizar el procedimiento descrito, recuerde Enviar el formulario.

Enviar

Borrar formulario

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Google no creó ni aprobó este contenido. - [Condiciones del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

DATOS PERSONALES

APELLIDO Y NOMBRE: Saguir de Zucal, Fabiana María

DOCUMENTO DE IDENTIDAD: 18.199.884

NACIONALIDAD: Argentina

FECHA DE NACIMIENTO: 20 de marzo de 1971

DOMICILIO: Rubén Darío y Lamadrid 900 (Country Marcos Paz). Yerba Buena. **CEL:** 38144492873

SITUACIÓN DE REVISTA ACTUAL

- **PROFESORA TITULAR CON DEDICACIÓN EXCLUSIVA** para la disciplina Microbiología, cátedra Microbiología General con atención a Fisiología Microbiana y Microbiología de los Alimentos, Instituto de Microbiología de FBQF, UNT. Resol HCD 0963-2023 (Transformación transitoria hasta se sustancie concurso)
- **INVESTIGADOR INDEPENDIENTE DE CONICET**, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, desde 2017. Exp N° 7761/16 Res N° 3716.
- **INCENTIVO DOCENTE, CATEGORÍA I**, Secretaría de Políticas Universitaria (SPU), Ministerio de Educación, desde 2023- presente. Res N° 2424.
- **DIRECTORA DEL INSTITUTO DE MICROBIOLOGÍA "Dr. Luis C. Verna"** de FBQF, UNT. Desde 11/2021. Res HCD N°: 0471-2021; Res FBQF-DGA-RES- 4612/2023
- **VICEDIRECTORA DEL DOCTORADO EN BIOTECNOLOGÍA** de FBQF, UNT. Desde 2019. Resol 23 58 2019

ULTIMO CARGO DOCENTE OBTENIDO POR CONCURSO

- **PROFESOR ASOCIADO CON DEDICACIÓN EXCLUSIVA**, Cát. de Microbiología Gral con atención a Microbiología de los Alimentos y Fisiología Microbiana, FBQF, UNT. Cargo Regular. Res N° 0057 2020.

FORMACIÓN ACADÉMICA

- **BIOQUÍMICA**, título expedido por la Universidad Nacional de Tucumán (11 de septiembre de 1992), Res. N° 58-992 (Plan 1970). Promedio de calificaciones (ocho con 64/100).
- **DOCTOR EN BIOQUÍMICA**, Doctorado en Bioquímica (A, Resol 708)-UNT .1998. Calificación: 10 (Sobresaliente). Título: Requerimientos Nutricionales de bacterias lácticas aisladas de vinos. Precusores biosintéticos de los factores de crecimiento.

ANTECEDENTES DOCENTES DE GRADO y POSGRADO

CARGOS DOCENCIA DE GRADO

- **AUXILIAR DOCENTE DE 2° CAT.** Cátedra "Microbiología General". FBQF. UNT. 1991-1992
- **AUXILIAR DOCENTE DE 1° CAT. DEDICACIÓN SIMPLE**, Cátedra "Microbiología General". FBQF. UNT. 1992-1999, cargo regular obtenido por concurso de antecedentes y oposición
- **JEFE DE TRABAJOS PRÁCTICOS SEMIDEDICACIÓN**, "Bases Introdutorias de Bioquímicas". Fac. de Medicina. UNT. 1997-2010, cargo regular obtenido por concurso de antecedentes y oposición
- **JEFE DE TRABAJOS PRÁCTICOS DEDICACIÓN EXCLUSIVA**. Cátedra Microbiología General. FBQF. UNT. 1999-2010 cargo regular obtenido por concurso de antecedentes y oposición
- **PROFESOR ADJUNTO, DEDICACIÓN EXCLUSIVA**. Cátedra "Microbiología General". FBQF. UNT. Años: 2010-2013 cargo regular obtenido por concurso de antecedentes y oposición
- **PROFESOR ASOCIADO, DEDICACIÓN EXCLUSIVA**. Cátedra Microbiología General. FBQF. UNT. 2015 -2023. Cargo Interino desde 11/2015 hasta 02/2020, Res HCD N° 0723 2015; Res HCD N°0366 2017; Res HCD N°0684 2018. Cargo regular obtenido por concurso de antecedentes y oposición (2019). Res N° 0057 2020 Profesor a cargo de las asignaturas Microbiología General y Microbiología de los Alimentos (Módulo 1) desde 2015.
- **PROFESOR TITULAR CON DEDICACIÓN EXCLUSIVA** cátedra de Microbiología General con atención a Microbiología de los Alimentos y Fisiología Microbiana, FBQF, UNT Transformación transitoria desde 10/2023-presente, Res HCD 0963-2023 (posición actual).
- **DOCENTE POR EXTENSIÓN DE MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**. FBQF. UNT. Desde 1998.
- **DOCENTE POR EXTENSIÓN DE FISIOLÓGÍA MICROBIANA**. FBQF. UNT. Desde 2001 a la fecha
- **DOCENTE POR EXTENSIÓN de la disciplina MICROBIOLOGÍA**, de la Carrera de Licenciatura en Química (Plan de Estudio 2011). Desde 2011- presente. Resol N°: 229 2011.

TRIBUNAL EXAMINADOR



- **INTEGRANTE DE TRIBUNALES EXAMINADORES DE LAS ASIGNATURAS DE GRADO:** A-Microbiología General (presidente desde 2016) B- Microbiología de Alimentos (presidente), C- Fisiología Microbiana (vocal), D- Inmunología básica (vocal suplente), E-Inmunología Clínica (vocal suplente), F- Elementos de Inmunología (vocal suplente), G- Bacteriología (vocal suplente. Resol 0012-2013, Resol FQF- DEC 1419/2023, Res -FBQF-DGAD-505/2024.

CURSOS DE GRADO PARA ESTUDIANTES AVANZADOS Y DE FORMACIÓN PROFESIONAL

- **DIRECTORA DE CURSOS DE GRADO PARA ESTUDIANTES AVANZADOS Y DE FORMACIÓN PROFESIONAL 3** (Tres) Res H.C.D. 0515-2015; Res H.C.D. 0526/2016; Resol 1581-2017.
- **DISERTANTE EN CURSOS DE GRADO PARA ESTUDIANTES (AVANZADOS) Y DE FORMACIÓN PROFESIONAL: 8** (ocho): 1997, 2012, 2014, 2015, 2016, 2019, 2019

OTROS ANTECEDENTES

- **DIRECTOR** del "Proyecto de mejora de la formación en las carreras de Biotecnología y Genética" (PROMBIOGEN) otorgado por la SPU. Período: 2023-presente
- **PARTICIPACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN Y EJECUCIÓN** del "Taller para Docentes de 3º, 4º y 5º Año de la Carrera de Licenciatura en Química" como Miembro Integrante del Comité de Seguimiento y Coordinación de la Carrera de Lic. en Química realizado el 7/03/2016, en la FBQF, UNT.
- **PARTICIPACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN Y EJECUCIÓN** de la "Práctica de actividades integradas" entre las asignaturas "Farmacognosia", "Microbiología General" y "Epistemología Científica y Tecnológica". Res HCD 077.

ANTECEDENTES DOCENTES DE POST-GRADO

- **VICEDIRECTOR DE LA CARRERA DE POST-GRADO DEL DOCTORADO EN BIOTECNOLOGIA** (Acreditada por Coneau, en 2021). Desde 2019. FBQF. UNT. Resol HCS N°: 2358 2019 (posición actual)
- **MIEMBRO DEL CUERPO DOCENTE DE LAS CARRERAS DEL DOCTORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, DOCTORADO EN BIOQUÍMICA** (A, según Coneau) Desde 1998 a la fecha, y **DOCTORADO EN BIOTECNOLOGÍA**, desde 2019 Resol HCS N°: 2358 2019.
- **DOCENTE RESPONSABLE** de la Asignatura **Microbiología General** de la Carrera de ESPECIALIZACIÓN EN MICROBIOLOGÍA CLÍNICA-AREA BACTERIOLOGÍA, Res N°: 0324-2018
- **DIRECTORA DE CURSOS DE POST-GRADO: 3**, Res HCD. N° 0467 2016, 0365 2022, 0364/2022.
- **DICTADO DE CONFERENCIAS en CURSOS DE POST-GRADO: 10** (diez), Período 1999-2022.
- **DICTADO DE CONFERENCIA PARA ESTUDIANTES DE POSGRADO**, en la Universidad de Rovira i Virgili, Tarragona, España, 2015
- **DOCENTE EN CURSOS DE POST-GRADO**, UNT-Cerela, Tucumán: 1999, 2000, 2003, 2004.
- **COLABORADOR EN CURSOS DE POSGRADO: 4** (cuatro), 1994, 2000, 2003, 2007.

PROGRAMA DE INCENTIVOS PARA DOCENTES INVESTIGADORES

CATEGORÍA "D". Decreto N°: 2427/93. 1994-1999

CATEGORÍA 3. Años: 1999/2011

CATEGORÍA 2. Res. N°45, fecha de notificación: 20/04/2011.

CATEGORÍA 1: Resol RESFC-2022-1-APN-SECPUME, desde 4/10/2022 (Posición actual)

BECAS OBTENIDAS

INTERNAS

INICIACIÓN, CONICET, 1992-1994,

PERFECCIONAMIENTO, CONICET, 1994 -1996

POST-DOCTORAL, CONICET, 1996 -1998-2001

FOMEC: Pasantía en INGEBI. Buenos Aires. 21/11 al 10/12 de 1999. Técnicas en ingeniería genéticas.

EXTERNA

DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA Y BIOTECNOLOGÍA. FACULTAD DE ENOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ROVIRA I VIRGILI, Tarragona, España. Otorgada por CONICET. 2010. (3 meses)

ANTECEDENTES EN INVESTIGACIÓN

CARRERA DEL INVESTIGADOR CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO DE CONICET

- **INVESTIGADOR ASISTENTE**, Septiembre 2001

- **INVESTIGADOR ADJUNTO**, Noviembre de 2006 a la fecha.
- **INVESTIGADOR INDEPENDIENTE**, Área: Cs Biológicas-Especialidad: Microbiología de los alimentos- Biotecnología. Res N: 2740 (Posición actual)

CONVENIOS DE COOPERACIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL Y NACIONAL

- **PROYECTO CONJUNTO DE INVESTIGACIÓN CON LA UNIVERSIDAD DE VIRGILI, ESPAÑA**, PCI-Intercampus 2004. "Estudios de actividades extracelulares de bacterias lácticas del vino en relación con la mejora organoléptica en vinos". Otorgado por la **Agencia española de Cooperación Internacional**, Res. 22 de Julio de 2005/BOE nº 186. Período: 2006-2007 con Prórroga 2007.
- **ACTA ACUERDO** entre Empresa Privada, Fundación Generar y cátedra de Microbiología General de la FBQF para realizar tareas académicas, de investigación y extensión dentro del marco del Programa de Responsabilidad Social. **Responsable** por parte de la FBQF. Período: 2020-2022

ESTADÍAS NACIONALES e INTERNACIONALES

- **Instituto de Investigaciones en Ingeniería Genética y Biología Molecular (INGEBI)**. Beca FOMEC. Año: 1999
- **Facultad de Rovira i Virgili, Tarragona, España** para realizar trabajos de investigación. Años: 2006-2007; 2009-2010-2015 (Convenio internacional, Beca externa, Profesor visitante respectivamente).

DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN (9, últimos años)

- **Caracterización de bacterias lácticas y sustancias naturales para su aplicación en la biopreservación y mejora de alimentos de origen vegetal**. PIUNT667. Período: 2023-2027. Monto: \$120000/año.
- **"Bacterias lácticas, levaduras y sustancias naturales como agentes de biocontrol y potenciadores de efectos beneficiosos para la salud humana en alimentos"**. PIUNT 26/D631, Período: 2018-2022. Res0137 2018..
- **"Estudios fisiológicos y enzimáticos de bacterias lácticas de frutas en relación con la mejora de la calidad de bebidas fermentadas y productos mínimamente procesados"** PIP N° 11220170100268CO. (2017-2019). Monto: \$150000.
- **"Aplicación de bacterias lácticas y/o sustancias naturales en relación con la mejora de la seguridad microbiológica y calidad de alimentos de origen vegetal"**. PIUNT. Período: 2015-2017.

INVESTIGADOR DE GRUPO RESPONSABLE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- **"Interacción de bacterias lácticas en frutas y derivados. Aplicación industrial"**. PIP 6495. 2005-2008.
- **"Compuestos de aromas producidos por bacterias lácticas de frutas"**. PICT-AGENCIA 32867. 2007-2010.

CO-DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACION

- **"Interacción Levaduras-Bacterias Lácticas de Vino. Caracterización Metabólica y Genética"**. CIUNT 2001-2003.
- **"Metabolismo de aminoácidos y péptidos, en relación a la producción de aroma por bacterias lácticas aisladas de frutas. Incidencia de polifenoles."** Programa CIUNT 2005.

INTEGRANTE DE PROYECTOS y PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN: 20 (DESDE 1992)

PRESENTACIONES EN REUNIONES CIENTÍFICAS NACIONALES e INTERNACIONALES: Alrededor de 100 (cien), desde 1992 – a la fecha.

PUBLICACIONES

REVISTAS INTERNACIONALES CON REFERATO (últimos años)

- Vallejo C.V., Sosa-Mármol S.M., **Saguir, F.M.**, Rodríguez-Vaquero, M.J. 2019. **Antibacterial activity of grape (Vitis vinifera) pomace fatty extracts against Xanthomonas citri in lemons**. *Archives of Phytopathology and Plant protection*.
- Rivero L.V., Maturano C., Rodríguez Vaquero M.J., **Saguir F.M.** .2022. **Utilization of Oenococcus oeni strains to ferment grape juice: metabolic activities and health beneficial potentials**. *Food Microbiology*, 101
- Pérez M.B., Argañaraz Martínez E., Babot J.D., Pérez Chaia A., **Saguir F.M.** 2022. **Growth studies of dominant lactic acid bacteria in orange juice and selection of strains to ferment citric fruit juices with probiotic potential**. *Brazilian Journal of Microbiology*,
- Grande, S., Argañaraz Martínez, Babot J., **Saguir FM**, Perez Chaía A. 2023. **The species and physiological diversity of bifidobacterium genus in gallus gallus domesticus are influenced by feeding model and niche adaptations**. *Beneficial Microbes*, ISSN: 1876-2883.
- Guerra L, Nisoria-Santillán PE, Saguir FM, Rodríguez-Vaquero MJ. 2023. **Sugarcane filter cake waste as natural antibacterial agent against xanthomonas citri subsp citri**. *Acta Scientia Agriculture* 7:9: 14-21.

CAPÍTULOS DE LIBROS (15, últimos años):



- “Enzymatic activities and fermentation products of lactic acid bacteria from fruits and fermented beverages. Incidence on food quality”. 2019. **Saguir F.M.**, Perez M.B., Savino M.J., Maturano C. In book: Emerging Trends and Developments in Beverage Science: The Science of Beverages (vol 17). Editorial: ELSEVIER Academic Press. Capítulo 14.
- “Malic acid fermentation: influence and applications in winemaking”. 2018. **Saguir F.M.**, Rivero L., Rodriguez Vaquero M.J., Maturano C. In book: A closer look at grape, wines and winemaking. Ed: Joni D. Perez. Nova Science Publishers, Inc. pag. 203-222. ISBN: 978-1-53613-289-2.
- “Wine microbiological processes: benefits of the use of starter cultures”. Rivero L., Vallejo C., **Saguir FM**, Aredes Fernandez PA y Rodríguez Vaquero MJ. 2016. In Book: Red wine consumption and Health. Nova Science Publishers.
- “Biological properties of ferulic acid from different vegetable sources”. 2015. Vallejo C.V. **Saguir, F.M.**; Aredes Fernandez, P.A, Rodriguez Vaquero M.J. In book: Ferulic acid and Antioxidant properties. Use and potential health benefits. Ed: Nova Science Publishers, Inc. 400. Oser Avenueite 1600. Hauppauge, NY 11788.

PUBLICACIONES DE RESUMEN EN REVISTAS CON REFERATO (últimos años)

- “Antimicrobial activity of *Lactobacillus sp.* from oranges”. Pérez M.B., Savino M.J., Saguir F.M. Biocell.
- “Evaluation of content of phenolic compounds and antioxidant activity of wines. Effect of malolactic fermentation.” 2015. **Saguir**, Rivero, Maturano, Rodriguez Vaquero. Biocell.
- “Cambios en el perfil de compuestos de aroma de jugo de naranja fermentado por *Lactobacillus plantarum*.” XIV. 2013. Pérez M.B., Maturano C., Saguir F.M. Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos (Cytal)
- “Selección de cepas de *Oenococcus oeni* por sus cualidades metabólicas para su potencial aplicación en vinificación”. 2014. Rivero, Rodríguez Vaquero y Saguir. XXI Jornadas AUGM. Chile. 29/09 - 01/10. Seleccionado para presentación oral.
- “Aislamiento de bacterias lácticas de residuos de la industria vitivinícola y evaluación del efecto de compuestos fenólicos sobre sus crecimientos” Morales M.R., Saguir F.M. XXV Jornada jóvenes investigadores UNT/AUGM. 10/2017. Paraguay.

ARTÍCULOS COMPLETOS PUBLICADOS EN ANNALES DE CONGRESOS: 4

PUBLICACIONES SIN REFERATO: Depósito de secuencias en Genbank, 13 (trece), desde 2013 a la fecha.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

DIRECCIÓN DE INVESTIGADOR DE CONICET

- DIRECTORA de Investigador de CONICET en la clase Asistente: Dra Rodriguez Vaquero M. J, 2011-2020.

DIRECCIÓN DE BECAS

- **CO-DIRECTORA DE BECA DOCTORAL** - CONICET. Germán Emmert. (2020-2025), Luciana V. Rivero. (2019-2021).
- **DIRECTOR DE BECA DOCTORAL** - CONICET. Ma. Rosa Morales (2016-2021), Luciana Rivero (2015-2020)
- **DIRECTOR DE BECA INTERNA DE POST-GRADO TIPO I** - CONICET. Iris Loto Campos. (2006- 2009), Carmen Maturano. (2009- 2012)
- **DIRECTOR DE BECA INTERNA DE POST-GRADO TIPO I y II** - CONICET. Savino Julieta. (2009 -2012).
- **DIRECTORA DE BECA INTERNA DE POST-GRADO TIPO II** - CONICET. Perez Belén. (2010-2012).
- **Co- DIRECTORA DE BECA DE DOCTORAL** - ANPCyT. Lic. Perez Belen. (2007- 2010).

DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES FINALIZADAS (4): Doctorado en Bioquímica, aprobadas con calificación 10.

- **Lic. Belén Pérez**, 2013 “Producción de aromas a partir de sustancias nitrogenadas en cepas de bacterias lácticas aisladas de frutas, con propiedades probióticas”.
- **Lic. Carmen Maturano**, 2014. “Metabolismo de azúcares y sustancias glicosiladas en relación con la producción de aromas en bacterias lácticas aisladas de frutas y bebidas fermentadas”
- **Mag. Farm Bioq Sajur Silvia**, 2015. “Biopreservación de tomates y productos derivado con cepas de bacterias lácticas”
- **Lic. Rivero Luciana**, 2019. “Selección de bacterias lácticas por sus propiedades nutricionales y antimicrobianas para su potencial aplicación en la elaboración de alimentos fermentados de origen vegetal”

DIRECTORA DE TESIS DOCTORAL en EJECUCIÓN

- Lic en Biotecnología M.R. Morales. “Estudios nutricionales y enzimáticos de bacterias lácticas de vinos”. (en redacción)

DIRECCIÓN DE TESINAS DE GRADO

Tesinas de grado para optar al título de Licenciado en Biotecnología de la Facultad de Bioqca., Qca. y Fcia. UNT: **10** (diez), Finalizadas entre los años: 2000-2023.

DIRECCION DE BECAS ESTUDIANTILES: 5 (cuatro), años: 1999/2000 (UNT), 2018/2019 (UNT), 2022/2023 (CIN), 2022/2023 (CIN), 2023/2024 (CIN, en ejecución)

DIRECCIÓN DE ADIESTRAMIENTO PROFESIONAL, en la Cát. de Microbiología Gral.: 8 (ocho). Período: 2015-2024
MIEMBRO DE COMISIONES DE SUPERVISIÓN DE TESIS DOCTORALES, como Investigador de otra Unidad Académica o especialista en el Tema: **8 (ocho)**, desde 2005 a la fecha.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

-INTEGRANTE DE JURADOS DE TESIS DOCTORALES: 14 (catorce) correspondientes al Doctorado en Bioquímica, Ciencias Biológicas y Ciencia y Tecnología de Alimentos. Desde 2010 a la fecha.

INTEGRANTE DE JURADOS DE TESINAS para optar al título de Lic. en Biotecnología, FBQF, UNT: 39 (treinta y nueve).

-INTEGRANTE DE JURADO DE CONCURSOS DOCENTES para proveer cargos de: - Auxiliar Docente, - Jefe de Trabajos Prácticos, y – Profesor Adjunto. – Profesor Asociado, Desde 1998- a la fecha (39 concursos).

EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN (últimos años)

- Evaluador externo de Proyectos de investigación de la UNL, 2016-Evaluador externo de proyectos de UNR, Rol especialista, Código: IMED460, 2016-Evaluador de Proyecto PICTO-ESTACION EXPERIMENTAL AGROINDUSTRIAL, FONCYT, 2016-Evaluación y acreditación de Proyectos e Informes de investigación, UNGS con modalidad a distancia. 2017-Evaluador externo de proyecto de investigación, desarrollo tecnológico y artístico de UNRC, 2018-Evaluación externa de proyectos de la UNTREF, 2020-Evaluador de Proyectos de Investigación. PICT-2019- 01458, 2020/ 2-PICT-2021, 2022; 2023-Evaluador Externo de dos Proyectos de Investigación, conv 2020-2021 Instituto de Investigación de la Universidad Nacional de Villa María. Años: 2020, 2021- Evaluador de proyecto de investigación y desarrollo de la UNNE, convocatoria 2022.

EVALUADOR DE SOLICITUD INGRESOS A CARRERA DEL INVESTIGADOR DE CONICET: 10 (diez)

INTEGRANTE DE LA COMISION ASESORA DE INGRESO EN PROYECTOS ESPECIALES TEMÁTICOS

(Tecnología de Alimentos) que analizó el Concurso de Ingresos a CICyT 2022 en carácter de Miembro Titular. Año 2023

REVISOR DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DE REVISTAS CIENTÍFICAS

- Letters of Applied Microbiol.-J. of Applied Microbiol.-International J. of Wine Research-Dove Medical presss-Food Biosciences-Preparative Biochemistry & Biotechnology-J. of Scientific Research and Reports-International J. of Food Microbiol., Elsevier-World J. of Microbiol. and Biotechnology-Plant Biotechnology and Molecular Biology PBMB_5559.

ACTIVIDADES DE GESTION

- **DIRECTOR DEL INSTITUTO DE MICROBIOLOGÍA**, FBQF, UNT. Desde 2021.

- **VICEDIRECTORA DEL DOCTORADO EN BIOTECNOLOGIA**, FBQF, UNT. Res N°:2358-2019

- **INTEGRANTE DE LA COMISIÓN ASESORA CIC 2022** Proyectos Especiales Temáticos Alimentos que analizará el Concurso de Ingresos a la CICyT 2022, en carácter de Miembro Titular. 2023

- **COORDINADOR GENERAL DEL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN** de la carrera Licenciatura en Biotecnología (CONEAU), Resol N°: 008 2019, acreditada por seis años.

- **REPRESENTANTE por la FBQF, UNT**, del Consorcio de Unidades académicas públicas y privadas de la República Argentina con carreras de Biotecnología (CONBIOTEC). Desde el año 2019 – 2022.

- **REPRESENTANTE POR LA VICEPRESIDENCIA DE LA FBQF, UNT**, del Consorcio de Unidades académicas públicas y privadas de la Republica argentina con carreras de Biotecnología (CONBIOTEC). 2022-2024.

- **MIEMBRO DEL COMITÉ ACADÉMICO** de la carrera de Licenciatura en Biotecnología, FBQF, UNT. Desde 2024.

- **MIEMBRO DEL COMITÉ de Seguimiento y Coordinación** de la carrera de Lic. en Química. Res N 750 2012. 2012-2015

- **MIEMBRO DEL CONSEJO ASESOR DEL INSTITUTO DE MICROBIOLOGÍA** de la FBQF-UNT. 2014 a la fecha.

- **INTEGRANTE DE LA COMISIÓN DE AUTOEVALUACIÓN**, carrera de Farmacia. Res N266/10, 2008

- **ASITENCIA A REUNION EN MINISTERIO DE EDUCACIÓN COMO RESPONSABLE DE PROMBIOGEN**, 2023.

ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN

- **DIRECTOR DEL PROYECTO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA** "Promoviendo una alimentación, segura, sustentable y con valor agregado en la comunidad rural" (Conv2022, SPU, Ministerio de Educación de la Nación). 2023-2024.

- **DIRECTOR DEL PROYECTO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA** "Promoviendo una alimentación, segura, sustentable y con valor agregado en la comunidad rural de Las Cejas" (Conv2021, UNT). 2022

- **PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA LOS CIENTIFICOS VAN A LAS ESCUELAS**, ed.2018

- **DICTADO DE CAPACITACIÓN DOCENTE: "La escuela al servicio de la comunidad"** a escuelas rurales de zona Copoquiles y cercanías. Responsable. Modalidad virtual en el marco del Acta-Acuuerdo con Empresa/coop .GENERAR/FBQF. Período: 09-11/2020

DATOS PERSONALES

Apellido y Nombre: Pérez María Belén

Documento de Identidad: DNI 27.962.382

Fecha de Nacimiento: 12 de Mayo de 1980

Nacionalidad: Argentina

Ciudad de Residencia: San Miguel de Tucumán. Tucumán. Argentina

Teléfonos. Fijo: 54-381-4-247752 ext. 7067; **Móvil:** 54-381-4-631890

Correo electrónico: maria.b.perez@fbqf.unt.edu.ar

POSICION ACTUAL

- **Jefe de Trabajos Prácticos Regular** Dedicación. Exclusiva. Cátedra: Microbiología General. Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia; Universidad Nacional de Tucumán.

- **Jefe de Trabajos Prácticos Interino** Dedicación Simple. Cátedra: Fisiología Microbiana. Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia; Universidad Nacional de Tucumán.

- **Docente-Investigador Categoría "V"** en el Programa de Incentivos de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Cultura y Educación, por Resolución N°3868 de la Comisión Regional de Categorización Bonaerense. Desde el 30/09/2013 hasta la actualidad.

FORMACIÓN ACADÉMICA

- Estudios Universitarios de Postgrado. Título obtenido: **Doctor en Bioquímica**. Tesis: "CATABOLISMO DE AMINOÁCIDOS Y PRODUCCIÓN DE AROMAS EN CEPAS DE BACTERIAS LÁCTICAS AISLADAS DE FRUTAS, CON PROPIEDADES PROBIÓTICAS". Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia - UNT. Calificación: 10 (Sobresaliente), Año 2013.

- Estudios Universitarios de Grado. Título obtenido: **Licenciada en Biotecnología**. Facultad de Bioquímica Química y Farmacia - UNT. Promedio: 7.91, Año 2007.

EXPERIENCIA EN DOCENCIA

- **Jefe de Trabajos Prácticos Regular**, Semi-dedicación. Cátedra: Microbiología General. Facultad de Bioq., Qca. y Fcia. UNT. 2013-2022.

- **Auxiliar Docente Graduado Regular**, Dedicación Simple. Cátedra: Fisiología Microbiana. Facultad de Bioq., Qca. y Fcia. UNT. 2017, 2022-2024.

- **Jefe de Trabajos Prácticos Interino**, Dedicación Simple. Cátedra: Fisiología Microbiana. Facultad de Bioq., Qca. y Fcia. UNT. 2017-2022.

- **Auxiliar Docente de 2° Categoría**. Microbiología (Or. Microbiología General) con atención a Microbiología de los Alimentos. Facultad de Bioq., Qca. y Fcia. UNT. 2005-2007.

- **Adiestramiento Profesional**. Cát. Microbiología General. Fac. Bioq., Qca. y Fcia-UNT. 2009- 2010.

- **Agregado Estudiantil no rentado**. Cát. Química Orgánica II. Fac. Bioq., Qca. y Fcia-UNT. 2002- 2004.

FORMACIÓN DE RRHH

- **Co-dirección Beca EVC-CIN 2021:** Kojro Zagorski, Belén (Resol. P. N 452/22).

- **Docente Tutor de Agregado Estudiantil No-rentado:**

Díaz, Karla. Catedra de Microbiología General. Facultad de Bioq., Qca. y Fcia. UNT. 2023 (Resol. N°: 3933-2024).



Nelegatti, Lucila Noelia. Catedra de Microbiología General. Facultad de Bioq., Qca. y Fcia. UNT. 2023 (Resol. N°: 0134-2023).

Calpanchay, Micaela Abigail. Catedra de Microbiología General. Facultad de Bioq., Qca. y Fcia. UNT. 2022 (Resol. N°: 0181-2022; 0513-2022).

Urtubey, Natalia. Catedra de Microbiología General. Facultad de Bioq., Qca. y Fcia. UNT. 2022 (Resol. N°: 0181-2022).

Alanís, Ana Florencia. Cátedra de Fisiología Microbiana. Facultad de Bioq., Qca. y Fcia. UNT. 2019 (Resol. N°: 0140-2019).

BECAS

Beca de Perfeccionamiento “SALUD INVESTIGA 2016” Ministerio de Salud de la Nación. 2016- 2017. Lugar: Facultad de Bioq., Qca. y Fcia. UNT.

BECA INTERNA POSTDOCTORAL (CONICET) 2013-2015. Lugar: Fac. Bioq., Qca. y Fcia. UNT. **BECA INTERNA DE POSTGRADO TIPO II (CONICET)** 2010-2012. Lugar: Fac. Bioq., Qca. y Fcia. UNT.

BECA NIVEL INICIAL (ANPCYT) 2007-2010. Lugar: Fac. Bioq., Qca. y Fcia. UNT.

DIVULGACION DE TRABAJOS DE INVESTIGACION (últimos 5 años)

- Trabajos científicos publicados en revistas internacionales con referato:

“Growth studies of dominant lactic acid bacteria in orange juice and selection of strains to ferment citric fruit juices with probiotic potential”. María B. Pérez, Eloy Argañaraz Martínez, Jaime D. Babot, Adriana Pérez Chaia, Fabiana M. Saguir. Brazilian Journal of Microbiology, 2022 53(4):2145-2156. doi: 10.1007/s42770-022-00830-1.

“Transfer and subsequent growth and metabolism of *L. plantarum* in orange juice medium during storage at 4 and 30°C. Pérez María Belén and Saguir Fabiana María. Letters in Applied Microbiology, 2012, 54 (5): 398-403.

- Capítulos de libros:

“Enzymatic activities and fermentation products of lactic acid bacteria from fruits and fermented beverages. Incidence on food quality”. Fabiana María Saguir, Sajur Silvia Analía, Pérez María Belén, Savino María Julieta, Maturano Carmen. en Quality Control in the Beverage Industry. Academic Press, 2019, Pg: 491-528, ISBN 9780128166819.

“Occurrence and Metabolism of Citric Acid by Lactic Acid Bacteria from Fruits and Fermented Beverages” Fabiana M. Saguir and Pérez M. Belén. en Citric Acid: Occurrence, Biochemistry, Applications and Processing. Nova Science Publishers, Incorporated (Eds.). 2014. Pg.: 85 – 104.

- Resúmenes publicados en revistas de divulgación periódica:

“Occurrence of Salmonella in eggs for human consumption in the province of tucumán. Pérez MB, Argañaraz Martínez E, Apella C, Pérez Chaia A. BIOCELL, 2018, 42 (2): A19 (Abstract). ISSN: 0327-9545 (print), 1667-5746 (electronic).

“Antimicrobial activity of Lactobacillus sp. from oranges. Pérez María Belén and Saguir Fabiana María. BIOCELL, 2012, 36 (2): 102 (Abstract). ISSN: 0327-9545 (print), 1667-5746 (electronic).

“Effect of pH on aminotransferase activity in Lactobacillus plantarum strains from oranges. Pérez María Belén and Saguir Fabiana María. BIOCELL, 2010, 34 (2): 123 (Abstract). ISSN: 0327-9545 (print), 1667-5746 (electronic).

- Comunicaciones a Congresos y Simposios Nacionales: 30

PARTICIPACIÓN EN SUBSIDIOS PARA INVESTIGACIÓN

- Integrante del Proyecto PIUNT: “Caracterización de bacterias lácticas y sustancias naturales en relación con la mejora de la seguridad microbiológica, propiedades sensoriales y/o funcionales de bebidas y alimentos fermentados de origen vegetal” Investigador Responsable: Saguir, Fabiana María. Período: 2023-2027.

- **Integrante del Proyecto PIUNT** “Herramientas biotecnológicas aplicadas a la obtención de nuevos suplementos dietarios destinados a nutrición humana y animal” Investigador Responsable: Pérez Chaia, Adriana. Período: 2018-2021. Prorrogado hasta Diciembre 2022 Resolución HCS UNT 2319-2017.
- **Integrante del Proyecto PIUNT D546/3:** “Diseño y evaluación de suplementos probióticos y prebióticos para sanidad animal” Investigador Responsable: Apella, María Cristina. Período: 2016-2017.
- **Integrante del Proyecto PIUNT D531:** “Estudios metabólicos de bacterias lácticas en relación con la mejora de las propiedades nutricionales y/o sensoriales y tiempo de vida útil de alimentos fermentados derivados de frutas y/o vegetales de nuestra región. Utilización de residuos.” Investigador Responsable: Saguir, Fabiana María. Período: 2014- 2015.
- **Integrante del Proyecto PIP 0822:** “Producción de aromas en bacterias lácticas aisladas de frutas y bebidas fermentadas. Control de la síntesis de aminas”. Investigador Responsable: Saguir, Fabiana María. Período: 2010-2013.
- **Integrante del Proyecto PIP 00273:** “Fermentación de jugos de frutas y/o vegetales por bacterias lácticas en relación con la mejora de las propiedades organoléptica, antioxidante y de seguridad microbiológica del producto final”. Investigador Responsable: Saguir, Fabiana María. Período: 2010-2012.
- **Integrante del Proyecto CIUNT 26/D436-3:** “Metabolismo de sustancias nitrogenadas y glicoconjugadas en bacterias lácticas de frutas en relación a la producción de aromas. Tipificación de cepas. Aplicación Industrial”. Investigador Responsable: Saguir, Fabiana María. Período: 2008-2013.

PARTICIPACIÓN EN CURSOS

- Disertante en cursos de Postgrado y capacitaciones docentes extracurriculares:

- Curso: “Avances en Biotecnología Microbiana y Salud”. Curso de Postgrado. Facultad de Bioq., Qca. y Fcia. UNT. Fecha: 12 al 16 de Agosto de 2024.
Curso: “Avances en Biotecnología Microbiana y Salud”. Curso de Postgrado. Facultad de Bioq., Qca. y Fcia. UNT. Fecha: 14 al 18 de Noviembre de 2022.
Trayecto de Capacitación Científica para Docentes: Taller “Procedimiento para la presentación de Protocolos e Investigación ante Comités Institucionales de Ética”. Facultad de Bioq., Qca. y Fcia. UNT. Fecha: 15 de octubre al 15 de Noviembre de 2022.
Curso: “Aspectos bioquímicos y biotecnológicos de bacterias lácticas, levaduras y extractos naturales para su aplicación en la industria de alimentos”. Curso de Postgrado. Facultad de Bioq., Qca. y Fcia. UNT. Fecha: 25 al 29 de Junio de 2018.
- **Disertante en cursos de Grado:**
Curso Teórico-Práctico: “UN MUNDO MICROBIANO DETRÁS DE LOS ALIMENTOS”. Facultad de Bioq., Qca. y Fcia. UNT. Fecha: 5 y 6 de Diciembre de 2019.
Curso: “III Curso-Taller De Microbiología Básica con Aplicación en Microorganismos de Alimentos y Medioambiente”. Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la UNT. Fecha: 5 al 7 de Diciembre de 2016.
Curso: “II Curso-Taller de Actualización en Microbiología General Aplicado a Alimento y Medioambiente”. Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la UNT. Fecha: 15 al 17 de Septiembre de 2015.
Curso: “I Curso de Actualización en Microbiología Aplicada a la Industria de los Alimentos, Salud y Medioambiente”. Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la UNT. Fecha: 25 al 27 de Noviembre de 2014.

ACTIVIDADES DE EXTENSION y DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

- Participación en carácter de Docente/Investigador Universitario en Proyectos de Voluntariado Universitario de la UNT:

"Promoviendo una alimentación segura, saludable y con valor agregado en la comunidad rural de Las Cejas". Programa de Voluntariado Universitario de la Secretaría de Extensión - UNT. Año 2022.

"Formando Con-Ciencias Futuras". Programa de Voluntariado Universitario de la Secretaría de Extensión Universitaria - UNT. Año 2015-2017.

"Microbiología Alimentaria". Programa de Voluntariado Universitario y Pasantías Sociales de la Secretaría de Extensión Universitaria - UNT. Año 2013-2014.

- Participación en carácter de Investigador en el Programa "Los Científicos van a la Escuela 2014" (LCVE2014).

ANTECEDENTES ACADEMICOS Y DE GESTION

- Miembro de CONSEJOS y/o COMITES

Miembro del Comité Académico de la Carrera de Bioquímica Fac. Bioq., Qca. y Fcia.-UNT, desde el 27/10/2017 hasta la actualidad (Resol N°: 0510-2017; 0453-2021, 0997-2023).

Miembro de la Comisión de Bioética de la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la UNT, desde el 22/08/2022 hasta la actualidad (Resol N°: 0362-2022).

Consejero por los Docentes Auxiliares (Suplente) en el Consejo Asesor del Instituto de Microbiología, de la Fac. Bioq., Qca. y Fcia.-UNT, desde el 01/12/2021 hasta el 30/11/2023 (Resol N°: 0471-2021).

Consejero por los Profesores (Suplente) en el Consejo Asesor del Instituto de Microbiología, de la Fac. Bioq., Qca. y Fcia.-UNT, desde el 01/06/2015 hasta el 10/10/2017 (Resol N°: 0166-2015).

- Jurado en Concursos Docentes

Jurado de concurso para proveer 2 cargos de Ayudante Estudiantil para la Disciplina Microbiología (Cát. Microbiología General), en representación del estamento de los Docentes Auxiliares. (Resol n°: RES-FBQF-DGA-RES- 1117/2025).

Jurado de concurso para proveer 1 cargo de Ayudante Estudiantil para la Disciplina Microbiología (Cát. Fisiología Microbiana), en representación del estamento de los Docentes Auxiliares. (Resol n°: RES-FBQF-DGA-RES- 19428/2024).

Jurado de concurso para proveer 1 cargo de Jefe de Trabajos Prácticos para la Disciplina Microbiología (Cát. Parasitología), en representación del estamento de los Docentes Auxiliares. (Resol n°: 0947-2023).

Jurado de concurso para proveer 2 cargos de Auxiliar Docente de 2° categoría (estudiantil) para la Disciplina Microbiología (Cát. Microbiología General), en representación del estamento de los Docentes Auxiliares. (Resol n°: 0005-2023).

Jurado de concurso para proveer 2 cargos de Auxiliar Docente de 2° categoría (estudiantil) para la Disciplina Microbiología (Cát. Microbiología General), en representación del estamento de los Docentes Auxiliares. (Resol n°: 0214-2021).

Jurado de concurso para proveer 1 cargo de Auxiliar Docente de 2° categoría (estudiantil) para la Disciplina Microbiología (Cát. Fisiología Microbiana), en representación del estamento de los Docentes Auxiliares. (Resol n°: 0646-2019).

Jurado de concurso para proveer 1 cargo de Auxiliar Docente de 2° categoría (estudiantil) para la Disciplina Microbiología (Cát. Fisiología Microbiana), en representación del estamento de los Docentes Medios. (Resol. N° 0941-2014).

Jurado de concurso para proveer 1 cargo de Auxiliar Docente de 2° categoría (estudiantil) para la Disciplina Microbiología (Cát. Fisiología Microbiana), en representación del estamento de los Docentes Medios. (Resol. N° 1319-2016).

BACTERIAS LÁCTICAS AUTÓCTONAS PARA IMPULSAR LA OFERTA TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS FERMENTADOS DE BASE VEGETAL

Directora: Dra. Saguir, Fabiana María

Co- Directora: Dra. Pérez, María Belén

Estudiante: Díaz, Karla Antonella

INTRODUCCIÓN

Las bacterias ácido lácticas (BL), consideradas como organismos "food grade", constituyen un grupo heterogéneo ampliamente distribuido en la naturaleza, y han estado relacionadas a la fermentación de alimentos desde épocas muy antiguas, siendo la preservación de los mismos su objetivo principal. La función principal de estas bacterias es realizar una fermentación láctica para producir ácido láctico. A partir de la revolución industrial, principalmente, este método microbiano complejo fue reemplazado por métodos físicos y químicos de conservación. Aun así, las características sensoriales que brinda la fermentación son únicas, y el consumo de alimentos fermentados está fuertemente arraigado a aspectos culturales, principalmente en países asiáticos y africanos, por lo que existe una enorme variedad de estos productos, tanto de origen animal como vegetal. En los últimos años se ha demostrado que el consumo de estos alimentos trae numerosos beneficios para la salud, más allá de la nutrición, debido a la presencia de microorganismos vivos y/o a compuestos bioactivos producidos por los mismos (Gao y col., 2019; Rivero y col., 2021; Pérez y col., 2022). Aunque la población argentina está acostumbrada principalmente al consumo de alimentos fermentados de origen lácteo como yogur y quesos, en los últimos años se ha observado un aumento en el interés de las personas por su alimentación, ya sea por la búsqueda de un estilo de vida más saludable o por el aumento de alergias y/o intolerancias alimentarias. Esto ha conducido a una tendencia creciente en el consumo de alimentos y bebidas fermentadas de origen vegetal como kéfir, kombucha, chucrut, picklet, entre otros. Sin embargo, la principal limitante en su producción es que muchos de estos productos están relacionados a una elaboración tradicional casera, llevada a cabo por la fermentación espontánea, las cuales pueden conducir a situaciones de alto riesgo o reacciones incompletas. En este sentido cada vez se tiende más a optimizar aspectos microbiológicos, tanto para controlar el proceso fermentativo, como para evitar la síntesis de compuestos con riesgo para la salud como las aminas biógenas (AB) (Arena y col., 1999; Saguir y col., 2019). Nos proponemos en esta tesina de grado caracterizar y seleccionar cepas autóctonas por sus propiedades antimicrobianas para su potencial aplicación en la obtención estandarizada de alimentos fermentados de base vegetal, más seguros. En este contexto, se ha descrito la presencia de patógenos humanos tales como distintos tipos de *Salmonella enterica*, *Salmonella enteritidis*, *Escherichia coli* O157:H7, y *Staphylococcus epidermidis* que afectan a la seguridad de legumbres y hortalizas (Wu y col., 2013). Por lo tanto, generar alternativas naturales de preservación es innovador y de interés actual. Más aún, si se considera que pocas investigaciones han sido desarrolladas en este aspecto en porotos y hortalizas cultivados en nuestra región. En un estudio previo, se ha descrito que la vida útil estimada de granos de *porotos vulgaris* fermentados, cocidos, envasados en recipientes de vidrio y almacenados a temperatura ambiente fue significativamente mayor que la del grano sin fermentar (Granito y col., 2009). Por otro lado, estudios realizados por nuestro grupo de investigación en relación con la preservación de otras matrices vegetales demostraron el potencial de *Leuconostoc mesenteroides* Tsc para controlar la

contaminación de puré de tomates a temperatura abusiva y de refrigeración (Sajur y col., 2007), el potencial de dos cepas de *Oenococcus oeni* con actividad antimicrobiana contra patógenos humanos para fermentar jugo de uva incrementando sus propiedades antioxidantes (Rivero y col., 2021), así como el potencial probiótico de las cepas autóctonas *Lactilactobacillus plantarum* cuyas actividades antimicrobianas contra patógenos humanos fueron asociadas a acidez y producción de peróxido de hidrógeno (Perez y Saguir, 2012; Pérez y col., 2022). Por otro lado, residuos vegetales generados durante el cultivo de las materias primas en estudios pueden ser fuentes de BL y sustancias naturales con actividades antimicrobianas, lo cual resultaría beneficioso para la producción de los alimentos en estudios, y amigable con el medio ambiente.

OBJETIVOS E HIPÓTESIS DEL PLAN DE TRABAJO A REALIZAR

Se plantea la siguiente hipótesis: bacterias lácticas (BL) productoras de sustancias antimicrobianas son capaces de inhibir el crecimiento de microorganismos patógenos que afectan la seguridad y calidad de alimentos. Es posible la elaboración de alimentos fermentados de base vegetal, tipo pickles, seguros, y con prolongada vida útil.

Objetivo general

Caracterizar la actividad antimicrobiana de cepas autóctonas de BL aisladas de legumbres y/u hortalizas cultivadas en la región para su potencial aplicación como agentes biopreservativos de alimentos fermentados "listos para consumo" de base vegetal.

Objetivos específicos:

1. Evaluar la actividad antimicrobiana y modo de acción de BL aisladas de legumbres y/o hortalizas (poroto, pimiento y berenjena) pertenecientes al cepario de nuestro laboratorio y de nuevos aislados bajo diferentes condiciones de ensayo frente a microorganismos patógenos.
2. Seleccionar cepas por sus actividades antimicrobianas, y evaluar sus potencialidades para producir aminas biógenas a partir del catabolismo de aminoácidos. Las cepas positivas serán excluidas.
3. Evaluar las capacidades biosintéticas en vitaminas de las cepas seleccionadas, lo cual representaría un valor agregado al producto final.
4. Realizar ensayos en matrices vegetales con cepas seleccionadas bajo diferentes condiciones de cultivos.

ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS

1. Actividad antimicrobiana y modo de acción de BL aisladas de porotos, hortalizas y residuos agrícolas. Se determinará la actividad antimicrobiana de cepas pertenecientes al cepario de nuestro laboratorio y de nuevos aislados sobre microorganismos patógenos transmitidos por los alimentos en estudio como *E. coli* toxigénica, *Salmonella ssp.*, *Listeria monocytogenes* y deteriorantes mediante el ensayo de la gota y el método de difusión en agar. Se establecerá los mecanismos involucrados en el proceso de inhibición (acidez, pH, producción de peróxido de hidrogeno u otras sustancias inhibitorias) mediante el método de difusión en agar empleando sobrenadantes de cultivos libres de células (SLC). Las BL efectivas contra patógenos se cultivarán en medio MRS a 30°C durante 48-72 h, los cultivos se centrifugarán y el SLC se dividirá para diferentes tratamientos. El efecto antimicrobiano de cada SLC se evaluará también en medio líquido,

adicionando el SLC (control o tratado) individualmente y el microorganismo indicador en estudio (10^6 ufc/ml) bajo diferentes condiciones de ensayo. Los cultivos se incubarán y se determinará el número de células viables utilizando el método de las diluciones sucesivas. Al mismo tiempo, se realizarán estudios de compatibilidad entre las BL y sus metabolitos. Comparativamente, se emplearán cepas no BL. Se seleccionarán cepas autóctonas con actividad antimicrobiana, especialmente relacionada con otra propiedad además de acidez, a fin de evaluar su potencial para producir aminos biógenos (AB), las cuales serán descartadas para continuar con estos estudios, considerando la posibilidad que produzcan un efecto negativo sobre el alimento fermentado. Cabe destacar que el poroto y las hortalizas son ricos en aminoácidos como arginina. Al mismo tiempo se consideraran, y en forma comparativa las actividades antimicrobianas de bacterias no ácido láctica así como sustancias naturales proveniente de extractos de residuos vegetales obtenidos de las materias primas en estudio.

2. Determinación de la capacidad de cepas seleccionadas para producir AB. Se evaluará en forma cualitativa sus potencialidades para producir AB a partir del catabolismo de aminoácidos mayoritarios (arginina, histidina, entre otros) en la matriz alimentaria en medios decarboxilantes suplementados con purpura de bromo cresol como indicador de pH. En este caso la observación de halos de color violeta alrededor de las colonias formadas indicará un resultado positivo. Además, se empleará la técnica de PCR múltiple, usando *primers* específicos para la detección de histamina, putrescina, cadaverina, y tiramina descritos por de las Rivas y col. (2006).

3. Potencialidades de las cepas seleccionadas para producir vitaminas como un valor agregado al alimento fermentado. Se realizarán ensayos de requerimientos nutricionales en vitaminas (complejo B y vitamina C) en medio químicamente definido de acuerdo a protocolos puesto a punto en el laboratorio por Saguir y Manca de Nadra (2002; 2007). Se aplicará la técnica de omisión individual en la cual cada factor de crecimiento en estudio se omite. Cada factor se clasificará en esencial o no esencial de acuerdo a los porcentajes de inhibición del crecimiento con respecto al control. Las investigaciones permitirán seleccionar las competencias de las bacterias en estudio para producir un/os factor/es de crecimiento. Las cepas sin requerimientos esenciales en vitaminas serán evaluadas para determinar sus capacidades biosintéticas. Los ensayos se realizarán en medio de laboratorio y se cuantificará la formación de vitaminas en sobrenadantes de cultivos libres de células por técnicas de cromatografía.

4. Ensayos en matrices vegetales. Se evaluará el potencial de las cepas seleccionadas para crecer en matrices vegetales. Se realizarán ensayos en porotos, 'pimiento y berenjenas en salmuera inoculadas en forma individual y combinada con y sin el agregado de patógenos bajo diferentes condiciones de cultivo (temperatura, pH, etc). Se determinará el crecimiento mediante la técnica de las diluciones sucesivas. Los recuentos se realizarán en medios de cultivos generales y selectivos (MRS, Mac Conkey, SSA, entre otros) y se determinará la variación de pH.

5. Estudio estadístico: las experiencias se realizarán por cuadruplicado y los resultados se analizarán utilizando Minitab (Minitab Inc., PA, EE. UU.). El análisis se realizará con análisis de varianza ANOVA; el error estándar se representará con ($p < 0.01$), prueba de Tukey, los resultados se compararán con el control no tratado en todas las pruebas.

Los resultados originales correspondientes al tema de investigación propuesto en este trabajo de Tesina de grado, permitirán ampliar los conocimientos existentes sobre la microbiota láctica de vegetales cultivados en nuestra región, así como la selección de cepas beneficiosas por sus cualidades antimicrobianas, para su futura aplicación en la

elaboración de productos fermentados innovadores de calidad controlada y con valor agregado.

Factibilidad:

En el Instituto de Microbiología de la Fac. Bqca., Qca. y Fcia - UNT se cuenta con 5 laboratorios para realizar la parte experimental del Trabajo Final, una sala de preparación y esterilización de material. Además, se dispone del siguiente equipamiento: dos cabinas de flujo laminar, balanzas analíticas y granatarias, centrífuga refrigerada, rotavapor, microscopio, pHmetros, estufas de cultivo, centrífugas de mesa, heladeras, freezer (-20 y -70°C), espectrofotómetro, baños termostatzados, microscopio de fluorescencia, lector de microplaca, sonicador, entre otros. Se cuenta también con computadoras e impresoras multifunción.

Bibliografía

- Arena ME, Saguir FM, Manca de Nadra MC. 1999. Arginine dihydrolase pathway in *Lactobacillus plantarum* from orange. *Int J Food Microbiol.* 47:203-209
- de las Rivas, B., Marcobal, A., Carrascosa, A.V., Muñoz, R. 2006. PCR detection of foodborne bacteria producing the biogenic amines histamine, tyramine, putrescine, and cadaverine. *J. Food Prot.* 69, 2509–2514.
- Gao, J., Yin, J., Xu, K., Li, T., Yin, Y. 2019. What is the impact of diet on nutritional diarrhea associated with gut microbiota in weaning piglets: A system review. *BioMed Research International*, 1–14
<https://doi.org/https://doi.org/10.1155/2019/6916189>
- Granito, M.; Y. Valero; S. Pérez. 2009. Vida útil de granos *Phaseolus vulgaris* L. fermentados y listos para el consumo. *Rev. Fac. Agron. (LUZ).* 26: 88-106
- Pérez M.B., Argañaraz Martínez E., Babot J., Perez Chaia A., Saguir F.M. 2022. Growth studies of dominant lactic acid bacteria in orange juice and selection of strains to ferment citric fruit juices with probiotic potential. *Braz J Microbiol.* 53(4), 2145-2156. doi: 10.1007/s42770-022-00830-1.
- Perez MB and Saguir FM. 2012. Transfer and subsequent growth and metabolism of *Lactobacillus plantarum* in orange juice medium during storage at 4 and 30°C. *Letters in Applied Microbiology.* 54, 398-403.
- Rivero, LV; Maturano, C.; Rodríguez-Vaquero, MJ; Saguir, FM. 2021. Utilization of *Oenococcus oeni* strains to ferment grape juice: Metabolic activities and beneficial health potential. *Food Microbiology*, 101, 103-895.
- Saguir F.M. and Manca de Nadra M.C. 2002. Effect of L-malic and citric acids metabolism on the essential amino acid requirements for *Oenococcus oeni* growth. *J Appl Microbiol.* 93, 295-301
- Saguir F.M. and Manca de Nadra M.C. 2007. Improvement of a chemically defined medium for the sustained growth of *Lactobacillus plantarum*. *Nutritional requirements.* *Current Microbiol.* 54, 414–418.

Saguir F.M., Sajur S.A., Pérez M.B., Savino M.J., Maturano C. 2019. Enzymatic activities and fermentation products of lactic acid bacteria from fruits and fermented beverages. Incidence on food quality. In: Grumezescu AM, Holban AM (eds) Quality Control in the Beverage Industry, Academic Press, pp 491–528.

Sajur S.A., Saguir F.M., Manca de Nadra M.C. 2007. Effect of dominant specie of lactic acid bacteria from tomato on natural microflora development in tomato purée. Food Control, 18, 594-600.

Wu, X. Xu, C., Tripp, R. A., Huang, Y. W., & Zhao, Y. 2013. Detection and differentiation of foodborne pathogenic bacteria in mung bean sprouts using field deployable label-free sers devices. Analyst, 138, 3005–3012



Sergio Saguir
Director



Pérez María Belén



DÍAZ KORELA ANTONELLA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN
Facultad de Bioquímica, Química Y Farmacia
Cátedra de Informática
Ayacucho 471 – [TEL: 3814107219](tel:3814107219)
San Miguel de Tucumán – Argentina



En la ciudad de san Miguel de Tucumán, a los 15 días del mes de Abril del año dos mil veinticinco, en sede de la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia y ante la Mesa Examinadora de la Cátedra de Informática, el alumno que se detalla a continuación demostró conocimiento suficiente de Informática el 03/DIC/2024.

APELLIDO Y NOMBRE	LU	RESULTADO
Karla Antonella Diaz	28744	Aprobado

Sin más observaciones que formular, se firma para constancia.

Mg. Ing. Carlos A. Sued
Cátedra de Informática



-----En la ciudad de San Miguel de Tucumán, a veintiocho días del mes de septiembre del año dos mil veintidós, en sede de la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia y ante los Profesores María Lorena Sosa Luna, Presidente de la Mesa Examinadora de INGLÉS TÉCNICO, INGLÉS TÉCNICO I e INGLÉS TÉCNICO II y Ordoñez, Adriana Ana Lía y Romero, Cintia Mariana, Vocales de la mencionada mesa examinadora, el alumno que figura a continuación demostró conocimientos suficientes en el idioma inglés.

APELLIDO Y NOMBRE	LU	RESULTADO
DIAZ, KARLA ANTONELLA	28744	Aprobado (9 NUEVE)

-----Sin más observaciones que formular, se firma para constancia. -----


Ma. Lorena Sosa Luna
PROF. ADJUNTA - INGLÉS
FAC. de BIOQ. QUIMICA Y FARMACIA



Hoja de firmas



Sistema: sudocu

Fecha: 15/04/2025 11:01:06

Cargado por: Carlos Maria Neme



Sistema: sudocu

Fecha: 15/04/2025 12:07:51

Autorizado por: Vanessa Vargas Martin



San Miguel de Tucumán, 21 de Abril de 2025.

El Comité Académico de la Asignatura Trabajo Final (ATF), propone:

- 1- Aceptar la inscripción de la alumna **Srta. Karla Antonella Díaz** (LU 28744).
- 2- Aceptar el plan de trabajo reformulado y nuevo tema propuesto: “Bacterias lácticas autóctonas para impulsar la oferta tecnológica de alimentos fermentados de base vegetal.”
- 3- Aceptar a la **Dra. Fabiana M. Saguir** como Directora del trabajo final y a la **Dra. María Belén Pérez** como Co-Directora.
- 4- Proponer el Tribunal Evaluador del presente Trabajo Final:
Titulares
 - Dr. Sergio E. Pasteris (ATF)
 - Dra. María Claudia Otero
 - Dr. Carlos J. MinahkSuplentes
 - Mg. Rosa Magdalena Cruz (ATF)
 - Dr. Eloy Argañaraz Martínez

TRIBUNAL EXAMINADOR

Dr. Manuel J. Aybar

Dr. Pablo A. Valdecantos

Dra. María Eugenia Mónaco

Dra. Natalia C. Habib

Dr. Sergio E. Pasteris

Mg. Magdalena Cruz

Sirva la presente de atenta nota.

Dr. Manuel J. Aybar

Profesor Titular – FBQF - UNT

Prof. Responsable ATF Lic. en Biotecnología

Hoja de firmas



Sistema: sudocu

Fecha: 22/04/2025 12:31:16

Cargado por: Claudia Susana Pucci



Sistema: sudocu

Fecha: 22/04/2025 12:31:17

Autorizado por: Claudia Susana Pucci



Pase a consideración del Consejo Directivo, previo dictamen de la Comisión de Enseñanza y Disciplina.-

Hoja de firmas



Sistema: sudocu

Fecha: 24/04/2025 10:23:16

Cargado por: Carolina Serra Barcellona



Sistema: sudocu

Fecha: 24/04/2025 10:23:16

Autorizado por: Carolina Serra Barcellona



Se aconseja:

1- Aceptar la inscripción de la Srta. Karla Antonella DÍAZ (DNI N° 42.206.464) en la Asignatura Trabajo Final (ATF) de la carrera de Licenciatura en Biotecnología (Plan 2018) que se dicta en esta Facultad.

2- Aceptar el plan de trabajo y tema propuesto: "Bacterias lácticas autóctonas para impulsar la oferta tecnológica de alimentos fermentados de base vegetal".

3- Aceptar a la Dra. Fabiana María Saguir como Directora del trabajo final y a la Dra. María Belén Pérez como Co-Directora.

4- Proponer el Tribunal Evaluador del presente Trabajo Final:

Titulares:

- Dr. Sergio Enrique Pasteris (ATF)
- Dra. María Claudia Otero
- Dr. Carlos Javier Minahk

Suplentes:

- Mg. Rosa Magdalena Cruz (ATF)
- Dr. Eloy Argañaraz Martínez

Hoja de firmas



Sistema: sudocu
Fecha: 25/04/2025 09:29:49
Cargado por: Vanessa Vargas Martin



Sistema: sudocu
Fecha: 25/04/2025 10:24:41
Autorizado por: Carlos Javier Minahk



Sistema: sudocu
Fecha: 25/04/2025 10:27:18
Autorizado por: Vanessa Vargas Martin



Sistema: sudocu
Fecha: 25/04/2025 12:24:19
Autorizado por: Adriana Maria Sales



Sistema: sudocu
Fecha: 25/04/2025 12:24:48
Autorizado por: Fernanda Corrales Chahar

San Miguel de Tucumán

EXP-FBQF-ME-5273/2025.-

VISTO:

Las presentes actuaciones mediante las cuales la Srta. Karla Antonella DIAZ (DNI N° 42.206.464), solicita inscripción en la asignatura Trabajo Final de la Carrera de Licenciatura en Biotecnología (Plan 2018);

ATENTO:

Que el tema fue tratado por la Comisión de Enseñanza y Disciplina; y

CONSIDERANDO:

Que el Comité Académico de la Asignatura Trabajo Final (ATF), propuso aceptar la inscripción, Plan de Trabajo, Director, Tribunal Examinador y Tribunal evaluador;

Que analizado el presente tema, los señores consejeros presentes, por unanimidad, acordaron aprobar la propuesta del Comité Académico de la ATF de la Lic. en Biotecnología sobre la inscripción de la Srta. Karla Antonella DIAZ (DNI 42.206.464);

Por ello;

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA

(En Reunión Ordinaria de fecha 09/05/2025)

RESUELVE:

Art.1º)- Aceptar la inscripción de la Srta. KARLA ANTONELLA DIAZ (DNI N° 42.206.464) en la Asignatura Trabajo Final (ATF) de la carrera de Licenciatura en Biotecnología (Plan 2018) que se dicta en esta Facultad.

Art. 2º)- Aprobar el Título y Plan de Trabajo, Directores y el correspondiente Tribunal Evaluador y Examinador, en un todo de conformidad a lo establecido por el Art. 10º) del Reglamento de Trabajo Final, de acuerdo a la información que a continuación se consigna:

Alumna: Srta. Karla Antonella Díaz (DNI 42.206.464)

Plan de trabajo: "Bacterias lácticas autóctonas para impulsar la oferta tecnológica de alimentos fermentados de base vegetal."

Directora: Dra. Fabiana María Saguir

Codirectora: Dra. María Belén Pérez

Tribunal Evaluador del presente Trabajo Final:

Titulares:

Dr. Sergio Enrique Pasteris (ATF)

Dra. María Claudia Otero

Dr. Carlos Javier Minahk

Suplente

Mg. Rosa Magdalena Cruz (ATF)

Dr. Eloy Argañaraz Martínez

Tribunal Examinador:

DR. MANUEL JAVIER AYBAR

DR. PABLO ALBERTO VALDECANTOS

DRA. MARIA EUGENIA MONACO

DRA. NATALIA CECILIA HABIB

DR. SERGIO ENRIQUE PASTERIS

MG. ROSA MAGDALENA CRUZ

Art.3º)-Conceder la regularidad de la asignatura "Trabajo Final" a la Srta. Karla Antonella Díaz (DNI N° 42.206.464) a partir del 09/05/2025.

Art.4º)- Exceptuar a la Srta. Karla Antonella Díaz del cumplimiento del plazo mínimo reglamentario para la ejecución del trabajo final (Art. 4, Res. HCD 0119-2018).

Art.5º)- Comuníquese. Cumplido, pase a Dirección Alumnos a sus efectos.

Firma Electrónica por: Dra. María Inés Gómez, Decana - Dra. Carolina Serra Barcellona, Secretaria Académica - Sra. Nilda Leonor Ardiles, Directora General Administrativa a cargo de la Dirección General Académica

Resolución N°: RES - FBQF - DGA - RES - 5571 / 2025

Hoja de firmas



Sistema: sudocu
Fecha: 13/05/2025 09:55:12
Cargado por: Ivana Karina Herrera



Autorizado por: Nilda Leonor Ardiles
Dirección Gral. Administrativa - FBQF
Directora General Administrativa
14/05/2025 10:26:56



Autorizado por: Carolina Serra Barcellona
Secretaría Académica - FBQF
Secretaria Académica
14/05/2025 13:42:54



Sistema: sudocu
Fecha: 15/05/2025 12:42:58
Autorizado por: Maria Inés Gomez