

## CV Carlos Minahk 2021

### Información Personal

Apellido y Nombres: MINAHK, Carlos Javier

Fecha de Nacimiento: 10 de marzo de 1973

Documento de Identidad: DNI 22.899.360

Domicilio: Instituto Superior de Investigaciones Biológicas

Chacabuco 461. (4000) San Miguel de Tucuman

Teléfono: +54 381 4845324 int. 205

### Estudios realizados

Post-Grado: Doctor en Ciencias Biológicas. Título: "Interacción de enterocina CRL35 con bacterias pertenecientes al género *Listeria*". Director: Dr. Roberto Morero. 2004

Universitarios: Bioquímico. Universidad Nacional de Tucumán. 1998

### Docencia e investigación

-Director del Doctorado en Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de Tucumán . Cat. A de la CONEAU (11/2018- presente)

-Profesor Adjunto dedicación exclusiva Química Biológica I con atención Química Biológica II (06/2015 - presente )

-Investigador Independiente CONICET (1/11/17 - presente)

-Estadía posdoctoral en el laboratorio del Dr. Dennis Vance. Department of Biochemistry, University of Alberta (Canadá). (9/04- 6/08).

### Trabajos científicos últimos 5 años (total: 36 artículos)

1. Inactivation of *Listeria monocytogenes* and *Salmonella* Typhimurium in strawberry juice enriched with strawberry polyphenols (2021) Vallejo CV, Minahk CJ, Rollán GC, Rodríguez-Vaquero MJ. Journal of the Science of Food and Agriculture 101: 441-448.
2. Metagenomics-based approach for studying and selecting bioprotective strains from the bacterial community of artisanal cheeses (2020) Suárez N, Weckx S, Minahk C, Herbert EM, Saavedra L. International Journal of Food Microbiology 335: 108894.
3. Bacteriocin Enterocin CRL35 is a modular peptide that induces non-bilayer states in bacterial model membranes (2020) Medina Amado C, Minahk CJ, Cilli E, Oliveira RG, Dupuy FG. BBA Biomembranes 1862: 183135.
4. Stability of the *Salmonella* Typhimurium rcsC11 mutant under different stress conditions (2020) Torres MA, Leccese Terraf MC, Minahk CJ, Delgado MA. Microbiology-UK 166: 157-168.
5. Physiological and proteomic response of *Escherichia coli* O157:H7 to a bioprotective

lactic acid bacterium in a meat environment (2019) Orihuel A, Terán L, Renaut J, Planchon S, Valacco MP, Masias E, Minahk C, Vignolo G, Moreno S, De Almeida AM, Saavedra L, Fadda S. Food Research International 125: 108622.

6. PrfA activation in *Listeria monocytogenes* increases the sensitivity to class IIa bacteriocins despite impaired expression of the bacteriocin receptor (2019) Farizano JV, Masias E, Hsu FF, Salomon RA, Freitag N, Hebert EM, Minahk C\*, Saavedra L\*. BBA General Subjects 1863: 1283-1291.

7. Membrane order and ionic strength modulation of the inhibition of the membrane-bound acetylcholinesterase by epigallocatechin-3-gallate (2019) Salazar PB, Dupuy F, de Athayde Moncorvo Collado, Minahk CJ\*. BBA Biomembranes 1861: 170-177.

8. Enterodiol is actively transported by rat liver cell membranes (2018) de Athayde Moncorvo Collado A, Salazar PB, Minahk CJ\*. Journal of Membrane Biology 251: 593-600.

9. Cytochromes *bd-I* and *bo3* are essential for the bactericidal effect of microcinJ25 on *Escherichia coli* cells (2018) Galvan AE, Chalon MC, Schurig-Briccio LA, Salomon RA, Minahk CJ, Gennis RB, Bellomio A. BBA Bioenergetics 1859: 110-118.

10. Nisin Z produced by *Lactococcus lactis* from bullfrog hatchery is active against *Citrobacter freundii*, a red-leg syndrome related pathogen (2017) Quintana G, Niederle MV, Minahk CJ, Picariello G, Nader-Macías MEF, Pasteris SE. World Journal of Microbiology and Biotechnology 33:186.


11. Sakacin G is the main responsible bacteriocin for the antilisterial activity of meat-borne *Lactobacillus curvatus* ACU-1 (2017) Mechou MA, Alvarez OE, Cayré ME, Castro MP, Minahk C, Saavedra L. Annals of Microbiology 67: 615-621.

12. New insights into enterocin CRL35; mechanism of action and immunity revealed by heterologous expression in *Escherichia coli* (2017) Barraza DE, Ríos Colombo NS, Galván AE, Acuña L, Minahk CJ, Bellomio A, Chalón MC. Molecular Microbiology 105: 922-933.

13. Impairment of the class IIa bacteriocin receptor function and membrane structural changes are associated to enterocin CRL35 high resistance in *Listeria monocytogenes* (2017) Masias E, Dupuy FG, da Silva Sanches PR, Farizano JV, Cilli E, Bellomio A, Saavedra L, Minahk C\*. BBA General Subjects 1861: 1770-1776.

14. Differential inhibition of human erythrocyte acetylcholinesterase by polyphenols epigallocatechin-3-gallate and *resveratrol*. Relevance of the membrane bound form (2017) Salazar PB, de Athayde Moncorvo Collado A, Canal-Martínez V, Minahk C\*. Biofactors 43: 73-81.

15. Cholesterol induces surface localization of polyphenols in model membranes thus



enhancing vesicle stability against lysozyme, but reduces protection of distant double bonds from reactive-oxygen species (2016) de Athayde Moncorvo Collado A, Dupuy F, Morero R, Minahk C\*. BBA Biomembranes 1858: 1479-1487.

\*: autor correspondiente

### **Proyectos de Investigación financiados activos**

- PICT 2019 - 04126. "Diseño de bacterias seguras productoras de bacteriocinas para ser usadas frente a infecciones bacterianas asociadas a alimentos". Función desempeñada: director. Monto total: \$ 1.975.000

- PFIP-ESPRO. "Innovaciones y promoción del vino de Tucumán". Función desempeñada: director. Monto total: \$4.000.000

- PICT 0924. "Interacciones moleculares entre bacterias lácticas y polifenoles y su relación con el eje intestino-cerebro. Implicancias en enfermedades neurodegenerativas". Función desempeñada: investigador grupo responsable. Monto total: \$1.008.000-

PIUNT 2018 D641/2. "Desarrollo de vacunas heterólogas contra cepas enteropatógenas prevalentes en el Noroeste argentino basadas en mutantes atenuadas de *Salmonella*". Función desempeñada: investigador. Monto total: \$272.000

- PIP 0530. "Desarrollo de un cultivo bioprotector destinado a mitigar *E. coli* enterohemorrágica en carne y productos cárnicos". Director: Silvina Fadda. Función desempeñada: investigador grupo responsable. Monto total: \$450.000

### **Dirección y codirección de becarios**

- Josefina María Córdoba. Director beca interna de postgrado CONICET (abril 2020-presente)

- Johana Romina Naja. Codirector beca doctoral ANPCyT (abril 2020-presente)

- Valeria Luciana Romero. Director beca estudiantil del Consejo Interuniversitario Nacional (abril 2018-marzo 2019)

- Emilse Masías. Codirector beca postdoctoral CONICET (abril 2017-presente)

- Paula Belén Salazar. Director beca interna de postgrado CONICET (abril 2016-presente)

- Juan Vicente Farizano. Codirector de beca postdoctoral CONICET (abril 2016-marzo 2019)

-Lorena Paola Arce. Codirector beca interna de postgrado CONICET (abril 2015-mayo 2020)

- Mariela Analía Torres. Codirector beca interna de postgrado CONICET (abril 2014-marzo 2019)

- Maria Cecilia Leccese Terraf. Codirector de beca postdoctoral CONICET (abril 2015-



marzo 2017)

- Emilse Masías. Director beca interna de postgrado CONICET (enero 2015-marzo 2017)
- Alejandro de Athayde Moncorvo Collado. Codirector beca interna de postgrado CONICET tipo II (abril 2014-marzo 2016)
- Monica Mechoud. Director beca postdoctoral CONICET (octubre 2013- marzo 2016)
- Paula Belén Salazar. Director beca estudiantil del Consejo Interuniversitario Nacional (2013- 2015)
- Verónica Canal Martínez: Codirector de beca estudiantil del Consejo Interuniversitario Nacional (2012- 2013)
- Emilse Masías: Codirector de beca estudiantil del CIUNT (noviembre 2011-octubre 2012)

#### **Co-Dirección investigadores Conicet**

- Dra. María Guadalupe Vizoso Pinto (abril 2014 – octubre 2015)
- Dr. Fernando Gabriel Dupuy (diciembre 2013 - octubre 2016)

#### **Dirección tesis doctorales**

- Dirección tesis doctoral Bioq. Paula Belen Salazar. Título: "Caracterización de compuestos fenólicos como inhibidores de la enzima acetilcolinesterasa" (4/2016-7/2021 ). Defensa de tesis: 2 de julio de 2021. Calificación: Sobresaliente
- Co-dirección tesis doctoral Lic. Mariela Torres. Título: "Desarrollo y optimización de vacunas atenuadas para el control de infecciones bacterianas de mayor incidencia en la población del noroeste argentino" (10/2013 - 03/2019). Defensa de tesis: 29 de marzo de 2019. Calificación: Sobresaliente
- Dirección tesis doctoral Lic. Emilse Masías. Título: "Requerimientos estructurales de las membranas biológicas para su interacción con enterocina CRL35: estudios bioquímicos y biofísicos" (2012-2017). Defensa de tesis: 28 de marzo de 2017. Calificación: Sobresaliente
- Codirección tesis doctoral Lic. Emilce Galván. Título: "Importancia de las envolturas celulares bacterianas en el mecanismo de acción de microcina J25" (2012-2017). Defensa de tesis: 27 de marzo de 2017. Calificación: Sobresaliente
- Dirección tesis doctoral Lic. Alejandro de Athayde Moncorvo. Título: "Efecto de polifenoles sobre membranas biológicas y su influencia sobre proteínas de membrana" (2011 – 2016). Defensa de tesis: 23 de marzo de 2016. Calificación: Sobresaliente
- Codirección tesis doctoral Lic. Virginia Niederle. Título: "Avances en la formulación de probióticos con potencial aplicación en ranicultura conservacionista". En desarrollo



(4/2017 - )

- Dirección tesis doctoral Lic. Josefina Córdoba. Título: "Estrategias alternativas para combatir patógenos multirresistentes. Biotransformación de polifenoles y mecanismos de acción". En desarrollo (2020/04 - )

- Codirección tesis doctoral Lic. Johana Naja. Título: "Interacciones moleculares entre bacterias lácticas y polifenoles y su relación con el eje intestino-cerebro. Implicancias en enfermedades neurodegenerativas". En desarrollo (2020/04 - )

**Dirección y co-dirección de trabajos finales de carrera (Lic en Biotecnología)**

-Sofía Curia. Título del trabajo: "Expresión heteróloga de enterocina CRL35 en levaduras comerciales utilizadas en la producción de vinos de Cafayate (Salta-Argentina)". agosto 2017 (director)

-Facundo Secco. Título del trabajo: "Purificación de una bacteriocina producida por *Enterococcus gallinarum* CRL 1826 aislado de criadero de *Lithobates catesbeianus*". abril 2015 (codirector)

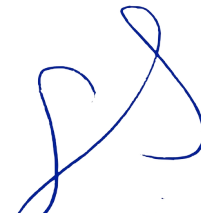
- Verónica Canal Martínez. Título del trabajo: "Regulación de la actividad ATPasa en membranas de glóbulos rojos de rata". marzo 2015 (director)

- Gabriel Sebastián Quintana. Título del trabajo: "Purificación y caracterización de una bacteriocina producida por *Lactococcus lactis* CRL 1584 aislado de ranario". diciembre 2013 (codirector)

- Mariela Analía Torres. Título del trabajo "Caracterización de la capacidad de infección de la mutante *rscC11* de *Salmonella* Typhimurium atenuada en virulencia, para su empleo en el desarrollo de vacunas vectores". marzo 2013 (codirector)

- Ruth Emilse Masías. Título del trabajo: "Producción heteróloga de enterocina CRL35 en *Escherichia coli*". marzo 2012 (director)

- Alejandro de Athayde Moncorvo. Título del trabajo: "Producción heteróloga de ABCG1 en *Saccharomyces cerevisiae*". marzo 2011 (director)



Dr. Carlos Javier Minahk  
Profesor Adjunto Química Biológica I  
Faculta de Bioquímica, Química y Farmacia  
Universidad Nacional de Tucumán