



## Proyectos de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado

<b>Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 1 BIENAL 2019</b>
<b>Título: Mecanismos moleculares involucrados en el transporte vesicular en las vías fagocítica y autofágica. Interacciones de patógenos intracelulares con la autofagia.</b>

<b>Director: COLOMBO, MARIA ISABEL</b>
<b>Codirector: BERÓN, WALTER</b>
<b>Área: BIOLOGIA-MICROBIOLOGIA</b>

### Resumen de Proyecto:

El transporte intracelular mediado por vesículas es un proceso altamente dinámico que permite el tráfico y reciclaje entre distintos compartimientos membranosos. El principal objetivo de este proyecto es determinar a nivel molecular la maquinaria que regula ciertos eventos específicos relacionados con la vía autofágica. La autofagia es un proceso que involucra la degradación de organelas y de componentes del citoplasma permitiendo el reciclaje de aminoácidos y de otras moléculas. También participa en la degradación de ciertos microorganismos patógenos. Es nuestro propósito avanzar en el estudio de la relación entre la autofagia y la supervivencia de ciertos microorganismos patógenos tales como *Staphylococcus aureus*, *Coxiella burnetii*, *Mycobacterium tuberculosis* y *marinum*. Se determinarán las señales específicas y los mecanismos por los cuales la célula huésped reconoce y dirige a ciertas bacterias hacia la vía autofágica o cómo ciertos microorganismos modulan dicha vía. Nuestra finalidad es continuar con la identificación de los componentes moleculares que regulan estos procesos analizando principalmente el papel que cumplen ciertas quinasas como PKC y PKA y moléculas efectoras, así como su relación con las proteínas Rabs y proteínas asociadas. Para ello se utilizarán distintos constructos para sobreexpresar proteínas tanto salvajes como mutadas, así como novedosas herramientas para determinar la actividad de quinasas in vivo. Comprender a nivel molecular el funcionamiento de la vía autofágica no sólo en procesos fisiológicos normales sino también en diversas procesos infecciosos nos permitirá establecer nuevas estrategias para el diseño de drogas con propiedades terapéuticas.

**Palabras Claves : 1- Fagocitosis 2- Autofagia 3- Patógenos**



**Titulo (Inglés): Molecular mechanisms involved in vesicular transport: relationship between intracellular microorganisms and the autophagic pathway.**

**Resumen de Proyecto (inglés):**

**Vesicular trafficking is a highly dynamic process involved in transport and recycling of molecules among different intracellular compartments. The goal of this project is to determine at the molecular level the machinery that regulates events related to the autophagic pathway. Autophagy is a cytoplasmic degradative process by which organelles, long-lived proteins and other cytoplasmic components are recycled. This pathway also participates in the destruction of certain pathogens. Our goal is to advance in the study of the role of the autophagic pathway in the survival of microorganisms such as Staphylococcus aureus, Coxiella burnetii, Mycobacterium tuberculosis, M. marinum. Specifically our aim is to determine the signals and molecules involved in targeting certain bacteria to autophagy and how the pathway is modulated by the pathogen. Our objective is to analyze the role of kinases such as PKC and PKA and their effector molecules as well as proteins from the Rab family and their interacting proteins. For this purpose we will use mutants and siRNA directed against the proteins of interest and also novel tools to measure kinase activity in vivo. Unraveling the role of autophagy at the molecular level in different physiological or pathological processes, such as the one induced by intracellular microorganisms, will allow us to design new strategies for the treatment of worldwide important infectious diseases for both humans and animals**

**Palabras Claves : 1- Phagocytosis 2- Autophagy 3- Pathogens**



## EQUIPO DE TRABAJO

COLOMBO, MARIA ISABEL

mcolombo@fcm.uncu.edu.ar	Director
INSTITUTO DE HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA DE MENDOZA DR. MARIO H. BURGOS	

DISTEL, JESÚS SEBASTIÁN

distel.js@gmail.com	Becario
INSTITUTO DE HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA DE MENDOZA DR. MARIO H. BURGOS	

BERÓN, WALTER

wberon@fcm.uncu.edu.ar	Codirector
INSTITUTO DE HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA DE MENDOZA DR. MARIO H. BURGOS	

GIAI, CONSTANZA

consgiai@gmail.com	Investigador en formacion
INSTITUTO DE HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA DE MENDOZA DR. MARIO H. BURGOS	

DELGUI, LAURA RUTH

ldelgui@fcm.uncu.edu.ar	Investigador
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	

ZARELLI, VALERIA EUGENIA PAOLA

valezarelli@gmail.com	Investigador en formacion
INSTITUTO DE HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA DE MENDOZA DR. MARIO H. BURGOS	

GERM GOMEZ, EMILIANO JOSÉ

emilianogerm@gmail.com	Becario - Tesista
INSTITUTO DE HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA DE MENDOZA DR. MARIO H. BURGOS	

Este objeto está alojado en la Biblioteca Digital en la URL: [sijp2019-2021.bdigital.uncu.edu.ar](http://sijp2019-2021.bdigital.uncu.edu.ar) .

Se ha aportado el día 18/11/2020 a partir de la exportación de la plataforma SIGEVA de los proyectos bianuales de la SIIP 2019-2021