



provincia de buenos aires  
comisión de  
investigaciones científicas  
Calle 526 e/ 10 y 11 1900 La Plata  
Tel. Fax: (0221) 421 7374 / 6205 int.143  
D.E.: perapoyo@cic.gba.gov.ar

PERSONAL DE APOYO A LA  
INVESTIGACION Y DESARROLLO

---

# GANUZA AGUSTINA

Informe Científico-Tecnológico  
Período 2012/2013



## INDICE

	Páginas
1. Datos personales	1
2. Otros datos	1
3. Proyectos de investigación en los cuales colabora	1
4. Director	1
5. Lugar de trabajo	2
6. Institución donde desarrolla tareas docentes u otras	2
7. Exposición sintética de la labor desarrollada en el período	2
8. Otras actividades	3
8.1 Publicaciones, comunicaciones, etc.	3
8.2 Cursos de perfeccionamiento, viajes de estudio, etc.	4
8.3 Asistencia a reuniones científicas/ tecnológicas o eventos similares.	4
9. Tareas docentes desarrolladas en el período.	4
10. Otros elementos de juicio no contemplados en los títulos anteriores.	4
11. Anexo	5
• <i>Epichromatin is conserved in Toxoplasma gondii and labels the exterior parasite chromatin throughout the cell cycle.</i> PARASITOLOGY- Marzo de 2013	
• <i>In vitro</i> evaluation of $\beta$ -carboline alkaloids as potential anti- <i>Toxoplasma</i> agents. BMC RESEARCH CENTRAL- Mayo de 2013.	



## INFORME PERIODO: 2012- 2013

### 1. APELLIDO: GANUZA

Nombre(s): Agustina

Título(s): Técnico Universitario de laboratorio (UNSAM)

### 2. OTROS DATOS

INGRESO: Categoría: Profesional Asistente

Mes: Junio

Año: 2012

ACTUAL: Categoría: Profesional Asistente

Mes: Agosto

Año: 2013

### 3. PROYECTOS DE INVESTIGACION EN LOS CUALES COLABORA

- a) Caracterización de histonas variantes de *Toxoplasma Gondii*. Dr. Sergio Angel.
- b) Rol de los microagregados de cianobacterias en las tramas tróficas microbianas de las lagunas someras pampeanas. Dr. Fernando Unrein.
- c) PAMPA2: Proyecto Argentino de Monitoreo y Prospección de Ambientes Acuáticos. Dr. H. Zagarese.

### 4. DIRECTOR

Apellido y Nombre (s): Angel, Sergio Oscar

Cargo: Vice-Director IIB-INTECH

Institución: Instituto de Investigaciones Biotecnológicas- Instituto Tecnológico de Chascomús.

Dirección: Intendente Marino Km 8,200

Ciudad: Chascomús

C. P: 7130 Prov: Buenos Aires Tel. 02241-430323

## 5. LUGAR DE TRABAJO

Institución: Instituto de Investigaciones Biotecnológicas- Instituto Tecnológico de Chascomús (IIB-INTECH)

Dependencia: UNSAM- CONICET

Dirección: Intendente Marino Km 8,200

Ciudad: Chascomús C. P: 7130 Prov: Buenos Aires Tel: 02241-430323

## 6. INSTITUCION DONDE DESARROLLA TAREAS DOCENTES U OTRAS

Nombre.....

Dependencia.....

Dirección: Calle.....N°.....

Ciudad.....C. P.....Prov.....Tel.....

Cargo que ocupa.....

## 7. EXPOSICION SINTETICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO

Diseño de primers para amplificación por PCR de tres mutantes de la histona H2Bv de *Toxoplasma gondii* (donde se intercambiaron lisinas acetilables por alaninas), con sitios de restricción para clonarlo en vector pTy y así obtener parásitos con la histona marcada con el tag de c-Myc. Existen anticuerpos comerciales para dicho tag lo cual permite seguir las transfecciones por inmunofluorescencia indirecta (IFI) y western blot, así como realizar ensayos de co-inmunoprecipitación y de inmunoprecipitación de cromatina (ChIP).

Para esto se clonó primero en pGEM-T utilizando bacterias competentes de clonado de *E. Coli*. Mediante un protocolo standard aislamos el ADN plasmídico (lisando previamente estas bacterias), lo digerimos con enzimas de restricción específicas y luego ligamos el fragmento en el vector de expresión para *Toxoplasma gondii*, pTy. Esta construcción se transfectó en dichos parásitos para analizar posteriormente los efectos de estas mutaciones en el crecimiento e invasión de este parásito así como la importancia de las acetilaciones en el posicionamiento genómico y la composición del nucleosoma. (Dr. Sergio Angel- Dra. Laura Vanagas).

Se realizaron ensayos de replicación de líneas de taquizoitos que expresan de manera estable, la histona H2AX unida al tag de c-Myc, tanto w.t. como una mutante incapaz de fosforilarse en el motivo SQEF, y posterior conteo mediante IFI en el marco del estudio "La histona  $\gamma$ H2AX esta involucrada en el stress asociado a la replicación del ADN en *Toxoplasma gondii*". (Dr. Sergio Angel- Dra. Laura Vanagas).

Asistencia en el manejo del citómetro de flujo FACSCalibur (BD) para:

- Identificar las principales poblaciones citométricas de fitoplancton de la laguna de Chascomús con especial énfasis en la comunidad de cianobacterias. Luego se separaron organismos de las principales poblaciones identificadas utilizando la función de sorting. Por último se procesaron, mensualmente, muestras de picoplancton fotosintético de experimentos realizados en laboratorio. (Dr. Fernando Unrein- Lic. Paula Huber). También, se procesaron muestras para el posterior análisis de la dinámica temporal de organismos planctónicos de cuerpos de agua patagónicos. (Dr. Fernando Unrein).
- Aislamiento de una población específica de microvesículas secretadas por el parásito *Trichomonas vaginalis* para realizar una caracterización funcional de las mismas. Una vez aisladas, las mismas serán utilizadas para la realización del proteoma de las vesículas, así como también evaluar el papel de estas microvesículas en la comunicación entre el parásito y su hospedador (evaluado mediante secreción de IL6 y IL8 por la célula hospedadora cuando las mismas son expuestas a las microvesículas purificadas). (Dra. Natalia De Miguel).
- Probar actividad antiparasitaria del parásito *Toxoplasma gondii* contra B- carbolinas (alcaloides naturales): Se realizó un screening para ver el efecto de  $\beta$ -carbolinas como antiparasitario, e identificar los sustituyentes que pudiesen tener dicho efecto. Se probaron distintas concentraciones de diferentes drogas y se utilizaron concentraciones crecientes 0, 5, 20, 50mM de las distintas drogas Nor-Harmano, Harmina y Harmano. Transcurrido el tiempo de incubación correspondiente se fijaron y se montaron para contar el Número de Vacuolas parasitóforas en 50 campos, y el número de parásitos por vacuola. (Dr. Franco Cabrerizo- Dra. Lis Alomar).

Por otro lado, se analizó la viabilidad de los parásitos tratados con dichas drogas para determinar que su efecto en replicación o invasión sea debido al tratamiento y no a su mortalidad. Para ello se realizó un análisis en placa de 96 wells utilizando un método colorimétrico denominado XTT, por medio del cual se analiza una enzima mitocondrial del parásito, la cual está encargada de realizar la reacción colorimétrica para luego ser medida por espectrofotometría (Synergy) la cual mide el cambio en la absorbancia a 450 nm en relación con sus controles respectivos. (Dr. Franco Cabrerizo- Dra. Lis Alomar).

## 8. OTRAS ACTIVIDADES

### 8.1 PUBLICACIONES, COMUNICACIONES, ETC.

- PARASITOLOGY- Marzo de 2013

**Epichromatin is conserved in *Toxoplasma gondii* and labels the exterior parasite chromatin throughout the cell cycle.**

Vanagas L, Dalmaso MC, Dubremetz JF, Portiansky EL, Olins DE, Angel SQ.

Laboratorio de Parasitología Molecular, IIB-INTECH, CONICET-UNSAM, Av. Intendente Marino Km. 8-2, C.C 164, (B7130IWA), Chascomús, Prov. Buenos Aires, Argentina.

- *BMC RESEARCH CENTRAL- Mayo de 2013.*

***In vitro* evaluation of  $\beta$ -carboline alkaloids as potential anti-*Toxoplasma* agents.**

Maria L Alomar,<sup>1</sup> Federico AO Rasse-Suriani,<sup>2</sup> Agustina Ganuza,<sup>1</sup> Verónica M Cóceres,<sup>1</sup> Franco M Cabrerizo,<sup>#2</sup> and Sergio O Angel<sup>#1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Parasitología Molecular, IIB-INTECH, CONICET/UNSAM, Av. Intendente Marino Km. 8.2, C.C 164, (B7130IIWA) Chascomús, Prov. Buenos Aires, Argentina

<sup>2</sup>Laboratorio de Fotoquímica y Fotobiología Molecular, IIB-INTECH, CONICET/UNSAM, Av. Intendente Marino Km. 8.2, C.C 164, (B7130IIWA) Chascomús, Prov. Buenos Aires, Argentina

## 8.2 CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, VIAJES DE ESTUDIO, ETC.

- EPR2013 - Expresión y purificación de proteínas recombinantes en bacterias, levaduras, plantas y mamíferos.

Duración: 60hs.

Lugar: IIB-INTECH.

Fecha: 8 de julio al 13 de julio de 2013.

## 8.3 ASISTENCIA A REUNIONES CIENTIFICAS/TECNOLOGICAS o EVENTOS SIMILARES.

## 9. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO.

## 10. OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES.

# ANEXO

## **PUBLICACIONES, COMUNICACIONES, ETC.**

Epichromatin is conserved in *Toxoplasma gondii* and labels the exterior parasite chromatin throughout the cell cycle. *PARASITOLOGY*- Marzo de 2013

*In vitro* evaluation of  $\beta$ -carboline alkaloids as potential anti-*Toxoplasma* agents.  
*BMC RESEARCH CENTRAL*- Mayo de 2013.