

**INFORME CIENTÍFICO TECNOLÓGICO
PERÍODO 2012-2013**

ÍNDICE

- 1. Apellido y nombres**
- 2. Otros datos**
- 3. Proyectos de investigación en los cuales colabora**
- 4. Director**
- 5. Lugar de trabajo**
- 6. Institución donde desarrolla las tareas docentes u otras**
- 7. Exposición sintética de la labor desarrollada en el período**
 - 7.1 Purificación de enzimas**
 - 7.2 Preparación de anticuerpos**
 - 7.3 Colaboración en trabajos presentados a Congresos**
 - 7.4 Colaboración en trabajos enviados para publicar:**
 - 7.5 Colaboración en trabajos en preparación:**
 - 7.6 Colaboración en trabajos publicados**
- 8. Otras actividades**
- 9. Tareas docente**
- 10. Otros**



INFORME PERIODO: 2012-2013

1. APELLIDO: FERNANDEZ

Nombre(s): CLARA CLOTILDE PETRONA

Título(s): INGENIERA AGRÓNOMA. **Dirección Electrónica:** ccpf@hotmail.com

2. OTROS DATOS

INGRESO: Categoría: Asistente. **Mes:** Enero **Año:** 1980

ACTUAL: Categoría: Principal **Mes:** Diciembre. **Año:** 1996

3. PROYECTOS DE INVESTIGACION EN LOS CUALES COLABORA

a) "Biodiversidad de la microbiota nativa y sus aplicaciones al control biológico y al mejoramiento de la productividad vegetal." UNMdP. 2011-2012. Proyecto EXA 552/11 UNMdP 2011-2012.

b) "Interrelación entre el metabolismo de los Hidratos de Carbono y del Nitrógeno en organismos fotosintéticos oxigénicos y su vinculación con cambios ambientales. UNMdP. 2011-2012. Proyecto EXA 553/11 UNMdP 2011-2012.

c) "Metabolismo de los H de C en organismos fotosintéticos oxigénicos: relación con el metabolismo del N y con respuestas a cambios ambientales". Proyecto PIP N° 134 (CONICET) 2010-2012. Dir.: Dra. G. L. Salerno.

d) "Proyecto Universidad Nacional de Mar del Plata. EXA 644/13 (2013/2014).
"Microbiología ambiental y aplicada".

e) Proyecto Universidad de Mar del Plata EXA 645/13 (2013/2014). "Metabolismo de los Hidratos de Carbono y N en Organismos Fotosintéticos y su Vinculación con Cambios ambientales".

4. DIRECTOR

Apellido y Nombre (s): Pontis Horacio G

Cargo Institución: Investigador SUPERIOR C.O.N.I.C.E.T

Dirección Electrónica: info@fiba.org.ar

5. LUGAR DE TRABAJO

Institución: Fundación para Investigaciones Biológicas

Dependencia: Institución Centro de Investigaciones Biológicas

Dirección: Calle: Vieytes N °: 3103

Ciudad: Mar del Plata C. P: 7600 .**Prov:** Buenos Aires **Tel:** 410-2560

6. INSTITUCION DONDE DESARROLLA TAREAS DOCENTES U OTRAS:

Nombre :.....-.....

Dependencia-.....

Dirección: Calle.....-.....Nº:-.....

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

Cargo que ocupa:.... **(no poseo)**.....

7. EXPOSICIÓN SINTÉTICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERÍODO:

7.1 Purificación de enzimas a partir de:

- ❖ Germen de trigo
- ❖ Cianobacterias
- ❖ *Escherichia Coli*

Para comparar propiedades enzimáticas en cuanto a características regulatorias, análisis de expresión de estudios moleculares y preparación de anticuerpos.

Para llevar a cabo estas tareas es necesaria la siguiente metodología:

a) Preparación de homogenatos:

Implica la destrucción del material por medios mecánicos ya sea por molienda del material congelado en nitrógeno o por rotura en medio líquido en un homogeneizador de alta velocidad tipo Omnimixer o Blendor. Esta preparación por otra parte lleva aparejada, sobretodo al usar tejidos distintos la búsqueda de condiciones adecuadas de pH, molaridad del buffer, concentración de tejidos y tiempo de rotura.

b) Medición de actividades enzimáticas:

A la preparación de homogenato sigue la determinación de la actividad de las enzimas, por ejemplo sacarosa fosfato sintasa, sacarosa sintasa, invertasa, fructan hidrolasa por métodos espectro foto métricos y/o radioactivos así como la medición de proteínas en este caso por los métodos de Lowry y Bradford .

c) Purificación

La purificación de las enzimas es continuada por el fraccionamiento de las proteínas por medio de sales o polietilenlicol. La fracción en la cual se halla la enzima sujeta a purificación con mayor actividad específica es la seleccionada para continuar. El procedimiento sigue usualmente con una cromatografía en resina de intercambio iónico en base celulosa usándose DEAE celulosa o DEAE Sephacel, o tipo Talon. La elución de las proteínas es efectuada por medio de un gradiente salino a pH constante.

La variación del material en estudio hace a veces necesario modificar las condiciones de elución en particular el pH o la pendiente del gradiente salino.

La enzima así purificada es sometida a filtración en geles – Sepharose 6B, Sephadex G200, Phenyl Sepharose- para luego usar los sistemas FPLC que permiten la separación de proteínas en pocos minutos disminuyendo el riesgo de inactivación de enzimas lábiles.

7.2 Preparación de anticuerpos

Se han obtenido anticuerpos antiSPS, SS Y SPP en conejo para ser usados en los estudios de expresión de las enzimas del metabolismo de sacarosa, para hacer tamizaje en librería de cDNA y en experimentos e hibridación “in situ”.

7.3 Colaboración en trabajos presentados a congreso

- “Plasticity of sucrose biosíntesis in bloom-forming cyanobacteria”. Kolman M., Salerno G. 11 th Workshop on cyanobacteria. Whashington University in St. Louis, 7-11/2013 St. Louis, USA.
- “Sucrose degradation in oxigenic photosynthetic organisms by amylosucrase”. Perez Cenci, Salerno G. VIII Congreso Argentino de Microbiología General, Rosario, 5-7/08/2013

7.4 Colaboración en trabajos enviados para publicar:

- “Ocurrence of sucrose synthase in unicellular strains and a novel role in cyanobacteria”. Kolman M.A., Torres L., Martin M. and Salerno G. Enviado a la revista Planta.
- “Plasticity of sucrose biosíntesis in bloomin-forming cianobacteria”. Kolman M. and Salerno G. Enviado a revista Planta.

7.5 Colaboración en trabajos en preparación

- “Characterization and phylogenetic analysis of marine *Synechococcus* from the Argentine Sea”. M. Perez Cenci, G. Caló, R. Silva, R. Negri and G. Salerno.

7.6 Colaboración en trabajos publicados.

- First evidence of sucrose biosynthesis by single cyanobacterial bimodular proteins. Martinez Noel G., Cumino A., Kolman M., Salerno G. *FEBS Letters* 587, 1669-1674 (2013). Elsevier, ISSN 0014-5793
- A mitochondrial alkaline/neutral invertase isoform (A/N-Inv. C) functions in development energy-demanding processes in *Arabidopsis*”. Martin M., Lechner L., Zabaleta E. and Salerno G. *Planta* 237, 813-822 (2013).

8. OTRAS ACTIVIDADES

- Encargada del mantenimiento de equipos y control de uso: colectores de fracciones, espectrofotómetros, balanzas, freezers, heladeras y phímetros.
- Encargada de: preparación de reactivos y soluciones stock de Biología Molecular y Bioquímica.
- Compra y stock de artículos de limpieza. Colaboración en la gestión de los servicios de limpieza del Edificio.
- Encargada del mantenimiento del stock de agua destilada y nitrógeno líquido.
- En el marco del proyecto Institucional FIBA: como integrante de la Comisión de Asuntos Internos que tiene como objetivo organizar, gestionar y monitorear el Funcionamiento interno para asegurar el adecuado desarrollo de las actividades del Instituto.
- Gestión de los residuos tóxicos , adecuación y categorización para su envío por la empresa transportadora.

9. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO.

No desarrollo.

10. OTROS: Colaboración en trabajos de tesis de grado, de doctorado y pasantías

- Colaboración en la tesis de doctorado “ Biodiversidad y estudios bioquímicos, moleculares y filogenéticos de organismos del picofitoplancton marino”. Autora: Lic. Macarena Perez Cenci. Dir. Dra. G. L. Salerno. Febrero de 2013.