

# CARRERA DEL INVESTIGADOR CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

## Informe Científico<sup>1</sup>

PERIODO <sup>2</sup>: 2014-2016

### 1. DATOS PERSONALES

*APELLIDO: Croce*

*NOMBRES: María Virginia*

*Dirección Particular: Calle: N°:*

*Localidad: La Plata CP: 1900 Tel:*

*Dirección electrónica (donde desea recibir información, que no sea "Hotmail"):  
mariavirginiacroce@gmail.com*

### 2. TEMA DE INVESTIGACION

**Caracterización de subpoblaciones celulares con potencial metastásico en cáncer colorrectal y mamario**

### 3. DATOS RELATIVOS A INGRESO Y PROMOCIONES EN LA CARRERA

*INGRESO: Categoría: Investigador Adjunto Fecha: 1987*

*ACTUAL: Categoría: Investigador Principal desde fecha: 2009*

### 4. INSTITUCION DONDE DESARROLLA LA TAREA

*Universidad y/o Centro: Universidad Nacional de La Plata*

*Facultad: Facultad de Ciencias Médicas*

*Departamento: Centro de Investigaciones Inmunológicas Básicas y Aplicadas*

*Cátedra:*

*Otros:*

*Dirección: Calle: 60 y 120 N°:*

*Localidad: La Plata CP: 1900 Tel: 4236711*

*Cargo que ocupa: Profesor Adjunto*

### 5. DIRECTOR DE TRABAJOS. (En el caso que corresponda)

*Apellido y Nombres:*

*Dirección Particular: Calle: N°:*

*Localidad: CP: Tel:*

*Dirección electrónica:*

<sup>1</sup> Art. 11; Inc. "e"; Ley 9688 (Carrera del Investigador Científico y Tecnológico).

<sup>2</sup> El informe deberá referenciar a años calendarios completos. Ej.: en el año 2014 deberá informar sobre la actividad del período 1°-01-2012 al 31-12-2013, para las presentaciones bianuales.

.....  
Firma del Director (si corresponde)

.....  
Firma del Investigador

## **6. RESUMEN DE LA LABOR QUE DESARROLLA**

*Descripción para el repositorio institucional. Máximo 150 palabras.*

El proceso de metástasis está regulado por el “cross-talk” entre las células neoplásicas y las del microambiente tumoral. Durante este período analizamos la identidad antigénica de las células neoplásicas en los tumores primarios y metástasis hallando diferentes subpoblaciones de células neoplásicas metastásicas que expresan MUC1, antígenos Lewis y romboides 2 justificando, al menos en parte, los posibles mecanismos de escape tumoral en relación al pronóstico de los pacientes. Se determinó la traslocación al núcleo de células neoplásicas de la fracción extramembranosa de MUC1, lo que sumaría otra vía de regulación de esta mucina a la diseminación. Asimismo, realizamos el análisis de la indoleamine-2,3-dioxygenase (IDO), molécula inmunosupresora, hallándola expresada por las células tumorales y demostrándose la asociación del gen de IDO con otros genes relacionados con la respuesta inmune y apoptosis.

Se continuó con el estudio poblacional de factores de riesgo, incidencia y prevención del cáncer de mama y el desarrollo de modelos experimentales.

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

*Debe exponerse, en no más de una página, la orientación impuesta a los trabajos, técnicas y métodos empleados, principales resultados obtenidos y dificultades encontradas en el plano científico y material. Si corresponde, explicita la importancia de sus trabajos con relación a los intereses de la Provincia.*

El proceso de metástasis está regulado por el “cross-talk” entre las células neoplásicas y las del microambiente tumoral; las primeras pueden ser antigénicas y las del segundo grupo, que pueden ser reactivas, incluyen linfocitos, macrófagos, fibroblastos, células dendríticas, células derivadas de la médula ósea, células endoteliales, neutrófilos. Todos los grupos celulares presentes tanto en la localización tumoral primaria así como en los focos secundarios liberan diferentes factores de crecimiento, moléculas inmunomoduladoras, citoquinas que podrían facilitar la diseminación tumoral a través de la inmunotolerancia.

En este contexto, en un grupo de pacientes con cáncer de mama y colon, se analizaron las subpoblaciones de células neoplásicas metastásicas en los ganglios linfáticos comprometidos respecto a los tumores primarios correspondientes mediante su inmunomarcación con anticuerpos reactivos contra mucinas (MUC1 y MUC2) así como de antígenos carbohidratos asociados como el sialil Lewis x y sialil Lewis a. Se determinó un mayor número de células malignas con expresión de MUC1 y sialil Lewis x en los ganglios metastásicos respecto a los tumores primarios asociado a un peor pronóstico (Zwenger et al. 2014). El antígeno sialil Lewis x es mediador de metástasis debido a la capacidad de unirse a selectinas de las células endoteliales.

La mucina 1 (MUC1) se sobre-expresa en carcinomas de diversas localizaciones y está compuesta por dos fracciones: MUC1-N o dominio extracelular y MUC1-C o subunidad de transmembrana y cola citoplasmática. Se ha demostrado que MUC1-C interactúa con diversas

proteínas implicadas en el crecimiento y diseminación tumorales hallándose en el citoplasma y núcleo. Nosotros detectamos MUC1-N en el núcleo de muestras de cáncer de mama, cabeza y cuello así como colorrectal y líneas celulares de las mismas localizaciones postulando que la traslocación al núcleo de esta subunidad estaría dada por splicing alternativo. Considerando lo hallado por otros autores, es posible que nuestro hallazgo de MUC1-N en el núcleo esté relacionado con su posible rol en el ensamblado de estructuras denominadas “nuclear speckles” (Rabassa et al 2014). Esto sugiere nuevos roles de MUC1 en la diseminación tumoral. Por otra parte, mediante RT-PCR e inmunohistoquímica se evaluaron los perfiles de expresión de genes del grupo romboides que han sido recientemente asociados a diversas localizaciones tumorales incluido el cáncer de mama. Se analizaron líneas tumorales y muestras de tumores mamarios benignos y malignos y se halló un aumento significativo de la expresión en las muestras de tumores avanzados así como en los que no expresan receptores de progesterona. Asimismo, se realizó un análisis funcional de romboides 2 y genes co-expresados y se halló una posible implicancia de los genes romboides con la respuesta frente al stress de retículo endoplásmico (Canzoneri et al 2014, Lacunza et al 2014).

El proceso metastásico se ha relacionado con la creación de un ambiente inmunotolerante y por la preparación de nichos pre-metástasicos en ciertos órganos, gracias, por ejemplo, a la liberación de moléculas inmunomoduladores. Con el objetivo de estudiar la inmunotolerancia en la diseminación neoplásica, se continuó con el análisis de una de estas moléculas, la enzima indoleamine-2,3-dioxygenase (IDO). Se analizaron cortes de carcinomas mamarios invasores así como microvesículas derivadas de ellas y líneas tumorales. Estas últimas han sido también relacionadas con la preparación de los nichos pre-metástasicos; en esta línea de investigación, se realizó un análisis *in silico* para hallar genes coexpresados con IDO. Se determinó la presencia de IDO por diversas técnicas en las muestras. El análisis *in silico* demostró la asociación del gen de IDO con otros genes relacionados con la respuesta inmune y apoptosis predominantemente en tumores mamarios del tipo basal y erbB2 positivos (Isla-Larrain et al, 2014).

Continuando con la búsqueda de modelos experimentales para el estudio de las mucinas, antígenos asociados y romboides 2, se analizó su expresión en epitelios normales de rata adulta y embrionaria de distintos órganos (Ferretti et al, 2015a, Ferretti et al, 2015b, Ferretti et al 2015c).

Por otra parte, se estudiaron los factores de riesgo y las actitudes y comportamientos asociados a la prevención del cáncer de mama así como su incidencia en la totalidad de una población rural de la provincia de Buenos Aires y llevamos el mamógrafo móvil del Ministerio de Salud de la provincia (Cermignani et al, 2014, Demichelis et al, en prensa). Este es un tema de especial importancia para la provincia y es la continuación de un proyecto que realizamos en la ciudad de La Plata (PRECANMA) que fue financiado en parte por la CIC/PBA. Actualmente continuamos en otras poblaciones rurales de la provincia de Buenos Aires (De La Riestra, Saavedra).

## **8. TRABAJOS DE INVESTIGACION REALIZADOS O PUBLICADOS EN ESTE PERIODO.**

**8.1 PUBLICACIONES.** Debe hacer referencia exclusivamente a aquellas publicaciones en las que haya hecho explícita mención de su calidad de Investigador de la CIC

(Ver instructivo para la publicación de trabajos, comunicaciones, tesis, etc.). Toda publicación donde no figure dicha mención no debe ser adjuntada porque no será tomada en consideración. A cada publicación, asignarle un número e indicar el nombre de los autores en el mismo orden que figuran en ella, lugar donde fue publicada, volumen, página y año. A continuación, transcribir el resumen (abstract) tal como aparece en la publicación. La copia en papel de cada publicación se presentará por separado. Para cada publicación, el investigador deberá, además, aclarar el tipo o grado de participación que le cupo en el desarrollo del trabajo y, para aquellas en las que considere que ha hecho una contribución de importancia, deberá escribir una breve justificación.

### Capítulo de libro:

Enfermedades autoinmunes endócrinas: de la fisiopatología a la clínica

ME Rabassa y MV Croce

Fisiopatología molecular y clínica endocrinológica. RS Calandra y M Barontini Editores, M. A. Pisarev, G.J. Juvenal, R. Rey (Editores Asociados). Buenos Aires, 2015. ISBN 978-987-45792-0-1

### En revistas científicas

- Lacunza E, Rabassa ME, Canzoneri R, Pellon-Maison M, Croce MV, Aldaz CM, Abba MC. Identification of signaling pathways modulated by RHBDD2 in breast cancer cells: a link to the unfolded protein response. *Cell stress chaperones*, 19 (3): 379-388, 2014.
- Canzoneri R, Lacunza E, Isla Larrain M, Croce MV, Abba MC. Rhomboid family gene expression profiling in breast normal tissue and tumor samples. *Tumor Biol* 2014; 35 (2):1451-8
- Zwenger AO, Rabassa ME, Demichelis S, Grosman G, Segal-Eiras A, Croce MV. High expression of sLex associated with poor survival in Argentine colorectal cancer patients. *Int J Biol Markers*, 2014; 29(1):e30-9. doi: 10.5301/jbm.5000060.
- Cermignani L, Alberdi C, Demichelis S, Fernández L, Martinucci MM, Zalazar N, Márquez MM, Segal-Eiras A, Croce MV. Features related to breast cancer in an entire argentine rural population. *Anticancer Res* 34:5537-5542, 2014.
- Isla Larrain M, Rabassa ME, Barbera A, Cretón A, Segal-Eiras A, Croce MV. IDO is highly expressed in breast cancer and breast cancer-derived microvesicles and associated to aggressive types of tumors by in silico analysis. *Tumor Biol*, 2014, DOI: 10.1007/s 13277-014-1859-3
- Luna A, Segal-Eiras A, Croce MV. Metastatic dissemination with special emphasis on breast cancer cutaneous metastases. *Physiological Mini Review*, 8 (3): 23-32, 2015. ISSN 1669-5410 (Online) [pmr.sa\\_siol.org.ar](http://pmr.sa_siol.org.ar)

- Ferretti V, Segal-Eiras A, Barbeito C, Croce MV. Muc5ac mucin expression during rat skin development. *Eur J Histochem*, 2015; 59:2462. doi: 10.4081/ejh.2015.2462.
- Rabassa ME, Isla-Larrain MT, Lacunza E, Cermignani L, Alberdi CG, Demichelis S, Abba M, Segal-Eiras A, Croce MV. Nuclear localization of MUC1 extracellular domain in breast, head and neck and colon neoplasias. *Int J Biol Markers*. 2015 Jul 22;30(3):e294-300. doi: 10.5301/ijbm.5000147.
- Ferretti VA, Canzoneri R, Barbeito CG, Croce MV, Abba MC, Lacunza E. Spatiotemporal expression of Rhomboid domain containing 2 (Rhbdd2) during rat development. *Acta Histochem*. 2015 Sep; 117(7):635-41. doi: 10.1016/j.acthis.2015.06.005. Epub 2015 Jun 18.
- Palma S, Zwenger AO, Croce MV, Abba MC, Lacunza E. From molecular biology to clinical trials. Towards a personalized colorectal cancer therapy. *Clin Colorectal Cancer*. 2015 Dec 2. pii: S1533-0028(15)00146-2. doi: 10.1016/j.clcc.2015.11.001. [Epub ahead of print] Review.
- Ferretti V, Segal-Eiras A, Barbeito C, Croce MV. Temporal and spatial expression of Muc2 and Muc5ac mucins during rat respiratory and digestive tracts development. *Res Vet Sci*. 2016 Feb;104:136-45. doi: 10.1016/j.rvsc.2015.12.012. Epub 2015 Dec 23.

**8.2 TRABAJOS EN PRENSA Y/O ACEPTADOS PARA SU PUBLICACIÓN.** Debe hacer referencia exclusivamente a aquellos trabajos en los que haya hecho explícita mención de su calidad de Investigador de la CIC (Ver instructivo para la publicación de trabajos, comunicaciones, tesis, etc.). Todo trabajo donde no figure dicha mención no debe ser adjuntado porque no será tomado en consideración. A cada trabajo, asignarle un número e indicar el nombre de los autores en el mismo orden en que figurarán en la publicación y el lugar donde será publicado. A continuación, transcribir el resumen (abstract) tal como aparecerá en la publicación. La versión completa de cada trabajo se presentará en papel, por separado, juntamente con la constancia de aceptación. En cada trabajo, el investigador deberá aclarar el tipo o grado de participación que le cupo en el desarrollo del mismo y, para aquellos en los que considere que ha hecho una contribución de importancia, deberá escribir una breve justificación.

- Demichelis SO, Cermignani L, Zwenger A, Leone B, Giacomi N, Segal-Eiras A, Croce MV. Importance of Socioeconomic Status in Relation to Breast Cancer Risk and Prognostic Factors in Argentina. *Journal of Cancerology*, 2015, en prensa.

**8.3 TRABAJOS ENVIADOS Y AUN NO ACEPTADOS PARA SU PUBLICACION.** Incluir un resumen de no más de 200 palabras de cada trabajo, indicando el lugar al que han sido enviados. Adjuntar copia de los manuscritos.

- Rabassa, MR; Pereyra, A, Pereyra, L; Segal-Eiras, A; Abba, MC; Croce, MV. Lewis x antigen is associated to head and neck squamous cell carcinoma survival. *Int J Biol Markers*, 2016

## **ABSTRACT**

**Background:** Head and neck squamous cell carcinoma (HNSCC) is an aggressive disease with poor prognosis without appropriate prognostic markers. Previous research shows that MUC1 and Lewis antigens have been involved in carcinoma dissemination and patients' survival. Fucosyl and sialyltransferases are the enzymes implicated in the Lewis antigens synthesis. **Objective:** This study was developed to evaluate the prognostic utility of MUC1 and associated Lewis antigens in HNSCC. **Materials and Methods:** We conducted a prospective research including histological samples from 79 patients with primary HNSCC. MUC1, Lewis x and sialyl Lewis x expression were detected by immunohistochemistry; patient's data, progression free and overall survival were documented. A statistical correlation study of antigenic expression and patients' histopathological variables was performed. Cox regression models with internal validation procedures were employed to analyze survival data. **Results:** By immunohistochemistry, MUC1 was detected in 23/79 (29%) tumor samples, Lewis x in 34/79 (43%) while sialyl Lewis x in 11/79 (14%). Lewis x expression showed a positive correlation with tumor differentiation and a better overall survival for Lewis x+ patients was detected. Moreover, multivariate Cox's regression analysis showed that Lewis x is an independent predictor of better overall survival. The *in silico* analysis supported the presence of deregulated fucosyl (FUT4) and sialyltransferase (ST3GAL4) in the Lewis synthetic pathway related to patient survival. **Conclusions:** These results suggest that Lewis x expression is associated with a better outcome in patients with HNSCC, which might be explained by glycosyltransferase mRNA deregulation involved in the Lewis x synthetic pathway.

### **8.4 TRABAJOS TERMINADOS Y AUN NO ENVIADOS PARA SU PUBLICACION.** *Incluir un resumen de no más de 200 palabras de cada trabajo.*

### **8.5 COMUNICACIONES.** *Incluir únicamente un listado y acompañar copia en papel de cada una. (No consignar los trabajos anotados en los subtítulos anteriores).*

- Cermignani L, Alberdi CG, Martinucci MM, Zalazar N, Demichelis SO, Márquez M, Segal-Eiras A, Croce MV. Estudio del cáncer de mama en poblaciones rurales de la provincia de Buenos Aires, Primer Congreso Internacional de Riesgo, Facultad de Lanús, Lanús, octubre, 2014.
- Croce MV (Disertación oral, en carácter de invitado). Expresión del antígeno sialil Lewis x en el cáncer de colon. Jornadas de Cáncer Colorrectal y Hepatocarcinoma Neuquén, Argentina 9, 10 y 11 de abril de 2015.
- Rabassa ME, Pereyra A, Segal-Eiras A, Croce MV. Lewis x antigen is an early independent indicator of a better patient outcome in Head and Neck Squamous Cell Carcinoma. Combined Otolaryngology Spring Meetings, American Head and Neck Society, Boston, abril, 2015

- Isla Larrain M, Cavalli F, Rabassa ME, Canzonei R, Blas Y, Croce MV. Estudio de la respuesta inmunomoduladora en el cáncer de mama. II Congreso Internacional de la Facultad de Ciencias Médicas de UNLP. La Plata, 12-14 de noviembre de 2015.
- Palma S, Zwenger A, Croce MV, Abba MC, Lacunza E. Presente y futuro de ensayos clínicos asociados al desarrollo de terapias contra el cáncer colorrectal. LX Reunión de la Sociedad Argentina de Investigación Clínica (SAIC) 18-21 de Noviembre de 2015 Mar del Plata.
- Tumor Metastasis organizado por la American Association for Cancer Research. 30 de Noviembre al 3 de Diciembre de 2015, Austin, Estados Unidos. Asistente.

**8.6 INFORMES Y MEMORIAS TECNICAS.** *Incluir un listado y acompañar copia en papel de cada uno o referencia de la labor y del lugar de consulta cuando corresponda.*

- Informe de mayor dedicación al cargo de Profesor Adjunto tiempo completo de a Cátedra de Histología y Embriología, Fac. Cs. Médicas, años 2014-2015.

**9. TRABAJOS DE DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS.**

**9.1 DESARROLLOS TECNOLÓGICOS.** *Describir la naturaleza de la innovación o mejora alcanzada, si se trata de una innovación a nivel regional, nacional o internacional, con qué financiamiento se ha realizado, su utilización potencial o actual por parte de empresas u otras entidades, incidencia en el mercado y niveles de facturación del respectivo producto o servicio y toda otra información conducente a demostrar la relevancia de la tecnología desarrollada.*

**9.2 PATENTES O EQUIVALENTES.** *Indicar los datos del registro, si han sido vendidos o licenciados los derechos y todo otro dato que permita evaluar su relevancia.*

**9.3 PROYECTOS POTENCIALMENTE TRANSFERIBLES, NO CONCLUIDOS Y QUE ESTAN EN DESARROLLO.** *Describir objetivos perseguidos, breve reseña de la labor realizada y grado de avance. Detallar instituciones, empresas y/o organismos solicitantes.*

**9.4 OTRAS ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS CUYOS RESULTADOS NO SEAN PUBLICABLES** *(desarrollo de equipamientos, montajes de laboratorios, etc.).*

**9.5 Sugiera nombres (e informe las direcciones) de las personas de la actividad privada y/o pública que conocen su trabajo y que pueden opinar sobre la relevancia y el impacto económico y/o social de la/s tecnología/s desarrollada/s.**

**10. SERVICIOS TECNOLÓGICOS.** *Indicar qué tipo de servicios ha realizado, el grado de complejidad de los mismos, qué porcentaje aproximado de su tiempo le demandan y los montos de facturación.*

**11. PUBLICACIONES Y DESARROLLOS EN:**

### **11.1 DOCENCIA**

### **11.2 DIVULGACIÓN**

## **12. DIRECCION DE BECARIOS Y/O INVESTIGADORES.** *Indicar nombres de los dirigidos, Instituciones de dependencia, temas de investigación y períodos.*

### **Directora de investigadores científicos**

- **Dr. Martín Enrique Rabassa**

Investigador asistente CIC/PBA, desde el año 2008 hasta la actualidad.  
Directora de Carrera de Investigador: Prof. Dra María Virginia Croce

- **Dra. Marina Isla-Larrain**

Investigador Asistente CIC/PBA 2014 hasta la actualidad  
Directora de Carrera de Investigador: Prof. Dra María Virginia Croce

- **Dr. Ezequiel Lacunza**  
Investigador asistente CONICET, La Plata año 2012-actualidad  
Directora de Carrera de Investigador: Prof. Dra María Virginia Croce
- **Dra. Valeria Ferretti**  
Becaria CONICET  
Directora de Carrera de Investigador: Prof. Dra María Virginia Croce

## **13. DIRECCION DE TESIS.** *Indicar nombres de los dirigidos y temas desarrollados y aclarar si las tesis son de maestría o de doctorado y si están en ejecución o han sido defendidas; en este último caso citar fecha.*

- **Dra. Valeria Ferretti**  
Tema: Estudio de la expresión de mucinas y antígenos carbohidratos en células epiteliales adultas y embrionarias.  
Directora  
Tesis de doctorado defendida y aprobada abril, 2014.
- **Dra. Romina Canzoneri**  
Tema: Expresión de genes de la familia romboides en cáncer de mama  
Tesis de doctorado defendida y aprobada marzo, 2016.  
Codirectora
- **Médica Amalia M. Luna**  
Tema de tesis de doctorado: Metástasis cutáneas de cáncer de mama.  
En realización.  
Directora
- **Médica Rocío Rafaelli**

Tema:  
En realización  
Directora

**14. PARTICIPACION EN REUNIONES CIENTIFICAS.** *Indicar la denominación, lugar y fecha de realización, tipo de participación que le cupo, títulos de los trabajos o comunicaciones presentadas y autores de los mismos.*

- Cermignani L, Alberdi CG, Martinucci MM, Zalazar N, Demichelis SO, Márquez M, Segal-Eiras A, Croce MV. Estudio del cáncer de mama en poblaciones rurales de la provincia de Buenos Aires, Primer Congreso Internacional de Riesgo, Facultad de Lanús, Lanús, octubre, 2014.
- Croce MV (Disertación oral, en carácter de invitado). Expresión del antígeno sialil Lewis x en el cáncer de colon. Jornadas de Cáncer Colorrectal y Hepatocarcinoma Neuquén, Argentina 9, 10 y 11 de abril de 2015.
- Rabassa ME, Pereyra A, Segal-Eiras A, Croce MV. Lewis x antigen is an early independent indicator of a better patient outcome in Head and Neck Squamous Cell Carcinoma. Combined Otolaryngology Spring Meetings, American Head and Neck Society, Boston, abril, 2015
- Palma S, Zwenger A, Croce MV, Abba MC, Lacunza E. Presente y futuro de ensayos clínicos asociados al desarrollo de terapias contra el cáncer colorrectal. LX Reunión de la Sociedad Argentina de Investigación Clínica (SAIC) 18-21 de Noviembre de 2015 Mar del Plata.
- Tumor Metastasis organizado por la American Association for Cancer Research. 30 de Noviembre al 3 de Diciembre de 2015, Austin, Estados Unidos. Asistente.

**15. CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, VIAJES DE ESTUDIO, ETC.** *Señalar características del curso o motivo del viaje, período, instituciones visitadas, etc.*

- Tumor Metastasis organizado por la American Association for Cancer Research. 30 de Noviembre al 3 de Diciembre de 2015, Austin, Estados Unidos. Asistente.

**16. SUBSIDIOS RECIBIDOS EN EL PERIODO.** *Indicar institución otorgante, fines de los mismos y montos recibidos.*

UNLP subsidio Incentivo Proyecto M153 años 2014 y 2015  
CIC/PBA subsidio automático años 2014 y 2015

- 17. OTRAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO.** *Describir la naturaleza de los contratos con empresas y/o organismos públicos.*
- 18. DISTINCIONES O PREMIOS OBTENIDOS EN EL PERIODO.**
- 19. ACTUACION EN ORGANISMOS DE PLANEAMIENTO, PROMOCION O EJECUCION CIENTIFICA Y TECNOLÓGICA.** *Indicar las principales gestiones realizadas durante el período y porcentaje aproximado de su tiempo que ha utilizado.*
- 20. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO.** *Indicar el porcentaje aproximado de su tiempo que le han demandado.*
- Profesor Adjunto ordinario tiempo completo (9 horas semanales dedicadas a la docencia). Cátedra de Embriología e Histología "B", Facultad de Ciencias Médicas, UNLP.
- 21. OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES.** *Bajo este punto se indicará todo lo que se considere de interés para la evaluación de la tarea cumplida en el período.*
- 22. TITULO Y PLAN DE TRABAJO A REALIZAR EN EL PROXIMO PERIODO.** *Desarrollar en no más de 3 páginas. Si corresponde, explicita la importancia de sus trabajos con relación a los intereses de la Provincia.*

---

**Condiciones de la presentación:**

- A. El Informe Científico deberá presentarse dentro de una carpeta, con la documentación abrochada y en cuyo rótulo figure el Apellido y Nombre del Investigador, la que deberá incluir:
- Una copia en papel A-4 (puntos 1 al 22).
  - Las copias de publicaciones y toda otra documentación respaldatoria, en otra carpeta o caja, en cuyo rótulo se consignará el apellido y nombres del investigador y la leyenda "Informe Científico Período ....."
  - Informe del Director de tareas (en los casos que corresponda), en sobre cerrado.
- B. Envío por correo electrónico:
- Se deberá remitir por correo electrónico a la siguiente dirección: [ininvest@cic.gba.gob.ar](mailto:ininvest@cic.gba.gob.ar) (puntos 1 al 22), en formato .doc zipeado, configurado para papel A-4 y libre de virus.
  - En el mismo correo electrónico referido en el punto a), se deberá incluir como un segundo documento un currículum resumido (no más de dos páginas A4), consignando apellido y nombres, disciplina de investigación, trabajos publicados en el período informado (con las direcciones de Internet de las respectivas revistas) y un resumen del proyecto de investigación en no más de 250 palabras, incluyendo palabras clave.

C. Sistema SIBIPA:

a. Se deberá peticionar el informe en la modalidad on line, desde el sitio web de la CIC, sistema SIBIPA (ver instructivo).

---

**Nota:** El Investigador que desee ser considerado a los fines de una promoción, deberá solicitarlo en el formulario correspondiente, en los períodos que se establezcan en los cronogramas anuales.