

CARRERA DEL INVESTIGADOR CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

Informe Científico¹

PERIODO ²: 2016-2017

1. DATOS PERSONALES

APELLIDO: Faraoni

NOMBRES: María Belén

Dirección Particular: Calle:

Localidad: Bahía Blanca CP: Tel: Dirección

electrónica (donde desea recibir información, que no sea "Hotmail"):

2. TEMA DE INVESTIGACION

"Búsqueda de moléculas bioactivas a partir de especies vegetales de la Provincia de Buenos Aires"

PALABRAS CLAVE (HASTA 3) metabolitos secundarios actividad
antiacetilcolinesterasa actividad antihelmíntica

3. DATOS RELATIVOS A INGRESO Y PROMOCIONES EN LA CARRERA

INGRESO: Categoría: Inv. Adjunto con Director Fecha: 08/09/2009

ACTUAL: Categoría: Inv. Adjunto sin Director desde fecha: 14/03/2015

4. INSTITUCION DONDE DESARROLLA LA TAREA

Universidad y/o Centro: Universidad Nacional del Sur

Facultad: ----

Departamento: de Química

Cátedra: Química Orgánica

Otros: Instituto de Química del Sur (INQUISUR)

Dirección: Calle: Av. Alem Nº: 1253

Localidad: Bahía Blanca CP: 8000 Tel: 0291-4595100

Cargo que ocupa: Profesora Adjunta con dedicación exclusiva

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

Apellido y Nombres: -----

Dirección Particular: Calle: Nº:

Localidad: CP: Tel:

Dirección electrónica:

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

² El informe deberá referenciar a años calendario completos. Ej.: en el año 2017 deberá informar sobre la actividad del período 1°-01-2015 al 31-12-2016, para las presentaciones bianuales. Para las presentaciones anuales será el año calendario anterior.

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

.....
Firma del Investigador

6. RESUMEN DE LA LABOR QUE DESARROLLA

Descripción para el repositorio institucional. Máximo 150 palabras.

El objetivo general de este proyecto es contribuir al descubrimiento de moléculas bioactivas que puedan significar un aporte para el desarrollo futuro de nuevas drogas con diversas aplicaciones (Enfermedad de Alzheimer, antiinflamatorias, antihelmínticas, etc), aprovechando la quimiodiversidad aportada por especies vegetales de la provincia de Buenos Aires.

Mediante metodologías sintéticas eficaces se busca, además, generar nuevas entidades moleculares que serán evaluadas en su bioactividad y caracterizadas por diversas técnicas analíticas. Estos resultados proporcionarán una herramienta útil para realizar estudios de relación estructura-actividad (SAR).

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.

Desarrollado en hoja adjunta.

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. Asimismo, para cada publicación deberá indicar si se encuentra depositada en el repositorio institucional CIC-Digital.*

1- "Iron(II) promoted direct synthesis of dibenzo[b,e] oxepin-11(6H)-one derivatives with biological activity. A short synthesis of doxepin", Jimena Scoccia, M. Julia Castro, M. Belén Faraoni, Cecilia Bouzat, Víctor S. Martín, Darío C. Gerbino, Tetrahedron, 2017, 73, 2913-2922. Elsevier, E.E.U.U. ISSN: 0040-4020.

Abstract

A novel and efficient synthesis of dibenzo[b,e]oxepin-11(6H)-ones by direct intramolecular ortho-acylation from readily available 2-(phenoxyethyl)benzoic acids was developed. The method takes advantage of a newly developed cooperative system consisting of sustainable FeCl₂ and Cl₂CHOCH₃ as the key components. This methodology is compatible with a wide variety of functional groups in good to excellent yields and high regioselectivity. The synthetic application of new protocol was extended to the synthesis of known tricyclic drug doxepin as well as a small library of oxepin based derivatives. For the first time, the obtained dibenzo[b,e]oxepinone derivatives were evaluated for their biological activities on

the free-living nematode *Caenorhabditis elegans* as an effective and cost-efficient model system for anthelmintic discovery.

En este trabajo estuve a cargo, junto con el Dr. Gerbino, de la discusión de los resultados y llevé a cabo la revisión total del manuscrito.

2- "Organogermanium compounds anchored on Pt/SiO₂ as chiral catalysts for the enantioselective hydrogenation of 3,4-hexanedione". Virginia Vetere, María B. Faraoni, Julio C. Podestá, Mónica L. Casella, *Journal of Organometallic Chemistry*, 2018, 863, 84– 89. Elsevier B.V., Holanda. ISSN: 0022-328X.

Abstract

This work reports the synthesis of PtGe chiral catalysts using organogermanium compounds containing (–)-menthyl groups as substituents. Chiral inducers were carefully synthesized and characterized in order to obtain optically pure compounds. PtGe catalysts were prepared through a controlled surface reaction between the supported transition metal and the organometallic compound. This technique leads to reproducible and well defined phases. The catalysts were employed in liquid phase enantioselective hydrogenation of 3,4-hexanedione. The obtained systems were active (95% conversion) and enantioselective (enantiomeric excess of 25% for 4-hydroxy-3-hexanone and 10% for 3,4-hexanediol). These results are very encouraging as they are comparable to those obtained previously by our group with similar PtSn catalysts and those reported for classical Pt/cinchonidine systems. The organogermanium compounds presented here have advantages over their tin analogs, mainly due to their greater stability and nontoxicity.

En este trabajo llevé a cabo la síntesis, purificación y caracterización de todos los compuestos de (-)-mentilgermanio. Además, junto con la Dra. Vetere, estuve a cargo de la dirección, discusión de los resultados y revisión total del manuscrito.

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.*

3-"Oxidation at C-16 enhances butyrylcholinesterase inhibition in lupane triterpenoids, M. Julia Castro, V. Richmond, M. Belén Faraoni, A. Paula Murray (trabajo aceptado) *Bioorganic Chemistry* (2018), doi: <https://doi.org/10.1016/j.bioorg.2018.05.012>

Abstract

A set of triterpenoids with different grades of oxidation in the lupane skeleton were prepared and evaluated as cholinesterase inhibitors. Allylic oxidation with selenium oxide and Jones's oxidation were employed to obtain mono-, di- and tri-oxolupanes, starting from calenduladiol (1) and lupeol (3). All the derivatives showed a selective inhibition of butyrylcholinesterase over acetylcholinesterase (BChE vs. AChE). A kinetic study proved that compounds 2 and 9, the more potent inhibitors of the

series, act as competitive inhibitors. Molecular modeling was used to understand their interaction with BChE, the role of carbonyl at C-16 and the selectivity towards this enzyme over AChE. These results indicate that oxidation at C-16 of the lupane skeleton is a key transformation in order to improve the cholinesterase inhibition of these compounds.

En este trabajo (llevado a cabo durante 2016-2017) estuve a cargo de la dirección, discusión de los resultados y revisión total del manuscrito.

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.

4- "In vitro effect of lupeol derivatives on prostate carcinoma cell lines", M.J. Castro, V.P. Careaga, P. Sacca, J.C. Calvo, A.P. Murray, M.B. Faraoni, enviado a Bioorganic & Medicinal Chemistry (Submission no: BMC_2018_820).

Abstract

This study examines the potential role of three natural triterpenoids lupeol (1), calenduladiol (2) and heliantriol B2 (3), and fourteen derivatives prepared from 1 and 2, in the treatment of prostate cancer (PCa). All compounds were evaluated for their in vitro cytotoxicity against two human PCa cell lines, PC-3 and LNCaP. In general, sulfated derivatives exhibited cytotoxicity in both cell lines. Sodium 3 β -hydroxylup-20(29)-ene sulfate (3 β -sulfate lupeol) was the most potent compound (IC₅₀ values of 16.1 and 7.4 μ M, for PC-3 and LNCaP, respectively). Additionally, compounds with IC₅₀ < 70 μ M were selected for antimetastatic evaluations. A wound healing assay revealed that 3 β -sulfate-16 β -acetoxy-lup-20(29)-ene inhibited the migration of PC-3 cells in a concentration-dependent manner, whereas heliantriol B2 and lup-20(29)-ene-3 β -amine inhibited the migration of LNCaP cells. Overall, our study provides novel agents with cytotoxic effects in PCa cell lines, which have been developed from natural compounds and may represent a potential new therapeutic approach for PCa.

5- "Adverse effects in skeletal muscle of the medicinal use of *Nicotiana glauca*", Lincor Darío, Musso Florencia, Vasconsuelo Andrea, Faraoni María Belén*, Milanesi Lorena1*, enviado a BioScience Trends (Ms No. BST-18-01101-OA).

Abstract

Nicotiana glauca is a cosmopolitan shrub, used in medicine to treat swellings, wounds, sores and cancer. However, its use lacks of knowledge of adverse effects. We seek to evaluate the effects of lipid extracts from *N. glauca* on myoblasts, identifying the compounds causative of undesirable effects. Myoblasts are important in muscle homeostasis, thus a high death rate of them cause myopathies.

We performed an ethanolic extraction from leaves of *N. glauca* and the extract was successively partitioned with hexane, chloroform and ethyl acetate. The effects of extracts in C2C12 cells were analyzed by TUNEL, Mitotracker and DAPI staining; Westernblot, real-time PCR and immunofluorescence assays. Caspase activity was studied. The fraction with highest apoptotic effects was analyzed by chromatography, NMR and GC-MS spectrometry to identify the apoptotic agent. Then its biological activity was evaluated.

The extracts from *Nicotiana glauca*, induced apoptosis in C2C12 cells involving caspase-3/7. We evidenced that the extracts trigger a defense response in muscle through Akt and HSP27. We identified an apoptotic agent as palmitic acid.

These data suggest that the use of *N. glauca* in HRT, or in others therapies affects the skeletal muscle homeostasis, worsening the negative effects of menopause.

Thus, the relevance of this work lies on the fact that it is the first time that a report about the molecular mechanism causing negative effects of the *N. glauca* medicinal use, has been shown. Moreover the compound responsible of these effects has been identified.

8.4 TRABAJOS TERMINADOS Y AUN NO ENVIADOS PARA SU PUBLICACION.

Incluir un resumen de no más de 200 palabras de cada trabajo.

“Platinum-based heterogeneous catalysts. An alternative for the chemoselective hydrogenation of lupenone”, María Julia Castro, Florencia A. Musso, Emilia Serrano, Virginia Vetere, María Belén Faraoni*

Abstract

The hydrogenation of terpenes and their derivatives constitutes one of the most interesting reactions in the transformation of bioactive natural products. This reaction shows an interesting challenge due to the fact that this type of compounds contain C=O and C=C bonds that can be hydrogenated. One of the key goals in this synthesis is directed to the selective hydrogenation of the C=O bond, for the obtaining of biologically active epimeric alcohols.

In the present work, the use of Pt and Pt-Sn catalysts supported on silica has been studied, as an alternative for the chemoselective hydrogenation of lupenone. The hydrogenation of lupenone using the bimetallic system PtSn_{0.8} was chemoselective, which led to a mixture of epimeric alcohols. In addition, the desired epimer was obtained with a higher stereoselectivity than that obtained in the hydrogenation of these triterpenes with inorganic or organic hydrides.

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

Trabajos Publicados como Actas - Proceedings de Congresos:

6- "Efficient synthesis and biological evaluation of dibenzo[b,e]oxepin-11(6H)-ones as potential anthelmintic agents"; Jimena Scoccia, M. Julia Castro, M. Belén Faraoni, Cecilia Bouzat, Víctor S. Martín, Darío C. Gerbino, In Proceedings of the 20th Int. Electron. Conf. Synth. Org. Chem., 1-30 November 2016; Sciforum Electronic Conference Series, Vol. 20, 2016, a021; doi:10.3390/ecsoc-20-a021. (<https://sciforum.net/conference/ecsoc-20/paper/3583>). Trabajo completo de 12 páginas.

7- "Extracts from *Nicotiana glauca* induce apoptosis through caspases in skeletal muscle cells"; Lincor D., Musso F., Vasconsuelo A., Faraoni M.B., Milanese L., In Proceedings of the 21th Int. Electron. Conf. Synth. Org. Chem., 1-30 November 2017; Sciforum Electronic Conference Series, Vol. 21, 2017; doi: 10.3390/ecsoc-21-04784. (<https://sciforum.net/conference/ecsoc-21/paper/4784>). Trabajo completo de 13 páginas.

Trabajos Presentados en Congresos Nacionales y/o Internacionales:

8- International workshop on drug design and neglected tropical diseases, Laboratorio de Investigación y Desarrollo de Bioactivos (LIDeB), Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata, La Plata; 1-8 de Noviembre de 2016; "Anthelmintic effects of plant extracts on *Caenorhabditis elegans*. Identification and isolation of bioactive secondary metabolites", M. Julia Castro, Ignacio Bergé, M. Belén Faraoni and Cecilia Bouzat. (Póster).

9- XX Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica (Asociación Argentina de Investigación Fisicoquímica, AAIFQ); Carlos Paz, Córdoba; 16-19 de Mayo de 2017; "Oxidación de α -pineno y limoneno empleando catalizadores heterogéneos de Pd y Pt", Florencia Musso, M. Belén Faraoni y M. Alicia Volpe. Libro de Resúmenes, 2017. Página 380, Química de Superficies e Interfases (Adsorción - Catálisis). ISBN 978-987-688-210-1. Editorial UniRío Editora, Universidad Nacional de Río Cuarto. (Póster).

10- LXI reunión anual de la Sociedad Argentina de Investigación Clínica (SAIC), LXIV Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Inmunología (SAI) y XLVIII Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Farmacología Experimental (SAFE); Mar del Plata, Buenos Aires; 16-19 de Noviembre de 2016; "Caenorhabditis elegans as a model for testing novel anthelmintic compounds isolated from plant extracts". María Julia Castro, Ignacio Bergé, María Belén Faraoni, Cecilia Bouzat. Revista Medicina, Buenos Aires, Volumen 76 - (Supl. I), 2016. Página 275 (AGENTES ANTI-INFECCIOSOS 627). ISSN 1669-91061. Editorial Estudio Sigma S.R.L (Póster).

11- IV Congreso Internacional Científico y Tecnológico (Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, CICBA); Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires; 01 de Septiembre de 2017; "Análogos de Productos Naturales como fuente de compuestos bioactivos. Modificaciones químicas de triterpenoides, obtenidos a partir de una especie vegetal endémica de la región", M. Julia Castro, Florencia A. Musso, Ana Paula Murray, M. Belén Faraoni. Artículo de 7 páginas.

12- XXI Simposio Nacional de Química Orgánica (Sociedad Argentina de Investigaciones en Química Orgánica, SAIQO); Potrero de los Funes, San Luis; 08-11 de Noviembre de 2017; "Apoptosis en células musculares esqueléticas inducida por extractos lipídicos de Nicotiana glauca", Florencia Musso, Darío Lincor, Andrea Vasconsuelo, Lorena Milanesi y M. Belén Faraoni. Libro de Resúmenes, 2017: página 196 (PNB-50), ISSN: 2346-9862 (Póster).

13- XXI Simposio Nacional de Química Orgánica (Sociedad Argentina de Investigaciones en Química Orgánica, SAIQO); Potrero de los Funes, San Luis; 08-11 de Noviembre de 2017; Síntesis eficiente de derivados dibenzo[b,e]oxepinona. Efecto sobre receptores Cys-loop como blancos antihelmínticos". M. Julia Castro, Jimena Scoccia, M. Belén Faraoni, Darío C. Gerbino, Cecilia Bouzat. Libro de Resúmenes, 2017: página 260 (SO-33), ISSN: 2346-9862 (Póster).

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. Indicar en cada caso si se encuentra depositado en el repositorio institucional CIC-Digital.*

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

En cada caso indicar si se encuentran depositados en el repositorio institucional CIC-Digital.

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

1- Becaria Doctoral y Postdoctoral Farm. María Julia Castro

a) Dirección de Beca interna de postgrado tipo I otorgada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) desde el 1/04/2011 hasta el 31/03/2014, Instituto de Química del Sur (INQUISUR). Tema: "Síntesis de derivados terpenoides con potencial actividad inhibidora de AChE".

b) Dirección de Beca interna de postgrado tipo II otorgada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) desde el 1/04/2014 hasta el 31/03/2016, Instituto de Química del Sur (INQUISUR). Tema: "Síntesis de derivados terpenoides con potencial actividad inhibidora de AChE".

c) Co-dirección de Beca Postdoctoral otorgada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) desde el 1/04/2015 hasta el 31/06/2018, Instituto de Investigaciones Bioquímicas de Bahía Blanca (INIBIBB) e Instituto de Química del Sur (INQUISUR). Directora: Dra. Cecilia Bouzat. Tema: "Búsqueda de nuevos fármacos antihelmínticos utilizando el nematodo modelo *Caenorhabditis elegans*".

2- Becaria Alumna y Doctoral Florencia Antonella Musso

a) Dirección de Beca de Entrenamiento para Alumnos Universitarios de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Pcia de Buenos Aires (CIC), desde el 01/10/2015 hasta el 31/03/2016, Instituto de Química del Sur (INQUISUR). Tema: "Síntesis de análogos de lupeol y calenduladiol, y evaluación de su potencial como inhibidores de colinesterasa".

b) Dirección de Beca Interna Doctoral otorgada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), desde el 1/04/2016 hasta el 31/03/2021, Instituto de Química del Sur (INQUISUR) y Planta Piloto de Ingeniería Química. Co-Directora: Dra. María Alicia Volpe. Tema: "Análogos de productos naturales como fuente de compuestos bioactivos. Modificaciones químicas de lupeol y calenduladiol".

3- Becario Alumno de Licenciatura en Química Braian Alberto Siben

a) Dirección de Pasantía, desde 01/06/2016 hasta 30/04/2018, Instituto de Química del Sur (INQUISUR). Tema: "Estudio de la Composición Química de Thelesperma megapotamicum"

b) Dirección de Beca de Estímulo a las Vocaciones Científicas (Becas EVC-CIN), Convocatoria 2017, Resolución N° 389/18, desde el 01/05/2018 hasta el 30/04/2019. Tema: "Búsqueda de nuevos agentes antihelmínticos a partir de especies vegetales de la provincia de Buenos Aires".

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.*

1- Becaria Farm. María Julia Castro

Dirección de su Tesis Doctoral. Tema: "Síntesis de derivados triterpénicos con potencial actividad anticolinesterasa". Defendida el 16/03/2015.

2- Becaria Farm. Florencia Antonella Musso

Dirección de su Tesis Doctoral. Tema: "Análogos de productos naturales como fuente de compuestos bioactivos. Modificaciones químicas de lupeol y calenduladiol", en ejecución a partir del 01/04/2016.

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.*

- XXI Simposio Nacional de Química Orgánica (Sociedad Argentina de Investigaciones en Química Orgánica, SAIQO); Potrero de los Funes, San Luis; 08-11 de Noviembre de 2017. Participación: presentación de poster: "Apoptosis en células musculares esqueléticas inducida por extractos lipídicos de Nicotiana glauca", Florencia Musso, Darío Lincor, Andrea Vasconsuelo, Lorena Milanesi y M. Belén Faraoni.

- XXI Simposio Nacional de Química Orgánica (Sociedad Argentina de Investigaciones en Química Orgánica, SAIQO); Potrero de los Funes, San Luis; 08-11 de Noviembre de 2017. Participación: presentación de poster: Síntesis eficiente de derivados dibenzo[b,e]joxepinona. Efecto sobre receptores Cys-loop como blancos antihelmínticos". M. Julia Castro, Jimena Scoccia, M. Belén Faraoni, Darío C. Gerbino, Cecilia Bouzat.

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

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

* "Agentes multifuncionales con potencial aplicación en la terapia de la Enfermedad de Alzheimer a partir de productos naturales y sintéticos".

Subsidio PGI 24/Q071, otorgado por la Universidad Nacional del Sur (01/01/2015-31/12/2018).

Director: Dra. Ana Paula Murray

Participación: Co-directora.

Monto Financiado hasta el presente: \$76.182 (corresponde a 2105, 2016 y 80% de 2017).

* “Análogos de productos naturales como fuente de compuestos bioactivos. Modificaciones químicas de lupeol y calenduladiol”.

Subsidio Institucional para Investigadores CIC, otorgado por la Comisión de Investigaciones Científicas (23/09/2015- 22/09/2017).

Participación: Directora.

Monto Financiado: \$ 8.750 (año 2015, Resolución N° 1266/15)

Monto Financiado: \$ 11.000 (año 2016, Resolución N° 048/16)

* Subsidio para la Asistencia a Reuniones Científicas y Tecnológicas, otorgado por la Comisión de Investigaciones Científicas (31/10/2017) para asistir al XXI Simposio Nacional de Química Orgánica realizado en Potrero de los Funes, San Luis (08/11/2017-11/11/2017)

Monto Financiado: \$ 8.000 (Resolución N° 31/17-E/16)

* “Análogos de productos naturales como fuente de compuestos bioactivos”

Subsidio Institucional para Investigadores CIC, otorgado por la Comisión de Investigaciones Científicas (12/12/2017- 22/05/2018).

Participación: Directora.

Monto Financiado: \$ 16.000 (Resolución N° 602/16)

* “In vitro anti-inflammatory and neuro-protective effects of Argentinean medicinal plants”.

Proyecto de Cooperación: Programa MINCYT-BMWF (Austria) (01/01/2015-31/12/2016).

Director: Dra. Ana Paula Murray

Participación: Miembro Integrante de Grupo de Investigación.

Monto Financiado: movilidad para dos investigadores de Argentina y dos de Austria con estancias entre 1 y 3 meses.

* “Receptores Cys-loop en C. elegans: Plataforma para la búsqueda de nuevos fármacos”.

Subsidio PICT 0941, otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (01/01/2016- 31/12/2018).

Director: Dra. Cecilia Bouzat

Participación: Miembro Integrante de Grupo Colaborador.

Monto Financiado: \$ 777.263

* “Estrategias químicas para la preservación y optimización de la calidad ambiental de Bahía Blanca y su región”.

Subsidio P- UE 2016 código: 22920160100050CO, otorgado por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (01/08/2016- 31/07/2021).

Director: Dr. Marcelo Avena

Participación: Miembro Integrante de Grupo Colaborador.

Monto total a otorgar: \$ 5.000.000 (financiado hasta el momento: \$ 230.000).

* “Desarrollo de Nuevos Materiales para Tecnologías Innovadoras”.

Subsidio P- UE 2017 código: 22920170100069CO, otorgado por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (03/07/2017- 02/07/2022).

Director: Dr. Gustavo Appignanesi

Participación: Miembro Integrante de Grupo Colaborador.
Monto total a otorgar: \$ 5.000.000

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.*

- A cargo de la asignatura Química Orgánica II (comisión 1) de la carrera de Bioquímica durante el primer cuatrimestre del año, a partir de 2009.

- A cargo de la asignatura Química Orgánica II (comisión 4) de la carrera de Farmacia durante el segundo cuatrimestre del año, a partir de 2009.

La tarea docente me demanda aproximadamente un 25% de mi jornada de trabajo.

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.*

Jurado de tesis Doctoral

Jurado titular de la Tesis Doctoral presentada por Ing. Pablo Alberto Amar, para optar al título de Doctor en Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Sur. PLAPIQUI-CONICET, 09-05-2016.

Jurado de Concursos Docentes

Jurado titular y suplente de concursos docentes de la Universidad Nacional del Sur desde el año 2006.

Actividades de Gestión

Consejera Titular por el claustro de Profesores del Consejo Departamental del Departamento de Química de la UNS desde Febrero de 2015 hasta Febrero de 2017.

Miembro Titular de la Comisión de Interpretación y Reglamento del Consejo Departamental de Química de la UNS desde Febrero de 2015 hasta Febrero de 2019.

Miembro Titular de la Comisión de Planeamiento Presupuestario del Consejo Departamental de Química de la UNS desde Febrero de 2015 hasta Febrero de 2019.

Coordinadora Titular del Area II (Química Orgánica) del Departamento de Química de la UNS desde Abril de 2015 hasta Abril de 2017.

Consejera Suplente por el claustro de Profesores del Consejo Departamental del Departamento de Química de la UNS desde Febrero de 2017 hasta Febrero de 2019.

Organización de Eventos Científicos

Secretaria de la Comisión Organizadora del XXI Simposio Nacional de Química Orgánica, a realizarse del 8-11 de Noviembre de 2017 en Potrero de los Funes, San Luis, Argentina.

22. TITULO, 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.*

Desarrollado en hoja adjunta

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 (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:
- 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.