



Curriculum Vitae

Martín FLÓ DÍAZ

Actualizado: 27/12/2016



Publicado: 20/02/2017

Sistema Nacional de Investigadores

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas

Categorización actual: Iniciación

Ingreso al SNI: Candidato (01/03/2012)

Datos generales

Información de contacto

E-mail: martinflo1@gmail.com

Teléfono: 092066659

Institución principal

Laboratorio de Inmunovirología / Institut Pasteur de Montevideo / Institut Pasteur de Montevideo / Uruguay

Dirección institucional

Dirección: Institut Pasteur de Montevideo / Laboratorio de Inmunovirología, Mataojo 2020 / 11400 / Montevideo / Montevideo / Uruguay

Teléfono: (+598) 2522 0910

E-mail/Web: martinflo@pasteur.edu.uy

Formación

Formación concluida

Formación académica/Titulación

Posgrado

2010 - 2016

Doctorado

Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República, Uruguay

Título: Estudio de la diversidad funcional de una familia de inhibidores Kunitz de Echinococcus granulosus

Tutor/es: Dra Cecilia Fernández y Dra Beatriz Alvarez

Obtención del título: 2016

Becario de: Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay

Sitio web de la Tesis: Proyecto defendido en diciembre 2010

Palabras clave: inhibidores Kunitz; Proteasas de serina; canales catiónicos

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Enzimología

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología molecular

Grado

2000 - 2006

Grado

Licenciatura en Ciencias Biológicas

Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

Título: EgKU-8, una proteína tipo Kunitz de Echinococcus granulosus como inhibidor de proteasas de serina caninas

Tutor/es: Dra. Cecilia Fernandez

Obtención del título: 2007

Palabras clave: Proteasas de serina; inhibidores Kunitz

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Enzimología

Formación en marcha

Formación académica/Titulación

Posgrado

2007 - 2010

Maestría

Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

Título: Tres integrantes de la familia de inhibidores Kunitz en la interacción de Echinococcus granulosus con su hospedero definitivo

Tutor/es: Dra Cecilia Fernández y Dra Beatriz Alvarez

Becario de: Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

Sitio web de la Tesis: La tesis no fue defendida porque PEDECIBA autorizó el pasaje al Programa de Doctorado, como continuación del proyecto de maestría.

Palabras clave: inhibidores Kunitz; Proteasas de serina; canales catiónicos

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Enzimología

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología molecular

Formación complementaria

Postdoctorado

03 / 2016

Caracterización y estudio funcional de la proteasa de aspártico del virus de la leucemia bovina

Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay

Becario de: AMSUD/Pasteur , Uruguay

Palabras clave: Retropepsina; Inhibidores

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Peptidasas

Cursos corta duración

2005

Biología de Sistemas (PEDECIBA)

Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

2006 - 2007

Biología del desarrollo (PEDECIBA)

Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

2005 - 2006

Genómica e Introducción a las herramientas de bioinformática (PEDECIBA)

Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

2004 - 2005

Enzimología (PEDECIBA)

Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Enzimología

Otras instancias

- 2016
Congresos
Nombre del evento: 45a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq
Institución organizadora: Sociedad Brasileira de Bioquímica y Biología Molecular , Brasil
Palabras clave: Inhibidores
Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Peptidasas
- 2014
Congresos
Nombre del evento: XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias
Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias , Uruguay
- 2013
Congresos
Nombre del evento: XII PABMB CONGRESS
Institución organizadora: PABMB , Chile
Palabras clave: inhibidores Kunitz
Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología molecular
- 2012
Congresos
Nombre del evento: XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias
Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias , Uruguay
Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología molecular
- 2012
Congresos
Nombre del evento: XL1 Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular
Institución organizadora: Brasil
Palabras clave: inhibidores Kunitz
Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología molecular
- 2011
Congresos
Nombre del evento: IX Congreso Argentino de Protozoología y Enfermedades Parasitarias.
Institución organizadora: Argentina
Palabras clave: Canales iónicos; inhibidores Kunitz
Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología molecular
- 2010
Congresos
Nombre del evento: XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias
Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias , Uruguay
Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular
- 2009
Congresos
Nombre del evento: XXIII Congreso Mundial de Hidatidología
Institución organizadora: Asociación Internacional de Hidatidología , Uruguay
Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología molecular
- 2009
Congresos
Nombre del evento: 6as Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular
Institución organizadora: Filial Bioquímica y Biología Molecular de la Sociedad Uruguaya de Biociencias , Uruguay
Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular
- 2008
Congresos
Nombre del evento: XXXVII Congreso de la Sociedad Brasileira de Bioquímica y Biología Molecular (SBBq) y XI Congreso de la Panamerican Association for Biochemistry and Molecular Biology (PABMB)
Institución organizadora: Sociedad Brasileira de Bioquímica y Biología Molecular , Brasil
Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular
- 2007
Congresos
Nombre del evento: XXII Congreso de la Sociedad Argentina de Protozoología y Enfermedades Parasitarias
Institución organizadora: Sociedad Argentina de Protozoología y Enfermedades Parasitarias , Argentina

2007	<p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología molecular</p> <p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> XII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Sociedad Uruguaya de Biociencias , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular</p>
2006	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> 5as Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Filial Bioquímica y Biología Molecular de la Sociedad Uruguaya de Biociencias , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular</p>
2005	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> XI Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Sociedad Uruguaya de Biociencias , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular</p>

Construcción institucional

Idiomas

Inglés

Entiende (Regular) / Habla (Regular) / Lee (Bien) / Escribe (Regular)

Areas de actuación

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Enzimología

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología parasitaria

Actuación Profesional

Cargos desempeñados actualmente

Desde: 03/2016

Contrato Posdoctoral , (40 horas semanales) , Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay

Desde: 05/2016

(Docente Grado 2 Interino, 20 horas semanales) , Facultad de Medicina - UDeLaR , Uruguay

Universidad de la República , Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

Vínculos con la institución

10/2005 - 12/2005, *Vínculo:* Ayudante de Inmunología , Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)

08/2007 - 12/2011, Vínculo: *Ayudante , Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)*

Actividades

08/2007 - 12/2011

Docencia , Grado

Bioquímica II (semestral; 10 prácticos de 4 horas; 9 seminarios de 2 horas) , Asistente , Licenciatura en Bioquímica

10/2005 - 12/2005

Docencia , Grado

Curso práctico de Introducción a la Inmunología - Colaboración con el dictado , Asistente , Licenciatura en Bioquímica

08/2007 - 12/2011

Docencia , Maestría

Enzimología (semestral, 10 prácticas de 4 horas; atención de 2 grupos) , Asistente , Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

Universidad de la República , Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

Vínculos con la institución

08/2006 - 07/2007, *Vínculo:* Ayudante de investigación , Docente Grado 1 Interino, (23 horas semanales)

07/2007 - 06/2008, *Vínculo:* Ayudante de investigación , Docente Grado 1 Interino, (35 horas semanales)

01/2012 - 03/2016, *Vínculo:* *Ayudante, Docente Grado 1 Interino, (10 horas semanales)*

Actividades

03/2004 - Actual

Líneas de Investigación , Departamento de Biociencias , Cátedra de Inmunología

Inhibidores Kunitz en Echinococcus granulosus , Integrante del Equipo

10/2013 - 10/2013

Docencia , Maestría

Producción, purificación y caracterización estructural de proteínas , Invitado , Maestría en Química (UDELAR-PEDECIBA)

08/2006 - 06/2008

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química - UdeLaR , Cátedra de Inmunología

Funciones de la familia de inhibidores Kunitz en la infección de Echinococcus granulosus en el hospedero definitivo , Integrante del Equipo

Ministerio de Educación y Cultura , MEC. Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable» , Uruguay

Vínculos con la institución

07/2008 - 06/2009, *Vínculo:* Pasante , (25 horas semanales)

Actividades

07/2008 - 06/2009

Pasantías , Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable , Departamento de Neurociencias Integrativas y Computacionales del IIBCE

Preparación de cultivos neuronales y realización de ensayos de patch-clamp

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla , México

Vínculos con la institución

01/2011 - 04/2011, *Vínculo:* Pasante de investigación, (40 horas semanales / Dedicación total)

Actividades

01/2011 - 04/2011

Pasantías , Instituto de Fisiología , Laboratorio de Neurofisiología Sensorial

Desarrollo de registros de fijación de voltaje en neuronas de los ganglios de la raíz dorsal estudiando las acciones de inhibidores Kunitz sobre corrientes iónicas

Universidad ORT Uruguay , Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería , Uruguay

Vínculos con la institución

09/2014 - 04/2016, *Vínculo:* *Docente, (2 horas semanales)*

Actividades

09/2014 - 04/2016

Docencia , Grado

Curso de grado 'Extensión de Taller de métodos analíticos' , Responsable

09/2014 - 04/2016

Docencia , Grado

Curso de grado 'Laboratorio de Enzimología' , Responsable

Institut Pasteur de Montevideo , Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay

Vínculos con la institución

03/2016 - Actual, *Vínculo:* Contrato Posdoctoral, (40 horas semanales)

Actividades

03/2016 - Actual

Líneas de Investigación , Instituto Pasteur, Montevideo , Inmunidad Viral

Estudio del virus de la leucemia bovina (VLB) , Integrante del Equipo

Universidad de la República , Facultad de Medicina - UDeLaR , Uruguay

Vínculos con la institución

05/2016 - Actual, *Vínculo:* , Docente Grado 2 Interino, (20 horas semanales)

Líneas de investigación

Título: Estudio del virus de la leucemia bovina (VLB)

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Objetivo: Ingrese contratados como Posdoctorado con el fin de estudiar a la peptidasa (PR) de VLB. Buscaremos intentar entender su mecanismo de acción, como es su actividad sobre diferentes sustratos, como es su proceso de activación y buscar que factores pueden modular su actividad una vez que la enzima está activa. La información que obtengamos puede ayudar a entender los procesos por los cuales se ensambla la partícula viral infecciosa de VLB como también de otros retrovirus. Además del interés académico los resultados podrían dar lugar a proyectos biotecnológicos, ya que las PRs son el principal blanco de los fármacos anti-retrovirales.

Equipos: Otto Pritsch(Integrante); Federico Carrión(Integrante); Andres Addiegior(Integrante); Sergio Bianchi(Integrante); Natalia Olivero(Integrante)

Palabras clave: Virus de la leucemia bovina; Retropepsina

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Peptidasas

Título: Inhibidores Kunitz en Echinococcus granulosus

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Objetivo: Desde 2004 a la fecha, participo en la línea que dirige la Dra Cecilia Fernández en la Cátedra de Inmunología centrada en la caracterización de una familia multigénica de inhibidores tipo Kunitz del parásito Echinococcus granulosus. En el marco de esta línea: - realicé mi Tesis de Licenciatura y realizo actualmente mi posgrado; - me desempeñé como Ayudante de Investigación en la Facultad de Química. La Cátedra de Inmunología tiene doble dependencia: integra el Departamento de Biociencias de Facultad de Química y es una Unidad Asociada del Instituto de Química Biológica de la Facultad de Ciencias.

Equipos: Cecilia Fernández(Integrante); Beatriz Alvarez(Integrante); Gustavo Salinas(Integrante); Martín Fló(Integrante); Pellizza, L.(Integrante); Alonso, F.(Integrante); Margenat, M.(Integrante)

Palabras clave: Proteasas de serina; canales catiónicos; inhibidores Kunitz

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología molecular

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Enzimología

Proyectos

2006 - 2008

Título: Funciones de la familia de inhibidores Kunitz en la instalación de Echinococcus granulosus en el hospedero definitivo, *Tipo de*

participación: Integrante del Equipo,

Tipo: Investigación

Alumnos:

Equipo: Cecilia Fernández(Responsable); Beatriz Alvarez(Integrante); Gustavo Salinas(Integrante); Martín Fló(Integrante); González, S.(Integrante)

Financiadores: DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

Palabras clave: inhibidores Kunitz; Proteasas de serina; canales catiónicos

Producción científica/tecnológica

Desde mi licenciatura, integré un grupo que estudia la diversidad funcional de una familia de inhibidores tipo Kunitz del parásito *E. granulosus* (EgKUs), algunos de los cuales son muy expresados y secretados en distintos estadios del ciclo de vida del parásito. Estas moléculas poseen un único dominio Kunitz, formado por unos 50 aminoácidos plegados en una estructura estabilizada por disulfuros. Desde el punto de vista funcional, los inhibidores Kunitz pueden dividirse en dos grupos: i) inhibidores muy potentes de peptidasas de serina; ii) inhibidores de canales catiónicos, descritos solamente en venenos de predadores. Mi trabajo de doctorado demostró que la familia de *E. granulosus* incluye proteínas con ambas actividades. EgKU-3 y EgKU-8 se comportan como inhibidores de quimotripsinas y tripsinas, respectivamente ($KI^* 10^{-11}M$). EgKU-7 inhibe tripsinas pero su actividad es distinta a la observada con EgKU-3 y EgKU-8: EgKU-7 tiene una extensión C-terminal que también interacciona con la tripsina, en forma independiente al bucle antipeptidasa (habitualmente responsable de la actividad). Estos sitios muestran

preferencias por las tripsinas del hospedero definitivo (perro): el bucle antipeptidasa por la aniónica (K1a 10-12M), y el segundo sitio por la catiónica (K1b 10-11M)), indicando que las tripsinas caninas serían el blanco fisiológico de EgKU-7. Además, caractericé la actividad bloqueadora de canales de EgKU-1 y EgKU-4 por whole cell patch-clamp en neuronas. Ambos bloquean canales de potasio de tipo Kv (IC50 10-7M), y de sodio activados por cambios rápidos de pH neutro a ácido (ASIC; IC50 10-9M). Estos resultados revelan que las proteínas Kunitz de E.granulosus son funcionalmente diversas, es decir que existe una similitud evolutiva entre los venenos de predadores y las secreciones parasitarias. Además de su interés académico, este trabajo puede tener derivaciones biotecnológicas, debido a la alta afinidad de los EgKUs por sus blancos, que podrían ser utilizados como fármacos y/o reactivos, al igual que otros inhibidores Kunitz. En 03/2016 me integré a un nuevo grupo de trabajo, con el fin de realizar un trabajo posdoctoral. Este grupo estudia desde hace años al retrovirus de la leucemia bovina (VLB), una enfermedad linfoproliferativa en el ganado. Un punto crucial del ciclo replicativo de los retrovirus es la escisión de la poliproteína estructural por la peptidasa de aspártico viral (PR). Este mecanismo activa un reordenamiento estructural de la Cápside que determina la adquisición de la capacidad infectiva. Mi rol en el grupo es investigar a la PR-VLB para intentar entender cómo se activa, cómo actúa, y buscar factores que puedan modular su actividad. En estos meses, logré preparar formas recombinantes solubles de la PR tanto en E.coli como en una línea celular eucariota; lo cual es relevante ya previamente siempre se la había recuperado a partir de cuerpos de inclusión. Además, diseñé un sustrato fluorogénico y puse a punto un sistema para medir su actividad. La información que obtengamos puede ayudar a entender los procesos de ensamblado de la partícula retroviral infecciosa. Además, los resultados podrían tener aplicaciones biotecnológicas, ya que las PRs son el principal blanco de los fármacos anti-retrovirales.

Producción bibliográfica

Artículos publicados

Arbitrados

Completo

ADRIANA BÁEZ; SALCEDA, E.; FLÓ, M.; GRAÑA, M.; FERNÁNDEZ, C.; VEGA, R.; SOTO, E.

alpha-Dendrotoxin inhibits the ASIC current in dorsal root ganglion neurons from rat. *Neuroscience Letters*, v.: 606, p.: 42 - 47, 2015

Palabras clave: Dendrotoxina; ASICs

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bloqueo de canales catiónicos

Medio de divulgación: Internet ; *ISSN:* 03043940 ; *DOI:* 10.1016/j.neulet.2015.08.034



Completo

CHIARA PIZZO; PAULA FARAL-TELLO; SALINAS, G.; FLÓ, M.; CARLOS ROBELLO; PETER WIPF; S. GRACIELA MAHLER

Selenosemicarbazones as potent cruzipain inhibitors and their antiparasitic properties against *Trypanosoma cruzi*. *Medicinal Chemistry Communications*, v.: 3, p.: 362, 2012

Palabras clave: Inhibidores de Cruzipaina

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología molecular

Medio de divulgación: Internet ; *Lugar de publicación:* Reino Unido ; *ISSN:* 20402511 ; *DOI:* 10.1039/c2md00283c

Mi participación en este trabajo deriva de mi contribución a la puesta a punto, ejecución y análisis de los resultados obtenidos en los ensayos de inhibición de la actividad de la cruzipaina.



Completo

ROSS F; HERNANDEZ P; PORCAL W; LOPEZ G; CERECETTO H; GONZALEZ M; BASIKA T; CARMONA C; FLÓ, M.; MAGGIOLI; BONILLA M; GLADYSHEV V; BOIANI M; SALINAS, G.

Identification of thioredoxin glutathione reductase inhibitors that kill cestode and trematode parasites.. *PLoS ONE*, v.: 7, 2012

Palabras clave: Inhibitors

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología molecular

Medio de divulgación: Internet ; *ISSN:* 19326203 ; *DOI:* e35033

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0035033>

Mi participación en esta artículo es producto de la colaboración con el grupo del Dr Gustavo Salinas en los estudios cinéticos de inhibición de diferentes actividades enzimáticas..

Completo

SALINAS, G.; PELLIZZA, L.; MARGENAT M; FLÓ, M.; FERNÁNDEZ, C.

Tuned Escherichia coli as hosts for expression of disulphide-rich proteins. Biotechnology Journal, v.: 6 6, p.: 686 - 699, 2011

Palabras clave: cisteína; tiol; plegamiento oxidativo; compartimentalización redox; inhibidores Kunitz

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Producción de proteínas recombinantes

Medio de divulgación: Papel ; Lugar de publicación: Alemania ; ISSN: 18606768

[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/\(ISSN\)1860-7314](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1860-7314)

Revisión por invitación a G Salinas y C Fernández. Incluye resultados de nuestro trabajo en la producción recombinante de inhibidores Kunitz. Publicado en un número dedicado a 'Co-translational protein folding'.

Completo

FLÓ, M.; GONZÁLEZ, S.; MARGENAT M; DURÁN, R.; GONZÁLEZ-SAPIENZA, G.; GRAÑA, M.; PARKINSON, J.; MAIZELS, R.M.;

SALINAS, G.; CHIARA PIZZO; CHIARA PIZZO

A family of diverse Kunitz inhibitors from Echinococcus granulosus potentially involved in host-parasite cross-talk (S. González y M Fló contribuyeron igual al trabajo). PLoS ONE, v.: 4 9, 2009

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología molecular

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Enzimología

Medio de divulgación: Internet ; ISSN: 19326203

<http://www.plosone.org/home.action>

Comparto el primer lugar en la lista de autores con S. González. En este trabajo se describen resultados obtenidos durante mi trabajo de maestría, referidos a la caracterización de la interacción entre EgKU-8 y proteasas de serina, en particular tripsina y quimotripsina (tanto comerciales como purificadas de páncreas de perro).

Artículos aceptados

Trabajos en eventos

Resumen

FLÓ, M.; LÓPEZ, O.; SALCEDA, E.; SOTO, E.; FERNÁNDEZ, C.

Diversidad funcional de inhibidores Kunitz de Echinococcus granulosus , 2011

Evento: Internacional , IX Congreso Argentino de Protozoología y Enfermedades Parasitarias , Mar del Plata , 2011

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología molecular

Medio de divulgación: Papel;

El trabajo se presentó como poster en el congreso realizado en el mes de noviembre del 2011. Describe los resultados obtenidos en el marco de la pasantía que realicé en la Universidad de Puebla (enero-abril de 2011) que indican que EgKU-1 y EgKU-4 actúan como inhibidores de canales de potasio de tipo Kv y de canales de sodio de tipo ASIC. El resumen será publicado en la Revista Médica de Rosario (ISSN 0327-5019).

Resumen

FLÓ, M.; PELLIZZA, L.; ALVAREZ, B.; FERNÁNDEZ, C.

Two Kunitz inhibitors with similar global inhibition constants but a different mechanism of trypsin interaction, 2010

Evento: *Internacional, 3rd Latin American Protein Society Meeting*, Salta, 2010

Áreas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Enzimología*

Medio de divulgación: *Papel*;

El poster incluyó los resultados obtenidos hasta el momento en la caracterización de la interacción de EgKU-7 con tripsina (que presenta un comportamiento diferente al de los restantes inhibidores Kunitz), y su comparación con la de EgKU-8 (que posee el comportamiento típico de los integrantes de la familia). Resumen P 204 en el libro de resúmenes del congreso (Sección 'Enzymes and drug design', p 322).

Formación de RRHH

Tutorías concluidas

Otras

Iniciación a la investigación

Producción recombinante de inhibidores de proteasas para la obtención de cristales de complejos enzima-inhibidor, 2014

Tipo de orientación: *Cotutor o Asesor*

Nombre del orientado: *Cinthia Pandás*

Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Áreas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Producción de proteínas recombinantes*

País/Idioma: *Uruguay/Español*

Información adicional: *La Bach Pandás está trabajando en un proyecto que es continuación del realizado por el Bach Rodríguez, optimizando la producción recombinante del inhibidor EgKU-7. Es becaria de Iniciación a la Investigación (ANII - convocatoria 2013). La tutora es la Dra Cecilia Fernández.*

Iniciación a la investigación

Producción recombinante de proteínas ricas en disulfuros en E. coli con citoplasma oxidante, 2011

Tipo de orientación: *Cotutor o Asesor*

Nombre del orientado: *ALONSO, Fernanda*

Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Áreas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Producción de proteínas recombinantes*

País/Idioma: *Uruguay/Español*

Información adicional: *El proyecto fue una continuación del iniciado por el Lic Leonardo Pellizza. Fue financiado en la convocatoria 2010 a Becas de Iniciación a la Investigación (INI_X_2010_2_3087). Se propuso utilizar una cepa de E. coli con citoplasma oxidante para la producción de los inhibidores Kunitz de E. granulosus cuya obtención aún no hemos optimizado (EgKU-2, EgKU-5 y EgKU-6). La tutora fue la Dra Cecilia Fernández.*

Otras tutorías/orientaciones

Optimización de la producción de la proteína Kunitz EgKU-7, 2012

Tipo de orientación: *Cotutor o Asesor*

Nombre del orientado: *RODRÍGUEZ, Claudio*

Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Áreas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Producción de proteínas recombinantes*

País/Idioma: *Uruguay/Español*

Información adicional: *El Bach Rodríguez (estudiante de Licenciatura en Química de la Facultad de Química) realizó una pasantía equivalente a 15 créditos de sus estudios de grado durante el año 2012. Trabajó en la preparación de EgKU-7 con la finalidad de utilizarlo en la obtención de cristales en complejo con tripsina. La tutora fue la Dra Cecilia Fernández.*

Otras tutorías/orientaciones

Producción recombinante de las proteínas tipo Kunitz EgKU-1 y EgKU-4 , 2011

Tipo de orientación: Cotutor o Asesor

Nombre del orientado: Carla Palermo

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Producción de proteínas recombinantes

País/Idioma: Uruguay/Español

Información adicional: La Bach Palermo (estudiante de Bioquímica Clínica de la Facultad de Química) realizó una pasantía equivalente a 25 créditos de sus estudios de grado entre noviembre de 2010 y febrero de 2011. Trabajó en la producción recombinante de dos proteínas con dominio Kunitz de *Echinococcus granulosus* para su utilización en ensayos funcionales.

Otras tutorías/orientaciones

Optimización de la producción de proteínas recombinantes con dominio Kunitz , 2010

Tipo de orientación: Cotutor o Asesor

Nombre del orientado: Leonardo Pellizza

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Enzimología

País/Idioma: Uruguay/Español

Información adicional: Asesoré al Bach L Pellizza en la caracterización del comportamiento de inhibidores de alta afinidad de proteasas de serina durante la realización de su Beca de Iniciación a la Investigación (ANII, llamado 2008; marzo de 2009-febrero de 2010). La tutora fue la Dra Cecilia Fernández.

Otras tutorías/orientaciones

Caracterización funcional de la proteína tipo Kunitz de *Echinococcus granulosus* EgKU-7 , 2010

Tipo de orientación: Cotutor o Asesor

Nombre del orientado: Leonardo Pellizza

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Enzimología

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología molecular

País/Idioma: Uruguay/Español

Información adicional: Asesoré a L Pellizza, estudiante de Licenciatura en Bioquímica, en la ejecución de procedimientos generales de bioquímica y biología molecular, en el marco de su Tesis de grado, realizada bajo la orientación de la Dra C. Fernández, entre 2008 y 2010.

Otras tutorías/orientaciones

Caracterización funcional de la proteína tipo Kunitz de *Echinococcus granulosus* EgKU-5 , 2009

Tipo de orientación: Cotutor o Asesor

Nombre del orientado: Gonzalo Pérez

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Enzimología

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología molecular

Medio de divulgación: Papel, *País/Idioma:* Uruguay/Español

Información adicional: Asesoré a Gonzalo Pérez, estudiante de Licenciatura en Bioquímica, en la ejecución de procedimientos generales de bioquímica y biología molecular, en el marco de su Tesis de grado, realizada bajo la orientación de la Dra C. Fernández, entre 2007 y 2009.

Tutorías en marcha

Posgrado

Tesis de maestría

Estudio de los efectos sobre células dendríticas de proteínas tipo Kunitz del parásito *Echinococcus granulosus* bloqueantes de canales iónicos , 2016

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Camila Salgasti

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

Palabras clave: inhibidores Kunitz

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Inmunología

Medio de divulgación: Internet, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Otros datos relevantes

Premios y títulos

2008 Beca para asistir a congreso (Internacional) Panamerican Association of Biochemistry and Molecular Biology

Beca de la Sociedad Panamericana de Bioquímica y Biología Molecular (PABMB) para asistir al Congreso de la Sociedad Brasileira de Bioquímica.

2012 Beca para asistir a simposio (Internacional) Sociedad Brasileña de Bioquímica

Beca de la SBBq para asistir al Simposio de Jóvenes Investigadores del Conosur 2012 (SBBq – Conesul Young Investigator Symposium 2012).

2009 Beca de maestría (Nacional) Agencia Nacional de Investigación e Innovación

Beca de maestría (09/2009 a 08/2010).

2012 Beca de doctorado (Nacional) Agencia Nacional de Investigación e Innovación

Beca de doctorado (03/2012 a 02/2014).

2014 Beca para la finalización de doctorado (Nacional) Comisión Académica de Posgrado, Udelar

Beca para la finalización del doctorado (1 año desde 05/2014).

2015 Posición de PostDoc (Nacional) Instituto Pasteur Montevideo

Obtuve un cargo de postdoc en el Instituto Pasteur de Montevideo (llamado 2015), en el laboratorio Unidad de Biofísica de Proteínas / Laboratorio de Inmunovirología del Dr. Otto Pritsch, para la caracterización de la peptidasa del virus de la Leucosis Bovina, crucial en la activación del virus.

2016 Invitación para concurrir a simposio (Internacional) sociedad brasileira de bioquímica y biología molecular

Invitación de la sociedad Brasileira de Bioquímica y Biología molecular para participar como orador del '45a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBqs' en el marco del convenio de cooperación SBBq/SBBM

Jurado/Integrante de comisiones evaluadoras de trabajos académicos

Tesis

Candidato: Verónica López

CARMONA C; ALVITE, G; FLÓ, M.

Hidatidosis: Caracterización de nuevas glutatión transferasas , 2016

Tesis (Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)) - Facultad de Ciencias - UDeLaR - Uruguay

Referencias adicionales: Uruguay , Español

Candidato: Karin Grunberg

FLÓ, M.; JAVIER SANTOS

INGENIERÍA DE PROTEÍNAS PARA ELUCIDAR EL MECANISMO DE GLUTARREDOXINAS , 2016

(Ingeniería en Biotecnología) - Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería - Uruguay

Referencias adicionales: Uruguay , Español

Presentaciones en eventos

Congreso

'An expanded and functionally diverse family of Kunitz inhibitors from a metazoan parasite' Martiín Fló, Beatriz Alvarez, Enrique Soto, Cecilia Fernandez , 2016

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 36

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* 45a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad brasileira de Bioquímica y Biología Molecular

Palabras clave: Inhibidores Kunitz; Peptidasas de serina; canales catiónicos

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Peptidasas

Invitación en el marco del convenio de la SBBM con la SBBq (Uruguay-Brasil)

Congreso

El inhibidor tipo Kunitz de Echinococcus granulosus EgKU-7 posee un comportamiento diferente frente a distintas tripsinas - Fló M, Pellizza L, Alvarez B, Fernández C. , 2014

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias;

Palabras clave: inhibidores Kunitz

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Enzimología

Congreso

An expanded and functionally diverse family of Kunitz inhibitors from a metazoan parasite - Fló M, Alvarez B, Soto E, Fernández C. , 2013

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Chile; *Nombre del evento:* XII PABMB CONGRESS;

Obtuve becas de la PABMB y de PEDECIBA para presentar el poster en el congreso

Congreso

Functional diversity of parasite Kunitz inhibitors - Fló M, Soto E, Alvarez B, Fernández C. , 2012

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Brasil; *Nombre del evento:* XLI Reunión Anual de la SBBq; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Brasileira de Bioquímica y Biología Molecular

Palabras clave: inhibidores Kunitz; canales catiónicos; Proteasas de serina

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología molecular

Trabajo seleccionado para ser presentado en el Simposio de Jóvenes Investigadores SBBq-Cono Sur, que se realizó en mayo en el marco de la reunión anual de la sociedad.

Congreso

Estudio de la diversidad funcional de una familia de inhibidores Kunitz de Echinococcus granulosus Fló M, Pellizza L, Margenat M, López O, Salceda E, Soto E, Alvarez B, Fernández C. , 2012

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 30

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias

Palabras clave: inhibidores Kunitz

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología molecular

Trabajo seleccionado para ser presentado en la Mesa Redonda: 'Parasitología molecular'

Congreso

Producción recombinante de proteínas ricas en disulfuros en Escherichia coli con citoplasma oxidante. Alonso F, Fló M, Pellizza L, Salinas G, Fernández C , 2012

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias

Trabajo derivado del trabajo de Fernanda Alonso en el marco de su Beca de Iniciación a la Investigación (INI_X_2010_2_3087), de la que fui cotutor.

Congreso

Diversidad funcional de inhibidores Kunitz de Echinococcus granulosus - Fló M, López O, Salceda E, Soto E, Fernández C., , 2011

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Argentina; *Nombre del evento:* IX Congreso Argentino de Protozoología y Enfermedades Parasitarias; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Argentina de Protozoología

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología molecular

El trabajo fue presentado como poster en el congreso que se realizó en noviembre. Describe los resultados obtenidos en el marco de la pasantía que realicé en la Universidad de Puebla (enero-abril de 2011) que indican que EgKU-1 y EgKU-4 actúan como inhibidores de canales de potasio de tipo Kv y de canales de sodio de tipo ASIC. El resumen fue publicado en la Revista Médica de Rosario (ISSN 0327-5019).

Congreso

Expresión recombinante de inhibidores Kunitz en un sistema procariota - Pellizza L, Fló M, Margenat M, Salinas G, Fernández C , 2010

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* XIII Jornadas de la SUB; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Producción de proteínas recombinantes

Presentación de poster con los resultados obtenidos en el marco de la beca de Iniciación a la Investigación de L Pellizza.

Congreso

Two Kunitz inhibitors with similar global inhibition constants but a different mechanism of trypsin interaction - Fló M, Pellizza L, Alvarez B, Fernández C , 2010

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Argentina; *Nombre del evento:* 3rd Latin American Protein Society Meeting; *Nombre de la institución promotora:* Latin American Protein Society

Palabras clave: inhibidores Kunitz; Proteasas de serina

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Enzimología

El poster incluyó los resultados obtenidos hasta el momento en la caracterización de la interacción de EgKU-7 con tripsina (que presenta un comportamiento diferente al de los restantes inhibidores Kunitz), y su comparación con la de EgKU-8 (que posee el comportamiento típico de los integrantes de la familia). Resumen P 204 en el libro de resúmenes del congreso (Sección 'Enzymes and drug design', p 322).

Congreso

Diversidad funcional de una familia de inhibidores Kunitz - Fló M, Margenat M, Pellizza L, Pérez G, Durán R, Salinas G, Alvarez B, Fernández C , 2009

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* 6as Jornadas de la SBBM; *Nombre de la institución promotora:* Filial Bioquímica y Biología Molecular de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica de proteínas

Presentación oral en el Simposio: 'Funcionalidad de proteínas'.

Congreso

Estudio de la inhibición de tripsina con la proteína Kunitz EgKU-7 - Pellizza L, Fló M, Margenat M, Salinas G, Alvarez B, Fernández C , 2009

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* 6as Jornadas de la SBBM; *Nombre de la institución promotora:* Filial Bioquímica y Biología Molecular de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica de proteínas

Presentación de poster con los resultados obtenidos por L Pellizza, en el marco del trabajo de su tesis de grado.

Congreso

Functional diversity of a family of Kunitz inhibitors potentially involved in host-parasite cross-talk in echinococcosis - Fló M, Margenat M, Pellizza L , Pérez G, Durán R, Salinas G, Alvarez B, Fernández C. , 2009

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* XXIII Congreso Mundial de Hidatidología; *Nombre de la institución promotora:* Asociación Internacional de Hidatidología

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología molecular

Presentación de poster con los resultados del trabajo de todos los integrantes del grupo, en la caracterización de la familia de inhibidores de E. granulosus.

Congreso

Studies on two members of a family of Kunitz inhibitors from E. granulosus larvae - Margenat M, Fló M, González S, Durán R, Salinas G, Álvarez B y Fernández C , 2008

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Brasil; *Nombre del evento:* XXXVII Congreso de la Sociedad Brasileira de Bioquímica y Biología Molecular (SBBq) y XI Congreso de la Panamerican Association for Biochemistry and Molecular Biology (PABMB); *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Brasileira de Bioquímica y Biología Molecular (SBBq)

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología molecular

Presentación de poster con los resultados correspondientes a la caracterización de EgKU-3 y de EgKU-8. M. Margenat y yo contribuimos por igual a este trabajo. Ambos obtuvimos una beca de la PABMB para participar de este evento.

Congreso

A diverse family of Kunitz inhibitors from Echinococcus granulosus involved in host-parasite cross-talk in echinococcosis - Fló M, Margenat M, González S, Maizels RM, Salinas G, Alvarez B, Fernández C , 2008

Tipo de participación: Otros,

Referencias adicionales: Grecia; *Nombre del evento:* Molecular and Cellular Biology of Helminth Parasites;

Presentación oral de C. Fernández.

Congreso

EgKU-8, una proteína del tipo Kunitz de Echinococcus granulosus, como inhibidor lento de alta afinidad de tripsinas de perro - Fló M, González S, Salinas G, Álvarez B y Fernández C , 2007

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* XII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología molecular

Presentación oral en la mesa redonda 'Biología Parasitaria' de los resultados iniciales de mi trabajo de maestría.

Congreso

EgKU-8, una proteína del tipo Kunitz de *Echinococcus granulosus*, como inhibidor lento de alta afinidad de tripsinas de perro Fló M, González S, Salinas G, Alvarez B y Fernández C , 2007

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Argentina; Nombre del evento: XXII Congreso de la Sociedad Argentina de Protozoología y Enfermedades Parasitarias; Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Protozoología y Enfermedades Parasitarias

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología molecular

Presentación de poster con los resultados iniciales de mi trabajo de Maestría.

Congreso

EgKU-8, una proteína tipo Kunitz de *Echinococcus granulosus*, como inhibidor de proteasas de serina caninas Fló M, González S, Durán R, Salinas G, Alvarez B y Fernández C , 2006

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: V Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular ; Nombre de la institución promotora: Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Enzimología

Presentación de poster con los resultados obtenidos en el marco de mi Tesis de grado.

Congreso

Inhibidores tipo Kunitz en *Echinococcus granulosus*, González S, Fló M, Durán R, Alvarez B, Salinas G y Fernández C , 2005

Tipo de participación: Otros,

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: XI Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias ; Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología molecular

Presentación oral de S. González.

Indicadores de producción

Producción bibliográfica	7
Artículos publicados en revistas científicas	5
Completo (Arbitrada)	5
Artículos aceptados para publicación en revistas científicas	0
Trabajos en eventos	2
Resumen (No Arbitrada)	2
Libros y capítulos de libros publicados	0
Textos en periódicos	0
Documentos de trabajo	0
Producción técnica	0
Productos tecnológicos	0
Procesos o técnicas	0
Trabajos técnicos	0
Otros tipos	0
Evaluaciones	0
Formación de RRHH	8
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	7
Iniciación a la investigación	2
Otras tutorías/orientaciones	5
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	1
Tesis de maestría	1