



GUZMÁN IGNACIO
ALVAREZ TOURON

Bioquímico

guzmanalvarezlqo@gmail.com

<http://scholar.google.com.uy/citations?user=sxG5GcsAA&hl=es>

Ruta 3 km 363, Paysandú, Uruguay CP 60000
099274984

SNI

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica

Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 27/12/2018
Última actualización SNI: 27/12/2018

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Centro Universitario Regional Litoral Norte / Laboratorio de Moléculas Bioactivas / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Centro Universitario Regional Litoral Norte / Sector Educación Superior/Público

/ Centro Universitario Paysandú

Dirección: Ruta 3 km 363 / 60000 / Paysandú, Paysandú, Uruguay

Teléfono: (598) 47227950 / 131

Correo electrónico/Sitio Web: guzmanalvarezlqo@gmail.com <http://www.cup.edu.uy/>

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorado en Química (2009 - 2013)

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

Título de la disertación/tesis: Investigación y desarrollo de agentes anti- T. cruzi con moderados efectos tóxicos y dirigidos a múltiples dianas.

Tutor/es: Dra. Mercedes González Hormaiztegui y Dr. Hugo Cerecetto

Obtención del título: 2013

Palabras Clave: Postgrado

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Médica

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /

GRADO

Licenciatura en Bioquímica (2006 - 2009)

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

Título de la disertación/tesis: Tesina de Grado: Nuevos inhibidores de la biosíntesis de esteroides de membrana de Trypanosoma cruzi.

Tutor/es: Dra. Mercedes Gonzalez Hormaiztegui y Dr. Hugo Cerecetto

Obtención del título: 2009

Sitio web de la disertación/tesis: [En biblioteca de Facultad de Ciencias, UdeLaR.](#)

Palabras Clave: Nitrofuranos escualeno

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Antiprotozoarios

Formación complementaria

CONCLUIDA

POSDOCTORADOS

Guzmán Alvarez (2017 - 2018)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Queen Mary University of London / School of Biological &

Chemical Sciences , Inglaterra

Financiación:

Universidad de la República / Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR , Uruguay

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Educación científica informal y proyectos de extensión: objetivos, modelos, evaluación y resultados. (01/2014 - 01/2014)

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut Pasteur de Montevideo / Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay

25 horas

Palabras Clave: extensión

Areas de conocimiento:

Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Educación científica informal

Primer curso internacional intensivo de Chagas (01/2013 - 01/2013)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social , Paraguay

24 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Parasitología /

Taller de la OMPI sobre la redacción de solicitudes de patentes en las áreas de la ingeniería mecánica, eléctrica y electrónica, la química farmacéutica y las telecomunicaciones. (01/2012 - 01/2013)

Sector Gobierno/Público / Ministerio de Industria, Energía y Minería / MIEM. Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear , Uruguay

Prevención de Riesgos en el Laboratorio (01/2012 - 01/2012)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

20 horas

PROTEOMAS DE PARASITOS. FUNDAMENTOS Y APLICACIONES. (01/2012 - 01/2012)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina - UDeLaR , Uruguay

40 horas

Palabras Clave: PROTEOMAS DE PARASITOS.

Areas de conocimiento:

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

SALUD, BIENESTAR Y PRODUCCIÓN DE ANIMALES DE LABORATORIO. (01/2011 - 01/2011)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Veterinaria - UDeLaR , Uruguay

Escola de Verao em Química Farmaceutica e Medicinal. (01/2011 - 01/2011)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Federal de Río de Janeiro , Brasil

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /

Farmacología, aprobado. (01/2011 - 01/2011)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

I Escuela Internacional de Química Medicinas y Farmacología. (01/2011 - 01/2011)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

Estudios preclínicos en el desarrollo de agentes anti-T. cruzi. Estudios de toxicidad y de modificaciones farmacéuticas. (01/2010 - 01/2010)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Nacional de Quilmes , Argentina

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales / Producción de Medicamentos
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Farmacología y Farmacia / Desarrollo de medicamentos

Curso de capacitación en Chromeleon 6.8 y manejo de HPLC Dionex Ultimate 3000. (01/2010 - 01/2010)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Veterinaria - UDeLaR, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica /

Estrategias de asignación de proteínas en solución mediante espectroscopia de Resonancia Magnética Nuclear, aprobado. (01/2010 - 01/2010)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay

20 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Elucidación estructural ORG 204 (01/2010 - 01/2010)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Patologías y farmacología en Rumiantes, aprobado. (01/2010 - 01/2010)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Veterinaria - UDeLaR, Uruguay

40 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

Biología Molecular de Enfermedades Virales (01/2010 - 01/2010)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Regional Norte - UDeLaR, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Introducción al análisis cuantitativo de relación estructura química-biorespuesta (Q.S.A.R.) y al diseño de compuestos bioactivos, Curso PEDECIBA Química, aprobado 11/12. (01/2009 - 01/2009)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay

30 horas

Palabras Clave: Química Médica

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Médica

Virología general, aprobado. (01/2009 - 01/2009)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay

80 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Virología molecular, aprobado. (01/2009 - 01/2009)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay

80 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Profundización en Inmunología, aprobado 10/12. (01/2009 - 01/2009)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina - UDeLaR, Uruguay

50 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Inmunología

Química Combinatoria e o Planeamiento de Fármacos. (01/2009 - 01/2009)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

35 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Interações Intermoleculares por RMN, aprobado 12/12. (01/2009 - 01/2009)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil

35 horas

Palabras Clave: RMN

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medica

Estrés oxidativo en patología humana. Estado actual y nuevas estrategias, asistencia. (01/2009 - 01/2009)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina (UDELAR-PROINBIO) - UDeLaR, Uruguay

20 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales /

Química de Heterociclos, aprobado 7/12. (01/2009 - 01/2009)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

40 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Biología e identificación de hongos contaminantes de alimentos, aprobado 8/12. (01/2008 - 01/2008)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR, Uruguay

100 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Micología /

Laboratorio de Química Orgánica Avanzada, aprobado 10/12. (01/2007 - 01/2007)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

190 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Investigación y Desarrollo de Nuevos Fármacos para el Tratamiento de la Enfermedad de Chagas, aprobado 10/12. (01/2007 - 01/2007)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay

40 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medica

Elucidación Estructural de Compuestos Orgánicos, aprobado 9/12. (01/2007 - 01/2007)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

40 horas

Areas de conocimiento:

Microscopía de barrido por sondas: métodos y aplicaciones, asistencia. (01/2007 - 01/2007)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR,
Uruguay

15 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química /

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

Jornada 'Líneas de investigación en Salud Animal' (2017)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: CCISA, Uruguay

Congreso Nacional de Biociencias 2017 (2017)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias, Uruguay

Palabras Clave: antineoplásicos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Drug Discovery

Jornada de Control de Garrapata y Tristeza Parasitaria (2017)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: INIA, Uruguay

Palabras Clave: R. microplus

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Ciencias Veterinarias / Ciencias Veterinarias /

RICT 2017, Drug Discovery & Selection, 53rd International Conference on Medicinal Chemistry (2017)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: French Medicinal Chemistry Society, Francia

Palabras Clave: Drug Discovery

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Drug Discovery

8th Brazilian Symposium on Medicinal Chemistry (2016)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Brazilian Chemical Society, Brasil

Palabras Clave: inhibidores enzimáticos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Drug Discovery

IX Jornadas Técnicas Veterinarias (2015)

Tipo: Otro

The Expanding Toolbox of Medicinal Chemistry: From Chemical Biology to Clinical Applications (2015)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Société de Chimie Thérapeutique (SCT) and the Division of Medicinal Chemistry & Chemical Biology of the Swiss Chemical Society, Francia

XXVIII International Symposium on Medicinal Chemistry (2014)

Tipo: Simposio

1st EFMC Young Medicinal Chemistry Symposium (2014)

Tipo: Simposio

6th Brazilian Symposium on Medicinal Chemistry (2012)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Brazilian Chemical Society (SBQ). Division of Medicinal Chemistry, Canela, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil

XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2012)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias, Maldonado., Uruguay

XXXVIII Congress of Theoretical Chemists of Latin Expression (2012)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Natal, Rio Grande do Norte, Brasil

XL Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq (2011)

Tipo: Congreso

Seminarios del Grupo de Química Medicinal (2011)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Facultad de Ciencias, Udelar., Uruguay

XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2010)

Tipo: Encuentro

21st International Symposium on Medicinal Chemistry (2010)

Tipo: Simposio

Congreso Latinoamericano de Química XVI Congreso Colombiano de Química - VI Congreso Colombiano de Cromatografía (2010)

Tipo: Congreso

Centenario del descubrimiento de la enfermedad de Chagas (2009)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de México, D.F., México

150 years of Darwin's Evolutionary Theory (2009)

Tipo: Taller

Primer Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (ENAQUI) (2009)

Tipo: Encuentro

XIX Congreso Latinoamericano de Parasitología (2009)

Tipo: Congreso

Simposio Uruguayo "A 100 años del descubrimiento de la enfermedad de Chagas" (2009)

Tipo: Simposio

XVII Simposio Nacional de Química Orgánica (2009)

Tipo: Simposio

III Congresso Norte-Nordeste de Multirresistência Bacteriana (2008)

Tipo: Congreso

Jornada Internacional de Esclerosis Múltiple (2008)

Tipo: Encuentro

Idiomas

Inglés

Entiende regular / Lee regular / Escribe regular

Portugués

Entiende bien / Lee bien /

Español

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

Áreas de actuación

CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD

Medicina Básica / Medicina Química / Síntesis de fármacos anti protozoarios

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Químicas / Química Orgánica

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica

CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD

Ciencias de la Salud / Enfermedades Infecciosas / Antiparasitarios

CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD

Medicina Básica / Medicina Química

CIENCIAS AGRÍCOLAS

Ciencias Veterinarias / Ciencias Veterinarias / Farmacología

Actuación profesional

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - PARAGUAY

Universidad Nacional de Asunción / Departamento de Enfermedades Tropicales

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (06/2011 - a la fecha)

,6 horas semanales

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Estudios preclínicos de fármacos tripanosomicidas de síntesis económica (03/2015 - a la fecha)

Estudios preclínicos de fármacos tripanosomicidas de síntesis económica, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay- Universidad de la República, Uruguay. Monto adjudicado CONACYT, USD 35000, Co-responsable.

10 horas semanales

Instituto de Ciencias de la Salud , Departamento de Medicina Tropical
Desarrollo

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Doctorado:2

Financiación:

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Paraguay, Apoyo financiero

Equipo: G. YALUFF

Palabras clave: tripanosomicidas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Drug Discovery

CAPACITACIÓN/ENTRENAMIENTOS DICTADOS

Instituto de Ciencias de la Salud, Departamento de Medicina Tropical (07/2016 - 07/2016)

Investigación y desarrollo de Medicamentos, Academia vs Industria.
5 horas semanales

Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Drug Discovery

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Centro Universitario Regional Litoral Norte

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (03/2015 - a la fecha)

Profesor Adjunto ,40 horas semanales / Dedicación total
Escalafón: Docente
Grado: Grado 3
Cargo: Efectivo

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

I + D de Fármacos Antiparasitarios (tripanosomátidos, nematodos, R. microplus) (10/2007 - a la fecha)

En el marco de esta línea se busca abordar el desarrollo de medicamentos desde la etapa del descubrimiento hasta los estudios clínicos tempranos, para ello realizamos una gran variedad de test que involucran la exploración de la toxicología de las nuevas moléculas desarrolladas así como aspectos de eficacia, farmacocinética y farmacodinamia.

Mixta

30 horas semanales , Coordinador o Responsable

Equipo: Guzmán Ignacio Alvarez Touron

Búsqueda de nuevos Antivirales (11/2015 - a la fecha)

Aplicando el diseño racional de fármacos y el diseño bioguiado, se busca nuevas moléculas con actividad antiviral. En el camino de desarrollo de un fármaco de transita desde el descubrimiento hasta los estudios preclínicos. Se trabaja con múltiples modelos virales como, retrovirus de importancia en salud Humana y Animal (HIV, VLB, VIF), virus respiratorios como Influenza, parainfluenza, entre otros.

Mixta

10 horas semanales

Centro Universitario de Paysandu, Laboratorio de Moléculas Bioactivas , Coordinador o Responsable

Equipo: GUILLON C. , PIZZORNO A. , S. FRABASILE

Palabras clave: antivirales

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Antivirales

Búsqueda de Moléculas Bioactivas para cáncer de prostata (03/2016 - a la fecha)

El cáncer de próstata es el cáncer más común entre los hombres y es altamente mortal si no se diagnostica a tiempo. Los andrógenos y el receptor de andrógenos se postulan para jugar un papel crucial en el desarrollo de este cáncer. El tratamiento actual consiste en una combinación de cirugía, radiación y quimioterapia. La quimioterapia está basada en antiandrógenos esteroideos y no esteroideos además de los agentes antineoplásicos clásicos utilizados en diferentes tipos de cáncer. Estos pocos agentes específicos presentan múltiples efectos adversos y no son 100% efectivos. Actualmente en la búsqueda de nuevas terapias se apunta a moléculas de origen natural, mayoritariamente de plantas. Dentro de la gran diversidad de moléculas sintéticas descritas con actividad antineoplásica para cáncer de próstata, se encuentran como novedosos los heterociclos con selenio. El equipo del Dr. Álvarez preparó una extractoteca de plantas de uso en medicina tradicional del sureste Mexicano. Se prepararon unos 40 extractos de más de 20 especies de plantas. Estas plantas se seleccionaron por su uso medicinal en las comunidades Maya luego de un estudio etnobotánico. Estos extractos se utilizaron en un screening fenotípico a dosis fija (50 µg/mL) en células LNCaP. Se identificaron 5 plantas de las diez evaluadas con actividad citotóxica en estas células. Con estos extractos se inició el fraccionamiento bioguiado obteniéndose subfracciones activas y algún compuesto aislado. Paralelamente se diseñaron y sintetizaron

análogos esteroideos conteniendo selenio como potenciales agentes terapéuticos. En la presente propuesta se pretende realizar el screening con la totalidad de los extractos preparados y los derivados sintéticos, continuar el fraccionamiento bioquímico de los extractos activos, identificar estructuralmente las moléculas aisladas y evaluar su toxicidad inespecífica. Con las estructuras identificadas se diseñarán nuevas moléculas híbridas entre las activas, buscando potenciar la actividad y minimizar las dosis.

Mixta

15 horas semanales

Centro Universitario de Paysandu, Laboratorio de Moléculas Bioactivas , Coordinador o Responsable

Equipo: M. A. DUHAGON

Palabras clave: antineoplásicos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Drug Discovery

Búsqueda de nuevos antibacterianos contra bacterias multirresistentes. (10/2015 - a la fecha)

El descubrimiento y el desarrollo de los antibióticos se encuentran entre los mayores logros de la medicina. Sin embargo hay bacterias resistentes por lo menos a uno de los antibióticos convencionales, dando lugar a un aumento significativo en la morbilidad y mortalidad. Por lo tanto es necesario desarrollar antimicrobianos con un mecanismo completamente nuevo contra dichas bacterias, conocidas por ser patógenos oportunistas que causan infecciones en pulmones, ojos, oídos y heridas. Estos patógenos son capaces de formar una matriz biológica (biofilm) que actúa como una barrera para los antibióticos, otorgándole resistencia. Recientemente se identificó una molécula esteroidea (Boophilina) aislada de la cascara del huevo de la garrapata del ganado, responsable de defender al huevo del ataque microbiano cuando éste está en el suelo. Además muchas moléculas esteroideas se reportaron con actividad microbicida en diversos modelos biológicos infecciosos. En conjunto con colegas de la Universidad de la República, se realizó la síntesis y evaluación biológica de nuevos derivados de Boophilina, éstos son de química sencilla con reacciones en menos de tres pasos. Una veintena de moléculas fueron probadas en tres especies de bacterias formadoras de biofilms: *P. aeruginosa*, *S. aureus* y *P. mirabilis*. Siete moléculas poseen actividad antibiofilm en los tres patógenos, alguna incluso mejor actividad que los antibióticos de referencia. Así queda demostrado que estos compuestos tienen potencialidad en el desarrollo de un fármaco antibacteriano de amplio espectro, con un mecanismo diferente de los antibióticos habituales. En el presente proyecto se pretende completar las diferentes series sintetizando nuevas moléculas para aumentar la diversidad estructural. Realizar los estudios en bacterias resistentes. Así como también realizar estudios preclínicos de toxicidad *in vitro* e *in vivo*.

Mixta

10 horas semanales

Centro Universitario de Paysandu, Laboratorio de Moléculas Bioactivas , Coordinador o Responsable

Equipo: P. SCAVONE

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Drug Discovery

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Investigación y Desarrollo de compuestos Anti-Retrovirales (03/2018 - a la fecha)

Proyecto de iniciación a la investigación de mi estudiante de Posgrado Natalia Sierra, participó como Referente Académico. El proyecto tiene como objetivo identificar moléculas con potencial antiviral utilizando la proteína de la cápsida de Virus de la Inmunodeficiencia Humana.

10 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Guzmán Ignacio Alvarez Touron , Sierra N. (Responsable)

Abordaje integrado para el control de la Garrapata del Ganado: Programa Grupos I+D (12/2018 - a la fecha)

La ocurrencia de *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, ¿garrapata común del ganado?, representa la ectoparasitosis más importante de la ganadería a nivel mundial debido a los problemas sanitarios y

pérdidas económicas que produce. En Uruguay se estima que estas son de alrededor de 45 millones de dólares anuales. Actualmente existe resistencia del ectoparásito a la mayoría de los acaricidas de uso comercial, por lo que se encuentra dentro de los nueve problemas más importantes que afectan la producción ganadera del país. Debido a los costos y a la problemática en nuestro país y a nivel mundial, consideramos importante hacer uso responsable, no solo de los fármacos disponibles, sino del modo de aplicación, eficiencia y control. El problema debe ser abordado por múltiples enfoques que incluyan un conocimiento de la situación actual de la resistencia en el país, los modos de aplicación y las prácticas de los productores, diagnóstico rápido de resistencia, control de residuos y de prevalencia de acaricidas en el ambiente. Con el objetivo de controlar la infección por este ectoparásito en este proyecto se propone abordar el tema desde múltiples disciplinas. Desde la búsqueda y desarrollo de nuevos acaricidas, caracterización de la resistencia a nivel de establecimiento y a nivel molecular. Como producto final se desarrollará un test diagnóstico rápido de resistencia que asista en la toma de decisiones relacionadas con la aplicación de tratamiento acaricida de forma racional y controlada, y que sea aplicable a las realidades del campo uruguayo. En base a los resultados obtenidos se planea diseñar esquemas de tratamiento utilizando combinación de acaricidas para resolver los problemas de resistencia. Los nuevos esquemas de tratamiento se elaborarán en conjunto con los productores ganaderos para lograr una mejora en la aplicación de los acaricidas y un uso racional de los mismos. Por último es fundamental realizar un relevamiento de la prevalencia en el ambiente de los acaricidas de uso actual, ya que ello se podría correlacionar tanto con la generación de resistencia como con la aparición de los mismos en productos ganaderos de uso alimenticio como por ejemplo la carne.

30 horas semanales

Desarrollo

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:4

Maestría/Magister:1

Doctorado:2

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Guzmán Ignacio Alvarez Touron (Responsable), Mauricio Andrés CABRERA CEDRÉS,

Pareja L., Guillermo MOYNA BORTHAGARAY, Jorge Alvaro GIL LAUREIRO

**Investigación y Desarrollo de antiparasitarios de amplio espectro (T. cruzi, Leishmania spp. y T. brucei).
(03/2017 - a la fecha)**

20 horas semanales

CUP, Laboratorio de Moléculas Bioactivas

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Doctorado:2

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: AGUILERA, E, C. PERDOMO

Palabras clave: antiparasitarios de amplio espectro

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Drug Discovery

Hacia el desarrollo de nuevos fármacos para el control de la fasciolosis (03/2017 - a la fecha)

5 horas semanales

CUP, Laboratorio de Moléculas Bioactivas

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: CORVO, I (Responsable)

Palabras clave: antiparasitarios

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Drug Discovery

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Dirección, Administración y Gestión del Laboratorio de Moléculas Bioactivas (11/2015 - a la fecha)

Laboratorio de Moléculas Bioactivas

10 horas semanales

DOCENCIA

Teórico-Práctico, Bases Biomoleculares, Licenciatura en Biología Humana y Ciclo Inicial Optativo opción Salud (03/2015 - a la fecha)

Pregrado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Bases Biomoleculares I, 8 horas, Teórico-Práctico

Teórico-Práctico, Introducción a la Biología, Licenciatura en Biología Humana y Ciclo Inicial

Optativo Salud, 2 horas

Áreas de conocimiento:

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

EXTENSIÓN

En el marco actual de la emergencia de una nueva enfermedad en el norte del país, se ejecutó una acción internacional entre Paraguay y Uruguay para capacitar, informar e intercambiar experiencias sobre la Leishmaniosis canina y Humana. proyecto titulado: Latinoamérica unida contra las enfermedades olvidadas. Financiado por la AUCI. (10/2017 - 12/2018)

5 horas

Proyecto de extensión Generación de nuevos medicamentos aspectos científicos y socio-económicos. (07/2016 - 11/2016)

Centro Universitario de Paysandu, Laboratorio de Moléculas Bioactivas

4 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Farmacología y Farmacia /

CAPACITACIÓN/ENTRENAMIENTOS DICTADOS

CUP, Laboratorio de Moléculas Bioactivas (04/2016 - 05/2016)

Danielle Santos, Screening de compuestos insecticidas en larvas de Aedes Aegypti. Pasantía de investigación. Estudiante de Doctorado de la Universidad Federal de Rio de Janeiro., Brasil.

15 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Drug Discovery

CUP, Laboratorio de Moléculas Bioactivas (04/2015 - 05/2015)

Luiz Saramago, Docking y síntesis de compuestos inhibidores de la Triosafofosfato isomerasa de R. microplus. Pasantía de investigación. Estudiante de Doctorado de la Universidad Federal de Rio de Janeiro., Brasil.

15 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Drug Discovery

GESTIÓN ACADÉMICA

Instalación y puesta en marcha de Laboratorio (11/2015 - a la fecha)

Laboratorio de Moléculas Bioactivas

Gestión de la Investigación

Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Antivirales

SECTOR GOBIERNO/PÚBLICO - MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA - URUGUAY

MEC. Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable»

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (03/2015 - a la fecha)

,10 horas semanales

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

I + D de antibacterianos (03/2015 - a la fecha)

10 horas semanales

Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable», Depto. Microbiología , Coordinador o Responsable

Equipo: P. SCAVONE

Palabras clave: antibacterianos

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Drug Discovery

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - INGLATERRA

Queen Mary University of London

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (08/2017 - a la fecha)

,5 horas semanales

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Desarrollo de fármacos anti-multiparasitarios (08/2017 - a la fecha)

Esta línea busca moléculas que tienen potencial acción frente a *T. brucei*, el agente causal de la Enfermedad del Sueño en África. Para esto se busca que las moléculas sean activas también en *T. cruzi* y en *Leishmania*.

Mixta

5 horas semanales

School of Biological & Chemical Sciences, Pre-Clinical Drug Discovery Group , Coordinador o Responsable

Equipo: S. WILKINSON

Palabras clave: *T. brucei*

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Drug Discovery

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - BRASIL

Universidad Federal de Río de Janeiro

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (03/2013 - a la fecha)

,10 horas semanales

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Inhibición selectiva de Triosafosfato Isomerasa (TIM) como estrategia para el desarrollo de fármacos de uso veterinario contra la garrapata Boophilus microplus (03/2013 - 03/2016)

Inhibición selectiva de Triosafosfato Isomerasa (TIM) como estrategia para el desarrollo de fármacos de uso veterinario contra la garrapata Boophilus microplus: Cooperación entre la Universidad Federal de Rio de Janeiro-Brasil y la Universidad de la República-Uruguay. Cooperación bilateral Brasil-Uruguay CNPq - DICYT MEC. Responsables: Dra. Alicia Beatriz Merlino Mellognio y Dr. Jorge Luiz da Cunha Moraes, Tipo de participación: Integrante del Equipo- Responsable de la síntesis de los nuevos compuestos.

10 horas semanales

Instituto de Bioquímica Médica , Laboratório Integrado de Bioquímica Hatisaburo Masuda, NUPEM

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Dirección de Innovación, Ciencia y Tecnología, Uruguay, Cooperación

Equipo: MORAES, J (Responsable)

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Drug Discovery

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - EL SALVADOR

Centro Nacional de Investigaciones Científicas de El Salvador

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (06/2012 - a la fecha)

,6 horas semanales

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Desarrollo de Fármacos para la Enfermedad de Chagas. (08/2018 - a la fecha)

Treta del diseño y síntesis de moléculas pequeñas para la búsqueda de actividad tripanosomicida en las etapas de descubrimiento del desarrollo de un fármaco.

Mixta

2 horas semanales

Centro Nacional de Investigaciones Científicas de El Salvador , Coordinador o Responsable

Equipo: Guzmán Ignacio Alvarez Touron , Cuchilla A. , Arias C.

DOCENCIA

(06/2013 - 07/2013)

Especialización

Responsable

Asignaturas:

Actualización en Farmacología de la Enfermedad de Chagas y Leishmania, 6 horas, Teórico

Metabolismo de Fármacos por T. cruzi, 18 horas, Práctico

CAPACITACIÓN/ENTRENAMIENTOS DICTADOS

Centro Nacional de Investigaciones Científicas de El Salvador, Química (08/2012 - 08/2012)

Síntesis y evaluación biológica de acetoaminas como potenciales agentes anti-T. cruzi sin efectos mutagénicos.

20 horas semanales

Síntesis y evaluación biológica de tiosemicarbazonas como potenciales agentes anti-T. cruzi sin efectos mutagénicos.

20 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Drug Discovery

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - INGLATERRA

University of Brighton

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (11/2015 - a la fecha)

,5 horas semanales

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Búsqueda de inhibidores de enzimas de F. hepática (11/2015 - a la fecha)

10 horas semanales , Coordinador o Responsable

Equipo:

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Massive screening for novel and selective Fasciola hepática triosephosphate isomerase inhibitors.

(11/2015 - 03/2016)

Massive screening for novel and selective Fasciola hepática triosephosphate isomerase inhibitors. Science and Innovation Fund Uruguay UK Proyectos conjuntos de investigación científica Uruguay Reino Unido, £24350 Responsable.

30 horas semanales

School of Pharmacy and Biomolecular Sciences , Biochemistry Lab

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Financiación:

British Council, Inglaterra, Apoyo financiero

Equipo: D. J. TIMSON

Palabras clave: inhibidores enzimáticos

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Drug Discovery

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/ENSEÑANZA SUPERIOR - FRANCIA

Universite de Lyon I

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (10/2015 - a la fecha)

,2 horas semanales

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Diseño de compuestos twin con actividad antiviral contra el virus influenza y el virus respiratorio sincitial (03/2017 - a la fecha)

5 horas semanales

Centre International de Recherche en Infectiologie , Team VirPath

Investigación
Integrante del Equipo
En Marcha
Alumnos encargados en el proyecto:
Pregrado:2
Doctorado:1
Financiación:
Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: PIZZORNO A. (Responsable) , S. FRABASILE (Responsable)
Palabras clave: antivirales
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Drug Discovery

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - FRANCIA

Institut de Biologie et Chimie des Protéines

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (03/2015 - a la fecha)

,10 horas semanales

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Investigación y Desarrollo de fármacos antivirales para el Virus de la Inmunodeficiencia (03/2015 - 03/2017)

Investigación y Desarrollo de fármacos antivirales para el Virus de la Inmunodeficiencia.
PROGRAMA ECOS (U14S01) Proyectos conjuntos de investigación científica Uruguay Francia,
USD 17000 Responsable. Se ensayaron 300 moléculas, se realizó la primera estructura por rayos X
de la p24 de VIF. Se identificaron una docena de hit que intervienen en la multimerización de la
proteína de la cápsida de VIF.

10 horas semanales

Institut de Biologie et Chimie des Protéines , Equipe Rétrovirus et Biochimie Structurale

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Doctorado:2

Financiación:

UDELAR - Dirección General de Relaciones y Cooperación, Uruguay, Cooperación

Equipo: GUILLON C. (Responsable)

Palabras clave: antiretrovirales

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Drug Discovery

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/ENSEÑANZA SUPERIOR - MÉXICO

Instituto de Fisiología Celular-UNAM

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (01/2010 - 01/2016)

honorario ,6 horas semanales

Especialización/Perfeccionamiento, Instituto de Fisiología Celular, Universidad Nacional Autónoma
de México, México. Título: Identificación de nuevos agentes perturbadores de la interfase dimérica
de la trifosfato isomerasa y su potencial uso como fármaco para la enfermedad de Chagas.

Tutor: Dr. Ruy Pérez Montfort, Dr. Armando Gómez Puyou. Financiamiento: Secretaría de
Relaciones Exteriores, México y RIDIMEDCHAG-CYTED, Uruguay. Áreas del conocimiento:

Ciencias Naturales/Ciencias Biológicas/Bioquímica y Biología Molecular. Parte de los resultados de
esta investigación han sido presentados en un congreso internacional de Química Médica, en una

publicación en una revista de Química Médica y se está preparando una publicación para ser enviada a J Biol Chem

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Búsqueda de inhibidores de la Triosafosfato isomerasa de parásitos que afectan la salud Humana y animal (01/2010 - 01/2016)

Mediante diferentes estrategias de diseño racional de fármacos buscamos usando la TPI como blanco inhibidores que puedan ser utilizados para matar los parásitos en cuestión. Llevamos testeados más de 500 moléculas en mas de 4 enzimas diferentes de patógenos humanos y animales. Para destacar el inhibidor más potente de la TPI de T. cruz, el primer inhibidor de TPI de R. microplus, el primer inhibidor de F. hepatica.

Mixta

5 horas semanales

Instituto de Fisiología Celular, Departamento de Bioquímica y Biología Estructural , Coordinador o Responsable

Equipo: RP MONFORT

Palabras clave: inhibidores enzimáticos

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Drug Discovery

PASANTÍAS

(01/2010 - 04/2010)

40 horas semanales

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica /

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Facultad de Ciencias - UDeLaR

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (10/2007 - 12/2014)

Investigador ,30 horas semanales

Se trabaja en el marco de investigaciones en curso de más de 15 años con un objetivo en común, el desarrollo de un medicamento para la enfermedad de Chagas, se trabaja multidisciplinarmente, utilizando herramientas de todas las aéreas con el mismo fin. Además se trabaja en conjunto internacionalmente, con países de Latinoamérica y Europa.

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Interino

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Investigación y desarrollo de agentes antiparasitarios (10/2007 - a la fecha)

60 horas semanales

Laboratorio de Química Organica, Instituto de Química Biológica, Laboratorio de Química Orgánica , Integrante del equipo

Equipo: BENITEZ, D. , CERECETTO, H. , MERLINO, A. , HERNÁNDEZ, P. , CABRERA, M.

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medica

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /

Investigación y desarrollo de agentes anti- T. cruzi con moderados efectos tóxicos y dirigidos a

múltiples dianas. (06/2010 - a la fecha)

Proyecto de postgrado, plan de Facultad de Química, se realiza el trabajo experimental en el Laboratorio de Química Orgánica de Facultad de Ciencias. Se trabaja en conjunto con otras facultades de la UdeLaR y se colabora internacionalmente con otros grupos afines al tema.

30 horas semanales

Facultad de Química-Facultad de Ciencias, Laboratorio de Química Orgánica- Instituto de Química Biológica , Integrante del equipo

Equipo:

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Laboratorio de Investigación y Desarrollo de Moléculas Bioactivas (09/2013 - a la fecha)

Luego de un relevamiento realizado en nuestro país, se destacan en el Plan Nacional de Investigación en Salud Animal (PLANISA) ciertas enfermedades prioritarias, surgiendo la necesidad de crear líneas de investigación que aborden su estudio. En la cadena cárnica y láctea, los problemas más destacados son la Brucelosis y Leptospirosis. En la cadena cárnica le siguen la Encefalopatía Espongiforme Bovina, Fiebre Aftosa, Garrapata, Parasitarias (como Fasciolosis) y las Enfermedades Reproductivas. En la cadena láctea se destacan también la Leucosis Bovina y las Enfermedades Reproductivas. En ovinos los problemas más destacados son las Enfermedades Parasitarias y Podales. El nuevo laboratorio de I+D de Moléculas Bioactivas pretende encarar algunas de estas enfermedades para la búsqueda de nuevos fármacos y herramientas de diagnóstico. Estos dos aspectos tienen en común los blancos moleculares (proteínas esenciales para la supervivencia del agente etiológico), tanto para el diseño de nuevos fármacos como para las estrategias de diagnóstico. El manejo de los blancos moleculares permitirá diseñar moléculas bioactivas para desarrollar potenciales fármacos, a la vez que se podrán emplear como antígenos en estrategias de inmunodiagnóstico. Esto implica dos grandes áreas dentro del nuevo laboratorio, un área química que se encargará del desarrollo de nuevos candidatos a fármacos y un área biológica que llevará adelante el estudio de los blancos moleculares y el desarrollo de herramientas de diagnóstico. En la intersección de estas dos áreas de trabajo se desarrollará un área bioquímica para profundizar en los aspectos básicos de estos blancos moleculares maximizando el uso de recursos tanto en el desarrollo de medicamentos como de herramientas diagnósticas. En el caso de la Leucosis, el grupo del Dr. Pritsch ha identificado una proteína de la cápside del virus que causa esta enfermedad, que será utilizada para la búsqueda de nuevos fármacos antivirales. En la garrapata el grupo del Dr. Montfort ha identificado una enzima esencial para este ectoparásito, que puede ser utilizada también como modelo biológico para el desarrollo de nuevos fármacos. Dentro de las enfermedades parasitarias, contamos con experiencia en fascioliasis, donde hemos identificado algunos blancos moleculares para el desarrollo de fármacos así como antígenos para diagnóstico. De la misma forma desarrollaremos estos aspectos para el parásito trematode Paramphistomidae que recientemente se describió con prevalencias de hasta 30% en el ganado en nuestro país. Por lo que proponemos trasladar el knock how generado en Fasciola, para abordar el estudio de éste parásito en colaboración con el Dr. Venzal. Paralelamente, se identificarán nuevos blancos moleculares para el desarrollo de herramientas de tratamiento y diagnóstico. Las líneas de investigación a desarrollar son: 1) I+D de fármacos antivirales dirigido a VLB y aftosa, 2) I+D de fármacos antiparasitarios contra fascioliasis, Paramphistomum, garrapata, Leishmania spp., 3) Desarrollo de inmunodiagnósticos para enfermedades virales y parasitarias, dirigido principalmente a Fasciola hepática y VLB.

1 hora semanales

Desarrollo

Coordinador o Responsable

En Marcha

Financiación:

Comisión Coordinadora del Interior - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: CABRERA, M. (Responsable) , RANDALL, L , CORVO, I

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / I+ D de Fármacos

DOCENCIA

Licenciatura en Recursos Naturales (07/2013 - a la fecha)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Químicas, 30 horas, Teórico-Práctico

Licenciatura en Recursos Naturales (05/2013 - 06/2013)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Química Ambiental, 18 horas, Teórico

Proyecto CSE "Curso Semipresencial de Química para Licenciaturas de Ciencias de la Vida" (10/2010 - 12/2010)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Química, 20 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Licenciatura en Bioquímica/Ciencias Biológicas (08/2010 - 12/2010)

Especialización

Asistente

Asignaturas:

Química Bioorgánica, 4 horas, Teórico-Práctico

(08/2008 - 12/2008)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Espacios Interactivos, simulaciones y tutorías electrónicas en Química Orgánica I y Química II, 40 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PRIVADO - UNIVERSIDAD ORT URUGUAY - URUGUAY

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (08/2013 - 12/2013)

Docente responsable de curso ,6 horas semanales

Docente responsable del curso de Química Orgánica para la Licenciatura en Biotecnología

ACTIVIDADES

DOCENCIA

(08/2013 - a la fecha)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Química Orgánica, 6 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

SECTOR ORGANIZACIONES PRIVADAS SIN FINES DE LUCRO/SOCIEDADES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS - INSTITUT PASTEUR DE MONTEVIDEO - URUGUAY

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (01/2011 - 05/2013)

,4 horas semanales

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Elucidación del mecanismo de inhibición de un inhibidor de la Triosa fosfato isomerasa de *T.cruzi*, por espectrometría de masa. (01/2011 - 05/2011)

10 horas semanales

Desarrollo

Cancelado

Equipo:

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/CENTROS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS - ESPAÑA

Consejo Superior de Investigaciones Científicas

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (12/2011 - 12/2011)

,20 horas semanales

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Desarrollo de Fármacos Innovadores para la Enfermedad de Chagas. (12/2011 - 12/2011)

20 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo:

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - COLOMBIA

Universidad Industrial de Santander

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (02/2011 - 03/2011)

,20 horas semanales / Dedicación total

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Estudios de actividad anti-chagas y anti-leishmania en la formas intracelulares de *T. cruzi* y *Leishmania* spp. (02/2011 - a la fecha)

Las enfermedades parasitarias como la Leishmaniosis y el Mal de Chagas cobran miles de vidas al año y afectan a millones de personas en todo el mundo, son enfermedades no resueltas cuyos tratamientos son poco eficientes, costosos y dolorosos para los infectados. Las enfermedades son causadas por dos parásitos emparentados evolutivamente, *Leishmania* spp, en la Leishmaniosis y *Trypanosoma cruzi* (*T.cruzi*), en el Mal de Chagas. Ambos tienen ciclos de vida similares, están distribuidos en zonas diferentes aunque pueden coexistir en la misma zona geográfica (por ejemplo Colombia, Paraguay, Perú, Brasil). Ambos se transmiten al hombre por la picadura de un insecto vector, mosquitos del género *Lutzomyia* en el caso de la Leishmaniosis y las vinchucas del género *Triatominae* para el Mal de Chagas. *Leishmania* spp y *T. cruzi* son protozoarios intracelulares que afectan múltiples órganos en el hospedero vertebrado. Los parásitos presentan varios estadios, uno de estos la forma amastigota intracelular que se encuentra en los órganos del hospedero vertebrado, es la forma de referencia a evaluar biológicamente, ya que la misma es representativa de la situación que se da en la infección in vivo. De esta forma un fármaco que inhiba el crecimiento de este estadio, en mayor porcentaje que los medicamentos utilizados en el tratamiento, es considerado potencial antiparasitario para un estudio in vivo. Como a menudo existen situaciones de coinfección de ambos parásitos por sus ubicaciones geográficas y por el tipo de población afectada (alto índice de pobreza), es conveniente que el fármaco posea la capacidad de destruir

ambos parásitos. Un censo en conjunto de las mismas moléculas proporcionaría información sobre la relación de las estructuras químicas y las actividades parasitocidas de los mismos. Dando lugar al diseño racional de nuevas moléculas con esta actividad dual contra ambos parásitos. Nuestro laboratorio trabaja en colaboración con el Centro de Investigación de Enfermedades Tropicales (CINTROP, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia) desde los últimos años. Hasta el momento se han desarrollado trabajos en colaboración donde el Centro evalúa biológicamente los compuestos sintetizados en Uruguay (ver Tabla 1). En dicho laboratorio se cuenta con modelos celulares de diferentes infecciones parasitarias, incluyendo infección con amastigota de *Trypanosoma cruzi*, *Leishmania* spp cutánea y visceral, que no se encuentran disponibles en Uruguay. La presente pasantía representa parte del proyecto de posgrado en Química Facultad de Química-PEDECIBA- Química del estudiante Lic. Guzmán Álvarez, (Título: Investigación y desarrollo de agentes anti-T. cruzi con moderados efectos tóxicos y dirigidos a múltiples dianas; Orientadores: Dra. Mercedes González y Dr. Hugo Cerecetto). En esta pasantía se abordaran técnicas de cultivo celular (mamífero, parásitos) de gran relevancia en la carrera del postulante y de la cual no se dispone con facilidad en el Uruguay. También se trabajará con los modelos de búsqueda de inhibidores del crecimiento de los parásitos antes mencionados, con miras a una capacitación que haga posible la puesta a punto de estos ensayos en Uruguay. Esta pasantía permitirá al grupo de investigación de Química Medicinal de la UdeLaR, la actualización en estas técnicas de impacto en el desarrollo de fármacos anti-chagas y la transferencia de la tecnología a nuestro país.

20 horas semanales

Centro de Investigaciones en Enfermedades Tropicales (CINTROP)

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo:

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medica

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Facultad de Veterinaria - UDeLaR

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (10/2010 - 02/2011)

,5 horas semanales

Apoyo en el uso y técnicas de HPLC, cuantificación y caracterización de metabolitos, vinculado con el Departamento de Producción animal y de Bovinos de la Facultad de veterinaria.

Escalafón: No Docente

Cargo: Interino

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 20 horas

Carga horaria de investigación: 20 horas

Carga horaria de formación RRHH: 15 horas

Carga horaria de extensión: 1 hora

Carga horaria de gestión: 4 horas

Producción científica/tecnológica

La Química Medicinal desde el punto de vista académico, enmarca el estudio de aquellas enfermedades que no tienen cura o que no poseen un tratamiento eficiente, tanto en la salud humana como animal. Busca el descubrimiento de nuevas moléculas para nuevos tratamientos o la sustitución de fármacos ya existente. Desde el punto de vista del desarrollo, el descubrimiento de la molécula con actividad biológica deseada es el primer paso. Luego le siguen la evaluación de la citotoxicidad inespecífica y mejoramiento de los aspectos sintéticos. El estudio del mecanismo de acción de la nueva molécula y la identificación de los blancos biomoleculares. Luego de superados los ensayos in vitro, se continúa con los ensayos in vivo para la comprobación de la eficacia de la nueva molécula. En conjunto en esta etapa de desarrollan los estudios preclínicos, dichos estudios

garantizan que llegue o no una molécula a ser un fármaco. Estas etapas serían las últimas a realizar en este marco académico.

En este momento específicamente tengo cuatro líneas de investigación y desarrollo de moléculas bioactivas, una es de antiparasitarios (incluye parásitos como, *T. cruzi*, *T. brucei*, *Leishmania* spp, *R. microplus*, *Fasciola*, etc.), antivirales (retrovirus como virus de la Leucosis bovina, Virus de la inmunodeficiencia felina y el virus de la inmunodeficiencia humana), antibacteriano (inhibidores de biofilm) y búsqueda de moléculas con actividad biológica en cáncer de próstata.

Básicamente el proceder es el mismo en todas las líneas. Para destacar se utiliza siempre el procedimiento de diseño bioguiado, en el cual hay una estrecha asociación de la síntesis de nuevas moléculas y el ensayo biológico utilizado para predecir la actividad biológica de interés. Esto permite obtener moléculas bioactivas con mayor probabilidad de llegar a ser fármacos. También se utiliza una propuesta innovadora de síntesis de fármacos que afecten múltiples dianas moleculares de los patógenos, es decir que una misma molécula contenga más de un farmacóforo, para lograr menores dosis y mayor actividad biológica.

Para los antiparasitarios frente a *T. cruzi*, he sintetizado y caracterizado más de cien nuevas moléculas, con perfiles estructurales nuevos, se descubre una familia de moléculas capaces de matar al parásito eficientemente in vitro e in vivo. Para ello se utilizaron técnicas sencillas de síntesis orgánica, cultivo de células, métodos cromatográficos, métodos espectrométricos, métodos de cálculo computacional para los estudios teóricos, estudio de vías metabólicas en búsqueda de nuevas dianas farmacológicas. Estudios enzimáticos, cristalografía de rayos X, purificación de proteínas, screening de quimiotecas (in house library de 1000) de compuestos sobre diferentes dianas metabólicas del parásito. También se utilizan técnicas de electroforesis bidimensional para los estudios de mecanismo de acción (Proteómica), identificación de interacción proteína-fármaco (columna de afinidad), metabolómica por RMN Estudios preclínicos de los fármacos más activos, estudios de citotoxicidad inespecífica (utilizando el modelo en Zebrafish por ejemplo), ensayo de mutagenicidad (test de Ames) y estudios in vivo (toxicidad vía oral y curvas dosis respuesta) en el modelo agudo de la enfermedad.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Novel and Selective Rhipicephalus microplus Triosephosphate Isomerase Inhibitors with Acaricidal Activity. (Completo, 2018)

Guzmán Alvarez
veterinary sciences, v.: 5 3 , 2018
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 23067381
DOI: [10.3390/vetsci5030074](https://doi.org/10.3390/vetsci5030074)
<http://www.mdpi.com/2306-7381/5/3/74>

Isolation and Structural Characterization of Bioactive Molecules on Prostate Cancer from Mayan Traditional Medicinal Plants. (Completo, 2018)

Guzmán Alvarez
Pharmaceuticals, v.: 11 3 , 2018
Medio de divulgación: Internet
Escrito por invitación
ISSN: 14248247
DOI: [10.3390/ph11030078](https://doi.org/10.3390/ph11030078)
<http://www.mdpi.com/1424-8247/11/3/78>
Scopus

Looking for Novel Capsid Protein Multimerization Inhibitors of Feline Immunodeficiency Virus (Completo, 2018)

Guzmán Alvarez
Pharmaceuticals, v.: 11 3 , 2018
Medio de divulgación: Internet
Escrito por invitación
ISSN: 14248247
<http://www.mdpi.com/1424-8247/11/3/67>

Scopus[®]

Polypharmacology in the treatment of Chagas disease. (Completo, 2018)

Aguilera E. , Guzmán Alvarez , GONZALEZ, M. , CERECETTO, H.
Current Topics in Medicinal Chemistry, 2018
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /
Medio de divulgación: Internet
Lugar de publicación: en revision
Escrito por invitación
ISSN: 15680266

Scopus[®] WEB OF SCIENCE[™]

Looking for combination of benznidazole and T. cruzi-triosephosphate isomerase inhibitors for Chagas disease treatment. (Completo, 2018)

AGUILERA, E , VARELA, J. , VERA I. , CERECETTO, H. , GONZÁLEZ M , Guzmán Alvarez
Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, p.:1 - 8, 2018
Palabras clave: polypharmacology
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / antiparasitarios
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 00740276
DOI: [10.1590/0074-02760170267](https://doi.org/10.1590/0074-02760170267)

Scopus[®] WEB OF SCIENCE[™]  

Polypharmacology in the treatment of Chagas disease. (Completo, 2017)

Guzmán Alvarez
Current Topics in Medicinal Chemistry, 2017
Palabras clave: polypharmacology
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Drug Discovery
Medio de divulgación: Internet
Lugar de publicación: en revisión
Escrito por invitación
ISSN: 15680266

Scopus[®] WEB OF SCIENCE[™]

Synthesis and in vivo proof of concept of a BODIPY-based fluorescent probe as a tracer for biodistribution studies of a new anti-Chagas agent. (Completo, 2017)

RODRÍGUEZ G. , NARGOLI J. , LÓPEZ A. , MOYNA G. , Guzmán Alvarez , FERNÁNDEZ M. ,
OSORIO-MARTÍNEZ CA , GONZÁLEZ M. , CERECETTO H.
RSC Advances, v.: 7 p.:7983 - 7989, 2017
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 20462069

Scopus[®] WEB OF SCIENCE[™]

Crystal structure of the full-length Feline Immunodeficiency Virus capsid protein unveils original features. (Completo, 2017)

FOLIO C. , SIERRA NATALIA , DUJARDIN M. , Guzmán Alvarez , GUILLON C.
Viruses, v.: 9 11 , 2017
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 19994915
DOI: [10.3390/v9110335](https://doi.org/10.3390/v9110335)
Contribución mayor: Producción de los cristales

Scopus[®] WEB OF SCIENCE[™]

Multi-anti-parasitic activity of arylideneketones and thiazolidenehydrazines against Trypanosoma cruzi and Leishmania spp. (Completo, 2017)

Guzmán Alvarez , PERDOMO C. , CORONEL C. , AGUILERA E. , VARELA J. , APARICIO, G. , ZOLESSI F.R. , CABRERA N. , VEGA C. , ROLÓN M. , ROJAS DE ARIAS A. , R. PÉREZ-MONTFORT , CERECETTO, H. , GONZÁLEZ, M.

Molecules, v.: 22 709, 2017

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: internet

Escrito por invitación

ISSN: 14203049

DOI: [10.3390/molecules22050709](https://doi.org/10.3390/molecules22050709)

Scopus' WEB OF SCIENCE™

Potent and Selective Inhibitors of Trypanosoma cruzi Triosephosphate Isomerase with Concomitant Inhibition of Cruzipain: Inhibition of Parasite Growth through Multitarget Activity (Completo, 2016)

AGUILERA E. , VARELA J , BIRRIEL E. , SERNA E. , TORRES, S. , YALUFF G. , VERA DE BILBAO I. , AGUIRRE-LOPEZ B. , CABRERA N. , DÍAZ MAZARIEGOS S, TUENA DE GOMEZ-PUYOU M. , GOMEZ PUYOU A. , PEREZ MONFORT R. , MININI L. , MERLINO A. , CERECETTO H. , GONZÁLEZ M. , Guzmán Alvarez

Chemmedchem, v.: 11 p.:1328 - 1338, 2016

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación

ISSN: 18607179

DOI: [10.1002/cmdc.201500385](https://doi.org/10.1002/cmdc.201500385)

Guzmán Ignacio ÁLVAREZ TOURON Autor correspondiente

Scopus' WEB OF SCIENCE™

3-H-[1,2]Dithiole as New Anti-Trypanosoma cruzi Chemotype: Biological and Mechanism of Action Studies (Completo, 2015)

COUTO M. , SÁNCHEZ C. , DAVILA B. , MACHIN V. , VARELA J. , Guzmán Alvarez , CELANO L. , AGUIRRE-LOPEZ B. , CABRERA N. , TUENA DE GOMEZ-PUYOU M. , GOMEZ PUYOU A. , PEREZ MONFORT R. , CERECETTO H. , GONZÁLEZ M.

Molecules, v.: 20 p.:14595 - 14610, 2015

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 14203049

DOI: [10.3390/molecules200814595](https://doi.org/10.3390/molecules200814595)

Scopus' WEB OF SCIENCE™

Develop of bis-thiazoles as Trypanosoma cruzi triosephosphate isomerase inhibitors. Identification of new non-mutagenic in vivo active agents. (Completo, 2015)

Guzmán Alvarez , VARELA J , BIRRIEL E. , CRUCES E , GABAY, M , LEAL S , ESCOBAR P. , SERNA E. , TORRES, S. , YALUFF G. , VERA DE BILBAO I. , AGUIRRE-LOPEZ B. , CABRERA N. , TUENA DE GOMEZ-PUYOU M. , GOMEZ PUYOU A. , PEREZ MONFORT R. , CERECETTO H. , GONZÁLEZ M.

European Journal of Medicinal Chemistry (electrónico), v.: 100 p.:246 - 256, 2015

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 17683254

DOI: [10.1016/j.ejmech.2015.06.018](https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2015.06.018)

Molecular docking and molecular dynamics simulation studies of Trypanosoma cruzi triosephosphate isomerase inhibitors. Insights into the inhibition mechanism and selectivity (Completo, 2015)

MININI L. , CERECETTO H. , GONZÁLEZ M. , Guzmán Alvarez , MERLINO A.

Journal of Molecular Graphics, v.: 58 p.:40 - 49, 2015

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Información y Bioinformática /

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 02637855

DOI: [10.1016/j.jmngm.2015.02.002](https://doi.org/10.1016/j.jmngm.2015.02.002)

Trypanosoma cruzi chemical proteomics using immobilized benznidazole (Completo, 2014)

TROCHINE, A., Guzmán Alvarez, CORRE, S., FARAL-TELLO, P., DURÁN, R., BATTHYANY, C.I., CERECETTO, H., GONZÁLEZ, M., ROBELLO, C.

Experimental Parasitology, v.: 140 p.:33 - 38, 2014

Palabras clave: chemical proteomics

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas /

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: web

ISSN: 00144894

Scopus® WEB OF SCIENCE®

Optimization of Anti-trypanosomatid Agents: Identification of Non-Mutagenic Drug Candidates with in vivo Activity, (Completo, 2014)

Guzmán Alvarez, VARELA, J, MÁRQUEZ P, GABAY M, ARIAS R. C, CUCHILLA, K, ECHEVERRÍA G, PIRO O, CHORILLI M, LEAL S, ESCOBAR P, SERNA E, TORRES S, YALUFF G, VERA DE BILBAO N, GONZÁLEZ M, CERECETTO H

Journal of Medicinal Chemistry, 2014

Palabras clave: Drug Candidates

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: <http://pubs.acs.org>

ISSN: 00222623

DOI: [10.1021/jm500018m](https://doi.org/10.1021/jm500018m)

Scopus® WEB OF SCIENCE®

Identification of New Amide Containing Thiazole as Drug Candidate for Treatment of Chagas' Disease (Completo, 2014)

Guzmán Alvarez, VARELA J, CRUCES E, FERNÁNDEZ M., GABAY, M, LEAL S, ESCOBAR P., SERNA E., TORRES, S., SANABRIA L., FIGUEREDO-THIEL S., YALUFF G., VERA DE BILBAO I., CERECETTO H., GONZÁLEZ M.

Antimicrobial Agents and Chemotherapy, v.: 59 p.:1398 - 1404, 2014

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00664804

DOI: [10.1128/AAC.03814-14](https://doi.org/10.1128/AAC.03814-14)

Scopus® WEB OF SCIENCE®

Research and Development of Trypanosomicidal Drugs for Chagas Disease. (Resumen, 2014)

Guzmán Alvarez, GONZÁLEZ M., CERECETTO H.

Chemmedchem, 2014

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 18607179

2014- (Septiembre) XXVIII International Symposium on Medicinal Chemistry and 1st EFMC Young Medicinal Chemistry Symposium, Lisbon, Portugal, Research and Development of Trypanosomicidal Drugs for Chagas Disease. Guzmán Alvarez, Sandra Leal, Patricia Escobar, Gloria Yaluff, Ninfa I. Vera de Bilbao, Elva Serna, Hugo Cerecetto, Mercedes González. (Presentación de poster y autor correspondiente, arbitrado).

Scopus® WEB OF SCIENCE®

Uso de seminarios experimentales como apoyo al primer curso teórico de Química Orgánica. (Completo, 2014)

LAVAGGI ML, COUTO M., RÍOS N., INGOLD M., CROCE, F., Guzmán Alvarez, CABRERA M., LÓPEZ V., CERECETTO H., GONZÁLEZ M.

Educación Química, v.: 26 p.:202 - 211, 2014

Palabras clave: enseñanza

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / enseñanza

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 0187893X

DOI: [10.1016/j.eq.2015.05.005](https://doi.org/10.1016/j.eq.2015.05.005)

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0187893X15000324>

Scopus[®]  

1,2,4-thiadiazol-5(4H)-ones: A new class of selective inhibitors of Trypanosoma cruzi triosephosphate isomerase. Study of the mechanism of inhibition (Completo, 2013)

Guzmán Alvarez , AGUIRRE-LOPEZ B. , CABRERA N. , MARINS E.B. , TINOCO L. , BATTHYANY C.I. , DE GOMEZ-PUYOU M.T

Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry, v.: 28 5 , p.:981 - 989, 2013

Areas de conocimiento:

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

Lugar de publicación: United Kingdom

ISSN: 14756366

DOI: [10.3109/14756366.2012.700928](https://doi.org/10.3109/14756366.2012.700928)

<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84874589088>

Scopus[®] WEB OF SCIENCE[™]

New chemotypes as Trypanosoma cruzi triosephosphate isomerase inhibitors. A deeper insight into the mechanism of inhibition (Completo, 2013)

Guzmán Alvarez , MARTINEZ J. , AGUIRRE-LOPEZ B. , CABRERA N. , PEREZ-DIAZ L. , GOMEZ-PUYOU M.T.D. , GOMEZ-PUYO

Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry, v.: 2 p.:198 - 204, 2013

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 14756366

DOI: [10.3109/14756366.2013.765415](https://doi.org/10.3109/14756366.2013.765415)

<http://www.tandfonline.com/>

Scopus[®] WEB OF SCIENCE[™]

Evaluating 5-nitrofurans as trypanocidal agents (Completo, 2012)

BOT, C. , HALL, S.H. , Guzmán Alvarez , DI MAIO, R. , GONZÁLEZ, M. , CERECETTO, H. , WILKINSON S.R.

Antimicrobial Agents and Chemotherapy, v.: 57 4 , p.:1638 - 1647, 2012

Palabras clave: mechanism of action nitrofurans

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: web

ISSN: 00664804

DOI: [10.1128/AAC.02046-12](https://doi.org/10.1128/AAC.02046-12)

<http://aac.asm.org/content/57/4/1638.short>

Scopus[®] WEB OF SCIENCE[™]

Anaerobic biotransformation of nitro-compounds to amines by bovine rumen fluid (Completo, 2011)

IRAZOQUI, I. , RODRÍGUEZA, A. , Guzmán Alvarez , CAJARVILLE, C. , REPETTO, J.L. , GONZÁLEZ, M. , CERECETTO, H.

Biocatalysis and Biotransformation, 2011

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico

Biocatalítico en Gestión Medioambiental /

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 10242422

Scopus[®] WEB OF SCIENCE[™]

Massive screening yields novel and selective T. cruzi triosephosphate isomerase dimer-

interfacirreversible inhibitors with anti-trypanosomal activity (Completo, 2010)

Guzmán Alvarez , AGUIRRE-LÓPEZ, B , VARELA, J. , CABRERA, M. , MERLINO, A. , LÓPEZ, G.V. , LAVAGGI, M.L. , PORCAL, W. , DI MAIO, R. , GONZÁLEZ, M. , CERECETTO, H. , CABRERA, N. , PÉREZ-MONTFORT, R. , TUENA DE GÓMEZ-PUYOU, M. , GÓMEZ-PUYOU, A.
European Journal of Medicinal Chemistry (electrónico), v.: 45 p.:5767 - 5772, 2010
Palabras clave: triosephosphate isomerase inhibitors
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medica
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 17683254
DOI: [en prensa](#)

5-Nitrofuranes and 5-nitrothiophenes with anti-T. cruzi activity and ability to accumulate squalene (Completo, 2009)

GERPE, A. , Guzmán Alvarez , BENÍTEZ, D. , BOIANI, L. , QUIROGA, M. , HERNÁNDEZ, P. , SORTINO, M. , ZACCHINO, S. , GONZÁLEZ, M. , CERECETTO, H.
Bioorganic & Medicinal Chemistry, v.: 17 p.:7500 - 7509, 2009
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 09680896
Scopus® WEB OF SCIENCE™

New limonene-hybrid derivatives with anti-T. cruzi activity. (Completo, 2009)

Guzmán Alvarez , GERPE, A. , BENÍTEZ, D. , SORTINO, M. , ZACCHINO, S. , Garibotto, F. , GRAEBIN, C.S. , GOMES DA ROSA, R. , EIFLER-LIMA, V.L. , GONZÁLEZ, M. , CERECETTO, H.
Letters in Drug Design and Discovery, v.: 7 p.:452 - 460, 2009
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medica
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 15701808
Scopus® WEB OF SCIENCE™

LIBROS

Rational Drug Design: Methods and Protocols (Libro publicado Texto integral , 2018)

Guzmán Alvarez
Edición: Biomedical Sciences, Pharmacology & Toxicology
Editorial: Springer, Berlín, Alemania
Tipo de publicación: Material didáctico
DOI: [10.1007/978-1-4939-8630-9](https://doi.org/10.1007/978-1-4939-8630-9)
Referado
En prensa
Escrito por invitación
Palabras clave: Bioguided design
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Drug Discovery
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /
Medio de divulgación: Internet
ISSN/ISBN: 978-1-62703-008-3

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Searching bioactive molecules in prostate cancer from Mayan traditional medicinal plants. (2017)

Completo
Trinidad J. , RAFAEL FORT , J. Dourron , Aguirre J.A. , DUHAGON MA , Guzmán Alvarez
Evento: Internacional
Descripción: 3rd International Electronic Conference on Medicinal Chemistry
Año del evento: 2017
Publicación arbitrada
Medio de divulgación: Internet

<https://sciforum.net/conference/ecmc-3/paper/4677>

Looking for novel p24 multimerization inhibitors of FIV. (2017)

Completo

Sierra N. , Folio C. , Guillon C. , Guzmán Alvarez

Evento: Internacional

Descripción: 3rd International Electronic Conference on Medicinal Chemistry

Año del evento: 2017

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

<https://sciforum.net/conference/ecmc-3/paper/4674>

Phenotypic screening on ?Pathogen Box? yield novel antiparasitic compound in Leishmania infantum. (2017)

Completo

Faral P. , ROBELLO, C. , Guzmán Alvarez

Evento: Internacional

Descripción: 3rd International Electronic Conference on Medicinal Chemistry

Año del evento: 2017

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

<https://sciforum.net/conference/ecmc-3/paper/4710>

Discovery of Selective Inhibitors against Triosephosphate Isomerase from Ticks (2014)

Resumen

LUIZ SARAMAGO , Guzmán Alvarez , MORAES, J

Evento: Internacional

Descripción: 43a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biología Molecular - SBBq

Ciudad: Foz de Iguazu, Brazil

Año del evento: 2014

Palabras clave: R. microplus

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /

Medio de divulgación: Papel

Toxicity assessment in different trypanocidal agents on zebrafish embryos. (2014)

Resumen

APARICIO, G. , ZOLESSI, F , Guzmán Alvarez

Evento: Internacional

Descripción: 3rd Latin American Zebrafish Network Symposium,

Ciudad: Valparaiso, Chile

Año del evento: 2014

Palabras clave: Toxicology

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /

Medio de divulgación: Papel

Síntesis y evaluación biológica de productos activos frente a Trypanosoma cruzi con capacidad de inhibición de triosafosfatoisomerasa parasitaria. (2013)

Resumen

AGUILERA, E , CERECETTO, H. , GONZÁLEZ, M. , Guzmán Alvarez

Evento: Nacional

Descripción: ENAQUI

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2013

Palabras clave: Triose-phosphate isomerase inhibitor

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /

Medio de divulgación: Papel

Molecular Dynamics Simulation of Trypanosoma cruzi triosephosphate isomerase inhibitors: Insights into the inhibition mechanism and selectivity. (2012)

Resumen

MININI, L. , Guzmán Alvarez , GONZÁLEZ, M. , CERECETTO, H. , MERLINO, A.

Evento: Internacional

Descripción: XXXVIII Congress of Theoretical Chemists of Latin Expression

Ciudad: Natal, Brasil

Año del evento: 2012

Publicación arbitrada

Palabras clave: Molecular Dynamics Simulation

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Información y Bioinformática /

Medio de divulgación: Internet

Estudio preclínico de líderes a fármacos anti-Trypanosoma cruzi (2012)

Completo

MÁRQUEZ, P. , Guzmán Alvarez , GONZÁLEZ, M. , CERECETTO, H.

Evento: Nacional

Descripción: XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Maldonado, Uruguay.

Año del evento: 2012

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Farmacología y Farmacia /

Medio de divulgación: Papel

Diseño racional de potenciales inhibidores selectivos sobre enzimas esenciales para la vida del parásito Trypanosoma cruzi. (2012)

Completo

MININI, L. , Guzmán Alvarez , VARELA, J. , RIOS, N. , MERLINO, A. , CERECETTO, H.

Evento: Nacional

Descripción: XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Maldonado, Uruguay.

Año del evento: 2012

Palabras clave: inhibidores enzimático

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /

Medio de divulgación: Papel

Bis-tiazoles como agentes disruptores de la interfase de Triosafofato Isomerasa: potenciales agentes anti-T. cruzi sin efectos mutagénicos. (2012)

Completo

MARTÍNEZ, J. , Guzmán Alvarez , VARELA, J. , CERECETTO, H. , GONZÁLEZ, M.

Evento: Internacional

Descripción: XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Maldonado, Uruguay.

Año del evento: 2012

Palabras clave: Bis-tiazoles

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /

New selective inhibitors of Trypanosoma cruzi triosephosphate isomerase, approach to the mechanism of inhibition. (2012)

Resumen

Guzmán Alvarez , MARINS, E. , TINOCO L. , AGUIRRE-LOPEZ, B. , GOMEZ PUYOU, A. , TUENA DE GOMEZ-POYOU, M. , PEREZ MONTFORT, R. , BATHYANY, C. , CERECETTO, H. , GONZÁLEZ, M.

Evento: Internacional
Descripción: Brazilian Chemical Society (SBQ). Division of Medicinal Chemistry. 6th Brazilian Symposium on Medicinal Chemistry
Ciudad: Canela
Año del evento: 2012
Publicación arbitrada
Palabras clave: TIM
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /
Medio de divulgación: Otros

Molecular docking studies and binding mode prediction of novel T. cruzi triosephosphate isomerase inhibitors. (2011)

Completo
MERLINO, A. , Guzmán Álvarez , COITIÑO, E.L. , CERECETTO, H. , GONZÁLEZ, M.

Evento: Internacional
Descripción: XL Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq
Ciudad: Foz do Iguaçu, Brasil.
Año del evento: 2011
Publicación arbitrada
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Teórico-Computacional
Medio de divulgación: Internet

SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN ELECTROQUÍMICA Y TEÓRICA DE NITROCOMPUESTOS DE INTERÉS FARMACOLÓGICO. (2010)

Resumen
ARAVENA, M. , Guzmán Álvarez

Evento: Internacional
Descripción: CONGRESO LATINOAMERICANO DE QUÍMICA XVI CONGRESO COLOMBIANO DE QUÍMICA - VI CONGRESO COLOMBIANO DE CROMATOGRAFÍA
Ciudad: Cartagena de Indias Colombia
Año del evento: 2010
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /
Medio de divulgación: Otros
<http://www.claq2010.com/>
SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN ELECTROQUÍMICA Y TEÓRICA DE NITROCOMPUESTOS DE INTERÉS FARMACOLÓGICO. María Aravena C(a), Claudio Olea-Azar(a), Hugo Cerecetto(b), Mercedes González(b) y Guzmán Álvarez(b). (a)Departamento de Química Inorgánica y Analítica, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago, Chile. (b)Laboratorio de Química Orgánica, Facultad de Ciencias-Facultad de Química, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

T. CRUZI TRIOSEPHOSPHATE ISOMERASE INHIBITORS DERIVED FROM A SCREEN HIT STUDY (2010)

Completo
GONZÁLEZ, M. , Guzmán Álvarez , CERECETTO, H. , R. PÉREZ-MONTFORT , GÓMEZ-PUYOU, A.

Evento: Internacional
Descripción: EFMC-ISMIC 2010 21st International Symposium on Medicinal Chemistry
Ciudad: Brussels, Belgium
Año del evento: 2010
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /
Medio de divulgación: Otros
http://www.ldorganisation.com/produits.php?langue=english&clic_menus=1220112085
T. CRUZI TRIOSEPHOSPHATE ISOMERASE INHIBITORS DERIVED FROM A SCREEN HIT STUDY M. González, H. Cerecetto, G. Álvarez, R. Pérez-Montfort, M. Tuena de Gómez, A. Gómez-Puyou aLaboratorio de Química Orgánica-Instituto de Química Biológica, Facultad de Química-Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay; bInstituto de

Actividad biológica de nuevos derivados de 4-Aliltiosemicarbazonas de 5-Nitrotiofencarbaldehído contra Leishmania spp. y Trypanosoma cruzi (2010)

Completo

Guzmán Alvarez , GONZÁLEZ, M. , CERECETTO, H.

Evento: Nacional

Descripción: XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Maldonado

Año del evento: 2010

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medica

Medio de divulgación: Internet

Síntesis de nuevos derivados de 3-alil-2-hidrazonotiazoles con potencial actividad trypanosomicida. (2009)

Completo

Guzmán Alvarez , GONZÁLEZ, M. , CERECETTO, H.

Evento: Nacional

Descripción: Primer Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (ENAQUI 2009).

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2009

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Medio de divulgación: CD-Rom

Actividad anti- T. cruzi y antifúngica de furanos y tiofenos con capacidad inhibidora de la biosíntesis de esteroides de membrana (2009)

Completo

GERPE, A. , Guzmán Alvarez , BENÍTEZ, D. , BOIANI, L.

Evento: Internacional

Descripción: Simposio Nacional de Química Orgánica

Ciudad: Mendoza, Argentina.

Año del evento: 2009

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Medio de divulgación: Internet

Fraccionamiento bioquímico del extracto etanólico de Aristeguieta glutinosa lam. (matico) y estudio de la inhibición de biosíntesis de esteroides de membrana de T. cruzi como posible mecanismo de acción (2009)

Completo

Guzmán Alvarez , BENÍTEZ, D. , CERECETTO, H. , GONZÁLEZ, M.

Evento: Internacional

Descripción: Centenario del descubrimiento de la enfermedad de Chagas

Ciudad: D.F., México

Año del evento: 2009

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Medio de divulgación: Internet

Desarrollo de nuevos furanos inhibidores de la biosíntesis de esteroides de membrana con actividad anti-T. cruzi (2009)

Completo

Guzmán Alvarez , BENÍTEZ, D. , GRAEBIN, C.S.

Evento: Internacional

Descripción: Congreso Latinoamericano de Parasitología

Ciudad: Asunción, Paraguay.

Año del evento: 2009

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Medio de divulgación: Internet

Nitrofuranos con actividad antichagásica inhibidores de la biosíntesis de esteroides de membrana de T. Cruzi (2008)

Completo

Guzmán Álvarez, Alejandra Gerpe, BENITEZ, D., CERECETTO, H., GONZÁLEZ, M.

Evento: Internacional

Descripción: III Congresso Norte-Nordeste de Multirresistência Bacteriana

Ciudad: Recife, Brazil

Año del evento: 2008

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /

Medio de divulgación: Papel

Producción técnica

PRODUCTOS

NUEVAS TIAZOLILIDENHIDRACINAS COMO POTENCIALES FÁRMACOS TRIPANOSOMICIDAS SIN EFECTOS TÓXICOS (2013)

Prototipo, Fármacos y similares

Guzmán Álvarez, CERECETTO, H., GONZÁLEZ, M.

País: Uruguay

Institución financiadora: CSIC

Patente o Registro:

Patente de invención

034979, NUEVAS TIAZOLILIDENHIDRACINAS COMO POTENCIALES FÁRMACOS TRIPANOSOMICIDAS SIN EFECTOS TÓXICOS

Depósito: 15/08/2013; Examen: ; Concesión:

Patente nacional: SI

Palabras clave: Fármacos para la enfermedad de Chagas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /

Medio de divulgación: Papel

NUEVAS TIAZOLILIDENHIDRACINAS COMO POTENCIALES FÁRMACOS

TRIPANOSOMICIDAS SIN EFECTOS TÓXICOS RESUMEN La presente invención se relaciona con compuestos derivados de tiazolilidenhidracinas, que resultan de la condensación de aldehídos o cetonas aromáticas con tiosemicarbácidas, y la posterior ciclación de las tiosemicarbazonas resultantes, para obtener compuestos derivados de tiazoles según la Fórmula I: Dicho compuesto comprende la mezcla de isómeros Z o E o isómeros puros Z y E a nivel de los dobles enlaces; y también comprende un profármaco, o composición farmacéutica. Dicho compuesto, profármaco, sal, o composición farmacéutica, es usado como fármaco tripanosomicidas sin efectos tóxicos y de síntesis sencilla y económica, para ser usado en la prevención o tratamiento de enfermedades causadas en mamíferos por parásitos del orden Trypanosomatidae. La invención también provee métodos de preparación o síntesis de dichos compuestos de Fórmula I, A, B, C, o D.

Otras Producciones

CURSOS DE CORTA DURACIÓN DICTADOS

Desarrollo de medicamentos tripanosomicidas (2018)

Guzmán Álvarez

Especialización

País: Paraguay

Idioma: Español

Tipo de participación: Organizador

Duración: 1 semanas
Lugar: san lorenzo
Ciudad: asunción
Institución Promotora/Financiadora: Universidad Nacional de Asunción

Desarrollo de Fármacos para la Enfermedad de Chagas (2018)

Guzmán Alvarez
Especialización
País: El Salvador
Idioma: Español
Lugar: Centro Nacional de Investigaciones Científicas de El Salvador
Ciudad: san salvador
Institución Promotora/Financiadora: Viceministerio de Ciencia y Tecnología

Actualización en Farmacología de la Enfermedad de Chagas y Leishmania (2013)

Guzmán Alvarez
Perfeccionamiento
País: El Salvador
Idioma: Español
Tipo de participación: Docente
Duración: 1 semanas
Lugar: San Salvador
Ciudad: El Salvador
Institución Promotora/Financiadora: Centro Nacional de Investigaciones Científicas de El Salvador
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Medicina Tropical /

Metabolismo de Fármacos por T. cruzi (2013)

Guzmán Alvarez , CABRERA M.
Especialización
País: El Salvador
Idioma: Español
Tipo de participación: Docente
Duración: 2 semanas
Lugar: San Salvador
Ciudad: El Salvador
Institución Promotora/Financiadora: Centro Nacional de Investigaciones Científicas de El Salvador
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica /

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

Proyecto de Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico 2018-01 (2018)

Perú
Cantidad: Menos de 5

Fondo Clemente Estable (2018)

Uruguay
Cantidad: Menos de 5

Concurso: Investigación Básica y Aplicada 2016-I (2016)

Perú
FONDECYT
Cantidad: Menos de 5

Investigación Básica y Aplicada 2015-I (2015)

Perú
Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

COMITÉ EDITORIAL

Elsevier B.V. Journal of Taibah University for Science (2014 / 2014)

Cantidad: Menos de 5

REVISIONES

Cancer Biotherapy and Radiopharmaceuticals (2018)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

European Journal of Medicinal Chemistry (2017)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

BAOJ Bioinformatics, editorial Bioaccent Group (2017)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Current Pharmaceutical Design (2015)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Current Protein & Peptide Science (2015)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

International Journal of Antimicrobial Agents. (2015)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

BMC Pharmacology and Toxicology (2015 / 2017)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

Congreso Nacional de Biociencias 2017 (2017)

Revisiones

Uruguay

IV Encuentro de Investigadores del Norte y I Encuentro Binacional de Investigadores de la Red de instituciones de educación terciaria del Río Uruguay. (2015)

Revisiones

Uruguay

Simpósio de Pós Graduação e Pesquisa Campus UFRJ-Macaé (2013)

Brasil

Evaluación de poster de estudiantes de grado y posgrado.

EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES

Llamado para la provisión de un cargo de Ayudante de Química Orgánica del Instituto de Química Biológica. (2015)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

GRADO

Extracción y caracterización estructural de moléculas bioactivas en cáncer de próstata obtenidas de plantas utilizadas en la medicina tradicional Maya. (2018)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay
Tipo de orientación: Asesor/Orientador
Nombre del orientado: Juan Trinidad
Medio de divulgación: Otros
País/Idioma: Uruguay, Español
Palabras Clave: antineoplásicos
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Drug Discovery

Nuevos derivados de pregnenolona con actividad antibiofilm (2015)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay
Programa: Licenciatura en Bioquímica
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Alejandra Espindola
Medio de divulgación: Internet
País/Idioma: Uruguay, Español
Web: <http://www.bib.fcien.edu.uy/>
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química

Búsqueda de inhibidores del ensamblaje de la cápside de retrovirus de importancia en Salud Animal (2014)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay
Programa: Licenciatura en Bioquímica
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Natalia Sierra
Medio de divulgación: Internet
País/Idioma: Uruguay, Español
Web: <http://www.bib.fcien.edu.uy/>
Palabras Clave: antivirales
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química
Apoyado con beca de iniciación de la ANII.

Síntesis y evaluación biológica de productos activos frente a Trypanosoma cruzi con capacidad de inhibición de TcTIM (2013)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay
Programa: Licenciatura en Bioquímica
Nombre del orientado: Elena Paola Aguilera López
Medio de divulgación: Internet
País/Idioma: Uruguay, Español

Web: <http://www.bib.fcien.edu.uy/>

Palabras Clave: Triose-phosphate isomerase inhibitor

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química

Bis-tiadiazoles como agentes disruptores de la interfase de Triosafofosfato Isomerasa: potenciales agentes anti-T. cruzi sin efectos mutagénicos. (2012)

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Público / / , Uruguay

Nombre del orientado: Jennyfer Martínez Cazarré

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química

OTRAS

Búsqueda de moléculas con actividad larvicida en Aedes aegypti. (2016)

Otras tutorías/orientaciones

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / Universidad Federal de Río de Janeiro, Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Daniele Santos

Medio de divulgación: Otros

País/Idioma: Uruguay, Español

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Farmacología y Farmacia / Control vectorial

Pasantía de un mes donde se realizó un screening de moléculas sobre el modelo en estado de larva de Aedes aegypti.

Screening de compuestos en la p24 del virus de la Inmunodeficiencia Felina. (2016)

Otras tutorías/orientaciones

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / Université Lyon 1, Uruguay

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Christelle Folio

Medio de divulgación: Otros

País/Idioma: Uruguay, Español

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química

Estudios con la triosa fosfato isomerasa de garrapatas como un nuevo método de control (2015)

Otras tutorías/orientaciones

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / Universidad Federal de Río de Janeiro, Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Luiz Carlos Saramago

Medio de divulgación: Otros

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: inhibición enzimática

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Cría Animal / Salud Animal

Síntesis y evaluación biológica de productos activos frente a Trypanosoma cruzi con capacidad de inhibición de TcTIM (2012)

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Elena Aguilera

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química

Síntesis y evaluación biológica de productos activos frente a Trypanosoma cruzi con capacidad de inhibición de TcTIM (2012)

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

Nombre del orientado: Elena Paola Aguilera López

Medio de divulgación: Internet

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: TIM

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química

Síntesis y evaluación biológica de acetoaminas como potenciales agentes anti-T. cruzi sin efectos mutagénicos. (2012)

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

Nombre del orientado: Ana Karina Cuhilla de Merlos

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: acetoaminas

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química

La Licenciada en Química, Ana Karina Cuhilla de Merlos, realizó una pasantía de investigación para aumentar sus conocimientos en elucidación estructural de compuestos orgánicos, diseño y síntesis de moléculas bioactivas. En el marco de la cooperación internacional entre Uruguay y la República del Salvador, Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Escuela de Química del Salvador y Facultad de Ciencias, UdeLaR.

Síntesis y evaluación biológica de tiosemicarbazonas como potenciales agentes anti-T. cruzi sin efectos mutagénicos. (2012)

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

Nombre del orientado: Carmen Elena Arias Rivas

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: tiosemicarbazonas

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química

La Licenciada en Química, Carmen Elena Arias Rivas, realizó una pasantía de investigación para aumentar sus conocimientos en elucidación estructural de compuestos orgánicos, diseño y síntesis de moléculas bioactivas. En el marco de la cooperación internacional entre Uruguay y la República del Salvador, Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Escuela de Química del Salvador y Facultad de Ciencias, UdeLaR.

Investigación y desarrollo de inhibidores irreversibles de enzimas de T. cruzi (2011)

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

Nombre del orientado: Lucía Minini Rivas

Medio de divulgación: Internet

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Docking

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química

Prácticos de Química Biorgánica, Sondas y Biosensores. (2010)

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

Nombre del orientado: Enzo Goicochea Silva

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica

Prácticos de Química Biorgánica, Biocatalizadores y catalizadores biomiméticos. (2010)

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay

Nombre del orientado: Carla Bonifacino Buttiglione

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

TUTORÍAS EN MARCHA

POSGRADO

Estudios preclínicos de potenciales agentes contra Leishmaniasis: estudios toxicológicos in vitro e in vivo (2016)

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay

Programa: Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Cintya Perdomo

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: antiparasitarios

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / antiparasitarios

Investigación y Desarrollo de compuestos antivirales. (2015)

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Programa: Maestría en Química (UDELAR-PEDECIBA)

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Natalia Sierra

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: antivirales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química

Desarrollo preclínico de compuestos tripanosomicidas sin efectos tóxicos ni mutagénicos: optimización de su actividad in vivo. (2014)

Tesis de doctorado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay

Programa: Programa de postgrado de Facultad de Química

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Elena Paola Aguilera López

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Enfermedad de Chagas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

tapa de revista de ChemMedChem (2016)

(Internacional)
Wiley Online Library

Ingreso al régimen de dedicación total (2015)

(Nacional)
Universidad de la República

Nivel 1 del SNI (2014)

(Nacional)
ANII

Bentham travel grant to attend XXVIII International Symposium on Medicinal Chemistry EFMC-ISMC (2014)

(Internacional)
Bentham

Apoyo completo a congresos (2014)

(Nacional)
CSIC

Becas del Gobierno de México para Extranjeros (2014)

(Internacional)
Secretaría de Relaciones Exteriores, México.
Búsqueda de moléculas bioactivas en la diversidad de plantas del sur de México.

CAPES-Fiocruz/CDTS Fellowship Program (2013)

(Internacional)
CAPES and Fiocruz
The Oswaldo Cruz Foundation (Fiocruz; www.fiocruz.br), an institution affiliated to the Brazilian Ministry of Health, is building the Center for Technological Development in Health (CDTS for its acronym from Portuguese). Following its inauguration in 2014, the buildings of the CDTS will host technological platforms, animal experimentation and flexible laboratories in 20,000 m² of state of the art facilities. The CDTS will provide the necessary infrastructure to fully implement the spirit of the Brazilian 2004 Law on Innovation, which encourages partnerships between public and private sectors. Fiocruz has mandated the CDTS to establish and work in collaboration with other centers of scientific excellence for the joint development of health products against diseases that are of epidemiological or economic importance to Brazil, especially neglected tropical diseases. Visiting Professor Program open to scientists and technology management professionals at PhD/DSc or equivalent level, from institutions of public or private sectors, with proven experience and outstanding achievement. Citizens from countries that maintain a diplomatic relationship with Brazil are eligible. The program is available for stays lasting from one week to one year and can be renewed. The work will be conducted at Fiocruz. Stipends will be determined based on experience.

Mención especial Premio en Ciencias Químicas (2013)

(Nacional)
INSBAL-PEDECIBA

Investigador grado 3 (2013)

(Nacional)
PEDECIBA

Acreditación categoría B (2012)

(Nacional)
Comisión Honoraria de Experimentación Animal

Candidato a Investigador por el Sistema Nacional de Investigadores. (2011)

(Nacional)

ANII

PRESENTACIONES EN EVENTOS

Drug Discovery for Neglected Diseases International Congress 2018, 4th Scientific Meeting of ResNet NPND (2018)

Congreso

An antiparasitic drug against T. cruzi, T. brucei and Leishmania spp. One shoot three birds.

Argentina

Tipo de participación: Expositor oral

54th International Conference on Medicinal Chemistry, 54èmes Rencontres Internationales de Chimie Thérapeutique (2018)

Encuentro

Isolation and structural characterization of bioactive molecules on prostate cancer from mayan traditional medicinal plants

Francia

Tipo de participación: Poster

Congreso Internacional de Genética Humana (2018)

Congreso

Evaluación del potencial genotóxico de una tiosemicarbazona derivada de pregnenolona mediante el ensayo de micronúcleos en médula ósea de ratón

Brasil

Tipo de participación: Poster

Encuentro de jóvenes investigadores de la Sociedad Uruguaya de Microbiología (2018)

Encuentro

Búsqueda de moléculas con actividad antiviral contra virus respiratorio sincitial

Uruguay

Tipo de participación: Poster

FLAP XXIV Congreso Latinoamericano de Parasitología (2017)

Congreso

Sinergismo de arilidencetonas simétricas con potente acción tripanomicida in vitro e in vivo y acción antiinflamatoria.

Chile

Tipo de participación: Poster

3rd International Electronic Conference on Medicinal Chemistry (2017)

Otra

Phenotypic screening on ?Pathogen Box? yield novel antiparasitic compound in Leishmania infantum

Bélgica

Tipo de participación: Poster

XIV Encuentro Nacional y VII Internacional de Investigadores de las Ciencias Pecuarias (2017)

Encuentro

Efecto de un resveratrol sintético sobre la integridad y funcionalidad de espermatozoide de carnero criopreservado.

Colombia

Tipo de participación: Otros

Carga horaria: 1

Palabras Clave: criopreservado

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Drug Discovery

Curso de posgrado: Predicción y análisis in silico de la estructura e interacciones de proteínas en diálogo con la experimentación. (2016)

Seminario
Título de la charla: Enzima Inhibitor Friendly: el caso de la Triosafofato isomerasa.
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: Facultad de Ciencias, UdelaR
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química

Seminarios del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, (2016)

Seminario
Investigación y desarrollo de Medicamentos, Academia vs Industria.
Paraguay
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 4
Nombre de la institución promotora: Universidad Nacional de Asunción
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Farmacología y Farmacia

Seminarios del Institut de Biologie et Chimie des Protéines (2015)

Seminario
Multiple rational approaches in research for bioactive molecules.
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2

Seminarios del Instituto de Fisiología Celular, Universidad Autónoma de México (2014)

Seminario
Investigación y Desarrollo de Moléculas Bioactivas.
México
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2

Seminarios permanentes de investigación de la División Ciencias de la Salud, (2014)

Seminario
Investigación y Desarrollo de Moléculas Bioactivas.
México
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 4
Nombre de la institución promotora: Universidad de Quintana Roo
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Farmacología y Farmacia

Strategic Conference: Translational Science at Fiocruz: Building International Collaborations (2013)

Encuentro
Research and development of trypanocidal drugs
Brasil
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Fiocruz-CAPES

I Congreso Nacional de Prevención y Control de la Enfermedad de Chagas: Dr. Rafael Antonio Cedillos (2013)

Congreso
I+D de fármacos tripanosomicidas: del descubrimiento a la clínica.
El Salvador
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Gobierno de El Salvador, OPS/OMS
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Parasitología

Palestras científicos em Campus Macaé UFRJ (2013)

Seminario
Pesquisa e desenvolvimento de medicamentos. O exemplo da doença de Chagas

Brasil

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: Universidad Federal de Rio de Janeiro

Seminarios del Grupo de Química Medicinal (2011)

Seminario

Presentación de Resultados y Pasantías

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Facultad de Ciencias, UdelaR.

Seminarios del departamento de Química Medicinal I del Instituto de Química Medica (2011)

Seminario

Investigación y desarrollo de agentes anti-T.cruzi con moderados efectos tóxicos y dirigidos a múltiples dianas.

España

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Palabras Clave: Chagas

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química

CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL

Se trazaron fuertes lazos internacionales y locales en investigación, para ampliar las fronteras de la institución. Universidades Latinoamericanas e Instituciones locales. Se tiene relaciones con: Universidad Autónoma de México, Universidad Industrial de Santander (Colombia), Universidad de Quintana Roo (México), Universidad Nacional de Asunción(México), Universidad Federal de Rio de Janeiro (Brasil), Universidad Federal de Rio Grande del Sur (Brasil). Universidad de Lion I(Francia), University of Brighton (UK), Instituto Pasteur de Montevideo (Uruguay), Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (Uruguay) Institut de Biologie et Chimie des Protéines (Francia), **Queen Mary University of London, Universidad de Bonn** Esto permite movilidad de estudiantes y fortalecimiento académico y de equipamientos.

Información adicional

CURRICULUM VITAE

Formato DT

1- Datos Personales



Nombre: Guzmán Ignacio Álvarez Touron
Fecha de nacimiento: 08 de julio de 1986
C.I: 4754124-3
Pasaporte: 047541243, Uruguay
Celular: (598) 99-27-49-84
e-mail: guzmanalvarezlq@gmail.com

2- Títulos Obtenidos.

a) Títulos de grado y posgrado.

2009-2013. Doctorado en Química, Química Medicinal, Programa de postgrado en Química, Facultad de Química, Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas ? Química (PEDECIBA-Química), Universidad de la República (UdelaR), Uruguay.

2004-2009. Licenciatura en Bioquímica, Facultad de Ciencias, Universidad de la República (UdelaR), Uruguay

b) Tesis defendidas de grado y posgrado.

2009-2013. Doctorado en Química, Título: Investigación y desarrollo de agentes anti- **T. cruzi** con moderados efectos tóxicos y dirigidos a múltiples dianas.

Resumen: La Enfermedad de Chagas es una enfermedad no resuelta, causada por el parásito

Trypanosoma cruzi. Existe desde hace miles de años y afecta a millones de personas, mayoritariamente en América Latina. Hasta el momento no existe un fármaco adecuado para tratar esta enfermedad. Con el objetivo de buscar terapias apropiadas para esta problemática, en este trabajo se diseñaron y sintetizaron cien nuevos compuestos. Se determinó su capacidad tripanosomicida *in vitro* obteniéndose más de veinte derivados con destacada actividad anti-*Trypanosoma cruzi*. Se estudió la toxicidad de los mismos frente a células de mamífero determinándose la selectividad de los derivados biológicamente activos. Se realizaron estudios de genotoxicidad y mutagenicidad. Para el tratamiento de la enfermedad de Chagas se identificó un derivado con potencialidad a fármaco que posee varias ventajas: sencillez sintética, escalable, bajos costos de producción, buena estabilidad, activo en diferentes estadios y cepas del parásito. Tiene además baja toxicidad inespecífica y no es mutagénico ni genotóxico, y disminuye la parasitemia en el modelo agudo *in vivo* igual que el fármaco de referencia. Tiene un mecanismo de acción dual, interfiriendo en la biosíntesis de esteroides de membrana y en otras vías metabólicas a confirmar.

Tutores: Dra. Mercedes González Hormaiztegui, Dr. Hugo Cerecetto.

Financiamiento: Agencia Nacional de Investigación e Innovación (Beca de Posgrado). Comisión Sectorial de Investigación Científica (Pasantías y materiales).

2008-2009. Tesina de Grado, Licenciatura en Bioquímica. Título: Nuevos inhibidores de la biosíntesis de esteroides de membrana de *Trypanosoma cruzi*.

Resumen: La Enfermedad de Chagas es una enfermedad parasitaria (causada por el parásito *Trypanosoma cruzi*) que fue descubierta hace más de 100 años y afecta a millones de personas, mayoritariamente en países del tercer mundo. Esta enfermedad no posee una terapia adecuada. Con el fin de encontrar un tratamiento para dicha enfermedad, en este trabajo se diseñaron y sintetizaron cuatro nuevas moléculas. Estos compuestos pertenecen a la familia de derivados de Nifurtimox (fármaco utilizado en el tratamiento de la enfermedad). Se determinó la capacidad tripanosomicida *in vitro* de los compuestos desarrollados y se obtuvieron dos con destacada actividad anti-*Trypanosoma cruzi*. Se estudió la toxicidad de los mismos frente a células de mamífero, determinándose la selectividad de los derivados biológicamente activos. Para elucidar su mecanismo de acción, se estudió la inhibición de la biosíntesis de esteroides de membrana, especialmente la inhibición de la enzima escualeno epoxidasa. Se utilizó cromatografía líquida en capa fina (TLC) y detección UV-Visible, vapores de yodo (esta metodología ha sido puesta a punto en el desarrollo del presente trabajo). A partir de dichos estudios, se determinó que los derivados de 5-nitrofurano pueden actuar como inhibidores de la enzima escualeno epoxidasa. Los derivados de 5-nitrofurano son, además, generadores de estrés oxidativo, con lo cual se estaría postulando un mecanismo de acción dual para algunos de ellos.

Tutores: Dra. Mercedes González Hormaiztegui, Dr. Hugo Cerecetto.

Financiamiento: Agencia Nacional de Investigación e Innovación (Beca de iniciación).

3- Estudios realizados

2017-(agosto) INIA, Salto, Jornada de Control de Garrapata y Tristeza Parasitaria

2014-(Febrero). Institut Pasteur de Montevideo, Uruguay. Educación científica informal y proyectos de extensión: objetivos, modelos, evaluación y resultados.

2013-(Junio). Médicos sin Fronteras, Focruz, Asunción, Paraguay. Primer curso internacional intensivo de Chagas.

2012-(Diciembre). Organización Mundial de Propiedad Intelectual y Ministerio de Industria, Energía y Minería, Dirección Nacional de Propiedad Intelectual, Uruguay. Taller de la OMPI sobre la redacción de solicitudes de patentes en las áreas de la ingeniería mecánica, eléctrica y electrónica, la química farmacéutica y las telecomunicaciones.

2012-(Septiembre). Facultad de Química - Udelar, Uruguay. Prevención de Riesgos en el Laboratorio, (calificación 10/12).

2012- (Mayo). Instituto de Higiene, Udelar, Uruguay. Proteomas de parásitos. Fundamentos y Aplicaciones, (calificación 10/12).

2011- (Noviembre). Facultad de Ciencias, Udelar, Uruguay. I Escuela Internacional de Química Medicinas y Farmacología, (calificación 10/12).

2011- (Octubre). Facultad de Veterinaria, Udelar, Uruguay. Salud, Bienestar y Producción de Animales de Laboratorio, (calificación 10/12).

2011- (Febrero-Julio). Facultad de Química - Udelar, Uruguay. Farmacología, (aprobado).

2011- (Enero). Laboratório de Avaliação e Síntese de Substâncias Bioativas (LASSBio), Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio de Janeiro (URFJ), Rio de Janeiro, Brasil. XVII Escola de Verão em Química Farmacêutica e Medicinal, (aprobado).

2010- (Diciembre). Laboratorio de Virología Molecular, Regional Norte, Udelar, Salto, Uruguay. Biología Molecular de Enfermedades Virales, (aprobado).

2010- (Octubre-Diciembre). Facultad de Química - Udelar, Uruguay. Elucidación estructural en 2D (ORG 204), (aprobado).

2010- (Octubre). Campo Experimental de Libertad, Facultad de Veterinaria, Udelar, San José, Uruguay. Curso de capacitación en Chromeleon 6.8 y manejo de HPLC Dionex Ultimate 3000,

(asistencia).

2010- (Agosto). Universidad Nacional de Quilmes, CYTED (Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo), provincia de Buenos Aires, Quilmes, Argentina. Estudios preclínicos en el desarrollo de agentes anti-*T.cruzi*. Estudios de toxicidad y de modificaciones farmacéuticas (aprobado).

2010- (Junio). Facultad de Veterinaria - UdelaR, Uruguay. Patologías y farmacología en Rumiantes (calificación 11/12).

2010- (Mayo). Facultad de Ciencias - UdelaR, Uruguay. Estrategias de asignación de proteínas en solución mediante espectroscopia de Resonancia Magnética Nuclear, (aprobado).

2009- (Diciembre). Facultad de Química - UdelaR, Uruguay, (PEDECIBA Química). Química Combinatoria e o Planeamiento de Fármacos, (asistencia).

2009- (Diciembre). Universidade Federal de Rio de Janeiro (UFRJ), CYTED (Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para El Desarrollo), Rio de Janeiro, Brasil. Interações Intermoleculares por RMN, (calificación 12/12).

2009- (Agosto-Diciembre). Facultad de Ciencias - UdelaR, Uruguay. Virología Molecular, (aprobado).

2009- (Junio-Julio). Facultad de Medicina - UdelaR, Uruguay. Profundización en Inmunología, (calificación 10/12).

2009- (Marzo-Julio). Facultad de Ciencias - UdelaR, Uruguay. Virología General, (aprobado).

2009- (Marzo-Junio). Facultad de Química, UdelaR, Montevideo, Uruguay. Química de Heterociclos, (calificación 7/12).

2009- (Abril-Mayo). Facultad de Ciencias - UdelaR, Uruguay. Introducción al análisis cuantitativo de relación estructura química-biorespuesta (Q.S.A.R.) y al diseño de compuestos bioactivos, (calificación 11/12).

2008- (Marzo). Facultad de Ingeniería - UdelaR, Uruguay. Biología e identificación de hongos contaminantes de alimentos, (calificación 8/12).

2007- (Diciembre). Facultad de Ciencias - UdelaR, Uruguay. Investigación y Desarrollo de Nuevos Fármacos para el Tratamiento de la Enfermedad de Chagas, (calificación 10/12).

2007- (Noviembre). Facultad de Ciencias /Instituto Pasteur de Montevideo - UdelaR, Uruguay. Microscopía de barrido por sondas: métodos y aplicaciones, (asistencia).

2007- (Julio-Octubre). Facultad de Ciencias - UdelaR, Uruguay. Laboratorio de Química Orgánica Avanzada, (calificación 10/12).

2007- (Julio-Octubre). Facultad de Ciencias - UdelaR, Uruguay. Elucidación Estructural de Compuestos Orgánicos, (calificación 9/12).

4- Cargos Desempeñados

a) Cargos universitarios.

2015-presente. Docencia e investigación- Universidad de la República, grado 3, 40 horas semanales, profesor adjunto del Laboratorio de I+D de Moléculas Bioactivas, CENUR Litoral Norte, sede Paysandú, concurso abierto de oposición y méritos.

2013-2014. Docencia e investigación- Universidad de la República, grado 2, 30 horas semanales, profesor asistente de la Licenciatura en Recursos Naturales, Facultad de Ciencias, concurso abierto de méritos.

2013-(Agosto-Diciembre). Docente Responsable (Profesor Adjunto) del curso de Química Orgánica para la Licenciatura en Biotecnología, Universidad ORT Uruguay, concurso cerrado de méritos.

2010- (Septiembre-Diciembre). Docencia e investigación- Universidad de la República, grado 1, 40 horas semanales, ayudante en proyecto Comisión Sectorial de Enseñanza para trabajar en Cursos Semipresencial de Química para Licenciaturas de Ciencias de la Vida, concurso abierto de méritos.

2008- (Agosto-Diciembre). Docencia e investigación- Universidad de la República ? UdelaR, grado 1, 40 horas semanales, ayudante en proyecto Comisión Sectorial de Enseñanza para trabajar en los cursos de Química Orgánica I, ?Espacios Interactivos, simulaciones y tutorías electrónicas en Química Orgánica I y Química II?, concurso abierto de méritos.

5 - Actividades de Investigación

La Química Medicinal desde el punto de vista académico, enmarca el estudio de aquellas enfermedades que no tienen cura o que no poseen un tratamiento eficiente, tanto en la salud humana como animal. Busca el descubrimiento de nuevas moléculas para nuevos tratamientos o la sustitución de fármacos ya existente. Desde el punto de vista del desarrollo, el descubrimiento de la molécula con actividad biológica deseada es el primer paso. Luego le siguen la evaluación de la citotoxicidad inespecífica y mejoramiento de los aspectos sintéticos. El estudio del mecanismo de acción de la nueva molécula y la identificación de los blancos biomoleculares. Luego de superados los ensayos *in vitro*, se continúa con los ensayos *in vivo* para la comprobación de la eficacia de la nueva molécula. En conjunto en esta etapa de desarrollan los estudios preclínicos, dichos estudios garantizan que llegue o no una molécula a ser un fármaco. Estas etapas serían las últimas a realizar en este marco académico.

En este momento específicamente tengo cuatro líneas de investigación y desarrollo de moléculas bioactivas, una es de antiparasitarios (incluye parásitos como, *T. cruzi*, *T. brucei*, *Leishmania spp*, *R. microplus*, Fasciola, etc.), antivirales (retrovirus como virus de la Leucosis bovina, Virus de la inmunodeficiencia felina y el virus de la inmunodeficiencia humana), antibacteriano (inhibidores de biofilm) y búsqueda de moléculas con actividad biológica en cáncer de próstata.

Básicamente el proceder es el mismo en todas las líneas. Para destacar se utiliza siempre el procedimiento de diseño bioguiado, en el cual hay una estrecha asociación de la síntesis de nuevas moléculas y el ensayo biológico utilizado para predecir la actividad biológica de interés. Esto permite obtener moléculas bioactivas con mayor probabilidad de llegar a ser fármacos. También se utiliza una propuesta innovadora de síntesis de fármacos que afecten múltiples dianas

moleculares de los patógenos, es decir que una misma molécula contenga más de un farmacóforo, para lograr menores dosis y mayor actividad biológica.

Para los antiparasitarios frente a *T. cruzi*, he sintetizado y caracterizado más de cien nuevas moléculas, con perfiles estructurales nuevos, se descubre una familia de moléculas capaces de matar al parásito eficientemente *in vitro* e *in vivo*. Para ello se utilizaron técnicas sencillas de síntesis orgánica, cultivo de células, métodos cromatográficos, métodos espectrométricos, métodos de cálculo computacional para los estudios teóricos, estudio de vías metabólicas en búsqueda de nuevas dianas farmacológicas. Estudios enzimáticos, cristalografía de rayos X, purificación de proteínas, screening de quimiotecas (in house library de 1000) de compuestos sobre diferentes dianas metabólicas del parásito. También se utilizan técnicas de electroforesis bidimensional para los estudios de mecanismo de acción (Proteómica), identificación de interacción proteína-fármaco (columna de afinidad), metabolómica por RMN Estudios preclínicos de los fármacos más activos, estudios de citotoxicidad inespecífica (utilizando el modelo en Zebrafish por ejemplo), ensayo de mutagenicidad (test de Ames) y estudios *in vivo* (toxicidad vía oral y curvas dosis respuesta) en el modelo agudo de la enfermedad.

5.1 - Actividades de creación de conocimiento documentadas

5.1.a Publicaciones

a- artículos científicos o académicos publicados (todos arbitrados por científicos internacionales)

- 1) Fort RS, Trinidad Barnech JM, Dourron J, Colazzo M, Aguirre-Crespo FJ, Duhagon MA*, Guzmán Álvarez*. Isolation and Structural Characterization of Bioactive Molecules on Prostate Cancer from Mayan Traditional Medicinal Plants. *Pharmaceuticals* (Basel). 2018 Aug 14;11(3). pii: E78. doi: 10.3390/ph11030078.
- 2) Natalia Sierra, Christelle Folio, Christophe Guillon*, Guzmán Álvarez* Looking for Novel Capsid Protein Multimerization Inhibitors of Feline Immunodeficiency Virus. *Pharmaceuticals* (Basel). 2018 Jul 10;11(3). pii: E67. doi: 10.3390/ph11030067.
- 3) Saramago L, Gomes H, Alguilera E, Cerecetto H, González M, Cabrera M, Alzugaray MF, da Silva Vaz Junior I, Aguirre-López B, Cabrera N, Pérez-Montfort R, Merlino A, Moraes J*, Alvarez G*, Novel and Selective Rhipicephalus microplus Triosephosphate Isomerase Inhibitors with Acaricidal Activity Vet. Sci. 2018, 5(3), 74; <https://doi.org/10.3390/vetsci5030074>
- 4) Elena Aguilera, Guzmán Alvarez, Hugo Cerecetto, and Mercedes González. Polypharmacology in the treatment of Chagas disease. *Current Topics in Medicinal Chemistry*, 2018, doi: 10.2174/0929867325666180410101728.
- 5) Aguilera E, Varela J, Serna E, Torres S, Yaluff G, Vera de Bilbao N, Cerecetto H, González M, Alvarez G. Looking for combination of benznidazole and T. cruzi-triosephosphate isomerase inhibitors for Chagas disease treatment. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 2018, Rio de Janeiro: 1-8.
- 6) Christelle Folio, Natalia Sierra, Marie Dujardin, Guzman Alvarez, and Christophe Guillon. Crystal structure of the full-length Feline Immunodeficiency Virus capsid protein unveils original features. wwPDB deposition with dataset ID: D_1200003758 and PDB ID: 5NA2, *Viruses*, 2017 9(11):335.
- 7) Guzmán Álvarez*, Cintya Perdomo, Cathia Coronel, Elena Aguilera, Javier Varela, Gonzalo Aparicio, Flavio R. Zolessi, Nallely Cabrera, Celeste Vega, Miriam Rolón, Antonieta Rojas De Arias, Ruy Pérez-Montfort, Hugo Cerecetto, Mercedes González. Multi-anti-parasitic activity of arylidene ketones and thiazolidenehydrazines against *Trypanosoma cruzi* and *Leishmania spp.* *Molecules* 2017, 22, 709.
- 8) Rodríguez G, Nargoli J, López A, Moyna G, Álvarez G, Fernández M, Osorio-Martínez CA, González M, Cerecetto H. Synthesis and in vivo proof of concept of a BODIPY-based fluorescent probe as a tracer for biodistribution studies of a new anti-Chagas agent. *RSC Adv.*, 2017, 7, 7983-7989.
- 9) Aguilera E, Varela J, Birriel E, Serna E, Torres S, Yaluff G, Vera de Bilbao N, Aguirre-López B, Cabrera N, Díaz Mazariegos S, Tuena de Gómez-Puyou M, Gómez-Puyou A, Pérez-Montfort R, Minini L, Merlino A, Cerecetto H, González M, Alvarez G, Potent and Selective Inhibitors of *Trypanosoma cruzi* Triosephosphate Isomerase with Concomitant Inhibition of Cruzipain: Inhibition of Parasite Growth through Multitarget Activity. *ChemMedChem*, 2016, 11, 1328-1338.
- 10) Couto M, Sánchez C, Dávila B, Machín V, Varela J, Álvarez G, Celano L, Aguirre-López B Indicadores de producción

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	46
Artículos publicados en revistas científicas	25
Completo	24
Resumen	1
Trabajos en eventos	20
Libros y Capítulos	1
Libro publicado	1
	5

PRODUCCIÓN TÉCNICA	
Productos tecnológicos	1
Con registro o patente	1
Otros tipos	4
	16
EVALUACIONES	
Evaluación de proyectos	4
Evaluación de eventos	3
Evaluación de publicaciones	8
Evaluación de convocatorias concursables	1
	18
FORMACIÓN RRHH	
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	15
Otras tutorías/orientaciones	7
Tesis/Monografía de grado	5
Iniciación a la investigación	3
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	3
Tesis de doctorado	1
Tesis de maestría	2