

Licenciado en Química CESAR ALBERTO IGLESIAS SANTOS

Estudios

Estudios de Pregrado

Bachiller en Ciencias Químicas (Plan 2000)

Institución: Facultad de Química, Universidad de la República

Estado: Finalizada el 23 de febrero de 2009, título otorgado el 25 de junio de 2009

Estudios de Grado

Licenciatura en Química (Área Biotecnología-Química Verde)

Título: “Nuevos biocatalizadores en la síntesis de drogas enantioméricamente puras”

Institución: Cátedra de Microbiología, Facultad de Química, Universidad de la República

Dirección: Dra. Sonia Rodríguez Giordano

Estado: Finalizada 30 de mayo del 2012, título otorgado el 12 de julio del 2012

Bioquímica Clínica

Institución: Facultad de Química, Universidad de la República

Estado: Escribiendo informe final de carrera

Estudios de Posgrado

Estudiante de Doctorado en Química (Área Biotecnología-Química Verde)

Título: “Nuevas herramientas biocatalíticas para la síntesis asimétrica: enoato reductasas, carbonilo reductasas, transaminasas y amonio liasas”, *Institución:* Cátedra de Microbiología, Facultad de Química, Universidad de la República⁷

Dirección: Dra. Sonia Rodríguez Giordano (Cátedra de Microbiología, Facultad de Química, Universidad de la República)

Dr. David González (Cátedra de Química Orgánica, Facultad de Química, Universidad de la República)

En el marco del posgrado se realizaron dos pasantías en la Universidad de Manchester en el Instituto de Biotecnología de Manchester (Manchester Institute of Biotechnology- duración 13 meses en total)

Estado: En curso, Alumno de Último año

Becado por la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) y Comisión académica de Posgrado-UdelaR

Defensa oral intermedia aprobada Julio 2014

Cursos de Especialización y Complementación

Asignaturas de complementación Cursos de Calidad

Curso Unit "Normalización y Evaluación de la conformidad"

Curso Unit "Gestión de la calidad y los sistemas integrados"

Curso Unit "Manuales y Documentación de Sistemas de Gestión"

2012-2013 Asignaturas electivas en el marco del Posgrado en Química

RMN: Su aplicación en elucidación de estructuras

Facultad de Química - UdelaR , Uruguay

Producción, caracterización y producción de proteínas

Facultad de Química - UdelaR , Uruguay

Química de las interacciones biológicas entre los microorganismos

Facultad de Química - UdelaR , Uruguay

Análisis de datos de secuenciación masiva para el estudio de comunidades microbianas

Instituto Pasteur , Uruguay

Profundización en metabolismo microbiano: diversidad metabólica de los microorganismos

Facultad de Química - UdelaR , Uruguay

Interacciones moleculares planta-patógeno

Facultad de Química - UdelaR , Uruguay

2011. Asignaturas electivas realizadas en el marco de la Licenciatura en Química4

Aplicaciones de la Biología Molecular en Microbiología

Facultad de Química - UdelaR , Uruguay

Ecología Química

Facultad de Química - UdelaR , Uruguay

Síntesis Mediante transformaciones enzimáticas

Facultad de Química - UdelaR , Uruguay

Biocatálisis 2

Facultad de Química - UdelaR , Uruguay

Biocatálisis 1

Facultad de Química - UdelaR , Uruguay

Síntesis de fármacos y conceptos de Retro síntesis

Facultad de Química - UdelaR , Uruguay

Innovación y experiencia en el desarrollo de nuevas columnas cromatografías para HPLC

Técnica del Plata Ltda.

Actividad de Enseñanza

Actividad Universitaria

2015

*Colaborador Honorario Catedra de Microbiología, Universidad de la Republica desempeñando tareas en Curso práctico de **Microbiología general**.*

Dictado de clase práctica en Curso práctico de Microbiología general.

Dictado de Teórico: "Evolución dirigida de Proteínas" Curso de posgrado "Biocatálisis estereoselectiva. Aplicaciones en síntesis orgánica". Facultad de Química, del 14 al 18 de setiembre, PEDECIBA Química. Duración 30 Min.

Dictado taller práctico "Desarrollo de Biocatalizadores recombinantes" en curso de posgrado en conjunto con la Profesora Sonia Rodríguez en Curso "Biocatálisis estereoselectiva. Aplicaciones en síntesis orgánica". Facultad de Química, del 14 al 18 de setiembre, PEDECIBA Química. Duración 3 horas

2014

Grado 1 – 20hs Catedra de Microbiología, Universidad de la Republica desempeñando tareas de colaborador en Curso práctico de Microbiología general

Dictado de teórico "Sistemas de Expresión heteróloga de proteínas "en curso de grado "Herramientas y Aplicaciones de la Biología Molecular a la Microbiología",

Dictado de teórico "Sistemas de Expresión heteróloga de proteínas "en curso de posgrado "Herramientas y Aplicaciones de la Biología Molecular a la Microbiología"

2013

Grado 1 – 20hs Catedra de Microbiología del IQB-Facultad de Ciencias, Universidad de la republica desempeñando tareas de colaborador en Curso práctico de Microbiología general

2009-2012

Ayudante en la preparación de material del curso de Microbiología general de la Cátedra de Microbiología del departamento Biociencias, Facultad de Química, Universidad de la República.

2010

Ayudante honorario de la Cátedra de Bioquímica del departamento Biociencias, Facultad de Química, Universidad de la República. En este cargo me desempeñe como colaborador en el curso práctico de Bioquímica

2009

Aspirante a Ayudante Honorario de la Cátedra de Bioquímica del Departamento de Biociencias, Facultad de Química, Universidad de la República a partir del 5 de febrero del año 2009 hasta el 5 de febrero del año 2010 aprobando prueba realizada para el cargo. En este cargo me desempeñe como colaborador en el curso práctico de Bioquímica dictado por la Prof.Cecilia Giacominni (5 horas semanales).

Actividad terciaria

2014-2015

*Profesor Microbiología general,(Tecnólogo Químico) (Docente Titular, 10 horas semanales) ,
Convenio Facultad de Química – UdeLaR-UTU-CETP , Uruguay*

Formación de recursos humanos

Co-Tutoría de trabajos experimental creditizable para carrera de Química Farmacéutica de estudiante Betina Umpiérrez “Aislamiento e identificación de microorganismos con actividad transaminasa”

Co-Tutoría de trabajo experimental creditizable de estudiante Diego Umpiérrez titulado “Identificación de genes relacionados con actividad imino reductasa”

Co-Tutoría de trabajo experimental creditizable de estudiante Giuliana Mazzariello titulado “Identificación de genes relacionados con actividad imino reductasa”

Concursos

Primer puesto llamado N° 080/14 para la para la formación de un cuadro de interinatos a cargos de Ayudante de Microbiología General – DEPPIO, Convocatoria 2014

Primer puesto concurso llamado N° 137/13 para la provisión interina de un cargo de Ayudante (Gdo. 1, 20 hs., cargo N° 41000) de la Unidad Asociada de Microbiología del Instituto de Química Biológica

Primer puesto concurso provisión interina de un cargo de Ayudante de la Cátedra de Microbiología - DEPPIO con cargo a fondos de proyecto INIA - FPTA 218 (Esc. G, Gdo. 1, 20 hs.sem.)

Actividad Creativa

Dirección en Proyectos de Investigación

Fondo María Viñas FMV_3_2013_1_100776 titulado "Transaminasas e iminoreductasas: explorando nuevos biocatalizadores como alternativa a metodologías sintéticas tradicionales" Aprobado por ANNI Su ejecución comenzó en Agosto 2014

Fondo de cooperación para Ciencia e Innovación Uruguay-UK titulado “Novel biocatalysts for chiral synthesis” Aprobado por ANII y Embajada Británica. Ejecución Noviembre 2015- Marzo 2016

Participación en Proyectos de Investigación

Ayudante de investigación en Microbiología - Ayudante de Investigación (Grado 1) en la Cátedra de Microbiología de la Facultad de Química, Universidad de la República, Uruguay, desde el 10 de febrero de 2009 hasta la fecha, bajo la dirección de la Dra. Sonia Rodríguez Giordano, y la Dra. Pilar Menéndez, participando en los proyectos y con cargo de manera interina:

Caracterización de nuevos biocatalizadores para la obtención de alcoholes quirales de interés en química fina, Proyecto CSIC-UdelaR- Dirección Sonia Rodríguez

Explorando genomas y metagenomas microbianos en búsqueda de nuevos biocatalizadores- FCE 2007_104 – Dirección Dra. Sonia Rodríguez

Valorización del glicerol: un aporte a la producción de Biodiesel en Uruguay - INIA FPTA 218 –Dirección Dra. Pilar Menéndez, Codirección Dra. Sonia Rodríguez

Explorando alternativas biotecnológicas para la producción de menadiona, Proyecto CSIC-UdelaR- Cooperación con el Sector Productivo-Empresa Diox. Dirección David González- Codirección Sonia Rodríguez

Expanding the repertoire of biocatalytic tools for the synthesis of chiral amines and amino-alcohols, Proyecto OPCW 2014-2015 - Dirección Sonia Rodríguez

2012-2013

Ayudante de investigación – Ayudante de Investigación (Becario) en la School of Chemistry en el Manchester Institute of Biotechnology de la University of Manchester , Reino Unido, desde el 22 de noviembre de 2012 hasta el 8 de Agosto de 2013, bajo la dirección del Prof. Nicholas Turner , participando en el proyecto:

BIONEXGEN “Developing the next generation of Biocatalysts for industrial chemical synthesis” financiado por the European Commission under the 7th Framework Programm

Pasantias

Febrero-Abril 2016 Ayudante de investigación – Ayudante de Investigación (Becario) en la School of Chemistry en el Manchester Institute of Biotechnology de la University of Manchester , Reino Unido

2013 Pasantía de nueve meses en Universidad de Manchester en el Instituto de Biotecnología de Manchester bajo la tutoría del Prof. Nicholas Turner

2012. Pasantía de un mes realizada en la Universidad de San Luis bajo la tutoría de la Dr. Marcela Kurina Sanz en el marco de un proyecto de cooperación bilateral. “Búsqueda de microorganismos endófitos con actividad enoato-reductasa y alcohol deshidrogenasa a partir de callos y plántulas de *Medicago sativa* para aplicación en química fina” Setiembre, 2012.

2010. Trabajo experimental en forma de pasantía creditizable bajo la tutoría de la Dra. Sonia Rodríguez en la cátedra de Microbiología, Departamento Biociencias, Facultad de Química. “Desarrollo de nuevos biocatalizadores para la biotransformación de glicerol derivado de la industria de biodiesel en productos de mayor valor agregado”.

2009. Trabajo experimental en forma de pasantía creditizable bajo la tutoría de la Dra. Sonia Rodríguez y la M.Sc. Paola Panizza en la cátedra de Microbiología, Departamento Biociencias, Facultad de Química. Clonado y expresión de beta-cetoester reductasas de *P. lemoignei*. Evaluación de su potencial biocatalítico.

Premios y becas

2015 Beca de Doctorado de la Comisión Académica de Posgrado-UdelaR, desde junio de 2015 efectiva partir de Junio

Ingreso como Investigador Activo Nivel Iniciación por el plazo de tres años en el Sistema Nacional de Investigadores

2014 **Publicación destacada por revista *Highlights in Current Synthetic Organic Chemistry***

List, B. and M. van Gemmeren, *Biocatalytic Synthesis of Enantiopure 2,5-Disubstituted Pyrrolidines*. *Synfacts*, 2014. 10(04): p. 0429-0429.

Seleccionado para asistencia y beca completa a la 2014 ACS Summer School On Green Chemistry & Sustainable

Beca de Doctorado de la Agencia Nacional de Investigación y desarrollo, desde agosto de 2014, efectiva hasta la fecha

2013 Beca de Maestría de la Agencia Nacional de Investigación y desarrollo, desde junio de 2013, hasta agosto 2014.

2012 Beca de Movilidad "área Capacitación" otorgada por la ANII para realizar parte de estudios de posgrado en el Manchester Institute of Biotechnology de la University of Manchester

2010 Beca de iniciación a la Investigación otorgada por la agencia Nacional de investigación y desarrollo titulada *Nuevos Biocatalizadores para la síntesis de drogas enantioméricamente puras*, Agosto 2010- Julio 2011

Premio al Mejor Póster - Investigación de los Estudiantes, XX Congreso Latinoamericano de Microbiología (ALAM 2010)

Publicaciones

María Agustina Vila, Mariana Pazos, César Iglesias, Dr. Nicolás Veiga, Dr. Gustavo Seoane, Dr. Ignacio Carrera . **Toluene Dioxygenase-Catalysed Oxidation of Benzyl Azide to Benzonitrile: Mechanistic Insights for an Unprecedented Enzymatic Transformation** , *ChemBioChem*, Volume 17 291–295, 2016

Elaine O'Reilly[#], Cesar Iglesias[#], Nicholas J. Turner, "**Monoamine Oxidase/ ω -Transaminase Cascade for the Deracemisation and Dealkylation of Amines**" ChemCatChem. 2014.⁴³ # Primer autoría compartida

Camila Coronel, Gabriel Arce, Cesar Iglesias, Cynthia Magallanes Noguera, Paula Rodriguez Bonnacarrère, Sonia Rodríguez Giordano, David Gonzalez "**Chemoenzymatic synthesis of fluoxetine precursors. Reduction of beta-substituted propiophenones.**" Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic. 2014

Elaine O'Reilly, Cesar Iglesias, Diego Ghislieri, Jennifer Hopwood, James L. Galman, Richard C. Lloyd, Nicholas J. Turner, "**A Regio- and Stereoselective ω -Transaminase/Monoamine Oxidase Cascade for the Synthesis of Chiral 2,5-Disubstituted Pyrrolidines**" Angew. Chem. 2014.

Presentación de trabajos científicos

Presentaciones Orales

2015

"Nuevas herramientas para síntesis asimétrica. Transaminasas e iminoreductasas" Seminarios Departamento de Biociencias, Noviembre 2016.

2014

"New tools for the synthesis of chiral compounds – Imine reductases and Thiazonil imine reductasas", 1er Simposio latinoamericano de Biocatálisis y Biotransformaciones realizado entre los días 23 y 26 de setiembre del 2014, Buzios, Brasil

2013

" ω -Transaminasas y monoamino-oxidasas en la síntesis regio- y estereo selectiva de pirrolidinas 2,5 disustituidas", Simposio IX: "Biocatálisis" en el marco de las 8vas Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular a realizarse los días 12 y 13 de Septiembre del 2013. Montevideo, Uruguay.

2010

"Estudio del metagenoma de hábitats nativos, hacia la búsqueda de nuevas oxido-reductasas"– Presentación oral, Cuarto Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones, Montevideo, Uruguay, 8 al 10 de diciembre de 2010,

Presentaciones de Posters

2015 "Saccharomyces cerevisiae todavía tiene secretos, en busca de actividad iminoreductasa", XI Encuentro Nacional de Microbiólogos, a realizarse en Montevideo el 15-16 de Junio de 2015

"Searching metabolic pathways for novel iminoreductasas" BIOTRANS 2015.

2014 *"New tools for the synthesis of chiral compounds – Imine reductases and Thiazonil imine reductasas", 1er Simposio latinoamericano de Biocatalisis y Biotransformaciones realizado entre los dias 23 y 26 de setiembre del 2014, Buzios, Brasil*

2013 *"Cascada enzimática regio-y estéreo- selectiva para la síntesis de pirrolidinas 2,5 disustituidas", Tercer encuentro nacional de Ciencias Químicas, Montevideo, 2013*

"Dual regio- and stereoselective W-transaminase/MAO-N cascade process for the synthesis of 2-5 disubstituted pyrrolidines" BIOTRANS 2013, Manchester, Reino Unido, Julio 2013

2012 *"Nuevos biocatalizadores de utilidad en la síntesis de un intermediario quiral de Atorvastatina", V Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones , La Plata , Argentina , 2012*

"Estudio del potencial biocatalítico de plantas aromáticas y su comunidad endófito", V Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones , La Plata , Argentina , 2012

2011 *"Obtención biocatalítica de alcoholes quirales de interés sintético: Evaluación de nuevas reductasas" Segundo encuentro nacional de Ciencias Químicas, Montevideo , 2011.*

"Obtención biocatalítica de alcoholes quirales de interés sintético. Evaluación de nuevas reductasas y lipasas "Simposio XVIII Argentino de Química Orgánica, noviembre de 2011, Villa Carlos Paz, Argentina.

2010. *"Nuevos biocatalizadores a partir de metagenomas" – Poster premiado , XX Congreso Latinoamericano de Microbiología, IX Encuentro Nacional de Microbiólogos, Montevideo, Uruguay, 27 al 30 de setiembre de 2010.*

"Desarrollo de nuevos biocatalizadores para la biotransformación de glicerol derivado de la industria del biodiesel en productos de mayor valor agregado", XIII jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias, Maldonado,2010, Uruguay

2009 *"Identificación, clonación y expresión de nuevas beta-cetoesteres reductasas de bibliotecas de Paucimonas lemongei" Primer encuentro Nacional de Ciencias Químicas, Diciembre 2009, Montevideo, Uruguay*

"Desarrollo de biocatalizadores genéticamente modificados para la conversión de glicerol en 1-2 propanodiol." 6ta Reunion de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular, noviembre de 2009, Montevideo, Uruguay.

Asistencia a congresos

2015 *EnaQui IV* Cuarto encuentro nacional de Ciencias Químicas, Montevideo, 2015

2015 XI Encuentro Nacional de Microbiólogos, a realizarse en Montevideo el 15-16 de Junio de 2015

- 2015** BIOTRANS 2015, Vienna,, Austria Julio 2015
- 2014** *1er Simposio latinoamericano de Biocatálisis y Biotransformaciones, Setiembre 2014, Brasil.*
- 2013** BIOTRANS 2013, Manchester, Reino Unido, Julio 2013.
Tercer encuentro nacional de Ciencias Químicas, *Montevideo, 2013*
- 2012** V Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones, *La Plata , Argentina , 2012*
- 2011** Segundo encuentro nacional de Ciencias Químicas, *Montevideo, 2011.*
"Simposio XVIII Argentino de Química Orgánica, noviembre de 2011, Villa Carlos Paz, Argentina.
- 2010** XIII jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias, *Maldonado, 2010, Uruguay*
XX Congreso Latinoamericano de Microbiología, IX Encuentro Nacional de Microbiólogos, *Montevideo, Uruguay, 27 al 30 de setiembre de 2010.*
Cuarto Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones, *Montevideo, Uruguay, 8 al 10 de diciembre de 2010,*
- 2009** 6^{ta} Reunion de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular, *noviembre de 2009, Montevideo, Uruguay*
Primer Encuentro Nacional de Química, *diciembre de 2009, Montevideo, Uruguay.*
- 2008.** VIII Encuentro de Microbiólogos de la Sociedad Uruguaya de Microbiología, *Montevideo, Uruguay, 6-7 de noviembre de 2008*
- 2008.** XII Congreso de la Federación Farmacéutica Sudamericana, *Montevideo, Uruguay, 18 al 21 de noviembre de 2008*

Aplicación del conocimiento

Actividad Profesional

Analista del laboratorio de Microbiología de la Unidad de Análisis de Agua en convenio con la URSEA (UAA) de la Facultad de Química desde febrero 2015-enero 2016.

Extensión

2015 *¿Qué son los microorganismos? ¿Dónde están? ¿Qué rol cumplen?" Actividad de difusión realizada con adolescentes del liceo N°9 de Rivera, en el marco de la 7ta Semana de la Ciencia y la Tecnología (DICyT, Ministerio de Educación y Cultura).*

Expositor Jornada "Química: otro tipo de arquitectura" en el marco de Día del Patrimonio participando en el stand de los Laboratorios de Microbiología Molecular aplicada- Laboratorio

de Biotecnología-Laboratorio de Ecología microbiana medioambiental pertenecientes al área de Microbiología del Departamento de BIOCENCIAS.

2014 “¿Qué son los microorganismos? ¿Dónde están? ¿Qué rol cumplen?” Actividad de difusión realizada con niños de escuela N°140, en el marco de la 6ta Semana de la Ciencia y la Tecnología (DICyT, Ministerio de Educación y Cultura).

2012. “¿Qué son los microorganismos? ¿Dónde están? ¿Qué rol cumplen? “Actividad de difusión realizada con niños de escuela N°127 junto con la Dra. Sonia Rodríguez,, en el marco de la 5ta Semana de la Ciencia y la Tecnología (DICyT, Ministerio de Educación y Cultura).

2011 Jornadas de celebración por el año Internacional de la Química realizadas por Laboratorio de Microbiología llamada “Los químicos invisibles” con apoyo de Facultad de Química y PEDECIBA Química

2010 “¿Qué son los microorganismos? ¿Dónde están? ¿Qué rol cumplen?” Actividad de difusión realizada con niños de escuela N°130, en el marco de la 6ta Semana de la Ciencia y la Tecnología (DICyT, Ministerio de Educación y Cultura).

Cogobierno

Actividades de Gestión

2015

Miembro de la comisión del Laboratorio espectrofotometría de masas del DQO

2009-2012

Delegado por el orden estudiantil en la comisión de logística de cursos y exámenes.

2009-2011

Miembro del Claustro de Facultad de Química.

Idiomas

Inglés: Certificate in English Intermediate Course

Otros: Conocimientos básicos de Portugués.