



## Pablo Hernán Sotelo Torres

PhD

Nombre en citaciones bibliográficas: Sotelo PH o Sotelo P

Sexo: Masculino

Nacido el 05-05-1976 en Buenos Aires, Argentina. De nacionalidad Paraguaya.

### Datos del PRONII

Área: **Ciencias Médicas y de la Salud - Activo**

Categorización Actual: **Nivel II - Res.: 492/2021**

Ingreso al PRONII: **Nivel II - Res.: 305/14**

### Información de Contacto

Mail: **phsotelo@qui.una.py**

### Áreas de Actuación

- 1 Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Biotecnología relacionada con la Salud, Ingeniería de Anticuerpos
- 2 Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, Trafico Celular
- 3 Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, Replicación viral
- 4 Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, Virología molecular
- 5 Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Biotecnología relacionada con la Salud, Bacteriófagos recombinantes
- 6 Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Básica, Farmacología y Farmacia, Antivirales

### Formación Académica/Titulación

- 2003-2007** Doctorado - Doctor en Ciencias mención Microbiología  
 Univ de Chile, Chile  
 Título: "Análisis de las modificaciones post-traduccionales de la proteína NSP5 de Rotavirus y efecto de su expresión en trans sobre el ciclo viral", Año de Obtención: 2007  
 Tutor: Jonás Chnaiderman Figueroa  
 Becario de: Deutscher Akademischer Austausch Dienst, Alemania  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, ;
- 1994-2000** Pregrado - Dr en Bioquímica  
 Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

### Formación Complementaria

- 2018** Congresos XXVI Congreso Latinoamericano de Microbiología.,  
 Asociación Latinoamericana de Microbiología, Chile  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, ;
- 2017** Congresos 9no Congreso de Ciencias Químicas  
 Federación de Químicos del Paraguay, Paraguay  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Químicas, Química Analítica, ;
- 2015** Congresos 8vo Congreso de Química  
 Federación de Químicos del Paraguay, Paraguay  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Químicas, Química Orgánica, ;
- 2014** Congresos 3rd Conference of Computational Interdisciplinary Science  
 Pan-American Association of Computational Interdisciplinary Sciences, Paraguay  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, ;
- 2008** Congresos Congreso de la Sociedad Chilena de Biología Celular  
 Sociedad Chilena de Biología Celular, Chile  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, ;
- 2005** Congresos Congreso de la Sociedad Chilena de Biología  
 Sociedad Chilena de Biología, Chile  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología y Biología de la Evolución, ;
- 2004** Congresos Congreso de la Sociedad Chilena de Biología  
 Sociedad Chilena de Biología, Chile

- 1998** Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología y Biología de la Evolución, ;  
 Congresos Congreso Latinoamericano de Microbiología  
 Asociación Latinoamericana de Microbiología, Paraguay
- 2013-2013** Cursos de corta duración  
 Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
 Título: Biosensores
- 2012-2012** Cursos de corta duración  
 Instituto de Investigación de Ciencias de la Salud, UNA, Paraguay  
 Título: Células Madres, Biomateriales e Ingeniería de Tejidos
- 2012-2012** Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ;  
 Cursos de corta duración  
 Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, UNA, Paraguay  
 Título: Curso teórico-práctico de Ecoepidemiología de Arbovirus
- 2002-2002** Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, Arbovirus;  
 Cursos de corta duración  
 Centro Argentino Brasileño de Biotecnología, Argentina  
 Título: Curso de postgrado en Bioinformática
- 2001-2001** Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología y Biología de la Evolución, ; Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ;  
 Cursos de corta duración  
 Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, UNA, Paraguay  
 Título: Taller de transferencia tecnológica fase II
- 2001-2001** Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, ;  
 Cursos de corta duración  
 Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil  
 Título: Avancos recentes em genómica e proteómica
- 2001-2001** Cursos de corta duración  
 Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil  
 Título: Expressão de Proteínas Recombinantes em Escherichia Coli
- 2001-2001** Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ;  
 Cursos de corta duración  
 Asoc Ch de Seguridad, Chile  
 Título: Protección Radiológica
- 2000-2000** Cursos de corta duración  
 Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
 Título: Curso teórico-práctico sobre VIH/SIDA
- 2000-2000** Cursos de corta duración  
 Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
 Título: Virología
- 1999-1999** Cursos de corta duración  
 Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
 Título: Cromatografía Líquida
- 2013** Otros Pasantía de Investigación en el Programa de Virología del Instituto de Ciencias Biomédicas de la Universidad de Chile  
 I Instituto de Ciencias Biomédicas de la Universidad de Chile, Paraguay  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, Antivirales;
- 2010-2012** Postdoctorado  
 Univ de Chile, Chile  
 Título: Centro de Inmunobiotecnología, Programa de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, Ingeniería de Anticuerpos;
- 2007-2010** Postdoctorado  
 Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile  
 Título: Departamento Biología Celular y Molecular, Facultad de Ciencias Biológicas  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, Tráfico Celular;
- 2014** Seminarios "II Curso de Avances de Genómica Funcional"  
 Dirección de Postgrado de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Genómica;
- 2013** Seminarios Seminario Internacional Universidad Sociedad y Estado  
 Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

## Idiomas

<b>Alemán</b>	Comprende: regular	Habla: regular	Lee: regular	Escribe:
<b>Inglés</b>	Comprende: muy bien	Habla: bien	Lee: muy bien	Escribe: bien

## Institución principal donde desarrolla sus actividades

**Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción - FCQ, UNA**

### Actuación Profesional

#### American Society for Microbiology - ASM

Vínculos con la Institución

2017 - Actual **Embajador por Paraguay** C. Horaria: 4

#### Centro multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas-DGICT-UNA - CEMIT-DGICT-UNA

Vínculos con la Institución

2014 - 2015 **Docente de posgrado** C. Horaria: 4

##### Actividades

3/2014 - 12/2015 Docencia/Enseñanza, Biotecnología  
Nivel: Maestría  
Disciplinas dictadas:  
-Responsable curso Biotecnología General

#### Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción - FCQ, UNA

Vínculos con la Institución

2016 - Actual **Docente/Coordinador de posgrado del doctorado en Ciencias Biomoleculares** C. Horaria: 10

Otras Informaciones: Desde Marzo 2022 Coordinador de Doctorado

Coordinador de maestría en Ciencias Químico Biológicas desde marzo del 2017 a marzo del 2022

##### Actividades

11/2017 - 6/2021 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Facultad de Ciencias Químicas  
**Maestría en Ciencias Químico-Biológicas en la FCQ, UNA**  
Participación: Coordinador o Responsable  
Descripción: CONACYT POSG16-160  
Integrantes: Sotelo PH o Sotelo P(Responsable)  
Situación: Concluido; Tipo/Clase: .  
Alumnos:  
3/2014 - 7/2014 Docencia/Enseñanza, Bioquímica Clínica  
Nivel: Especialización  
Disciplinas dictadas:  
-Docente de curso  
4/2013 - 7/2013 Docencia/Enseñanza, Farmacia  
Nivel: Doctorado  
Disciplinas dictadas:  
-Docente de Seminarios Bibliográficos  
3/2017 - Actual Dirección y Administración, Maestría en Ciencias Químico-Biológicas, Dirección de de postgrado  
Cargo o función: Coordinador de maestría

2015 - 2017 **Director Interino de Investigaciones** C. Horaria: 10

Otras Informaciones: Director de Investigaciones

##### Actividades

11/2015 - 4/2017 Dirección y Administración, Dirección de Investigaciones, Facultad de Ciencias Químicas , Facultad de Ciencias Químicas  
Cargo o función: Encargado de coordinar y supervisar la investigación en la Facultad de Ciencias Químicas

2012 - Actual **Profesor de la cátedra Biotecnología** C. Horaria: 4

Otras Informaciones: Profesor de la cátedra de Biotecnología para la carrera de bioquímica

##### Actividades

7/2015 - Actual Docencia/Enseñanza, Farmacia  
Nivel: Grado  
Disciplinas dictadas:  
-Encargado Cátedra Biotecnología Farmacéutica  
7/2014 - Actual Docencia/Enseñanza, Bioquímica  
Nivel: Grado

Disciplinas dictadas:  
 -Profesor Asistente de Biotecnología  
 7/2012 - 7/2014 Docencia/Enseñanza, Bioquímica  
 Nivel: Grado  
 Disciplinas dictadas:  
 -Encargado de Cátedra Biotecnología

2012 - Actual **Funcionario/Empleado - Investigador con dedicación completa (DIDCOM)- Jefe de Departamento de Biotecnología** C. Horaria: 40  
 Régimen: Dedicación total  
 Otras Informaciones: Investigador desde 2012.  
 Jefe de Dpto. de Biotecnología desde junio del 2013.  
 DIDCOM desde noviembre del 2017.

**Actividades**

3/2014 - Actual Líneas de Investigación, Departamento de Biotecnología , Facultad de Ciencias Químicas  
**Uso de bacteriófagos como herramientas biotecnológicas**  
 Participación: Coordinador o Responsable  
 Descripción: Nuestro trabajo se focaliza en construir bacteriófagos (virus bacterianos) genéticamente modificados para producir productos de interés biotecnológico. Nuestra línea de investigación se centra en dos ejes. El primero, la obtención de genotecas de exposición de péptidos y anticuerpos para identificar moléculas capaces de interactuar con blancos específicos. El segundo eje en nanobiotecnología, para ello modificamos al bacteriófago en sus proteínas estructurales de tal forma a generar virus que pueden actuar como biosensores, sistemas de remediación vacunas, entre otros.  
 Integrantes: Sotelo PH o Sotelo P(Responsable)  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Biotecnología relacionada con la Salud, Bacteriófagos recombinantes;

3/2014 - Actual Líneas de Investigación  
**Virología Molecular y Antivirales**  
 Participación: Coordinador o Responsable  
 Descripción: Los virus de ADN y en particular los miembros de la familia Herpesviridae son capaces de infectar de manera latente a gran parte de la población mundial. Mediante diferentes estrategias se busca comprender los mecanismos de infección de estos virus. Además, en colaboración con grupos de diferentes países se realiza la evaluación de la actividad antiviral y el mecanismo de acción de productos de productos naturales.  
 Integrantes: Sotelo PH o Sotelo P(Responsable)  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, Vacunas y antivirales;

9/2020 - Actual Proyecto de Investigación y Desarrollo, Departamento de Biotecnología , Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción  
**Epidemiología de aguas residuales para cuantificar y predecir los niveles de SARS-CoV-2 en la población**  
 Participación: Coordinador o Responsable  
 Descripción: Proyecto financiado CONACYT PINV20-304  
 Integrantes: Sotelo PH o Sotelo P(Responsable)  
 Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.  
 Alumnos: Pregrado (2); Maestría Académica (1); Maestría profesionalizante (1);  
 Financiadores: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - CONACYT (Apoyo financiero)Fundación Facultad de Ciencias Químicas - FUNDAQUIM (Cooperacion)  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, Epidemiología aguas residuales ;

9/2020 - Actual Proyecto de Investigación y Desarrollo, Departamento de Biotecnología , Facultad de Ciencias Químicas  
**Tamizaje in vitro de productos naturales nacionales con actividad antiviral, capaces de inhibir la entrada de SARS-CoV2 a la célula.**  
 Participación: Coordinador o Responsable  
 Descripción: Proyecto financiado CONACYT PINV20-006  
 Integrantes: Sotelo PH o Sotelo P(Responsable)  
 Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.  
 Alumnos: Pregrado (2); Maestría Académica (1);  
 Financiadores: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - CONACYT (Otra)Fundación Facultad de Ciencias Químicas - FUNDAQUIM (Cooperacion)  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, Antivirales;

5/2016 - 12/2020 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Departamento de Biotecnología , Facultad de Ciencias Químicas  
**Caracterización de los tipos de aflatoxinas y hongos aflatoxigénicos presentes en yerba mate elaborada (Ilex paraguariensis).**  
 Participación: Integrante del Equipo

- Integrantes: Sotelo PH o Sotelo P;Caballero, S;  
 Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.  
 Alumnos:
- 10/2017 - 10/2020 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Departamento de Biotecnología  
**Búsqueda de genes marcadores asociados a la tolerancia de la soja frente a *Macrophomina* y genes de patogenicidad del hongo**  
 Participación: Integrante del Equipo  
 Integrantes: Sotelo PH o Sotelo P;lehisa, JCM;  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: .  
 Alumnos:
- 7/2017 - 10/2020 Financiadores: Camara Paraguaya de Exportadores de Cereales y Oleaginosas - CAPECO (Cooperacion)  
 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Departamento de Biotecnología  
**Construir un bacteriófago recombinante transportador de un péptido un inmunogénico del virus de la fiebre aftosa**  
 Participación: Coordinador o Responsable  
 Descripción: Proyecto financiado CONACYT PINV15-224  
 Integrantes: Sotelo PH o Sotelo P(Responsable)  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.  
 Alumnos: Pregrado (1); Maestría Académica (1);  
 Financiadores: Fundación Facultad de Ciencias Químicas - FUNDAQUIM (Cooperacion)  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, ;
- 5/2015 - 6/2020 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Departamento de Biotecnología , Facultad de Ciencias Químicas  
**Identificación y caracterización química-biológica de aislado de trichoderma SPP de Paraguay**  
 Participación: Integrante del Equipo  
 Descripción: El Dpto de Biotecnología se encuentra encargado del análisis molecular de las secuencias de ADN de las cepas aisladas  
 Integrantes: Sotelo PH o Sotelo P;Barúa Chamorro J,;  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.  
 Alumnos: Pregrado (2);
- 5/2015 - 6/2020 Financiadores: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - CONACYT (Apoyo financiero)  
 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Departamento de Biotecnología , Facultad de Ciencias Químicas  
**Búsqueda de productos naturales con actividad frente al virus del dengue y el virus del herpes simple (VHS-1)**  
 Participación: Integrante del Equipo  
 Integrantes: Sotelo PH o Sotelo P;Alvarenga N;  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: .  
 Alumnos: Pregrado (2); Maestría Académica (1);
- 3/2015 - 12/2015 Proyecto de Investigación y Desarrollo  
**Construcción de bacteriófago capaz de anclarse a matrices de sílica**  
 Participación: Coordinador o Responsable  
 Integrantes: Sotelo PH o Sotelo P(Responsable)  
 Situación: ; Tipo/Clase: Investigacion.  
 Alumnos: Pregrado (1);
- 3/2013 - 12/2015 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Departamento de Biotecnología, Facultad de Ciencias Químicas  
**Desarrollo de un anticuerpo recombinante contra el hongo patógeno *Macrophomina phaseolina***  
 Participación: Coordinador o Responsable  
 Integrantes: Sotelo PH o Sotelo P;E.A. FERRO; ORREGO, A.L;  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.  
 Alumnos: Pregrado (4); Maestría Académica (1);  
 Financiadores: Instituto de Biotecnología Agrícola - INBIO (Apoyo financiero)  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Biotecnología relacionada con la Salud, Bacteriófagos recombinantes;
- 3/2014 - 12/2014 Proyecto de Investigación y Desarrollo  
**Construcción de Bacteriófago capaz de captar Cadmio.**  
 Participación: Coordinador o Responsable  
 Integrantes: Sotelo PH o Sotelo P(Responsable)  
 Situación: ; Tipo/Clase: Investigacion.  
 Alumnos: Pregrado (1);  
 Financiadores: UNA. Dirección de Investigación Científica y Tecnológica - DGICT (Apoyo financiero)
- 3/2013 - 12/2013 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Departamento de Biotecnología , Facultad de Ciencias Químicas  
**Construcción de fagómidos para la generación de genotecas de exposición en Bacteriófagos**  
 Participación: Coordinador o Responsable

Integrantes: Sotelo PH o Sotelo P(Responsable)  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.  
 Alumnos: Pregrado (1);  
 Financiadores: UNA. Dirección de Investigación Científica y Tecnológica - DGICT (Apoyo financiero)

### Pont Univ Catolica de Chile - PUC

Vínculos con la Institución

2007 - 2010 **Becario - Estudiante de postdoctorado** C. Horaria: **45**

Régimen: Dedicación total

Otras Informaciones: Durante esta estadía trabajé particularmente en el estudio del tráfico celular del receptor 2 de ApoE, pudiendo identificar el rol de la proteína adaptadora SNX17 en el tráfico endocítico del receptor. Durante esta estadía me permitió desarrollando técnicas de biología celular así como de transgénesis de células eucariotas con vectores lentivirales.

- Actual

#### Actividades

##### Actividades

4/2007 - 4/2010 Líneas de Investigación, Departamento Biología Celular y Molecular, Facultad de Ciencias Biológicas

#### Rol de la proteína adaptadora SNX17 en el tráfico y función del receptor 2 de ApoE

Participación: Integrante del Equipo

Descripción: Durante esta estadía trabajé particularmente en el estudio del tráfico celular del receptor 2 de ApoE, pudiendo identificar el rol de la proteína adaptadora SNX17 en el tráfico endocítico del receptor. Durante esta estadía me permitió desarrollar técnicas de biología celular así como de transgénesis de células eucariotas con vectores lentivirales.

Palabras Clave: Tráfico Celular;

Integrantes: MARZOLO MP; BENITEZ ML; Sotelo PH o Sotelo P;

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, Trafico Celular;

### Red de Vigilancia Genómica del Paraguay - RVGP

Vínculos con la Institución

2021 - Actual **Miembro** C. Horaria: **2**

### Univ de Chile - UCH

Vínculos con la Institución

2010 - 2012 **Otro - Investigador asociado** C. Horaria: **45**

Régimen: Dedicación total

- Actual

#### Actividades

##### Actividades

4/2010 - 4/2011 Líneas de Investigación, Programa de Inmunología. ICBM. , Facultad de Medicina

#### Desarrollo de tecnologías de generación de anticuerpos monoclonales humanos: Producción de un prototipo contra receptores tirosina quinasa ERBB para uso de terapia selectiva en cáncer gástrico

Participación: Integrante del Equipo

Descripción: Encargado del desarrollo de una genoteca de exposición de anticuerpos humanos en bacteriófagos (virus bacterianos) para la producción de anticuerpos completamente humanos contra diferentes blancos. Durante este periodo procedimos a la construcción momento una genoteca de donde hemos obtenido un anticuerpo humanizado contra una proteína presente en tumor gástrico. A partir de ella fuimos capaces de construir un anticuerpo totalmente humano capaz de reconocer células tumorales gástricas.

Palabras Clave: scFv; Phage display;

Integrantes: COLLAZO N; ZUÑIGA R; GUTIÉRREZ-GONZÁLEZ M; AGUILLÓN JC; MOLINA MC; Sotelo PH o Sotelo P;

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Ingeniería de Anticuerpos;

3/2011 - 3/2012 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Programa de Inmunología. ICBM. Fac Medicina. Univ de Chile, Centro de Inmunobiotecnología

#### Desarrollo de un Sistema de Expresión Optimizado para la Producción de Anticuerpos Terapéuticos

Participación: Integrante del Equipo

Integrantes: AGUILLÓN JC(Responsable);ZUÑIGA R; MOLINA MC; COLLAZO, N.; Sotelo PH o Sotelo P;

Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Desarrollo.

Alumnos: Pregrado (0); Especialización (0); Maestría Académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).

Financiadores: Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico-Conicyt Chile - FONDEF (Apoyo financiero)

Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Biotecnología relacionada con la Salud, Anticuerpos recombinantes;

3/2010 - 3/2011 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Programa de Inmunología. ICBM. Fac Medicina. Univ de Chile, Centro de Inmunobiotecnología

#### Desarrollo de tecnologías de generación de anticuerpos monoclonales humanos: Producción de un prototipo contra receptores tirosina quinasa ERBB para uso de terapia selectiva en cáncer gástrico

Participación: Integrante del Equipo  
Integrantes: MOLINA MC(Responsable);ZUÑIGA R; AGUILLÓN JC; COLLAZO, N.; Sotelo PH o Sotelo P;  
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.  
Alumnos: Pregrado (0); Especialización (0); Maestría Académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).  
Financiadores: Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico-Conicyt Chile - FONDEF (Apoyo financiero)  
3/2010 - 7/2010 Docencia/Enseñanza, Doctorado en Ciencias Biomédicas  
Nivel: Doctorado  
Disciplinas dictadas:  
-Inmunobiología

## Significado de su trabajo en el contexto de los principales problemas planteados en su área:

1.

## Producción Técnica

### Procesos o técnicas

#### 1 Sotelo PH o Sotelo P Evaluación de la actividad antiviral contra el HSV-1 por qPCR, 2016.

Palabras Clave: antiviral; herpes simplex virus;

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, ;

Referencias adicionales: Paraguay/; Medio: Papel.

Finalidad: Evaluar la actividad antiviral contra virus HSV-1. Disponibilidad: irrestricta.

Institución promotora/financiadora: Univ Nac Asunción- Facultad de Ciencias Químicas.

Observaciones: Se ha reportado el aislamiento de cepas de virus del herpes simple tipo1 (VHS1) resistentes; ante este hecho surge la necesidad de generar nuevas fuentes de tratamiento, con nuevos blancos de acción. El Paraguay es un país rico en plantas nativas a las que se refieren propiedades medicinales de conocimiento popular, por lo tanto es necesaria la generación de estudios que validen dichas propiedades. Como primer paso para la obtención de un nuevo antiviral es necesario demostrar que dicho compuesto posee la capacidad de inhibir la generación de progenie viral en estudios in vitro, esto se realiza mediante el ensayo de reducción en placa de lisis, que resulta una técnica laboriosa y necesita periodos de tiempos largos para la obtención de resultados.

El avance de técnicas de biología molecular ha brindado sistemas de cuantificación como lo es la técnica de PCR en tiempo real por lo tanto se propuso el establecimiento de un método de PCR en tiempo real capaz para la cuantificación virus del HSV1 del sobrenadante de cultivo celular. Para ello primeramente se establecieron las condiciones metodológicas para la técnica de PCR en tiempo real de bajo costo utilizando SYBR Green. Posteriormente

se realizó una curva de calibración a partir de un stock viral con el obteniendo un rango dinámico de cuantificación de 300-1,5300-1,5 PFU. Finalmente se evaluó la actividad antiviral de extractos de plantas utilizando este método.

#### 2 Sotelo PH o Sotelo P MÉTODO DE qPCR PARA LA CUANTIFICACIÓN DE BACTERIÓFAGOS FILAMENTOSOS., 2016.

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, ;

Referencias adicionales: Paraguay/; Medio: Papel.

Finalidad: Cuantificación de fagos filamentosos. Disponibilidad: irrestricta.

Institución promotora/financiadora: Univ Nac Asunción- Facultad de Ciencias Químicas.

Observaciones: Los bacteriófagos filamentosos son virus de morfología tubular o filamentosa que infectan principalmente bacterias Gram negativas. Escherichia virus M13 (comúnmente fago M13) es uno de los fagos más utilizados, pertenece al género Inovirus, junto con los fagos (fd, f1 y ZJ/2) forman parte de un subgrupo denominado bacteriófagos filamentosos f-pilus, ya que infectan bacterias Escherichia coli que expresan F-pili. La tecnología "Phage Display" constituye la principal aplicación biotecnológica para el cual son utilizados estos virus, consiste principalmente en expresar péptidos foráneos acoplados a las proteínas de la cápside, de esta manera se les atribuyen varias utilidades especiales a los fagos en los ámbitos de la biomedicina y bioingeniería. En la utilización de los bacteriófagos para las aplicaciones mencionadas, es necesario realizar una buena cuantificación de los mismos, el principal método utilizado es la titulación de los fagos filamentosos por el tradicional ensayo de formación de placas de lisis o Unidades Formadoras de Colonias resistentes, esta técnica presenta varias desventajas, tales como ser laboriosa, poco precisa, demanda mucho tiempo para la obtención de los resultados, entre otras. Una alternativa para la cuantificación viral es la utilización de la reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (qPCR), esta técnica se destaca por su gran sensibilidad y precisión, además de la obtención de resultados en poco tiempo. En este trabajo se diseñó un método de cuantificación de fago M13 (fd y f1) por qPCR dirigido contra el origen de replicación viral, de manera a poder cuantificar tanto bacteriófagos como fagómidos.

#### 3 Sotelo PH o Sotelo P; COLLAZO, N.; ZUÑIGA R; AGUILLÓN JC; MOLINA MC; Ensamblaje de regiones variables de Inmunoglobulinas por medio ISA-PCR, 2012.

Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Básica, Inmunología, Biotecnología;

Referencias adicionales: Chile/; Medio: Internet.

Finalidad: Este es un método que facilita el ensamblaje de las regiones variables de anticuerpos en formato scFv, esto facilita a construcción de genotecas de regiones variables de anticuerpos o la construcción de proteínas quiméricas.. Disponibilidad: irrestricta.

Institución promotora/financiadora: FONDEF-Chile D0611005 y D0911190.

## Producción Bibliográfica

### Artículos publicados en revistas científicas

#### Artículos completos publicados en revistas arbitradas

- 1 **Nidia Benítez-Candia; MG Ulke-Mayans; Sotelo PH o Sotelo P; Eva Nara-Pereira; AA Arrúa-Alvarenga; Danilo Fernández-Ríos; Paraguay's approach to biotechnology governance: a comprehensive guide, *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 2024.**  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2296-4185
- 2 **Cantero González, G; Alvarenga N; M. M. Florentín-Pavía; González-Maldonado, P ; Sotelo PH o Sotelo P; (RELEVANTE) Antiviral activity of two Acanthospermum species against herpes simplex virus 1, *Journal of Ethnopharmacology*, v. 303, 2023.**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, Antivirales; Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Básica, Farmacología y Farmacia, Antivirales;  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 0378-8741  
Palabras Clave: acanthospermum hispidum; acanthospermum australe; antiviral; herpes simplex 1; traditional medicine meso- and southern america;
- 3 **Idriss H.; Siddig B.; González-Maldonado, P ; Elkhair H. M. ; Alakhras, A. I. ; Abdallah, Emad M.; Elzupir, Amin O. ; Sotelo PH o Sotelo P; Inhibitory Activity of Saussurea costus Extract against Bacteria, Candida, Herpes, and SARS-CoV-2, *Plants*, v. 12 f: 3, p. 460, 2023.**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Básica, Farmacología y Farmacia, Antivirales;  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2223-7747
- 4 **Burgos Ch; Alvarenga N; Sotelo PH o Sotelo P; Langjahr, P; Anti-inflammatory activity of Baccharis notoserigila against lipopolysaccharide (LPS)-induced inflammation and identification of active fractions and their chemical constituents, *European Journal of integrative medicine*, 2023.**  
ISSN/ISBN: 1876-3820
- 5 **Langjahr, P; Sotelo PH o Sotelo P; Vacunas contra el virus chikungunya: avances y perspectivas, *Revista paraguaya de Reumatología*, v. 9, p. 71-75, 2023.**  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2413-4341
- 6 **Samudio, A; Sotelo PH o Sotelo P; González-Maldonado, P ; Alfonso, L; Valiente-Echeverría, F; Soto-Rifo, R; Langjahr, P; Neutralizing antibodies from naturally infected individuals against SARSCoV-2 Gamma and Delta variants in the Paraguayan population, *Journal of Infection of Developing Countries*, v. 7 f: 10, p. 1407-11412, 2023.**  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2036-6590
- 7 **Andrés Dejesús Sanabria-Velázquez; M. M. Florentín-Pavía; Lorena Insaurralde Ayala; Flores-Guibi, E; Romero-Rodríguez, Ma C.; Sotelo PH o Sotelo P; Barúa Chamorro J.; Characterization of Trichoderma species from agricultural soils of Paraguay, *Agronomía Colombiana*, 2023.**  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2323-0118
- 8 **Idriss H.; Siddig B.; González-Maldonado, P ; Elkhair H. M. ; Alakhras, A. I. ; Abdallah, Emad M.; Sotelo PH o Sotelo P; Elzupir, Amin O. ; Phytochemical Discrimination, Biological Activity and Molecular Docking of Water-Soluble Inhibitors from Saussurea costus Herb against Main Protease of SARS-CoV-2, *Molecules*, v. 27, p. 4908, 2022.**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Básica, Farmacología y Farmacia, Antimicrobianos;  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1420-3049
- 9 **González-Maldonado, P ; Alvarenga N; Burgos-Edwards A; Flores-Guibi, E; Barúa Chamorro J.; Romero-Rodríguez, Ma C.; Soto-Rifo, R; Valiente-Echeverría, F; Langjahr, P; Cantero González, G; Sotelo PH o Sotelo P; (RELEVANTE) Screening of Natural Products Inhibitors of SARS-CoV-2 Entry, *Molecules*, 2022.**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Biotecnología relacionada con la Salud, Virología;  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1420-3049
- 10 **José Franco-Espínola; Marvin J. Núñez; Y. Mabel Sanabria-Ramírez; Carlos Fabio Villar-Duarte; Ulises G. Castillo; Cantero González, G; M. M. Florentín-Pavía; Langjahr, P; Sotelo PH o Sotelo P; (RELEVANTE) Screening of medicinal plants from El Salvador for anti-viral activity against Herpes simplex 1, *Natural Products Research*, 2022.**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, Antivirales;  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1478-6419
- 11 **Gabaglio, S; Alvarenga N; Cantero González, G; Degen de Arrua R; E.A. FERRO; Langjahr, P; CHNAIDERMAN, J; Sotelo PH o Sotelo P; (RELEVANTE) A quantitative PCR assay for antiviral activity screening of medicinal plants against Herpes simplex 1, *Natural Product Research*, 2021.**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Básica, Farmacología y Farmacia, Antivirales;  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1478-6427
- 12 **Burgos Ch; Alvarenga N; Heiderich, H; M. M. Florentín-Pavía; Sotelo PH o Sotelo P; Carpinelli MM; Giménez V; Langjahr, P; Immunomodulatory Effects of Three Species of Baccharis on Human Peripheral Blood Mononuclear Cells, *Tropical Journal of Natural Product Research*, v. 5 f: 6, p. 1055-1059, 2021.**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Básica, Inmunología, ;  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2616-0684



- 13 Román.Azcona, S; Trigüis S; Caballero, S; MICHAJLUCK, J; Sotelo PH o Sotelo P; **Generation of a cadmium-binding filamentous phage through cysteine-rich peptide display on PVIII**, *Indian Journal of Biotechnology*, v. 18 f: 2, p. 132-134, 2019.  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Nanotecnología, Nano-materiales , Bionanotecnología; Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Biomateriales , ;  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 0972-5849
- 14 ZUÑIGA R; GUTIÉRREZ-GONZÁLEZ M; COLLAZO N; Sotelo PH o Sotelo P; RIBEIRO CH; Altamirano, C; Lorenzo, C.; AGUILLÓN JC; MOLINA MC; **Development of a new promoter to avoid the silencing of genes in the production of recombinant antibodies in chinese hamster ovary cells**, *Journal of Biological Engineering*, v. 13, p. 59, 2019.  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Biotecnología relacionada con la Salud, Bioingeniería ;  
ISSN/ISBN: 1754-1611
- 15 Méndez Scolari J.E; M. M. Florentín-Pavía; MP Mujica; Rojas N.; Sotelo PH o Sotelo P; **(RELEVANTE) A qPCR Targeted Against the Viral Replication Origin Designed to Quantify Total Amount of Filamentous Phages and Phagemids**, *Indian Journal of Microbiology*, 2019.  
Medio: Papel. ISSN/ISBN: 0046-8991
- 16 Alvarenga N; Burgos Ch; Villalba I; Giménez V; Carpinelli MM; Sotelo PH o Sotelo P; Cáceres A; Langjahr, P; **Extractos vegetales de tres especies del género Baccharis inducen la proliferación de células mononucleares humanas**, *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, 2018.  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1812-9528
- 17 Infanzón, B; Sotelo PH o Sotelo P; Martínez J; Díaz P.; **Rational evolution of the unusual Y-type oxyanion hole of Rhodococcus sp CR53 lipase LipR**, *Enzyme and Microbial Technology*, v. 108, p. 26-33, 2018.  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 0141-0229
- 18 Sotelo PH o Sotelo P; Trigüis S; Recalde, A; Franco, L; Zárate, Silvia; **Construcción de un fagómido que posea una secuencia de unión a estreptavidina acoplado a la proteína PIII del bacteriófago M13.**, *Investigaciones y Estudios de la UNA*, v. 9 f: 1, p. 127-137, 2016.  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2070-0415
- 19 RIBEIRO CH; KRAMM K; Gálvez-JIRÓN, V; Pola, V; BUSTAMANTE M; Contreras, H; Sabag, Andrea; GARRIDO-TAPIA M; HERNÁNDEZ C; ZUÑIGA R; COLLAZO, N.; Sotelo PH o Sotelo P; Morales, C; Mercado, L; CATALÁN D; AGUILLÓN JC; MOLINA MC; **Clinical significance of tumor expression of major histocompatibility complex class I-related chains A and B (MICA/B) in gastric cancer patients**, *Oncology Reports*, v. 35, p. 1309-1317, 2016.  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1021-335X
- 20 Langjahr, P; Sotelo PH o Sotelo P; **Presente y futuro de los anticuerpos recombinantes terapéuticos**, *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, v. 14 f: 2, p. 110-121, 2016.  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, , Anticuerpos recombinantes;  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1812-9528
- 21 Sotelo PH o Sotelo P; FARFÁN P.; BENITEZ ML; BU G; MARZOLO MP; **(RELEVANTE) Sorting nexin 17 regulates ApoER2 recycling and reelin signaling**, *PLoS ONE*, 2014.  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, Tráfico celular ; Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Tráfico celular;  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1932-6203
- 22 FARFÁN P.; LEE J; LARIOS J; Sotelo PH o Sotelo P; BU G; MARÍA-PAZ MARZOLO; **A sorting nexin 17-binding domain within the LRP1 cytoplasmic tail mediates receptor recycling through the basolateral sorting endosome.**, *Traffic*, *Traffic*, v. 14 f: 7, p. 823, 2013.  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, Tráfico Celular;  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1398-9219  
Palabras Clave: SNX17; Tráfico endocítico células polarizadas;
- 23 PESCE B; SOTO L.; WURMANN P.; CUCHACOVICH M; M. N. LÓPEZ; Sotelo PH o Sotelo P; MOLINA MC; AGUILLÓN JC; CATALÁN D; **Effect of interleukin-6 receptor blockade on the balance between regulatory T cells and T helper type 17 cells in rheumatoid arthritis patients.**, *Clinical and Experimental Immunology*, *Clinical and Experimental Immunology*, v. 171 f: 3, p. 237, 2013.  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Básica, Inmunología, ;  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 0009-9104  
Palabras Clave: Th17 cells; interleukin-6; tocilizumab; regulatory T cells; rheumatoid arthritis;;
- 24 Sotelo PH o Sotelo P; COLLAZO N; ZUÑIGA R; GUTIÉRREZ-GONZÁLEZ M; CATALÁN D; RIBEIRO CH; AGUILLÓN JC; MOLINA MC; **(RELEVANTE) An efficient method for variable region assembly in the construction of scFv phage display libraries using independent strand amplification.**, *mAbs*, *mAbs*, v. 4 f: 4, p. 542-550, 2012.  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Biotecnología relacionada con la Salud, Construcción de anticuerpos recombinantes;  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1942-0862  
Palabras Clave: Phage display library; scFv assembly;  
Observaciones: Phage display library technology is a common method to produce human antibodies. In this technique, the immunoglobulin variable regions are displayed in a bacteriophage in a way that each filamentous virus displays the product of a single antibody gene on its surface. From the collection of different phages, it is possible to isolate the virus that recognizes specific targets. The most common form in which to display antibody variable regions in the phage is the single chain variable fragment format (scFv), which requires assembly of the heavy and light immunoglobulin variable regions in a single gene.

In this work, we describe a simple and efficient method for the assembly of immunoglobulin heavy and light chain variable regions in a scFv format. This procedure involves a two-step reaction: 1) DNA amplification to produce the single strand form of the heavy or light chain gene required for the fusion; and 2) mixture of both single strand products followed by an assembly reaction to construct a complete scFv gene. Using this method we produced six-fold more scFv encoding DNA than the commonly used splicing by overlap extension PCR (SOE-PCR) approach. The scFv gene produced by this method also proved to be efficient in generating a diverse scFv phage display library. From this scFv library, we obtained phages that bound several non-related antigens, including recombinant proteins and rotavirus particles.

- 25 **Sotelo PH o Sotelo P; SCHÜMANN, M; KRAUSE, E; CHNAIDERMAN, J; (RELEVANTE) Analysis of rotavirus non-structural protein NSP5 by mass spectrometry reveals a complex phosphorylation pattern for isoform formation, Virus Research, Virus Research, v. 149 f: 1, p. 104-108, 2010.**

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Modificaciones post-traduccionales;

Medio: Papel. ISSN/ISBN: 0168-1702

Palabras Clave: Rotavirus; Espectrometría de Masa;

#### Trabajos en eventos

##### Resúmenes simples en anales de eventos

- 1 **Cáceres-Villalba, MP; Sotelo PH o Sotelo P; González-Maldonado, P; Cantero González, G; Maidana, G; DETERMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIVIRAL IN VITRO DE FORMULACIONES TÓPICAS CONTRA EL VIRUS DEL HERPES SIMPLE TIPO 1. In: VII Encuentro de Investigadores 2022.**
- 2 **Salinas, A; Burgos Ch; Alvarenga N; Sotelo PH o Sotelo P; Langjahr, P; Estudio de la actividad anti-inflamatoria de Acanthospermum australe (Taapekue) mediante ensayos in vitro y de network pharmacology. In: VII Encuentro de Investigadores 2022.**
- 3 **González-Maldonado, P; Samudio, A; Alfonso, L; Soto-Rifo, R; Valiente-Echeverría, F; Sotelo PH o Sotelo P; Langjahr, P; Evaluación de los niveles de anticuerpos neutralizantes de individuos paraguayos frente a variantes de preocupación (VOCs) del SARS-CoV2 mediante un sistema de pseudovirus. . In: VII encuentro de investigadores 2022.**
- 4 **Méndez Scolari J.E; Langjahr, P; Montabetti, Y; Sotelo PH o Sotelo P; Obtención de un bacteriófago recombinante transportador de un péptido inmunogénico del virus de la fiebre aftosa. In: XXV Congreso Latinoamericano de Microbiología 2021.**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, Virus recombinantes;  
Medio: Papel.
- 5 **Cantero González, G; Alvarenga N; M. M. Florentín-Pavía; Sotelo PH o Sotelo P; Dos especies del genero Achantospermum presentan actividad antiviral contra el Herpes Simplex Virus 1.. In: XXV Congreso Latinoamericano de Microbiología 2021.**  
Medio: Papel.
- 6 **Méndez Scolari J.E; Montabetti, Y; Langjahr, P; Sotelo PH o Sotelo P; RESPUESTA INMUNE GENERADA POR UN FAGO FILAMENTOSO RECOMBINANTE TRANSPORTADOR DEL PÉPTIDO INMUNOGÉNICO GHL DEL VFA EN RATONES INMUNIZADOS. In: V ENCUENTRO DE INVESTIGADORES, 2020 Asunción Libro de RESÚMENES 2020. 2020.**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, ;  
Medio: Otros.
- 7 **Cantero González, G; Alvarenga N; M. M. Florentín-Pavía; Sotelo PH o Sotelo P; LOS EXTRACTOS METANÓLICOS Y FRACCIONES DEL GÉNERO ACANTHOSPERMUM PROCEDENTES DEL PARAGUAY CONSTITUYEN ANTIVIRALES PROMETEDORES CONTRA EL VHS1. In: V ENCUENTRO DE INVESTIGADORES, 2020 Asunción Libro de RESÚMENES 2020. 2020.**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, ;  
Medio: Internet.
- 8 **Méndez Scolari J.E; M. M. Florentín-Pavía; Langjahr, P; Montabetti, Y; Sotelo PH o Sotelo P; Exposición de un epítipo neutralizante del Virus de la Fiebre Aftosa en el fago filamentoso M13. In: IV Encuentro de Investigadores Sociedad Científica del Paraguay, 2019 Asunción 2019.**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Biotecnología relacionada con la Salud, Vacunas recombinantes;
- 9 **Cantero González, G; Alvarenga N; Gabaglio, S; Degen de Arrua R; E.A. FERRO; Langjahr, P; CHNAIDERMAN, J; Sotelo PH o Sotelo P; Un método de qPCR para el tamizaje de la actividad antiviral contra el Virus del Herpes Simplex 1 de plantas medicinales. In: IV Encuentro de Investigadores Sociedad Científica del Paraguay, 2019 Asunción 2019.**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Básica, Farmacología y Farmacia, Antivirales;
- 10 **Gabaglio, S; Cantero González, G; Maiz Galeano, G.; CHNAIDERMAN, J; Sotelo PH o Sotelo P; Evaluación de la actividad antiviral contra el virus Herpes Simplex 1 de extractos vegetales por qPCR.. In: XXVI Congreso Latinoamericano de Microbiología., 2018 Santiago de Chile 2018.**  
Medio: Papel.
- 11 **Méndez Scolari J.E; Rojas N.; Langjahr, P; Sotelo PH o Sotelo P; Cuantificación del fago filamentoso M13 por qPCR revela diferencias entre fagos totales e infectivos independiente de la modificación de sus proteínas estructurales. In: XXVI Congreso Latinoamericano de Microbiología , 2018 Santiago de Chile 2018.**
- 12 **Rojas Caballero, A; Román.Azcona, S; Sotelo PH o Sotelo P; DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN BACTERIÓFAGO BIESPECÍFICO CAPAZ DE UNIR CADMIO Y SÍLICA. In: 9no Congreso Paraguayo de Ciencias Químicas, 2017 2017.**  
Medio: Papel.

- 13 Méndez Scolari J.E; Rojas N.; Sotelo PH o Sotelo P; **DESARROLLO DE UN MÉTODO DE REAL TIME PCR PARA LA CUANTIFICACIÓN DE BACTERÍOFAGOS FILAMENTOSOS.** In: 9no Congreso Paraguayo de Ciencias Químicas, 2017 2017.  
Medio: Papel.
- 14 Cantero González, G; Maiz Galeano, G.; Gabaglio, S; Alvarenga N; Sotelo PH o Sotelo P; **MÉTODO DE PCR EN TIEMPO REAL CAPAZ DE CUANTIFICAR VHS1 DEL SOBRENADANTE DE CÉLULAS INFECTADAS UTILIZANDO SYBR GREEN.** In: 9no Congreso Paraguayo de Ciencias Químicas 2017.  
Medio: Papel.
- 15 Román.Azcona, S; Infanzón, B; Ibarra, P; Benitez, O; Caballero, S; MICHAJLUCK, J; Sotelo PH o Sotelo P; **GENERATION OF CADMIUM-BINDING FILAMENTOUS PHAGE THROUGH PVIII DISPLAY OF CYSTEINE-RICH PEPTIDE.** In: 23rd International Congress of the International Union Biochemistry and Molecular Biology, 2015 Foz de Iguazú, Brasil 2015.  
Medio: Otros.
- 16 Román.Azcona, S; Infanzón, B; Ibarra, P; Benitez, O; Caballero, S; MICHAJLUCK, J; Sotelo PH o Sotelo P; **Diseño y construcción de un bacteriófago recombinante capaz de unir cadmio.** In: 8vo Congreso de Ciencias Químicas, 2015 Asunción 2015.  
Medio: Papel.
- 17 Sotelo PH o Sotelo P **Evaluación de la actividad antiviral de escencias y extractos de plantas nativas del Paraguay contra HSV-1 y Rotavirus.** In: XV Simposio Latinoamericano de Farmacobotánica, 2014 Asunción Libro de resúmenes del XV Simposio Latinoamericano de Farmacobotánica. 2015.  
Medio: Papel.  
Observaciones: Presentación oral
- 18 Sotelo PH o Sotelo P; CHNAIDERMAN, J; Martínez MJ; Degen de Arrua R; Burgos-Edwards A; Bazán N; Alvarenga N; E.A. FERRO; **In vitro antiviral activity of selected Paraguayan plant extracts and essential oils, Sotelo PH.** In: International Congress of Ethnopharmacology, 2014 Puerto Varas, Chile 2014.  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, Antivirales;  
Medio: Otros.
- 19 Sotelo PH o Sotelo P; ZUÑIGA R; COLLAZO N; GUTIÉRREZ-GONZÁLEZ M; CATALÁN D; RIBEIRO CH; AGUILLÓN JC; MOLINA MC; **An efficient method for variable region assembly in the construction of scFv phage display libraries using independent strand amplification..** In: X Congress of Latin American Association of Immunology., 2012 Lima, Perú 2012.  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, Ingeniería de Anticuerpos;  
Medio: Otros.
- 20 KRAMM K; BUSTAMANTE M; ZUÑIGA R; COLLAZO N; GARRIDO-TAPIA M; HERNÁNDEZ C; Sotelo PH o Sotelo P; CATALÁN D; AGUILLÓN JC; RIBEIRO CH; MOLINA MC; **The expression of NKG2D ligands provides an immune evasion strategy in gastric cancer.** In: X Congress of Latin American Association of Immunology., 2012 Lima, Perú 2012.  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Oncología, Inmunología tumoral;  
Medio: Otros.  
Palabras Clave: ligandos NKG2D; Cáncer gástrico;
- 21 Sotelo PH o Sotelo P; BENITEZ ML; LEE J; BU G; MARZOLO MP; **ApoER2 interaction with Sorting Nexin 17 regulates receptor trafficking, processing and reelin signaling.** In: The 2nd Vesicular Traffic and Cancer workshop, 2010 Turku, Finland 2010.  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, Trafico Celular;  
Palabras Clave: Trafico endocítico; SNX17;
- 22 Sotelo PH o Sotelo P; BENITEZ ML; LEE J; BU G; MARZOLO MP; **ApoER2 interaction with Sorting Nexin 17 regulates receptor trafficking: Implications for ApoER2 processing and function.** In: Membrane Dynamics in Endocytosis - EMBO meeting, 2009 Greece 2009.  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, Trafico Celular;  
Palabras Clave: SNX17; Trafico endocítico;
- 23 Sotelo PH o Sotelo P; MARZOLO MP; **La proteína adaptadora SNX17 afecta el tráfico del Receptor ApoER2..** In: Chilean Congress of Society of Cell Biology, 2008 Pucón, Chile. 2008.  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, Trafico Celular;  
Medio: Internet.  
Palabras Clave: Tráfico Celular; SNX17;
- 24 CHNAIDERMAN, J; NUÑEZ L; ZAPATA S; Sotelo PH o Sotelo P; **Early expression of a recombinant NSP5 affects viral macromolecular synthesis in rotavirus-infected cells.** In: Congress of American Society of Virology, 2007 Corvallis, USA 2007.  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, ;  
Palabras Clave: Replicación Rotavirus;
- 25 CHNAIDERMAN, J; CIFUENTES N; Sotelo PH o Sotelo P; **Recombinant NSP5 Expression Directed by a Lentiviral Vector Fails to Rescue Rotavirus Replication in Cells Treated with an NSP5-Specific siRNA..** In: Congress of American Society of Virology, , 2006 Madison, USA 2006.  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, ;  
Palabras Clave: NSP5 Rotavirus;
- 26 Sotelo PH o Sotelo P; CIFUENTES N; CHNAIDERMAN, J; **Trans-expression of viral protein NSP5 hinders the replicative cycle of Rotavirus. .** In: Chilean Congress of Society of Biology, 2005 Pucon, Chile Biological Research . 2005.  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, ;  
Medio: Internet.

Palabras Clave: NSP5 Rotavirus; Vectores Lentivirales;

**27 CIFUENTES N; Sotelo PH o Sotelo P; CHNAIDERMAN, J; Mutagénesis química de rotavirus hacia la obtención de cepas defectivas.. In: Congreso de la Sociedad de Biología de Chile , 2004 Pucón, Chile. Biological Research. 2004.**

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, Replicación viral;

## Evaluaciones

### Evaluación de Convocatorias Concursables

- 2020 - 2020 **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA PRESENTADOS AL FONCyT (Argentina)**  
Cantidad: Menos de 5.
- 2019 - 2019 **Edición 2018 del Fondo Clemente Estable. (Uruguay)**  
Cantidad: Menos de 5.
- 2017 - 2022 **Programa Nacional de Becas de Posgrado en el exterior (BECAL) (Paraguay)**  
Cantidad: De 5 a 20.
- 2015 - 2022 **Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores (PRONII) (Paraguay)**  
Cantidad: Mas de 20. Observaciones: Miembro de la CTA Ciencias de la Salud, Biología Animal y Química.
- 2014 - 2014 **Programa de Grupos de Investigación (Uruguay)**  
Cantidad: Menos de 5.
- 2014 - 2021 **Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF) (Chile)**  
Cantidad: Mas de 20.
- 2013 - 2015 **Programa de Vinculación de Científicos y Tecnólogos (Paraguay)**  
Cantidad: De 5 a 20.

### Evaluación de Eventos

- 2021 **XXV Congreso Latinoamericano de Microbiología - ALAM 2021 (Paraguay)**  
Observaciones: Miembro del Comité Científico
- 2014 **2do Simposio de Química Inorgánica, Analítica y Fisicoquímica (Paraguay)**
- 2014 **VIII Jornadas de Jóvenes Investigadores de Universidad Nacional de Asunción (Paraguay)**

### Evaluación de Premios

- 2014 - 2014 **12 Premio Pierre y Marie Curie (Paraguay)**  
Cantidad: Menos de 5.
- 2013 - 2013 **11ma Premio Pierre y Marie Curie (Paraguay)**  
Cantidad: Menos de 5. Observaciones:
- 2012 - 2012 **10ma edición del premio científico "Pierre y Marie Curie" (Paraguay)**  
Cantidad: Menos de 5. Observaciones:

### Evaluación de Publicaciones

- 2022 - 2023 **Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine**  
Cantidad: Menos de 5.
- 2022 - 2022 **Scientific reports**  
Cantidad: Menos de 5.
- 2022 - 2023 **BMC Complementary Medicine and Therapies**  
Cantidad: Menos de 5.
- 2021 - 2021 **Pharmacological Research**  
Cantidad: Menos de 5.
- 2021 - 2021 **Frontiers Cellular and Infection Microbiology**  
Cantidad: Menos de 5.
- 2021 - 2021 **Revista de la Sociedad Científica del Paraguay**  
Cantidad: Menos de 5.
- 2019 - 2019 **Natural Product Research**  
Cantidad: Menos de 5.
- 2018 - 2018 **Food Chemistry**  
Cantidad: Menos de 5.
- 2017 - 2018 **Rojasiana**  
Cantidad: Menos de 5.

## Tutorías/Orientaciones/Supervisiones

### Concluidas

#### Tesis de maestra

**1 Emmanuel Céspedes, - Tutor Único o Principal - DESARROLLO DE UN FAGO FILAMENTOSO TRANSPORTADOR DE UN SISTEMA CRISPR CAS9 CONTRA EL VIRUS HSV-, 2021**

Disertación (Maestría en Ciencias Químico Biológicas mención Biotecnología) , FCQ - Facultad de Ciencias Químicas, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, ;

**2 María Paz Cáceres, - Tutor Único o Principal - GENERACIÓN DE UN MÉTODO PARA LA EVALUACIÓN DE ACTIVIDAD ANTIVIRAL IN VITRO DE FORMULACIONES TÓPICAS CONTRA EL VIRUS DEL HERPES SIMPLE TIPO 1, 2021**

Disertación Paraguay

Idioma: Español

Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Básica, Farmacología y Farmacia, ;

**3 JOSÉ EMILIO MÉNDEZ SCOLARI, - Tutor Único o Principal - PRODUCCIÓN DE UN BACTERIÓFAGO RECOMBINANTE TRANSPORTADOR DE UN PÉPTIDO INMUNOGÉNICO DEL VIRUS DE LA FIEBRE AFTOSA Y EVALUACIÓN DE LA RESPUESTA INMUNE EN RATONES INMUNIZADOS, 2021**

Disertación (Maestría en Ciencias Químico Biológicas mención Biotecnología) , FCQ - Facultad de Ciencias Químicas, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Biotecnología relacionada con la Salud, Vacunas recombinantes;

**4 Silvia Triguís, - Tutor Único o Principal - CONSTRUCCIÓN DE UNA PLATAFORMA PARA LA EXPRESIÓN DE PÉPTIDOS EN FAGOS FILAMENTOSOS, 2021**

Disertación (Maestría en Ciencias en Biotecnología) , CEMIT-DGICT-UNA - Centro multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas-DGICT-UNA, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, ;

**5 GUADALUPE LUJÁN CANTERO GONZÁLEZ, - Tutor Único o Principal - EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIVIRAL Y DEL MECANISMO DE ACCIÓN DE EXTRACTOS DE VEGETALES PROCEDENTES DEL PARAGUAY CONTRA EL VIRUS DEL HERPES SIMPLE TIPO 1, 2021**

Disertación (Maestría en Ciencias Químico Biológicas mención Biotecnología) , FCQ - Facultad de Ciencias Químicas, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Básica, Farmacología y Farmacia, Antivirales;

**6 Marcos Marcelo Florentín Pavía, - Tutor Único o Principal - Estudio de la actividad antiviral de aceites esenciales producidos en el Paraguay frente al Herpes Simplex tipo 1, 2021**

Disertación (Maestría en Ciencias Biomédicas) , IICS, UNA - Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, UNA, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Básica, Farmacología y Farmacia, Antivirales;

**Tesis/Monografías de grado**

**1 BRENDA GISSELLE DA SILVA BRITZ, - Tutor Único o Principal - EVALUACIÓN DE LA CITOTOXICIDAD Y LA ACTIVIDAD ANTIVIRAL DE ACEITES ESENCIALES Y COMPUESTOS CONTRA EL VIRUS DEL HERPES SIMPLE TIPO 1, 2022**

Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

**2 LIZ CAMILA ORTIZ QUEVEDO, - Tutor Único o Principal - GENERACIÓN DE UN VECTOR RETROVIRAL PSEUDOTIPADO CON DIFERENTES VARIANTES DE LA GLICOPROTEÍNA SPIKE (S) DEL SARS-CoV-2., 2022**

Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

**3 PAMELA GONZÁLEZ MALDONADO, - Tutor Único o Principal - MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIVIRAL CONTRA EL SARS-CoV-2 UTILIZANDO UN VECTOR RETROVIRAL PSEUDOTIPADO CON LA GLICOPROTEÍNA SPIKE (S), 2021**

Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , UNA - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

**4 JOSÉ NICOLÁS FRANCO ESPINOLA, - Tutor Único o Principal - EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIVIRAL DE EXTRACTOS VEGETALES in vitro MEDIANTE EL USO DE PCR EN TIEMPO REAL, 2021**

Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , UNA - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

**5 ANALÍA BELÉN GALI SOSA, - Tutor Único o Principal - EVALUACIÓN DE UN VECTOR PLASMÍDICO QUE PERMITA LA EXPRESIÓN EN TRANS DE LAS PROTEÍNAS DE LA CÁPSIDE PIII Y PVIII DEL FAGO FILAMENTOSO M13, 2020**

Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , UNA - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

**6 CARLOS FABIO VILLAR DUARTE, - Tutor Único o Principal - BÚSQUEDA DE EXTRACTOS VEGETALES CON ACTIVIDAD ANTIVIRAL IN VITRO, 2020**

Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , UNA - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

- 7 YGNACIA MABEL SANABRIA RAMIREZ, - Tutor Único o Principal - EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIVIRAL Y CITOTOXICIDAD DE EXTRACTOS VEGETALES MEDIANTE EL EMPLEO DE PCR EN TIEMPO REAL, 2019**  
Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , UNA - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Básica, Farmacología y Farmacia, Antivirales;
- 8 HEIDRUN HEIDERICH, - Cotutor o Asesor - EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD INMUNOMODULADORA DE EXTRACTOS VEGETALES DEL GÉNERO BACCHARIS SOBRE LA EXPRESIÓN DE GENES DE CITOCINAS EN CÉLULAS MONONUCLEARES HUMANAS, 2019**  
Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , UNA - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español
- 9 María Cecilia Gavilan Troncoso, - Cotutor o Asesor - Análisis de la expresión y variabilidad génica de las lectinas de la familia de la heveína en variedades de soja (Glycina max) tolerantes y susceptibles a Macrophomina phaseolina, 2019**  
Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , UNA - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español
- 10 María Paz Mujica Arrúa, - Tutor Único o Principal - Evaluación de una reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (qPCR) como método de cuantificación de bacteriófagos filamentosos, 2018**  
Tesis/Monografía de grado (Bioquímica Clínica) , FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español
- 11 RICARDO DANIEL ALMIRÓN CUEVAS, - Tutor Único o Principal - CARACTERIZACIÓN DE LA INTERACCIÓN DE UN BACTERIÓFAGO RECOMBINANTE BIESPECÍFICO DISEÑADO PARA LA CAPTACIÓN DE CADMIO Y UNIÓN A MATRIZ DE SÍLICA EN FUNCIÓN AL pH, 2018**  
Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español
- 12 Analía Rojas , - Tutor Único o Principal - Diseño y construcción de un bacteriófago capaz de unir metales pesados y silica, 2017**  
Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Biotecnología del Medio Ambiente, Biotecnología Medioambiental, ;
- 13 Guadalupe Cantero, - Tutor Único o Principal - Desarrollo de un método de PCR en tiempo real capaz de detectar virus del Herpes Simple tipo I del sobrenadante de células infectadas utilizando SYBR Green, 2017**  
Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español
- 14 Gloria Maíz, - Tutor Único o Principal - Evaluación de la acción antiviral de extractos de Acanthospermum hispidum y Baccharis trimera contra el virus del Herpes Simplex tipo 1 en células Vero, 2017**  
Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español
- 15 Miguel de Jesús López , - Cotutor o Asesor - Selección de genes normalizadores y diseño de cebadores para genes asociados a la floración en variedades de Sesamum indicum en distintos fotoperíodos, 2017**  
Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español
- 16 Analía Orrego, - Cotutor o Asesor - Análisis de expresión de genes implicados en la respuesta de la soja (Glycine max) frente a la infección por el hongo Macrophomina phaseolina, 2017**  
Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , FCQ-UNA - Univ Nac Asunción- Facultad de Ciencias Químicas, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español
- 17 MARÍA PAZ MUJICA ARRÚA, - Tutor Único o Principal - EVALUACIÓN DE UNA TÉCNICA DE REACCIÓN EN CADENA DE LA POLIMERASA EN TIEMPO REAL (qPCR) COMO MÉTODO DE CUANTIFICACIÓN DE BACTERIOFAGOS FILAMENTOSOS, 2017**  
Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español
- 18 JOSÉ EMILIO MÉNDEZ SCOLARI, - Tutor Único o Principal - DESARROLLO DE UN MÉTODO DE REAL TIME PCR PARA LA CUANTIFICACIÓN DE FAGOS, 2017**  
Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español
- 19 PABLO RAUL ARMOA ORTIZ, - Tutor Único o Principal - PRODUCCIÓN DE UN BACTERIÓFAGO CAPAZ DE ANCLARSE A UNA MATRIZ DE SÍLICA, 2015**

Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

**20 JORGE DAVID GODOY RAMOA, - Tutor Único o Principal - AISLAMIENTO DE UN ANTICUERPO DIRIGIDO CONTRA MACROPHOMINA PHASEOLINA MEDIANTE EL USO DE UNA GENOTECA DE BACTERIÓFAGOS., 2015**

Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

**21 Liz María Soledad López Domínguez, - Tutor Único o Principal - Optimización de un protocolo para la amplificación de regiones variables de inmunoglobulinas humanas en formato scFv, 2014**

Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Biotecnología relacionada con la Salud, Anticuerpos recombinantes;

**22 María Silvia Román Azcona, - Tutor Único o Principal - DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN BACTERIÓFAGO FILAMENTOSO RECOMBINANTE CAPAZ DE UNIR AL METAL CADMIO, 2014**

Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Biotecnología del Medio Ambiente, Biotecnología Medioambiental, ;

**23 Natalia Rojas Velázquez , - Tutor Único o Principal - GENERACIÓN DE UNA GENOTECA DE EXPOSICIÓN DE REGIONES VARIABLES DE ANTICUERPOS EN FORMATO SCFV EN BATERIÓFAGOS FILAMENTOSOS., 2014**

Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

**24 Pamela Acha González, - Cotutor o Asesor - Implementación de la técnica de la Reacción en Cadena de la Polimerasa para la detección de la mutación FLT3-ITD en pacientes paraguayos con Leucemia Mieloide Aguda, 2013**

Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

**25 Lady Franco, - Tutor Único o Principal - Construcción de un bacteriófago M13 recombinante para la expresión de péptidos acoplados a proteína PVIII., 2013**

Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

Palabras Clave: Phage display; bacteriófagos filamentosos;

Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Biotecnología relacionada con la Salud, Desarrollo de herramientas biotecnológicas;

### Iniciación a la investigación

**1 Silvia Margarita Zarate Guerrero, - Tutor Único o Principal - Amplificación y ensamblaje de regiones variables de Inmunoglobulinas humanas, 2013**

Trabajo de Iniciación a la investigación Paraguay

Idioma: Español

Palabras Clave: anticuerpos recombinantes;

Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Básica, Inmunología, Biotecnología;

**2 Silvia Trigüis, - Tutor Único o Principal - Construcción de un vectores de tipo fagómico para la expresión de proteínas acopladas a proteína PIII del bacteriófago M13., 2013**

Trabajo de Iniciación a la investigación Paraguay

Idioma: Español

Palabras Clave: bacteriófagos filamentosos; Phage display;

Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Biotecnología relacionada con la Salud, Desarrollo de herramientas biotecnológicas;

**3 Camila Saharaí Flores Gonzalez , - Cotutor o Asesor - Síntesis de regiones variables de anticuerpos, 2011**

Trabajo de Iniciación a la investigación Chile

Idioma: Español

Palabras Clave: síntesis de anticuerpos;

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, Ingeniería de Anticuerpos; Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, Biología sintética;

**4 Herve Camus, - Cotutor o Asesor - Estudio de la variabilidad de fragmentos scFv en una biblioteca de fagos, 2010**

Trabajo de Iniciación a la investigación Chile

Idioma: Español

Palabras Clave: scFv; Phage display;

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, Ingeniería de Anticuerpos;

#### En Marcha

##### Tesis de maestra

- MARIA PAZ CÁCERES VILLALBA, - Tutor Único o Principal - GENERACIÓN DE UN MÉTODO PARA LA EVALUACIÓN DE ACTIVIDAD ANTIVIRAL IN VITRO DE FORMULACIONES TÓPICAS CONTRA EL VIRUS DEL HERPES SIMPLE TIPO 1, 2019**  
Disertación (MAESTRÍA EN CIENCIAS FARMACÉUTICAS) , FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, ;
- Enmanuel Etelvino Céspedes Chaves, - Tutor Único o Principal - CONSTRUCCIÓN DE FAGOS FILAMENTOSOS TRANSPORTADORES DE UN SISTEMA CRISPR Cas9 CONTRA EL VIRUS DEL Herpes simplex tipo 1., 2018**  
Disertación (Maestría en Ciencias Químico Biológicas mención Biotecnología) , FCQ - Facultad de Ciencias Químicas, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Biotecnología relacionada con la Salud, Virus recombinantes;

##### Tesis/Monografías de grado

- Ana Belén Villalba Aucejo, - Tutor Único o Principal - Construcción de un fago filamentosos M13 biespecífico que posea un péptido de unión a CLEC9A acoplado a pIII y el epítipo GHL del virus de la fiebre aftosa acoplado a pVIII, 2021**  
Tesis/Monografía de grado (Bioquímica) , UNA - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español

#### Otras Referencias

##### Premiaciones

- 2022 Mención del Premio Nacional de Ciencias (nacional), Congreso Nacional**  
Mención de Honor del premio Nacional de Ciencias 2022
- 2022 Ganador presentación Oral, Ciencias de la Salud y Biomedicina (nacional), Sociedad Científica del Paraguay**
- 2021 2do puesto Mejor Trabajo de Grado Bioquímica (nacional), Facultad de Ciencias Química- UNA**  
Tutor de tesis
- 2020 Primera Mención de Honor Ciencias de la Salud y Biomedicina modalidad poster (nacional), Sociedad Científica del Paraguay**
- 2017 Padrino de promoción (nacional), Facultad de Ciencias Química- UNA**  
Padrino de promoción constituye un galardón dado por los estudiantes al docente de la carrera que consideran ejemplar
- 2017 Premio ASM (nacional), IX Congreso de Ciencias Químicas**  
Premio al mejor trabajo en microbiología en el ámbito del IX Congreso de Ciencias Químicas.
- 2017 2do puesto Mejor Trabajo de Grado Bioquímica (nacional), Facultad de Ciencias Química- UNA**  
Tutor del trabajo
- 2017 1er puesto Mejor Trabajo de Grado Bioquímica (nacional), Facultad de Ciencias Químicas**  
Tutor del trabajo
- 2016 Miembro Activo Sociedad Científica del Paraguay (nacional), Sociedad Científica del Paraguay**  
Miembro de la Sociedad Científica del Paraguay, a esta institución solo se accede por invitación

##### Presentaciones en eventos

- Encuentro - Diferentes aproximaciones para el estudio antiviral de productos naturales , 2022, México**  
Nombre: Farmacognosia, de la Naturaleza a la Salud. Tipo de Participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Universidad Pablo Guardado Chavez
- Seminario - Vigilancia ambiental de patógenos en aguas residuales , 2022, España**  
Nombre: LA EPIDEMIOLOGÍA BASADA EN AGUAS RESIDUALES EN LATINOAMÉRICA. Tipo de Participación: Moderador  
Nombre de la institución promotora: RED PANAMERICANA DE EPIDEMIOLOGÍA AMBIENTAL
- Simposio - Implicancia de variantes de Coronavirus, 2021, Paraguay**  
Nombre: Variantes del SARS-CoV2, Implicancias de las diferentes variantes del Coronavirus en la pandemia. Tipo de Participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Paraguaya de Infectología
- Congreso - Simposio antivirales, 2021, Paraguay**  
Nombre: XXV Congreso Latinoamericano de Microbiología. Tipo de Participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Asociación Latinoamericana de Microbiología
- Congreso - Simposio Bacteriófagos, , 2021, Paraguay**  
Nombre: XXV Congreso Latinoamericano de Microbiología. Tipo de Participación: Moderador  
Nombre de la institución promotora: Asociación Latinoamericana de Microbiología



- 6 Seminario - SARS-CoV2 variantes, inmunidad y vacunas, 2021, Paraguay**  
 Nombre: Webinar. Tipo de Participación: Expositor oral  
 Nombre de la institución promotora: Facultad de Ciencias Química- UNA
- 7 Seminario - ¿Que tiene en común los virus con los legos? Los virus como andamios moleculares, 2021, Paraguay**  
 Nombre: webinar . Tipo de Participación: Expositor oral  
 Nombre de la institución promotora: Universidad Paraguayo Alemana
- 8 Taller - Workshop Virología, 2020, Paraguay**  
 Nombre: Desafíos de las infecciones virales con impacto en la salud: Un enfoque disciplinarios . Tipo de Participación: Moderador  
 Nombre de la institución promotora: Instituto de Investigacion de Ciencias de la Salud, UNA
- 9 Taller - Workshop viología, 2020, Paraguay**  
 Nombre: Desafíos de las infecciones virales con impacto en la salud: Un enfoque disciplinarios . Tipo de Participación: Panelista
- 10 Seminario - La Ciencia Paraguaya frente al COVID19, 2020, Paraguay**  
 Nombre: Estrategias Innovadoras para el estudio del SARS CoV2 en Paraguay. Tipo de Participación: Expositor oral  
 Nombre de la institución promotora: Ciencias del Sur
- 11 Congreso - Evaluación de la actividad antiviral de productos naturales contra el HSV-1 por PCR en tiempo real, 2017, Paraguay**  
 Nombre: XI Congreso Paraguayo de Infectología. Tipo de Participación: Expositor oral  
 Nombre de la institución promotora: Sociedad Paraguaya de Infectología
- 12 Congreso - Biotecnología en Paraguay, 2017, Paraguay**  
 Nombre: 9no Congreso Paraguayo de Ciencias Químicas. Tipo de Participación: Conferencista Invitado  
 Nombre de la institución promotora: Federación de Químicos del Paraguay
- 13 Simposio - Uso de bacteriófagos para el desarrollo de herramientas biotecnológicas, 2017, Paraguay**  
 Nombre: Simposio Internacional sobre temas actualidad en la interacción husted-patógenos. Tipo de Participación: Expositor oral  
 Nombre de la institución promotora: FOCEM MERCOSUR
- 14 Congreso - VI congreso Paraguayo de Estudiantes de Química, 2017, Paraguay**  
 Nombre: VI congreso Paraguayo de Estudiantes de Química. Tipo de Participación: Expositor oral  
 Nombre de la institución promotora: Facultad de Ciencias Quimicas
- 15 Otra - La virología en la identificación de extractos vegetales con actividad antiviral , 2016, El Salvador**  
 Nombre: Curso del Diplomado en Biología Molecular. Tipo de Participación: Expositor oral  
 Nombre de la institución promotora: Universidad de El Salvador
- 16 Otra - Ciclo de actualización en Biotecnología, 2016, Paraguay**  
 Nombre: Ciclo de actualización en Biotecnología. Tipo de Participación: Expositor oral  
 Nombre de la institución promotora: Facultad de Ciencias Químicas
- 17 Encuentro - Encuentro de investigadores , 2016, Paraguay**  
 Nombre: Encuentro de investigadores . Tipo de Participación: Expositor oral  
 Nombre de la institución promotora: Sociedad Científica del Paraguay
- 18 Otra - Bacteriófagos: Usos y Aplicaciones, 2015, Paraguay**  
 Nombre: Curso organizado por Fac Cs Químicas-UNA y la American Society of Microbiology. Tipo de Participación: Conferencista Invitado  
 Nombre de la institución promotora: Facultad de Ciencias Químicas
- 19 Congreso - Nano-Biotecnología: Los virus como herramientas analíticas y estructurales, 2015, Paraguay**  
 Nombre: 8vo Congreso de Ciencias Química. Tipo de Participación: Conferencista Invitado  
 Nombre de la institución promotora: Federación de Químicos del Paraguay
- 20 Congreso - Phage display in protein engineering, 2014, Paraguay**  
 Nombre: III Conference of computational interdisciplinary science. Tipo de Participación: Expositor oral  
 Nombre de la institución promotora: Pan American Association of Computational InterdisciplinaryScience
- 21 Congreso - Mesa Redonda sobre Biotecnología, 2013, Paraguay**  
 Nombre: IV Congreso Paraguayo de Estudiantes de Ciencias Químicas. Tipo de Participación: Panelista - Información Adicional:  
 Nombre de la institución promotora: EBAP-FCQ  
 Palabras Clave: Biotecnología;  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ;
- 22 Congreso - Anticuerpos Recombinantes: La evolución de los biofármacos, 2013, Paraguay**  
 Nombre: IV Congreso Paraguayo de Estudiantes de Ciencias Químicas. Tipo de Participación: Conferencista Invitado - Información Adicional:  
 Nombre de la institución promotora: AEFUNA-FCQ  
 Palabras Clave: anticuerpos recombinantes;  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Ingeniería de Anticuerpos;
- 23 Congreso - The expression of NKG2D ligands provides an immune evasion strategy in gastric cancer, 2012, Perú**  
 Nombre: X Congress of Latin American Association of Immunology.. Tipo de Participación: Poster - Información Adicional:  
 Nombre de la institución promotora: Asociación Latinoamericana de Inmunología  
 Palabras Clave: Ligandos de NKG2D;

- Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Oncología, Inmunología tumoral;
- 24 Congreso - An efficient method for variable region assembly in the construction of scFv phage display libraries using independent strand amplification., 2012, Perú**  
 Nombre: X Congress of Latin American Association of Immunology.. Tipo de Participación: Poster - Información Adicional:  
 Nombre de la institución promotora: Asociación Latinoamericana de Inmunología  
 Palabras Clave: genotecas de anticuerpos;  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, Ingeniería de Anticuerpos;
- 25 Encuentro - Anticuerpos Recombinantes: aplicaciones biotecnológicas y uso como agentes terapéuticos, 2012, Paraguay**  
 Nombre: XI Exposición Tecnológica y Científica- EtyC. Tipo de Participación: Conferencista Invitado - Información Adicional:  
 Nombre de la institución promotora: Facultad Politécnica-UNA  
 Palabras Clave: anticuerpos recombinantes;  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Ingeniería de Anticuerpos;
- 26 Taller - ApoER2 interaction with Sorting Nexin 17 regulates receptor trafficking, processing and reelin signaling, 2010, Finlandia**  
 Nombre: The 2nd Vesicular Traffic and Cancer workshop. Tipo de Participación: Poster - Información Adicional:  
 Palabras Clave: Trafico endocítico;  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ;
- 27 Encuentro - ApoER2 interaction with Sorting Nexin 17 regulates receptor trafficking: Implications for ApoER2 processing, 2009, Grecia**  
 Nombre: Membrane Dynamics in Endocytosis - EMBO meeting. Tipo de Participación: Poster - Información Adicional:  
 Nombre de la institución promotora: European Molecular Biology Organization  
 Palabras Clave: Trafico endocítico;  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ;
- 28 Congreso - La proteína adaptadora SNX17 afecta el tráfico del Receptor ApoER2., 2008, Chile**  
 Nombre: Congreso de la Sociedad Chilena de Biología Celular. Tipo de Participación: Poster - Información Adicional:  
 Nombre de la institución promotora: Sociedad Chilena de Biología Celular  
 Palabras Clave: Tráfico Celular;  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ;
- 29 Congreso - Early expression of a recombinant NSP5 affects viral macromolecular synthesis in rotavirus-infected cells, 2007, Estados Unidos**  
 Nombre: Congress of American Society of Virology. Tipo de Participación: Poster - Información Adicional:  
 Nombre de la institución promotora: American Society of Virology  
 Palabras Clave: NSP5 Rotavirus;  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, ;
- 30 Congreso - Recombinant NSP5 Expression Directed by a Lentiviral Vector Fails to Rescue Rotavirus Replication in Cells Treated with an NSP5-Specific siRNA., 2006, Estados Unidos**  
 Nombre: Congress of American Society of Virology. . Tipo de Participación: Poster - Información Adicional:  
 Nombre de la institución promotora: American Society of Virology  
 Palabras Clave: NSP5 Rotavirus;  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, ;
- 31 Congreso - Trans-expression of viral protein NSP5 hinders the replicative cycle of Rotavirus. , 2005, Chile**  
 Nombre: Congreso de la Sociedad Chilena de Biología. Tipo de Participación: Expositor oral - Información Adicional:  
 Nombre de la institución promotora: Sociedad Chilena de Biología  
 Palabras Clave: NSP5 Rotavirus; Vectores Lentivirales;  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, ;

#### Jurado/Integrante

##### Disertaciones

- 1 Sotelo PH o Sotelo P Participación en comités de Maria Fatima Rodriguez Valinotti. Tesis de Maestría DETECCIÓN Y CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DEL VIRUS DE LA DIARREA VIRAL BOVINA (VDVB) EN MUESTRAS RECIBIDAS EN EL LABORATORIO CEDIVEP DURANTE EL AÑO 2019, 2021, Paraguay/Español**  
 Disertación (Maestría en Ciencias Biomédicas), IICS, UNA - Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, UNA
- 2 Sotelo PH o Sotelo P Participación en comités de ALBERTO ANASTACIO CUBILLA RÍOS. Tesis de Maestría ANÁLISIS PROTEÓMICO Y METABOLÓMICO DE LAS MOLÉCULAS SECRETADAS POR Trichoderma harzianum EN RESPUESTA A LA PARED CELULAR DE Macrophomina phaseolina, 2021, Paraguay/Español**  
 Disertación (Maestría en Ciencias Químico Biológicas mención Biotecnología), FCQ - Facultad de Ciencias Químicas
- 3 Sotelo PH o Sotelo P Participación en comités de MIGUEL JESÚS LÓPEZ RIVAS. Tesis de Maestría ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA EXPRESIÓN GÉNICA DE LA VÍA DEL FOTOPERIODO EN DOS VARIEDADES DE SÉSAMO (Sesamum indicum L.) CON TIEMPOS DE FLORACIÓN TEMPRANA Y TARDÍA, 2021, Paraguay/Español**  
 Disertación (Maestría en Ciencias Químico Biológicas mención Biotecnología), FCQ - Facultad de Ciencias Químicas
- 4 Sotelo PH o Sotelo P Participación en comités de Cathia Cecilia Coronel Molas. Tesis de Maestría Estandarización e implementación de métodos fluorescentes en microplacas para la evaluación de compuestos con potencial actividad antibacteriana sobre cepas de referencia de Escherichia coli y Staphylococcus aureus, 2021, Paraguay/Español**  
 Disertación (Maestría en Ciencias Químico Biológicas mención Biotecnología), FCQ - Facultad de Ciencias Químicas

- Obs: Aún no culminado
- 5 **Sotelo PH o Sotelo P Participación en comités de Ivana Preciosa Fernández Jara. Tesis de Maestría Modificación genética de la línea celular VERO para la expresión estable de la ARN polimerasa T7, 2021, Paraguay/Español**  
 Disertación (),  
 Obs: Aún no culminado
  - 6 **Sotelo PH o Sotelo P Participación en comités de Olga Adriana Coronel Aquino.. Tesis de Maestría Evaluación de la actividad de terpenos naturales y semisintéticos como inhibidores de formación de biofilm y actividad sinérgica con antibióticos de uso clínico en aislados de S. aureus resistentes a meticilina., 2020, Paraguay/Español**  
 Disertación (Maestría en Ciencias Químico Biológicas mención Biotecnología), FCQ - Facultad de Ciencias Químicas  
 Obs: Aún no culminado
  - 7 **Sotelo PH o Sotelo P Participación en comités de Nathalia Zarza. Tesis de Maestría Detección y caracterización molecular de virus entéricos en agua superficial de los arroyos Las Mercedes e Ycuasati y casos de gastroenteritis aguda procedentes del Hospital General de Barrio Obrero, 2017, Paraguay/Español**  
 Disertación (Maestría en Ciencias Biomédicas), IICS - Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud
  - 8 **Sotelo PH o Sotelo P Participación en comités de Julio César Barrios. Tesis de Maestría Determinación de la diversidad de Adenovirus mediante análisis de la variabilidad de los genes de hexón, pentón y fiber detectados en aspirados nasofaríngeos de niños menores de 5 años, hospitalizados por infección respiratoria aguda baja en el Departamento Central, Paraguay, 2010-2013, 2015, Paraguay/Español**  
 Disertación (Maestría en Ciencias Biomédicas), IICS, UNA - Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, UNA
  - 9 **Sotelo PH o Sotelo P Participación en comités de Fátima Cardozo Segovia. Tesis de Maestría Caracterización Molecular de Flavivirus detectados en suero de individuos febriles que concurren al HC-IPS Periodo 2011-2013, 2015, Paraguay/Español**  
 Disertación (Maestría en Ciencias Biomédicas), IICS, UNA - Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, UNA
- Tesis**
- 1 **Sotelo PH o Sotelo P Participación en comités de Iara Magaly Martínez. Tesis de Doctorado Análisis de los cambios genéticos como mecanismos utilizados por los rotavirus para persistir en poblaciones humanas, 2018, Paraguay/Español**  
 Tesis (Doctorado en Ciencias Biomédicas), IICS - Instituto de Investigación en Ciencias de la Salud, UNA
- Otros tipos**
- 1 **Sotelo PH o Sotelo P Participación en comités de Alejandra Wu Chang. Tesis/Monografía de grado Caracterización Química del hongo fitopatogénico Macrophomina phaseolina aislado de rastrojos de soja en Paraguay, 2014, Paraguay/Español**  
 Otra participación (Bioquímica), FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción
  - 2 **Sotelo PH o Sotelo P Participación en comités de Laura Romina Arias Benitez. Tesis/Monografía de grado Evaluación preliminar de la actividad fitotóxica del hongo fitopatogénico Macrophomina phaseolina aislada en Paraguay, 2014, Paraguay/Español**  
 Otra participación (Bioquímica), FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción
  - 3 **Sotelo PH o Sotelo P Participación en comités de Elena María Goretti Diarte Añazco. Tesis/Monografía de grado Evaluación de la influencia del extracto hidroalcohólico de Prosopis ruscifolia (Fabaceae)(Viñal) sobre el perfil lipídico, la glucemia y el peso en ratones normo e hiperglucémicos, 2014, Paraguay/Español**  
 Otra participación (Bioquímica), FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

## Indicadores

<b>Producción Técnica</b>	<b>3</b>
Procesos o técnicas	3
Técnica Analítica	2
Otros procesos o técnicas	1
<b>Producción Bibliográfica</b>	<b>52</b>
Artículos publicados en revistas científicas	25
Completo en revistas arbitradas	25
Completo en revistas NO arbitradas	0
Trabajos en eventos	27
Resumen	27
<b>Tutorías</b>	<b>38</b>

Concluidas	35
Tesis de maestría	6
Tesis/Monografía de grado	25
Iniciación a la investigación	4
En Marcha	3
Tesis de maestría	2
Tesis/Monografía de grado	1

## Evaluaciones 22

Convocatorias Concursables	7
Eventos	3
Premios	3
Publicaciones/Periódicos	9

## Otras Referencias 53

Otros datos Relevantes	9
Presentaciones en eventos	31
Jurado/Integrante	13