



## Silvia Susana Trigüis Vargas

Bioq.

Nombre en citaciones bibliográficas:

Sexo: Femenino

Nacido el 20-10-1988 en Asunción, Paraguay. De nacionalidad Paraguaya.

### Información de Contacto

Mail: [silvia.triguis@icm.uu.se](mailto:silvia.triguis@icm.uu.se)

### Formación Académica/Titulación

2018-En Marcha	Doctorado - Doctorado en Biología Estructural Uppsala University, Suecia Título: Characterization of phage-encoded SAM hydrolases Tutor: Maria Selmer Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Biología estructural;
2016-2018	Maestría - Master programme in Applied Biotechnology Uppsala University, Suecia Título: Kinetic characterization of a phage-encoded SAM hydrolase enzyme, Año de Obtención: 2018 Tutor: Maria Selmer Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Biología estructural;
2014-2016	Maestría - Maestría en Biotecnología Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas, Paraguay Título: Construcción de una plataforma para la expresión de péptidos en fagos filamentosos, Año de Obtención: 2017 Tutor: Pablo Hernán Sotelo Torres Becario de: Instituto de Biotecnología Agrícola, Paraguay Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, , Biotecnología;
2007-2013	Grado - Bioquímica Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay Título: Construcción de un fagómido que posea la secuencia codificante del péptido de unión a estreptoavidina acoplada al gen III del bacteriófago M13, Año de Obtención: 2014 Tutor: Pablo Hernán Sotelo Torres Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ;

### Formación Complementaria

2013	Congresos 4to. Congreso Paraguayo de Estudiantes de Ciencias Químicas Centro de Estudiantes de Química, Paraguay Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Químicas, Química Analítica, ;
2009	Congresos 2do. Congreso Paraguayo de Estudiantes de Ciencias Químicas Centro de Estudiantes de Química, Paraguay Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Químicas, Química Analítica, ;
2015-2015	Cursos de corta duración Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay Título: Bacteriófagos: Usos y aplicaciones Horas totales: 16 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ;
2014-2014	Cursos de corta duración Universidad Federal de Pelotas, Brasil Título: III Curso de Vacinología Reversa: clonagem, expressao e avaliacao de antígenos recombinantes Horas totales: 80 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ;
2009-2009	Cursos de corta duración Nodo Nacional Paraguayo - AIA 2009, Paraguay Título: Cómo enseñar Astronomía Horas totales: 40

2013	Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Otras Ciencias Naturales, ; Encuentros Jornada Internacional Cincuentenario Sociedad Paraguaya de Hematología y Medicina Transfusional, Paraguay
2012	Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Hematología, ; Encuentros I Jornada Nacional de Estudiantes de Bioquímica Estudiantes de Bioquímica Asociados del Paraguay, Paraguay
2010	Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ; Encuentros Jornada por el día del Químico Centro de Estudiantes de Química, Paraguay
2007	Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Químicas, Química Analítica, ; Encuentros Presentación de Trabajos de Jóvenes Investigadores-AUGM de la Facultad de Ciencias Químicas Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
2016	Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Químicas, Química Analítica, ; Otros Programa de Vinculación de Científicos y Tecnólogos 2015 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Paraguay
2013	Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Otras Ciencias Naturales, Microscopía electrónica y Electroquímica; Otros Conferencias del Dr. Mario Bunge sobre Pseudociencias Sociales y Pseudociencias Naturales Asociación Paraguaya Racionalista, Paraguay
2013	Áreas de Conocimiento: Humanidades, Filosofía, Ética y Religión, Filosofía, Historia y Filosofía de la Ciencia y la Tecnología, ; Otros Pasantía Extracurricular Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, Paraguay
2010	Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas, ; Otros Charla: Física de Partículas y Detectores Rama Estudiantil del IEEE, Paraguay
2014	Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Físicas, Física de Partículas y Campos, ; Seminarios Seminario Internacional de Postgrado "II Curso Avances en Genómica Funcional" Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
2009	Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ; Talleres Taller de Verano y Ciclo de Charlas sobre Pseudociencias y Religiones Seculares Fundación Libertad y Asociación Paraguaya Racionalista, Paraguay
	Áreas de Conocimiento: Humanidades, Filosofía, Ética y Religión, Filosofía, Historia y Filosofía de la Ciencia y la Tecnología, ;

## Idiomas

Ingles	Comprende: muy bien	Habla: muy bien	Lee: muy bien	Escribe: muy bien
Español	Comprende: muy bien	Habla: muy bien	Lee: muy bien	Escribe: muy bien
Portugués	Comprende: bien	Habla: regular	Lee: bien	Escribe: no

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

La tecnología que permite la expresión de péptidos fusionados a proteínas de la cubierta viral de bacteriófagos filamentosos fue desarrollada a mediados de la década de 1980 por George Smith. Esta tecnología, denominada phage display, permite la exposición de proteínas de alrededor de 45 aminoácidos fusionadas a la proteína minoritaria pIII o de péptidos de hasta siete aminoácidos fusionados a la proteína mayoritaria pVIII del bacteriófago M13.

El bacteriófago o fago M13 es un virus no lisogénico y no patogénico que infecta exclusivamente bacterias *Escherichia coli* Gram negativas con pili. Este fago posee hasta cinco copias de la proteína pIII y 2700 copias de la proteína pVIII.

El phage display permite la generación de genotecas de anticuerpos y la selección de éstos mediante una selección por afinidad denominada biopanning. Además de genotecas expuestas en la proteína pIII, el fago filamento puede exponer de manera simultánea una molécula fusionada a la proteína pVIII. Esto hace posible la obtención de vectores bifuncionales con afinidad por dos blancos diferentes.

Los fagos filamentosos de por sí son capaces de estimular una respuesta inmune celular y humoral en animales, y su alta resistencia a condiciones adversas los hace eficaces para la generación de vacunas que deben ser administradas en países cálidos.

La estreptavidina es una proteína ampliamente utilizada para la detección de moléculas biotiniladas y presenta un vasto campo de aplicación, ya que se encuentra disponible en el mercado a un precio accesible y acoplada a diferentes sistemas reporteros como enzimas o moléculas fluorescentes.

Por este motivo, se realizó la construcción de un vector tipo fagómido bifuncional, cuyo diseño incluye, la secuencia codificante de un péptido de unión a estreptavidina fusionada a la secuencia codificante de la proteína pIII del bacteriófago M13. Fusionado al gen VIII se incluyó el principal antígeno generador de anticuerpos en hospederos afectados por el Virus de la Fiebre Aftosa (VFA) cepa Ocampo, denominado ASA.

Este vector permitirá que las proteínas resultantes de genotecas puedan ser rápidamente empleadas como herramienta analítica en ELISA, immunoblotting, o inmunomicroscopía y que el fago recombinante pueda ser utilizado como una vacuna contra la Fiebre Aftosa.

## Programa de Vinculación de Científicos y Tecnólogos 2015

En el 2015 he sido becada por este programa para realizar una estancia de investigación y transferencia tecnológica en la Universidad Federal do Rio Grande do Sul, Brasil, desde enero 2016 hasta febrero del mismo año. Durante la estancia realicé ensayos de microscopía electrónica de barrido para determinar la estructura que forma un bacteriófago M13 recombinante, producido por una línea de investigación del Laboratorio de Biotecnología, con el metal cadmio. Además realicé ensayos de voltametría cíclica para evaluar el potencial de este bacteriófago recombinante como biosensor.

## Producción Bibliográfica

### Textos en publicaciones no científicas

- 1 **De la laguna al laboratorio: estudiando nuevas proteínas en Suecia, Ciencia del Sur, 2018.**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ;  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2521--226
- 2 **Alfred Nobel, de "Ángel de la Muerte" a filántropo mundial, Ciencia del Sur, 2017.**  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2521--226
- 3 **Linneo, el vecino científico que siempre quise tener, Ciencia del Sur, 2017.**  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2521--226
- 4 **Guía para estudiar en el extranjero: caso Suecia, Ciencia del Sur, 2017.**  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2521--226
- 5 ; **Eduardo Quintana; Paraguay puede competir con Alemania o EE.UU. en ciencia, ABC Color, 2014.**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ;  
Medio: Internet.  
Observaciones: Entrevista a Peter Agre, Premio Nobel de Química 2003.

## Indicadores

### Producción Bibliográfica

5

Textos en publicaciones no científicas

5

Periodicos

5