

# Curriculum Vitae

## María Soledad Camarano Sobral

SNI/Ciencias Naturales y Exactas/Ciencias Químicas -- Categorizado Candidato  
Última actualización: 07/09/2009

### Áreas de actuación

1 Ciencias Naturales/Ciencias Químicas/Química Orgánica/Ecología Química

### Formación académica/Titulación

- 2004-2008** Maestría - Magister en Química  
Universidad de la República - Facultad de Química, Uruguay  
Título: Estudio de la biosíntesis y flujo de defensas químicas en *Epilachna paenulata* Año de obtención: 2008  
Tutor: Carmen Rossini  
Beccario de: Universidad de la República - Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay  
Palabras Clave: defensas químicas  
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Químicas/Química Orgánica/Ecología Química.
- 1994-2001** Grado - Bachiller en Química  
Universidad de la República - Facultad de Química, Uruguay Año de obtención: 2001  
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Químicas/Química Orgánica.
- 1994-2005** Grado - Química Farmacéutica  
Universidad de la República - Facultad de Química, Uruguay Año de obtención: 2005  
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Químicas/Química Analítica.

### Formación complementaria

- 2008-2008** Cursos de corta duración  
Universidad de la República - Facultad de Química, Uruguay  
Título: Interacciones químicas entre organismos: aspectos básicos y aplicados.  
Palabras Clave: comunicación química  
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Químicas/Química Orgánica/Ecología Química.
- 2007-2007** Cursos de corta duración  
Universidad de la República - Facultad de Química, Uruguay  
Título: Farmacología y toxicología de productos naturales.  
Áreas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud/Otras Ciencias Médicas/Otras Ciencias Médicas/Farmacología.
- 2005-2005** Cursos de corta duración  
Universidad de la República - Facultad de Química, Uruguay  
Título: Nuevas fronteras en química analítica: espectrometría de masa en el laboratorio.  
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Químicas/Química Analítica.
- 2005-2005** Cursos de corta duración  
Universidad de la República - Facultad de Química, Uruguay  
Título: Actualización en Registro de Patentes para investigadores académicos y de la industria. Educación permanente.  
Áreas del conocimiento: Ciencias Sociales/Derecho.
- 2004-2004** Cursos de corta duración  
Universidad de la República - Facultad de Química, Uruguay  
Título: Resonancia Magnética Nuclear.  
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Químicas/Química Orgánica.
- 2003-2003** Cursos de corta duración  
Universidad de la República - Facultad de Química, Uruguay  
Título: Bioorgánica.  
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Químicas/Química Orgánica.
- 2003-2003** Cursos de corta duración  
Universidad de la República. Comisión Sectorial de Enseñanza. , Uruguay  
Título: Informática Educativa y Generación de Materiales.  
Áreas del conocimiento: Ciencias Sociales/Ciencias de la Educación/Educación General.
- 2000-2000** Cursos de corta duración  
Universidad de la República - Facultad de Química, Uruguay  
Título: Gestión de la calidad en los laboratorios Norma Unit ISO/IEC 17025.  
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Químicas/Química Analítica.
- 1997-1997** Cursos de corta duración  
Universidad de la República - Facultad de Química, Uruguay  
Título: Seguridad e higiene en el laboratorio.  
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Químicas/Química Orgánica.
- 2008** Congresos  
IX Jornadas de Zoología del Uruguay, Facultad de Ciencias, UdelaR. Uruguay
- 2005** Congresos  
IV Encuentro Brasileiro de Ecología Química, . Brasil  
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Químicas/Química Orgánica/Ecología Química.
- 2004** Seminarios  
Manejo adecuado de Materiales y Residuos Peligrosos en Centros Docentes y de Investigación, UdelaR, Facultad de Química. Uruguay  
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Químicas/Química Orgánica.
- 2003** Encuentros  
XI Encuentro de Jóvenes Investigadores de la AUGM, AUGM. Argentina  
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Químicas/Química Orgánica/Ecología Química.

- 2002** Talleres  
Las Pruebas Objetivas como Instrumento de Evaluación,  
UdelaR, Facultad de Química. Uruguay  
Áreas del conocimiento: Ciencias Sociales/Ciencias de la Educación/Educación General/Diseño de Pruebas.
- 2002** Encuentros  
Evaluación en Educación Superior,  
UdelaR, Facultad de Química. Uruguay  
Áreas del conocimiento: Ciencias Sociales/Ciencias de la Educación/Educación General.
- 2001** Encuentros  
V Encuentro de Microbiólogos del Uruguay,  
Soc.Uruguaya de Microbiología. Uruguay  
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Biológicas/Biología Celular, Microbiología.

## Idiomas

- Entiende** Inglés(Muy bien)
- Habla** Inglés(Bien)
- Lee** Inglés(Muy bien)
- Escribe** Inglés(Muy bien)

## Actuación profesional

### Universidad de la República - Facultad de Química - UDELAR

Vínculos con la institución

2001 - Actual **Vínculo: Funcionario/Empleado. Encuadramiento funcional: Ayudante. Carga horaria: 30.**

**Otras informaciones** Ayudante de Introducción a las Ciencias Biológicas y del Laboratorio de Ecología Química

2005 - 2007 **Vínculo: Funcionario/Empleado. Encuadramiento funcional: Asistente. Carga horaria: 15.**

**Otras informaciones** Unidad Académica de Educación Química

2002 - 2005 **Vínculo: Funcionario/Empleado. Encuadramiento funcional: Ayudante . Carga horaria: 15.**

**Otras informaciones** Unidad Académica de Educación Química

2001 - 2001 **Vínculo: Colaborador. Encuadramiento funcional: Pasante. Carga horaria: 20.**

**Otras informaciones** Pasantía en cátedra de Microbiología. Tutor: Dra. Ana Fernández

#### Actividades

**01/2007 - Actual** *Líneas de Investigación*, Facultad de química, Laboratorio de Ecología Química

Líneas de investigación

1. [Búsqueda de pesticidas de origen botánico.](#)

**01/2003 - Actual** *Líneas de Investigación*, Facultad de química, Laboratorio de Ecología Química

Líneas de investigación

1. [Estudio de Defensas Químicas de Artrópodos.](#)

**09/2001 - Actual** *Docencia/Enseñanza*, Bachiller en Química,

Nivel: Grado

Disciplinas dictadas

1. Introducción a las Ciencias Biológicas.

**05/2007 - 10/2008** *Proyectos de Investigación y Desarrollo*, Facultad de química, Laboratorio de Ecología Química

Participación en proyecto

1. [Estudio de actividad insecticida de derivados del 1,8-cineol obtenidos por biocatálisis.](#)

**04/2007 - 08/2007** *Proyectos de Investigación y Desarrollo*, Facultad de química, Laboratorio de Ecología Química

Participación en proyecto

1. [Testeo de potenciales pesticidas botánicos contra las plagas de leguminosas forrajeras y soja \[Nezara viridula y Piezodorus guildinii \(Hemiptera: Pentatomidae\)\].](#)

**03/2005 - 03/2007** *Proyectos de Investigación y Desarrollo*, Facultad de química, Laboratorio de Ecología Química

Participación en proyecto

1. [Estudio de la biosíntesis y el flujo entre individuos de las defensas químicas de la vaquilla del zapallo, Epilachna paenulata \(Coleoptera: Coccinellidae\).](#)

**03/2004 - 03/2006** *Proyectos de Investigación y Desarrollo*, Facultad de química, Laboratorio de Ecología Química

Participación en proyecto

1. [Estudios de feromonas de alarma y camino en arácnidos opiniones.](#)

**03/2002 - 03/2004** *Proyectos de Investigación y Desarrollo*, Facultad de química, Laboratorio de Ecología Química

Participación en proyecto

1. [Secretions of arthropods from Uruguay.](#)

**03/2002 - 03/2004** *Proyectos de Investigación y Desarrollo*, Facultad de química, Cátedra de Farmacognosia y Productos Naturales

Participación en proyecto

1. [Proyecto IFS F/3079-1 Chemical defenses of arthropods from the southern cone.](#)

### Instituto de Profesores Artigas - IPA

Vínculos con la institución

2004 - 2005 **Vínculo: Funcionario/Empleado. Encuadramiento funcional: Profesor Interino de Ed. Semipresencial. Carga horaria: 10.**

#### Actividades

**12/2004 - 06/2005** *Docencia/Enseñanza*, Profesorado en Biología,

Nivel: Grado

Disciplinas dictadas

1. Biofísica.

### Ministerio de Salud Pública - MSP

Vínculos con la institución

2008 - Actual **Vínculo: Funcionario/Empleado. Encuadramiento funcional: Quiérmico Farmacéutico. Carga horaria: 24.**

Otras informaciones

Actividades

**10/2008 - Actual** Dirección y Administración, Centro de Salud Giordano y Centro de Salud Sayago, Farmacia  
Cargos o funciones  
1. Supervisión del Servicio, Gestión de Medicamentos.

## Líneas de investigación

### 1 Estudio de Defensas Químicas de Artrópodos

Integrante del Equipo  
Objetivos: Aislamiento y caracterización de compuestos (GC, GCMS, RMN) con actividad defensiva de artrópodos de la región. Estudios de flujo y biosíntesis de defensas en un coccinélido fitófago. Realización de bioensayos frente a depredadores para estudio de la capacidad defensiva.  
Palabras Clave: defensas químicas  
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Químicas/Química Orgánica/Ecología Química.

### 2 Búsqueda de pesticidas de origen botánico

Integrante del Equipo  
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Químicas/Química Orgánica/Ecología Química.

## Proyectos de investigación y desarrollo

### 2007 - 2008 [Estudio de actividad insecticida de derivados del 1,8-cineol obtenidos por biocatálisis](#)

Integrante del Equipo  
Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Desarrollo.  
Alumnos: Pregrado (0); Especialización (0); Maestría académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).  
Integrantes: *Camarano, S.*; *MENÉNDEZ, P.* (Responsable); *ROSSINI, C.*; *VEGA, B.*  
Financiador(es): ; DINACYT/DICYT/CONICYT - DICYT (Apoyo financiero)

### 2007 - 2007 [Testeo de potenciales pesticidas botánicos contra las plagas de leguminosas forrajeras y soja \[Nezara viridula y Piezodorus guildinii \(Hemiptera: Pentatomidae\)\].](#)

Integrante del Equipo  
Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Desarrollo.  
Alumnos: Pregrado (0); Especialización (0); Maestría académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).  
Integrantes: *Camarano, S.*; *ROSSINI, C.* (Responsable); *GONZÁLEZ, A.*; *DÍAZ, M.*  
Financiador(es): ; Universidad de la República -Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDELAR-CSIC (Apoyo financiero)

### 2005 - 2007 [Estudio de la biosíntesis y el flujo entre individuos de las defensas químicas de la vaquilla del zapallo, Epilachna paenulata \(Coleoptera: Coccinellidae\).](#)

Coordinador o Responsable  
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.  
Alumnos: Pregrado (0); Especialización (0); Maestría académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).  
Integrantes: *Camarano, S.* (Responsable); *ROSSINI, C.*; *GONZÁLEZ, A.*  
Financiador(es): ; Universidad de la República -Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDELAR-CSIC (Remuneración)

### 2004 - 2006 [Estudios de feromonas de alarma y camino en arácnidos opiniones](#)

Integrante del Equipo  
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.  
Alumnos: Pregrado (0); Especialización (0); Maestría académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).  
Integrantes: *Camarano, S.*; *ROSSINI, C.* (Responsable); *GONZÁLEZ, A.*  
Financiador(es): ; Otra institución nacional - Inst. Nacional (Apoyo financiero)

### 2002 - 2004 [Proyecto IFS F/3079-1 Chemical defenses of arthropods from the southern cone.](#)

Integrante del Equipo  
Descripción: Búsqueda de especies con compuestos defensivos y su caracterización. Actividades específicas del investigador: Mantenimiento de colonias de *Epilachna paenulata*. Obtención de secreciones defensivas de opiliones de la especie *Parampheres ronea* (capilares y SPME)  
Situación: Cancelado; Tipo/Clase: Desarrollo.  
Alumnos: Pregrado (0); Especialización (0); Maestría académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).  
Integrantes: *Camarano, S.*; *ROSSINI, C.* (Responsable); *GONZÁLEZ, A.*  
Financiador(es): ; Institución del exterior - Inst. Exterior (Apoyo financiero)

### 2002 - 2004 [Secretions of arthropods from Uruguay](#)

Integrante del Equipo  
Descripción: Búsqueda de especies con compuestos con actividad defensiva y caracterización de los mismos.  
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.  
Alumnos: Pregrado (0); Especialización (0); Maestría académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).  
Integrantes: *Camarano, S.*; *ROSSINI, C.* (Responsable); *GONZÁLEZ, A.* (Responsable).  
Financiador(es): ; Institución del exterior - Inst. Exterior (Apoyo financiero)

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

La ecología química estudia aspectos químicos del metabolismo secundario de organismos, así como el rol de estos metabolitos en el contexto de las interacciones entre dichos organismos y su entorno. Esta disciplina ha contribuido en gran medida al entendimiento de la variedad de las interacciones químicas de los insectos entre sí y con sus hospederos, así como a la caracterización de nuevas sustancias químicas bioactivas. Como rama de la ecología química, la química defensiva de insectos ha sido una fuente de moléculas muy diversas desde el punto de vista estructural, habiéndose caracterizado variadas sustancias con bioactividad tanto deterrente como tóxica. Tales estudios no han abarcado, en general, especies cuyo rango de aparición es endémico a países en desarrollo de zonas templadas. Los coleópteros de la familia Coccinellidae (san antonios, mariquitas), han probado ser uno de los grupos de insectos más ricos en cuanto a la diversidad de sus defensas químicas. La tesis de maestría de quien suscribe realiza un estudio de las alomonas endógenas y sus funciones - presentes en *Epilachna paenulata* (Coleoptera: Coccinellidae), una especie cuya distribución comprende nuestro país, Argentina y Brasil. Los resultados obtenidos en el trabajo de tesis realizan aportan nueva información a los estudios de biosíntesis de alcaloides en coccinélidos, indicando un origen poliacetato de estos compuestos. Asimismo, se han obtenido datos que evidencian la incorporación de deuterio proveniente de [metil-2H3] ácido esteárico lo que sugiere que estos alcaloides podrán producirse por una vía que involucre ácidos grasos. Se empleó una metodología simple y sencilla de utilizar, con la cual es posible trabajar con los individuos vivos y sin dañarlos. El empleo de esta metodología ha permitido también un estudio del flujo de estas defensas, siendo este el primer reporte, para defensas químicas biosintetizadas de novo, que indicará origen biparental de las defensas químicas presentes en huevos. Estos resultados sobre flujo de defensas han sido publicados recientemente en el Journal Of Chemical Ecology, revista de referencia del área de estudio, estando actualmente en preparación una segunda publicación sobre el origen biosintético de los alcaloides de *E. paenulata*.

## Producción bibliográfica

## Artículos completos publicados en revistas arbitradas

**1 BELLOMO, A.; Camarano, S.; ROSSINI, C.; GONZÁLEZ, A. Enantiospecific synthesis and insect feeding activity of sulfur containing cyclitols. Carbohydrate Research, v. , p. -, 2008.**

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Químicas/Química Orgánica.

Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0008-6215

**2 Camarano, S.; GONZÁLEZ, A.; ROSSINI, C. Biparental Endowment of de novo defenses in Epilachna paenulata (Coleoptera: Coccinellidae). Journal of Chemical Ecology, v. , p. -, 2008.**

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Químicas/Química Orgánica/Ecología Química.

Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0098-0331

**3 Camarano, S.; GONZÁLEZ, A.; ROSSINI, C. Chemical Defense of the South American Ladybird beetle Epilachna paenulata. Chemoecology, v. 16 , p. 164-172, 2006.**

Palabras Clave: Chemical defense

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Químicas/Química Orgánica/Ecología Química.

Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0937-7409

## Producción técnica

## Evaluaciones

### Proyectos

<b>Año</b>	2005-2007
<b>Institución Financiadora</b>	CSIC(Uruguay)
<b>Cantidad</b>	Menos de 5
<b>Observaciones</b>	Proyecto de Iniciación a la Investigación

### Premios

<b>Año</b>	2009-2010
<b>Nombre del premio</b>	Candidato a Investigador - Ingreso a Sistema a Nacional de Investigadores
<b>Institución</b>	Agencia Nacional de Investigación
<b>Cantidad</b>	Menos de 5

### Convocatorias Concursables

<b>Año</b>	2007-2007
<b>Nombre del premio</b>	Beca de Finalización de Posgrado
<b>Institución</b>	UdelAR, CSIC
<b>Cantidad</b>	Menos de 5

## Formación de RRHH

## Otros datos Relevantes

## Presentaciones en eventos

**1 OBTENCIÓN DE HIDROXICINEOLES MEDIANTE BIOCATALISIS Y ESTUDIO DE SU ACTIVIDAD ANTI-INSECTO 2008.** (Participación en eventos/Encuentro).

Referencias adicionales: Argentina; Nombre del evento: Encuentro Regional de Biotransformaciones y Biotecnología.

**2 Capacidad defensiva de Epilachna paenulata (Coleoptera: Coccinellidae) frente a depredadores generalistas 2008.** (Participación en eventos/Congreso).

Palabras Clave: defensas químicas

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Químicas/Química Orgánica/Ecología y Química.

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: IX Jornadas de Zoología del Uruguay; Nombre de la institución promotora: UdelAR.

**3 Síntesis y Estudio de la Actividad Biológica de Análogos de Ciclitoles 2007.** (Participación en eventos/Simposio).

Referencias adicionales: Argentina; Nombre del evento: XI Simposio Nacional de Química Orgánica.

**4 Activity of extracts from Melia azedarach against Nezara viridula (Hemiptera: Pentatomidae) 2007.** (Participación en eventos/Congreso).

Referencias adicionales: Brasil; Nombre del evento: 1st Brazilian Conference on Natural Products.

**5 Dynamics of defensive alkaloids in Epilachna paenulata: biosynthetic origin, male nuptial gift and egg endowment 2005.** (Participación en eventos/Encuentro).

Referencias adicionales: Brasil; Nombre del evento: IV Encontro Brasileiro de Ecologia Química.

**6 Evaluando en el contexto de masividad: el caso de Introducción a las Ciencias Biológicas. 2005.** (Participación en eventos/Taller).

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: Jornadas de discusión y evaluación del Plan de Estudios 2000.

**7 Evaluación continua de un Plan de Estudios Universitario 2005.** (Participación en eventos/Congreso).

Referencias adicionales: Brasil; Nombre del evento: II Foro Mundial de Educación.

**8 Plan de Estudios 2000 de la Facultad de Química. Practicando obligatorio de fin de carrera 2004.** (Participación en eventos/Congreso).

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: Primer Congreso Virtual de Didáctica Universitaria de la Química en el Mercosur; Nombre de la institución promotora: Facultad de Química.

**9 Abordaje Multidimensional de la evaluación docente en la Facultad de Química. 2004.** (Participación en eventos/Congreso).

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: Congreso Nacional e Internacional de Profesores de Química.

**10 Variación Ontogénica de las Defensas Químicas de la Vaquilla de los Zapallos Epilachna paenulata. 2003.** (Participación en eventos/Encuentro).

Referencias adicionales: Argentina; Nombre del evento: XI Jornadas de Jóvenes Investigadores de AUGM; Nombre de la institución promotora: AUGM.

**11 Chemical Defense of the South American Ladybird Beetle Epilachna paenulata 2002.** (Participación en eventos/Encuentro).

Referencias adicionales: Brasil; Nombre del evento: III Encontro Brasileiro de Ecologia Química.

**12 Caracterización molecular y metabólica de bacterias anaerobias emergentes en reactores metanogénicos ante una sobrecarga de sustrato 2001.** (Participación en eventos/Encuentro).

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: V Encuentro de Microbiólogos del Uruguay.

## Indicadores de producción

	Total
Producción bibliográfica	3
Artículos publicados en revistas científicas	3
Completo en revistas arbitradas	3

---

	Total
Producción técnica	0

---

	Total
Evaluaciones	3
Proyectos	1
Premios	1
Convocatorias concursables	1

---

	Total
Formación de RRHH	0
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	0

---

	Total
Otros datos Relevantes	12
Participación en eventos	12