

## Datos Personales

Nombre: María Laura Ceci  
 Nacionalidad: Argentina. Nacida en Darregueira, Provincia de Buenos Aires, Argentina.  
 Contacto: [SKYPE: mlauraceci](#). Tel: (+34) 664 266 795 / (+34) 91 776 36 39. Residencia actual en España.  
 e-mail: [mauge\\_lau@yahoo.com.ar/](mailto:mauge_lau@yahoo.com.ar) mlaura.ceci@cajal.csic.es  
 Edad: 30 años (14/06/1980)  
 Cualidades: Responsabilidad. Compromiso. Proactividad. Motivación. Trabajo en equipo. Excelencia.

## Formación Académica

**1999 – 2004:** **Licenciatura en Biología Molecular**, Universidad Nacional de San Luis, Argentina.



Diploma de Honor. (Homologado en España – Noviembre de 2006).

**2005 – 2010:** **Doctorado en Neurociencia**. Facultad de Medicina - Universidad Autónoma de Madrid. Mención de Calidad (ref. MCD 2003-00222)



Trabajo de tesis desarrollado en el Departamento de Biología Molecular, Celular y del Desarrollo del Instituto de Neurobiología Ramón y Cajal (CSIC).



Tema: Mecanismos implicados en la migración de las células de Cajal-Retzius.

Director. Juan A. De Carlos Segovia

Nota: Sobresaliente "Cum Laude" por unanimidad.

## Idiomas

Inglés: Lectura / Escritura: Intermedio Alto. Conversación: Intermedio.  
 Español: Lengua materna. Excelente.

## Periodo 2010 – 2005

### Becas Disfrutadas



Beca I3P-Predoctoral concedida por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España. Enero 2006 – Abril 2010. Modalidad 2+2 (2 años de beca y dos de contrato).

## Líneas de Investigación

Estudio de las migraciones celulares durante el desarrollo telencefálico temprano (E10-E12) en embriones completos de ratón (wt, *Pax6*<sup>-/-</sup> y *Lhx5*<sup>-/-</sup>) cultivados en un sistema de frascos rotatorios, exo-útero, durante 24-36 h.

## Manejo de Técnicas

Durante la estancia en el Laboratorio de Desarrollo del Telencéfalo (Instituto Cajal, Madrid) he aprendido las siguientes técnicas:

**EMBRIOLOGÍA EXPERIMENTAL:** Manipulación e inyecciones de trazadores fluorescentes (intraútero y exo-útero) en el telencéfalo de embriones de rata y ratón. Electroporación intraútero. Trasplantes celulares en embriones cultivados *in toto*.

**CULTIVO DE EMBRIONES EXO-ÚTERO (IN TOTO):** Embriones de rata (E11-E14) y ratón (E9-E12), en fases iniciales de desarrollo, son extraídos mediante cesárea y puestos a crecer en frascos de cultivo con el fin de poderlos manipular en estadios precoces de su desarrollo.

**CULTIVOS *IN VITRO*:** Cultivos organotípicos (secciones o slices de tejido embrionario de mamíferos) sobre diferentes soportes *in vitro*.

Cultivos de explantes de tejido en matrices tridimensionales de colágeno de rata o matrigel.

**TÉCNICAS GENERALES DE MORFOLOGÍA:** Fijación de tejido mediante perfusión intracardiaca de animales, inclusión en diferentes soportes para su seccionamiento. Corte en vibratomo y criostato. Métodos de tinción generales (Nissl, Bisbencimida,...)

**TÉCNICAS DE TRAZADO DE VIAS NERVIOSAS:** Marcaje con trazadores *in vivo*, *in vitro* y en tejido fijado tanto con dextranaminas biotiniladas (BDA) como con trazadores fluorescentes del tipo carbocianinas (DiI, DiO, DiA).

**HIBRIDACIÓN *IN SITU*:** en tejido fijado directamente (seccionado o completo), o tras haber sido cultivado *in vitro* o *in toto*. En algunos casos combinada con inmunohistoquímica.

**INMUNOCITOQUÍMICA / IMMUNOHISTOQUÍMICA INDIRECTA:** doble marcaje mediante fluorescencia o simple por fluorescencia o mediante precipitación de DAB (di-amino bencidina).

**MANEJO DE MICROSCOPIA DE LUZ, CONFOCAL:** En la microscopía de luz he trabajado con luz incidente para estudios por fluorescencia y con luz transmitida. En este último caso se han utilizado diversos tipos de ópticas (normal y contraste de fases).

**TÉCNICAS DE BIOLOGÍA MOLECULAR:** Transformación de bacterias con diferentes plásmidos de interés. Extracción de plásmidos por MIDI o MAXI-PREP. Técnicas de clonaje. Síntesis de ribosondas para ensayos de hibridación *in situ* sobre tejido embrionario fijado, cultivado en slices o sobre embriones cultivados *in toto*.

**HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS:** Sistemas operativos Windows. Procesadores de texto y hojas de cálculo (Office 2007). Diseño gráfico y tratamiento de imágenes (Adobe Photoshop, Indesign, Adobe Illustrator CS3). Estadística. BLAST y análisis de secuencias genómicas.

## Participación en Proyectos

Título del proyecto: Dinámica e integración celular en el sistema olfativo y la corteza cerebral.

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia (BFU2007-60351/BFI)

Duración, desde: 10/2007 hasta: 10/2010

Investigador responsable: Laura López-Mascaraque

Título del proyecto: Mecanismos de control implicados en la migración neuronal durante el desarrollo de la corteza cerebral.

Entidad financiadora: Ayuda de Cooperación Iberoamericana (AECI – Ministerio de Asuntos Exteriores) (A/010585/97)

Duración, desde: 01/2008 hasta: 12/2008

Investigador responsable: Juan A. De Carlos

Título del proyecto: Análisis de la percepción olfativa para el diseño de sensores de utilidad clínica e industrial. (P-SEM-0255-2006; OLFACTOSENSE-CM).

Entidad financiadora: Comunidad de Madrid (DGICYT)

Duración, desde: 12/2006 hasta: 12/2010

Investigador responsable: Laura López-Mascaraque (Coordinador: A. Ferrús).

Título del proyecto: Migración y diferenciación celular en el desarrollo del telencéfalo.

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. España (Proyecto BFU2006-01898/BMC).

Duración, desde: 11/2006 hasta: 12/2007

Investigador responsable: Laura López-Mascaraque

Título del proyecto: Migración y guía axonal durante el desarrollo de la corteza cerebral y el sistema olfativo.

Entidad financiadora: Proyecto BF12003-00139 del Ministerio de Educación y Ciencia. España.

Duración, desde: 1/12/2003 hasta: 30/11/2006

Investigador responsable: Dr. Juan A. De Carlos

## Publicaciones

- Miquelajáuregui A, Varela-Echavarría A, **Ceci ML**, García-Moreno F, Ricaño I, Hoang K, Chowdhury TG, Portera-Cailliau C, Tamariz E, De Carlos JA, Westphal H, Zhao Y. (2010) LIM-homeobox gene Lhx5 is required for normal development of Cajal-Retzius cells. *J. Neurosci.* En prensa.
- **Ceci ML**, López-Mascaraque L, De Carlos JA. (2010). The influence of the environment on Cajal-Retzius cell migration. *Cerebral Cortex*, doi:10.1093/cercor/bhp305.
- García-Moreno F, Benito A, **Ceci ML**, De Carlos J. (2006). Migraciones neuronales tempranas en el desarrollo del sistema olfativo. Capítulo del Libro "La Olfacción en España". Páginas: 137-151. Editores: JR Alonso, F de Castro, L López-Mascaraque. Salamanca.

## Contribuciones a Congresos

**Ceci ML**, López-Mascaraque L y De Carlos J. Influencia del microambiente sobre la migración de las células de Cajal-Retzius.

Presentación oral. III Jornadas Olfativas (Red Olfativa en España).

Lugar de celebración: Hotel Mirador, Playa de la Franca, Asturias, España.

Fecha: 6 al 9 de Mayo de 2010.

**Ceci ML**, López-Mascaraque L y De Carlos J. Influencia del microambiente sobre la migración de las células de Cajal-Retzius.

Panelista. XII Congreso de la Sociedad Española de Neurociencia (SENC).

Lugar de celebración: Tarragona, España.

Fecha: 16 al 19 de Septiembre de 2009.

**Ceci ML**, López-Mascaraque L y De Carlos J. La Corteza Olfativa es un área no permisiva para las células de Cajal-Retzius.

Panelista. II Jornadas Olfativas (Red Olfativa en España).

Lugar celebración: Llanes (Asturias), España.

Fecha: 8 al 11 de Mayo de 2008.

**Ceci ML**, López-Mascaraque L y De Carlos J. El Cortical Hem no determina el destino de las células Cajal-Retzius.

Panelista. XII Congreso de la Sociedad Española de Neurociencia (SENC).

Lugar celebración: Valencia, España.

Fecha: 6 al 9 de Septiembre de 2007.

García-Moreno F, **Ceci ML**, López-Mascaraque L y De Carlos J. Migraciones neuronales tempranas en el desarrollo del sistema olfativo.

Panelista. XXII Congreso Latinoamericano y I Americano de Ciencias Fisiológicas.

Lugar celebración: Buenos Aires, Argentina.

Fecha: 4 al 7 de Noviembre de 2006.

**Ceci ML**, Benito A, De Carlos J y López-Mascaraque L. Expresión espacio-temporal de calretinina y calbindina durante el desarrollo del bulbo olfativo.

Panelista. I Jornadas Olfativas (Red Olfativa en España).

Lugar celebración: Pendueles (Asturias), España.

Fecha: 5 al 7 de Mayo de 2006.

## Estancia en Centros Extranjeros



Centro: Laboratorio de diferenciación neuronal y axogénesis – Dpto de Neurobiología del desarrollo y Neurofisiología - Instituto de Neurobiología (INB). Universidad Nacional de México. Campus de Juriquilla, Querétaro, México.

Fecha: 30/06/2008. Duración: 1 mes.

Tema: Estudio de las migraciones celulares en el telencéfalo de embriones mutantes Lhx5.

## Cursos

- Curso de Acreditación para la utilización de animales en experimentación: Categoría B (RD 1201/2005 del 10 de Octubre). 4 créditos (40h).  
Responsable: Juan Carlos Illera del Portal.
- Curso de doctorado: La Neurobiología del Siglo XXI. 3 créditos (30h).  
Responsable: Dr. Alberto Ferrús, Instituto Cajal.
- Curso de doctorado: Inicio en las técnicas estereológicas en histología y neurobiología. 3 créditos (30h).  
Responsable: Dr. Carlos Avendaño, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid.
- Curso de doctorado: Seminarios de Neurociencia I. 3 créditos (30h).  
Responsable: Dr. Francisco Clascá, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid.
- Curso de doctorado: Curso básico de neurociencia: Neurobiología de sistemas. 5 créditos (50h).  
Responsable: Dra. Carmen Cavada, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid.
- Curso de doctorado: Técnicas de investigación en neurociencia. 3 créditos (30h).  
Responsable: Dr. Francisco Clascá, Miguel Garzón y Carmen Cavada, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid.
- Curso de doctorado: Inicio Fisiología de las membranas excitables: Neurnas y circuitos neuronales. 3 créditos (30h).  
Responsable: Dr. Washington Buño, Instituto Cajal.

## Otras Actividades de Carácter Científico

Participación en la organización de la VII Feria de Madrid por la Ciencia.  
Fecha: 20 al 23 de abril de 2006.  
Lugar de celebración: IFEMA, Madrid, España.  
Stand: Instituto Cajal.

## Periodo 2005 – 1999

### Becas Disfrutadas

- Beca de Iniciación a la Investigación. Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de San Luis. Junio 2004 / Diciembre 2004.  
Laboratorio de Bioquímica Molecular, Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis.
- Beca de estímulo para el futuro investigador. Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de San Luis. Junio 2003 / Mayo 2004.  
Laboratorio de Bioquímica Molecular, Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis.
- Beca Nacional de Reconocimiento al buen desempeño académico. Ministerio de Educación y Ciencia de la República Argentina. Abril 2001 / Noviembre 2002.
- Beca de estímulo por el buen desempeño académico. Municipalidad de Puan, Provincia de Buenos Aires. Abril 2000 / Noviembre 2000.
- Beca de estímulo por el buen desempeño académico. Honorable Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires. Abril 1999 - Noviembre 1999.

## Líneas de Investigación

Tesina de grado: Efecto del hipertiroidismo sobre el proceso de involución de la glándula mamaria de ratas tras 14 y 21 días de lactancia.

## Manejo de Técnicas

Durante la estancia en el Laboratorio de Bioquímica Molecular (UNSL, Argentina) he aprendido las siguientes técnicas:

Aislamiento de RNA a partir de muestras de tejido congelado con N<sub>2</sub> líquido mediante la técnica de Trizol y la técnica de Chomsizky y Sacchi modificada por Puissant y Houdebine. Verificación de la integridad del material genético a través de geles de agarosa de bajo porcentaje. RT-PCR convencional. Electroforesis en geles de agarosa. Cuantificación del DNA mediante espectrofotometría.

### Participación en Proyectos

Título del proyecto: Efectos de las hormonas tiroideas sobre el desarrollo normal de la glándula mamaria y sobre tumores inducidos por carcinógenos mamarios en ratas.

Entidad financiadora: Proyecto PROIPRO N° 203-03 de la Universidad Nacional de San Luis.

Duración: desde: 2003 hasta: 2004

Investigador responsable: Dra. Graciela A. Jahn.

---

Título del proyecto: Nutrición, medio ambiente y metabolismo celular.

Entidad financiadora: Proyecto N° 8104 de la UNSL / PIP N° 4931 del CONICET, Argentina.

Entidades participantes: Cátedra de Bioquímica Molecular de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la UNSL, Argentina.

Duración: desde: 2002 hasta: 2003

Investigador responsable: Dra. María Sofía Giménez

---

Título del proyecto: Análisis conformacional de aminoácidos y péptidos cortos.

Entidad financiadora: Fundación Antorchas y Universidad Nacional de San Luis, Argentina.

Entidades participantes: Cátedra de Química General de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la UNSL, Argentina.

Duración, desde: 2002 hasta: 2003

Investigador responsable: Dr. Ricardo E. Enriz

---

### Publicaciones

**Ceci ML**, López-Verrilli MA, Vallcaneras SS, Bombasaro JA, Rodríguez AM, Penke B, Enriz RE. (2003). Exploratory conformational analysis of N-acetyl-L-Tryptophan-N-methylamide. An an initio study. J. Mol Structure 631: 277-290.

### Contribuciones a Congresos

**Ceci ML**, Jahn GA, Varas SM. Expression of markers for apoptosis in mammary glands of hyperthyroid rats on day 14 of lactation. Mención especial.

Panelista. Reunión Anual de la Sociedad Biológica de Cuyo.

Lugar de celebración: Merlo, San Luis, Argentina.

Fecha: Diciembre 2004.

---

**Ceci ML**, Jahn GA, Varas SM. El hipertiroidismo produce cambios en la expresión de genes de la glándula mamaria de rata en el día 21 de lactancia.

Panelista. XLIX Reunión Anual de la SAIC.

Lugar de celebración: Mar del Plata, Argentina.

Fecha: Noviembre 2004.

---

**Ceci ML**, Jahn GA, Varas SM. El Hipertiroidismo modula la expresión de genes marcadores de adipositos de glándula mamaria de ratas en el día 14 de lactancia.

Panelista. XLVIII Reunión Anual de la SAIC.

Lugar de celebración: Mar del Plata, Argentina.

Fecha: Noviembre 2003.

---

Participación como expositor a las I Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular.

Lugar de celebración: San Luis, Argentina.

Fecha: Octubre del 2002.

---

Participación como asistente al II Congreso Nacional de Estudiantes de Bioquímica / II Encuentro Nacional de Estudiantes de Biotecnología.

Lugar de celebración: San Luis, Argentina.

Fecha: Mayo del 2001.

---

#### Cursos

- Receptores de membrana y nucleares. Traducción de señales y Regulación del Ciclo celular. Curso-Ponencia. Dictado durante la XLVIII Reunión Anual de la SAIC, 2003.
- Novedades en Bioarrays. Curso-Ponencia. Dictado durante la XLVIII Reunión Anual de la SAIC, 2003.
- Detecciones de NO como radical libre por espectroscopía de resonancia de spin electrónico (EPR) en sistemas biológicos. Curso-Ponencia. Dictado durante la XLVIII Reunión Anual de la SAIC, 2003.

#### Otras Actividades de Carácter Científico

Antecedentes en Docencia Universitaria. Cargo: Auxiliar Segunda Alumno con destino al Área de Química Física del departamento de Química de la Universidad Nacional de San Luis.

Duración del cargo: Febrero 2002 - Noviembre de 2004.

Nota: De mi trabajo en esta cátedra y en colaboración con el Dr. Enriz surgió la publicación citada anteriormente.

Junio 2010