



CURRICULUM VITAE

Datos Personales

Apellido: SOMBRA

Nombre: LORENA LUJAN

D.N.I: 24.681.109

Lugar de nacimiento: San Luis, Capital.

Fecha de nacimiento: 19-07-75

E-mail:lsombra@unsl.edu.ar

Antecedentes sobre la Formación

1-Títulos:

- Doctora en Farmacia, título otorgado por la Universidad Nacional de San Luis. Año 2002. Calificación: Sobresaliente con Mención Especial. Resol. R. N° 643/02.
- Farmacéutica Nacional, título otorgado por la Universidad Nacional de San Luis. Año 1999. Promedio General: 8,30 (ocho 30/100).

2-Becas Ganadas

- BECA POSDOCTORAL DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE, otorgada por Banco RIO-Universia, desarrollada en la Universidad de Córdoba (España), bajo la dirección del Dr. Miguel Valcárcel Cases. Desde Junio a Diciembre de 2007.
- BECA INTERNA POSDOCTORAL, otorgada por la Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET). Director Dr. Roberto Olsina, Co-Director Dr. Luis Dante Martinez. Resolución N° 0157. Abril de 2005.
- BECA DE PERFECCIONAMIENTO, otorgada por la Universidad Nacional de San Luis. Abril de 2002. Resolución N° 76/02-CS-
- BECA DE INICIACIÓN A LA INVESTIGACION, otorgada por la Universidad Nacional de San Luis. Abril de 2000. Resolución N° 66/00-CS-

3- Cursos de Perfeccionamiento

- Seminario de posgrado: Multiconmutación e implantación de equipos de laboratorio. Dictado por el Dr. Ángel Morales Rubio, Universidad de Valencia, España. Crédito horario 30 hs. (2008). Resolución en trámites.



- Curso: Fluorescencia atómica y especiación. Teórico-Práctico, dictado por la Dra. María Luisa Cervera Sanz, Facultad de Oca, Bioqca y Fcia, UNSL. Crédito horario 30 hs. (2008). Aprobado con examen final. Resolución N° 801/08.
- Curso: METODOS LUMINISCENTES. Teórico-Práctico, dictado por la Dra. Graciela Escandar y el Dr. Alejandro Olivieri. Crédito horario 40 hs. Evaluación final aprobada. 650/03. U.N.S.L. 2003.
- Curso: Aseguramiento y Control de la Calidad de Laboratorios Analíticos. Teórico-Práctico, dictado por el Dr. Guillermo Bianchi. Crédito horario 50 hs. Evaluación final aprobada. 129/03. U.N.S.L. 2002.
- Curso: ANALISIS DE VESTIGIOS. Teórico-Práctico, dictado por el Dr. Eduardo Marchevsky, Universidad Nacional de San Luis. Crédito horario 40 hs. Evaluación Final Aprobada. Resolución N° 104/02. U.N.S.L. 2002.
- Curso: PRESIMPOSIO 'LACE 2001', 7^{mo} Simposio Latinoamericano en aplicaciones de la Electroforesis Capilar y tecnología del Microchip en Biotecnología, Biomedicina, Biofarmacia e Industria. Dictado por el Dr. Norberto A. Guzmán, Santiago de Chile, Diciembre de 2001.
- Curso: QUIMICA ANALITICA AVANZADA. Teórico-Práctico, dictado por el Dr. Roberto A. Olsina, Universidad Nacional de San Luis. Crédito horario 40 hs. Evaluación Final Aprobada. Res. N° 487/01. U.N.S.L. 2001.
- Curso: QUIMICA ANALITICA INSTRUMENTAL I, Teórico-Práctico, dictado por el Dr. Luis D. Martínez, Universidad Nacional de San Luis. Crédito horario 50 hs. Evaluación Final Aprobada. Res. N° 712/02. U.N.S.L. 2001.
- Curso: PREPARACION DE MUESTRAS EN QUÍMICA ANALÍTICA. EMPLEO DE LOS HORNOS DE MICROONDAS, dictado por el Prof. Dr. Miguel de la Guardia, Universidad de Valencia, España. Crédito horario 40 hs. Evaluación Final Aprobada. U.N.S.L. Res. N° 225-01.
- Curso: ESPECTROMETRÍA DE MASAS ACOPLADA A PLASMA DE INDUCCIÓN (ICP-MS), dictado por los Prof. Dr. José Luis Fernández Turiel, Instituto de Ciencias de la Tierra "Jaume Almera", Consejo Superior de Investigaciones Científicas, España; Dr. Luis Dante Martínez, U. N. S. L. Crédito horario 50 hs. Evaluación Final Aprobada. U.N.S.L. Res. N° 161-01.
- Curso: EPISTEMOLOGIA. Teórico práctico. Duración 90 hs. Evaluación Final Aprobada. U.N.S.L Res. N° 472-00.
- Curso: FARMACIA CLINICA. Teórico Práctico Crédito horario 40 hs. Evaluación Final Aprobada. Adjunto Certificado. U.N.S.L.- Departamento de Farmacia. 1998.
- Curso: ORGANIZACIÓN ECONOMICA DE LA FARMACIA. Teórico Práctico. Crédito horario 45 hs. Evaluación Final Aprobada. Adjunto Certificado U.N.S.L.- Departamento de Farmacia. 1998.
- Curso: COSMETICA INDUSTRIAL. Teórico Práctico. Crédito horario 40 hs. Evaluación Final Aprobada. Adjunto Certificado. U.N.S.L.- Departamento de Farmacia. 1998.



Curso: FARMACOLOGIA ESPECIAL. Teórico Práctico. Crédito horario 50 hs. Evaluación Final Aprobada. Adjunto Certificado. U.N.S.L.- Departamento de Farmacia. 1998.

-Curso: TOXICIDAD DE MEDICAMENTOS. Teórico Práctico. Crédito horario 40 hs. Evaluación Final Aprobada. Adjunto Certificado. U.N.S.L.- Departamento de Farmacia. 1998.

Antecedentes sobre la formación de recursos humanos y docentes

1-Cargos Docentes en la Actividad Docente Nacional, Provincial o Privada

1-1-JEFE DE TRABAJOS PRACTICOS EFECTIVO DEDICACIÓN EXCLUSIVA, en el Área de Química Analítica del Departamento de Química, a partir del 1 de Marzo de 2006 y hasta la actualidad. Res. N° 155-06.

1-2-AUXILIAR DE PRIMERA EFECTIVO DEDICACION SEMIEXCLUSIVA, en el Área de Química Analítica del Departamento de Química, a partir del 1 de Noviembre de 2004. Res. Nro. 238-04.

1-3-AUXILIAR DE PRIMERA TEMPORARIO DEDICACION SEMIEXCLUSIVA, en el Área de Química Analítica del Departamento de Química, a partir de Octubre de 2003. Res. Nro. 218-03.

1-4-JEFE DE TRABAJOS PRACTICOS TEMPORARIO DEDICACION SEMIEXCLUSIVA, en el Área de Química Analítica del Departamento de Química, a partir del 22 de Agosto y hasta el 18 de Noviembre de 2003. Res. Nro. 125-03.

1-5-AUXILIAR DE PRIMERA INTERINO DEDICACION SEMIEXCLUSIVA, en el Área de Química Analítica del Departamento de Química, a partir del 01 de Agosto de 2003. Res. Nro. 584-03.

1-6-AUXILIAR DE PRIMERA TEMPORARIO DEDICACION SEMIEXCLUSIVA, en el Área de Química Analítica del Departamento de Química, desde el 2 de Octubre del 2000. Obtenido por concurso. Expediente Nro. S-2-1253/2000. Res. Nro. 237-00.

1-7-AUXILIAR DE SEGUNDA DIPLOMADO TEMPORARIO en el Área de Química Biológica del Departamento de Farmacia y Ciencias Biológicas, desde el 2 de Agosto de 1999 a Marzo de 2000. Obtenido por concurso. Resolución N° 108/99.

1-8-AGREGADO AD-HONOREM-ALUMNO, en el Área de Química Biológica, y funciones en el Curso de Química Biológica, del Departamento de Bioquímica y Ciencias Biológicas, desde Septiembre de 1998 a Agosto de 1999. Obtenido por concurso. Expediente N° A-2-727/98. Resolución N° 151-98.

2-Carrera del Investigador Científico y Tecnológico

Investigador Asistente de CONICET, Res. N° 323, 23 de Marzo de 2007.

3- Formación de Recursos Humanos



- Dirección de la Pasantía dictada a la Farmacéutica María Laura Lizasuain, en el tema "Cromatografía Líquida de Alta Performance (HPLC): Determinación Simultánea de Anticonvulsivantes y sus Metabolitos en Muestras de Origen Biológico, 2003. Expediente L - N°558. Resolución N°617/03-F.
- Dictado de la Pasantía (Actuaciones 1096/03-R, 1095/03-E,1093/03-R, 1094/03-R) Realizada por el Bioquímico Fernando Daniel ROSSI, D.N.I. N° 26.787.577, en el Área de Química Analítica de la Universidad Nacional de San Luis. Res. N° 010/05-CD.
- Dictado de la Pasantía realizada por la Farmacéutica Valeria A. Cianchino, D.N.I. N° 20.665.667 en el Área de Química Analítica de la Universidad Nacional de San Luis. Tema: Separación y determinación de drogas en flúidos biológicos mediante Electroforesis Capilar (CE). Aplicación a estudios de biodisponibilidad. Res. N° 271-05. Mayo de 2005.
- Dictado de la Pasantía realizada por la Farmacéutica Silvia Arce, D.N.I. N° 17.207.959 en el Área de Química Analítica de la Universidad Nacional de San Luis. Tema: Separación y determinación de constituyentes de plantas. Control de calidad de drogas vegetales y fitomedicamentos mediante Electroforesis Capilar(CE) y Espectrometrías Atómicas. Res. N° 268-05. Mayo de 2005.
- Participación en carácter de Profesor Responsable en el Área de Química Analítica del Practicanato (carrera Analista Químico) de las alumnas Laura C. Suarez y Brenda P. Pacheco. Agosto de 2003. Res. N° 511-03.
- Participación en carácter de Profesor Responsable en el Área de Química Analítica del Practicanato (carrera Analista Químico) del alumno Larrañaga Maximiliano. Agosto de 2007.

4- Participación en Proyectos de Investigación

- Directora del Proyecto PICT PICT-2007-00341 otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. "Desarrollo de metodologías de preconcentración que utilizan medios organizados e inmovilización de fases estacionarias en electrocromatografía capilar de analitos de interés biológico, farmacéutico y ambiental". Período 2009/11.
- Integrante del Proyecto 7502 "Desarrollo de metodologías analíticas destinadas a la determinación y especiación de vestigios. Aplicaciones en muestras de interés biológico, farmacéutico, tecnológico y ambiental. Inicio abril de 2008.
- Integrante del Proyecto PIP 6247/2005-CONICET (resolución 1227/05) "Desarrollo de metodologías analíticas destinadas a la determinación y especiación de microcomponentes en muestras de interés geoquímico, biológico, farmacéutico, alimentario". Período 2005/06



-Integrante del Proyecto 13327-6 PICT-FONCYT 2003 (inicio: Junio de 2005) "Desarrollo de metodologías analíticas destinadas a la determinación y especiación de microcomponentes. Aplicaciones en muestras de interés geoquímico, biológico, alimentario y ambiental, en especial de la región de cuyo". Período 2007/08

-Integrante del Proyecto 7502-SeCyT de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia-UNSL. "Desarrollo de metodologías analíticas destinadas a la determinación y especiación de vestigios. Aplicaciones en muestras de interés biológico, farmacéutico, tecnológico y ambiental" Cod. Proy. 22/Q532. Período 2007/08

-Integrante del PROIPRO 2-2002, dirigido por la Dra. Liliana Fernández; desde Marzo del 2001 y hasta Julio de 2002.

Título: "Desarrollo de Metodologías de Preconcentración Destinadas a la Determinación de Vestigios Metálicos".

-Integrante del Proyecto 22/RQ05 (UNSL) que dirige el Prof. Juan M. Luco., noviembre de 2003.

Antecedentes sobre la producción científica

1- Trabajos de Investigación Publicados

1-1-"ON-LINE PRECONCENTRATION SYSTEM FOR ALUMINIUM DETERMINATION IN PARENTERAL AND DIALYSIS SOLUTIONS USING FI-ICP-AES".

L. Sombra, R. Wuilloud, R. Olsina, L. Fernández, L. Martínez. *Journal of Trace and Microprobe Techniques* 18(3), 431-439, 2000.

1-2-"SPECTROPHOTOMETRIC DETERMINATION OF TRACE ALUMINUM CONTENT IN PARENTERAL SOLUTIONS BY COMBINED CLOUD POINT PRECONCENTRATION – FLOW INJECTION ANALYSIS".

Lorena L. Sombra, Marta O. Luconi, María F.Silva, Roberto A. Olsina and Liliana P. Fernández. *Analyst*, 126, 1172-1176, 2001.

1-3-"ASSESSMENT OF TRACE ALUMINUM CONTENT IN PARENTERAL SOLUTIONS by COMBINED CLOUD POINT PRECONCENTRATION - INDUCTIVELY COUPLED PLASMA SPECTROMETRY".

L. Sombra, M. Luconi, L. Fernández, M. F. Silva, R. Olsina and D. Martínez. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 30 (2003) 1451-1458.

1-4- "DETERMINATION OF TRACE LEVELS OF LEAD IN WATER SAMPLES by INDUCTIVELY COUPLED PLASMA SPECTROMETRY AFTER CLOUD POINT EXTRACTION".



M. O. Luconi, L. Sombra, M. F. Silva, L. D. Martínez, R. A. Olsina, L. Fernández. *Chem. Anal. Warsaw*, 48, (2003).

1-5-"COMPARATIVE STUDY BETWEEN CAPILLARY ELECTROPHORESIS AND HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY FOR ADULTERANT ANALYSIS IN 'GUARANA' BASED PHYTOPHARMACEUTICALS".

Sombra, L., Gomez, M. R., Olsina, R, Martinez, L. D. and Silva María F.

Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis (Elsevier). 36 (2005) 989–994.

1-6-"DEVELOPMENT AND VALIDATION OF A CAPILLARY ELECTROPHORESIS METHOD FOR THE DETERMINATION OF CODEINE, DIPHENHYDRAMINE, EPHEDRINE AND NOSCAPINE IN PHARMACEUTICALS".

Gomez, María R., Sombra, L., Olsina, R. A., Martinez, L. D. and Silva María F. Aceptado para su publicación a *Il Farmaco* (Elsevier). Noviembre 2004. 60 (2005) 85–90.

1-7-"A NEW FLUORESCENT ASSAY FOR ENALAPRIL MALEATE".

María de los A. Oliva , Lorena L. Sombra, Roberto A. Olsina, and Adriana N. Masi.

Journal of Fluorescence, Springer Science+Business Media B.V., Formerly Kluwer Academic Publishers B.V. ISSN: 1053-0509. 15 (5) 2005, 723-728.

1-8-DETERMINATION OF HEAVY METALS FOR THE QUALITY CONTROL IN ARGENTINIAN HERBAL MEDICINES BY ETAAS AND ICP-OES". María R. Gomez, Soledad Cerutti, Lorena L. Sombra, María F. Silva and Luis D. Martínez. *Food and Chemical Toxicology* (Elsevier), 45 (2007) 1060–1064.

1-9-Carboxylic multi-walled carbon nanotubes as immobilized stationary phase in capillary electrochromatography. Lorena Sombra, Yolanda Moliner-Martínez, Soledad Cárdenas, Miguel Valcárcel. *Electrophoresis* 29 (2008) 3850–3857.

1-10-Environmental monitoring of phenolic pollutants in water by cloud point extraction prior to micellar electrokinetic chromatography. P.W. Stege, L.L. Sombra, G.A. Messina, L.D.Martinez, M.F. Silva. *Analytical and Bioanalytical Chemistry* 394 (2009) 567-573.

1-11-Micellar electrokinetic chromatography pre capillary enzyme assay applied to determinate phosphatase activity in semiarid soil. P.W. Stege, G.A. Messina, L.L. Sombra, G. Bianchi, R.A. Olsina. En Prensa en *Biochemical Engineering Journal*, 2009.

2- Trabajos de Investigación Enviados



2-1-Determination of Nordihydroguaiaretic Acid in *Larrea divaricata* Cav. Extracts by Micellar Electrokinetic Capillary Chromatography. PW Stege, LL Sombra, RC Davicino, RA Olsina, LD Martínez. Enviado para su publicación Abril de 2008.

3-Participación Activa en Congresos, Seminarios, Jornadas o Acontecimientos Similares Internacionales

3-1-Determination of illicit drugs in horse urine using carboxylic multi-walled carbon nanotubes as immobilized stationary phase in capillary electrochromatography. 15 Latin American Symposium on Biotechnology, Biomedical, Biopharmaceutical and Industrial Applications of Capillary Electrophoresis and Microchip Technology. Sevilla, España, 2 a 6 de diciembre de 2009.

3-2-Monitoring of heavy metals in wheat and sunflowers by micellar electrokinetic chromatography with indirect detection. P.W. Stege, L.L. Sombra, G.A. Messina, J.A. Gasquez, L.D. Martinez, R.A. Olsina. 14th Latin American Symposium on Biotechnology, Biomedical, Biopharmaceutical and Industrial Applications of Capillary Electrophoresis and Microchip Technology. Puerto Vallarta, México, 28 de noviembre al 2 de diciembre de 2008.

3-3-Estudios preliminares en la determinación de la actividad fosfatasa de suelo semiárido mediante electroforesis capilar. Stege P.W., G. Messina, L.L. Sombra, G. Bianchi, R.A. Olsina. XXI Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo: semiárido un desafío para la ciencia del suelo. San Luis. 13-16 de mayo de 2008.

3-4-Determinación de ácido nordihidroguaiaretico en extractos de *Larrea divaricata* Cav. mediante cromatografía micelar electrocinética. P.W. Stege, L.L. Sombra, R.A. Olsina, L.D. Martínez. [XXVII Congreso Argentino de Química](#). Tucumán. 17-19 de septiembre de 2008.

3-5-"Determinación y Cuantificación de Ácido Nordihidroguaiarético en Extractos de *Larrea divaricata* Cav. por Electroforesis Capilar de Zonas. Comparación con HPLC". Stege, P.W.; Sombra, L.L; Lapiere, A.V.; Olsina, R.A. y Martinez, L.D. 2º Congreso Iberoamericano y 4º Argentino de Química Analítica. Bs As, 27 al 30 de agosto de 2007.

3-6-"Determinación de p-Nitrofenol en Muestras de Agua Mediante Extracción Cloud Point Acoplada a Electroforesis Capilar". Stege, P.W.; Sombra, L.L; Messina, G.A; Olsina, R.A; Martínez, L.D y Silva, M.F. 2º Congreso Iberoamericano y 4º Argentino de Química Analítica. Bs As, 27 al 30 de agosto de 2007.

3-7-"Desarrollo de una Columna de Inmunoafinidad Acoplada a un Sistema de Flujo Continuo, para la Cuantificación de Anticuerpos IgG Específicos para *Helicobacter pylori* en Suero Humano". Messina G.A., Stege P.W., Sombra L.L., De Vito I.E., Silva M.F., Martinez L.D. 2º Congreso Iberoamericano y 4º Argentino de Química Analítica. Bs As, 27 al 30 de agosto de 2007.



3-8-"Cloud Point Extraction coupled to Micellar Electrokinetic Capillary Chromatography: an efficient alternative for the environmental monitoring of phenolic pollutants". Patricia W. Stege, Lorena L. Sombra, Germán A. Messina, Luis D. Martinez, Roberto A. Olsina, María F. Silva. 13thLatin American Symposium on Biotechnology, Biomedical, Biopharmaceutical and Industrial Applications of Capillary Electrophoresis and Microchip Technology. Santiago de Chile, Chile, 1 al 4 de diciembre de 2007.

3-9-"Rapid method for analysis of melatonin in plant samples using Micellar electrokinetic capillary chromatography (MEKC)". Germán A. Messina, Patricia W. Stege, Lorena L. Sombra, Luis D. Martinez, María F. Silva. 13thLatin American Symposium on Biotechnology, Biomedical, Biopharmaceutical and Industrial Applications of Capillary Electrophoresis and Microchip Technology. Santiago de Chile, Chile, 1 al 4 de diciembre de 2007.

3-10-Conferencia Plenaria en el Simposio Internacional sobre Biodisponibilidad y Bioequivalencia. ANMAT - INAME: "Validación de un método de electroforesis capilar para su aplicación a estudios de bioequivalencia". Realizado en la Ciudad de Buenos Aires los días 26 y 27 de octubre de 2004.

3-11-"Determinación multielemental y perfil de aminoácidos en *Psuillus granulatus*". XI Simposio Latinoamericano y VIII Simposio Argentino Anual de Farmacobotánica. Buenos Aires, los días 2, 3, 4, 5 y 6 de agosto de 2004.

3-12-"Monitoreo del Contenido de Cafeína, Teobromina y Teofilina para la Estandarización de Fitomedicamentos a base de "Guaraná". Monitoring Caffeine, Theobromine And Theophylline Content For Phytomedicines Based "Guaraná" Standardization. Sombra, L., Gómez, R., Martínez, L., Silva, M. F. XXIX Jornadas Argentinas de Botánica y XV Reunión Anual de la Sociedad Botánica de Chile. Córdoba, Argentina, octubre de 2003.

3-13-Micelle-Mediated Extraction and its Application to Capillary Electrophoresis. Simultaneous Determination of Active Compounds in Pharmaceutical Samples". Gomez, R., Sombra, L., Martinez, L., Silva, M. 8^{vo} Simposio Latinoamericano en Aplicaciones de la Electroforesis Capilar y Tecnología del Microchip en Biotecnología, Biomedicina, Biofarmacia e Industria (LACE 2002). Mar del Plata los días 7, 8, 9 y 10 de diciembre de 2002.

3-14-"Aluminium determination in parenteral solutions by combined Cloud Point Extraction- Capillary Electrophoresis".VII Simposio Latinoamericano en Aplicaciones de la Electroforesis Capilar y Tecnología del Microchip en Biotecnología, Biomedicina, Biofarmacia e Industria, LACE 2001. Santiago de Chile, Chile. Diciembre de 2001.

3-15-"Cloud Point Preconcentration and Capillary Electrophoresis. An Approach For The Simultaneously Determination of Trace Levels of Rare Earth Elements". VI Simposio Latinoamericano en Aplicaciones de la Electroforesis Capilar y Tecnología del Microchip en Biotecnología, Biomedicina, Biofarmacia e Industria, LACE 2000. Punta del Este, Uruguay del 2-5 de Diciembre de 2000.

4- Trabajo de Tesis Doctoral



Título: *“Metodologías combinadas en flujo continuo (CPE-ICP-AES, CPE-UV-VIS y Preconcentración-ICP-AES) destinadas a la determinación de aluminio en muestras de interés farmacéutico”.*

Dirección: Dr. Luis Dante Martínez.

Co-Dirección: Dra. M. Fernanda Silva.

Tesis defendida en Octubre de 2002. Calificación: Sobresaliente con Mención Especial.
Res. N° 716/02.

OTROS ELEMENTOS DE JUICIO

-Miembro integrante activo de la Asociación Argentina de Química Analítica (AAQA).

-Miembro integrante de la Comisión Organizadora del III Congreso Argentino de Química Analítica, realizado en la ciudad de Villa de Merlo, San Luis, Argentina desde el 1 al 4 de Noviembre de 2005.

Dra. Lorena Luján Sombra