

CURRICULUM VITAE RESUMIDO



DATOS PERSONALES

Apellido y nombre: FLORES LARSEN, Silvana
Email: silvanafloreslarsen@gmail.com, seflores@unsa.edu.ar
Lugar y Fecha de Nacimiento: Salta, Argentina, 11 / 08 / 1974

CARGOS ACTUALES

Investigador Adjunto CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas -Argentina).
Fecha de ingreso: 05/2006. Dependencia: INENCO (Instituto de Investigaciones en Energía No Convencional, CCT Salta, Argentina).

Profesor Adjunto Regular. Fac. de Cs. Exactas de la Universidad Nacional de Salta (U.N.Sa.) Asignatura: Energía Solar Térmica I – Sistemas y Señales I. En régimen de permanencia.

Miembro Titular del Consejo Directivo del INENCO.

Categoría II en el Programa de Incentivos a los docentes-investigadores (fecha de categorización: 02/2011).

FORMACIÓN ACADÉMICA

-1998: Licenciada en Física, Facultad de Cs. Exactas, Universidad Nacional de Salta. Medalla al mejor promedio.

-2003: Doctor en Ciencias – Área Energías Renovables. Fac. de Cs. Exactas, Universidad Nacional de Salta.

-2003-2006: Postdoctorado desarrollado en el INENCO (Instituto de Investigaciones en Energía No Convencional) a través de beca postdoctoral de CONICET.

ACTIVIDADES DOCENTES

- Dictado de cursos de grado y posgrado: *Posgrado internacional:* Dictado de cursos para la National and Kapodistrian University of Athens, Grecia (International Union of Architects – Work Program "ARES" - CPD PROGRAM "Design and Optimization of Zero Energy Consumption Buildings", coordinado por el Prof. M. Santamouris, 2017), curso de Postgrado de OEA (Organización de Estados Americanos) y la Universidad Nacional de Salta "Acondicionamiento bioclimático, recursos bioenergéticos y educación energética integral: ejes para el desarrollo local con uso de energías renovables", con modalidad a distancia (OEA, 2017), Maestría en Construcción de Obras de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay (2011). *Posgrado nacional:* Maestría y Doctorado en Energías Renovables, Fac. de Cs. Ex. UNSa. (1998-continúa), Maestría en Desarrollo Sustentable del Hábitat Humano, UTN Mendoza (2004); Especialización en Diseño Bioclimático de la U.N. Catamarca, *Grado:* Profesor Adjunto Regular, dictando: Sistemas y Señales I, Energía Solar Térmica I y II. (Fac. Cs. Ex. UNSa, 2013-continúa). Jefe de Trabajos Prácticos (Fac. Cs. Ex. UNSa 2001-2013).

-Dirección de tesis, becarios y pasantes: Dirección/codirección de doce tesis doctorales del Doctorado en Ciencias-Área Energías Renovables de la Fac. de Cs. Ex. de la U.N.Sa. (siete finalizadas, cinco en curso), ocho tesis de Maestría en Energías Renovables (UNSa, 2007, cinco finalizadas, tres en curso), una tesis de Maestría de la Universidad de Barcelona, España (2010, finalizada), una tesis de Especialización en Diseño Bioclimático (U.N.Catamarca, 2009, finalizada) y Trabajos Finales para las carreras de Computador Universitario (Fac. Cs. Ex. UNSa, 2002-2005), e Ingeniería Civil de la UTN Córdoba (2004, finalizada). Dirección/codirección de becarios FOMEC (2001), becarios doctorales y postdoctorales de CONICET y becarios de Universidades Nacionales (U.N.Sa., U.N.Catamarca). Dirección de pasantías de investigadores internacionales (Austrian Energy Agency, Austria; University of Applied Sciences Weihenstephan-Triesdorf, Alemania; Université Savoie Mont Blanc, Francia) y de instituciones nacionales (CEVE, Centro Experimental de la Vivienda Económica- Córdoba; INEAA-Instituto de Estudios en Arquitectura Ambiental, Universidad Nacional de San Juan, etc.)

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

- Dirección de proyectos de la Universidad Nacional de Salta, del Ministerio de Ciencia y Técnica (proyectos PICTO Catamarca, PICTO UNSa, PME 2006, PICTO ENARGAS 2009, ASETUR 2010, PICT 2014) y del Consejo Nacional de Investigaciones en Ciencia y Tecnología).

- Actividades internacionales: directora del proyecto de Cooperación Internacional Alemania-Argentina "Energy Independent Low Energy Buildings in Rural Regions" (CONICET-BAYLAT PCBI 2014, 2015-2016), pasantía

como profesor en la Universitat Politècnica de Catalunya (España, 2000), investigador invitado de la University of Applied Sciences Weihenstephan-Triesdorf. Triesdorf, Alemania (2016).

- Evaluación de proyectos de investigación internacionales: del la Unión Europea convocatorias ERANet LaC 1 (1st Transnational Joint Call for Research and Innovation Projects, como par evaluador y luego como integrante del Comité Científico de selección), TUR 2+2 (German-Turkish Research and Technology), EGYGERF (Egipto y Alemania), ERANet Med 2nd (Transnational Joint Call for Euro-Mediterranean countries), Universidad Nacional de Colombia, Universidad de la República (Uruguay), Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) de Chile, Agencia Nacional de Investigación e Innovación de Uruguay (ANII), FONCYT Argentina Convocatorias PICT, CONICET (desde 2011) y Universidades Nacionales de Catamarca, Santiago del Estero, UTN Tucumán, Nordeste, Patagonia Austral, Patagonia San Juan Bosco, UTN Rectorado, entre otras.

- Evaluadora de artículos en revistas nacionales e internacionales: *Energías Renovables y Medio Ambiente*, *Energy and Buildings*, *Building and Environment*, *Energy Efficiency*, *Architecture & Environment*, *Energy*, *Renewable Energy*, y en Congresos: *III Congresso Brasileiro de Energia Solar*, *XX Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones ENIEF 2013*, *Ier Congreso Sudamericano de Simulación IBPSA-AR 2014*, etc. Editora (2004-2014) de la revista *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente*.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Total de trabajos publicados: un libro, cuatro capítulos de libros, 2 softwares registrados, más de 170 trabajos publicados en revistas y congresos nacionales e internacionales, 7 apuntes de cátedra de grado y postgrado. **Los más relevantes** de los últimos años (2014-2018) son:

- 1- FLORES LARSEN S., HONGN, M. “Determining the infrared reflectance of specular surfaces by using thermographic analysis”. *Renewable Energy* 64, Ed. Pergamon Press, Oxford, Inglaterra, **ISSN:** 1364-0321, pp. 306-313, 2014.
- 2- GONZÁLEZ S., FLORES LARSEN S., HERNÁNDEZ A., LESINO G. “Thermal evaluation and modeling of a double-pass solar collector for air heating”. *Energy Procedia* 57 (2014) 2275– 2284. Ed. Elsevier. **ISSN:** 1876-6102. Artículo seleccionado de *2013 ISES Solar World Congress*.
- 3- FLORES LARSEN S., FILIPPÍN C., LESINO G. “Thermal simulation of a double skin façade with plants”. *Energy Procedia* 57 (2014) 1763 – 1772. Ed. Elsevier. **ISSN:** 1876-6102. Artículo seleccionado de *2013 ISES Solar World Congress*.
- 4- FILIPPÍN C., FLORES LARSEN S., MAREK L. “Experimental monitoring and post-occupancy evaluation of a non-domestic solar building in the central region of Argentina”. *Energy and Buildings* 92, pp. 267-281, Ed. Elsevier, 2015.
- 5- HONGN, M., FLORES LARSEN S., GEA M., ALTAMIRANO M. Least square based method for the estimation of the optical end loss of linear Fresnel concentrators. *Solar Energy* 111, pp. 264–276, Ed. Elsevier, Enero 2015.
- 6- FLORES LARSEN S., RENGIFO L., FILIPPIN C. “Double skin glazed facades in sunny Mediterranean climates”. *Energy and Buildings* 102, pp. 18-31, Ed. Elsevier, Mayo 2015.
- 7- FLORES LARSEN S., FILIPPÍN C., LESINO G. “Modeling double skin green façades with traditional thermal simulation software”. *Solar Energy* 121, pp. 56-67, Ed. Elsevier, Noviembre 2015.
- 8- FILIPPÍN C., RICARD F., FLORES LARSEN S. SANTAMOURIS M. “Retrospective analysis of the energy consumption of single-family dwellings in central Argentina. Retrofitting and adaptation to the climate change”. *Renewable Energy* 101, pp. 1226-1241, Ed. Elsevier, Febrero 2017.
- 9- FILIPPÍN C., FLORES LARSEN S., RICARD F. “Improvement of energy performance metrics for the retrofit of the built environment. Adaptation to climate change and mitigation of energy poverty”. *Energy and Buildings* 165, pp. 399-415, Ed. Elsevier, Abril 2018.
- 10- HONGN M., FLORES LARSEN S. “Hydrothermal model for small-scale linear Fresnel absorbers with non-uniform stepwise solar distribution”. *Applied Energy* 223, pp. 329-346, Ed. Elsevier, **ISSN** 0306-2619, Agosto 2018.
- 11- FLORES LARSEN S., FILIPPIN C., BAREA G. “Impact of climate change on energy use and bioclimatic design of residential buildings in the 21st century in Argentina”. *Energy and Buildings* 184 (2019), pp. 216–229, Ed. Elsevier, Dic. 2018.
- 12- FILIPPÍN C., SIPOWICZ E., FLORES LARSEN S. “Análisis del ciclo de vida de una vivienda auditada en condiciones reales de uso en la región central de Argentina”. *Energías Renovables y Medio Ambiente* 35, pp. 7-19. **ISSN** 0328-932X, Argentina, 2015.
- 13- HONGN M., FLORES LARSEN S., GEA M., ALTAMIRANO M. “Estimación de pérdidas ópticas por los extremos del absorbedor de un concentrador solar Fresnel lineal mediante una correlación analítica simple”. *Energías Renovables y Medio Ambiente* 35, pp. 41-52. **ISSN** 0328-932X, Argentina, 2015.

- 14- MAZZOCO M.P., FILIPPÍN C., FLORES LARSEN S. “Impacto potencial del cambio climático en una escuela solar en Argentina”. *Energías Renovables y Medio Ambiente* 39, pp. 49-60. ISSN 0328-932X, Argentina, Julio 2017.
- 15- HONGN M., FLORES LARSEN S., DELICOMPAGNI P., ALTAMIRANO M. “Análisis hidrotérmico del fluido de trabajo de un concentrador Fresnel lineal para diferentes condiciones de funcionamiento”. *Energías Renovables y Medio Ambiente* 39, pp. 1-11. ISSN 0328-932X, Argentina, Julio 2017.
- 16- VALDEZ M., PREIDIKMAN S., FLORES LARSEN S. “Análisis aerodinámico de perfiles con múltiples superficies para control y redirección de flujo”. *Mecánica Computacional Vol XXXV*, págs. 1517-1539. Martín I. Idiart, Ana E. Scarabino y Mario A. Storti (Eds). Editorial Asociación Argentina de Mecánica Computacional. ISSN, 1666-6070. Artículo seleccionado de las Actas del XXIII Congreso de Métodos Numéricos y sus Aplicaciones ENIEF 2017.
- 17- VALDEZ M., PREIDIKMAN S., FLORES LARSEN S. “Aerodinámica de Perfiles con Múltiples Superficies de control de flujo”. *Revista Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, Vol. 5, Nº 1, Pág. 31-41. ISSN: 2362 - 2539 (Versión electrónica). Marzo 2018. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/FCEFYN/article/view/17777/19496>
- 18- FILIPPÍN C., MAREK L., FLORES LARSEN S. “Integración del proceso del diseño y construcción de un edificio bioclimático para el INTA-Guatraché. Monitoreo, performance energética y relocalización”. *Energías Renovables y Medio Ambiente* 40, pp. 65-75. ISSN 0328-932X, Argentina, Octubre 2017.
- 19- MAZZOCO M.P., FILIPPÍN C., SULAIMAN H., FLORES LARSEN S. Performance energética de una vivienda social en Argentina y su rehabilitación basada en simulación térmica. *Ambiente Construido*, Porto Alegre, v. 18, n. 4, p. 63-78, 2018.
- 20- BAREA G., GANEM C., ESTEVES A., FLORES LARSEN S. “Multi-azimuthal Windows As Passive Solar Systems”. *ISES Solar World Congress*, Cancún, 3 al 7 de noviembre de 2013.
- 21- RENGIFO L., FLORES LARSEN S. “¿Es aconsejable la doble piel de vidrio en climas con alta radiación solar?”. *5º Congreso Internacional Solar Cities*. Organizado por Buenos Aires Ciudad, Agencia de Protección Ambiental, 17 y 18 de noviembre de 2014, Actas del Congreso, pp. 176-186, 2014.
- 22- RATKA A., FLORES LARSEN S., ERNST W. “Solarenergienutzung in Argentinien – Chancen und Hindernisse – Ein Erfahrungsbericht”. *26 Symposium Thermische Solarenergie*, Kloster Banz, Bad Staffelstein, Alemania. ISBN: 978-3-943891-65-2, 20-22 Abril 2016.
- 23- FLORES LARSEN S., FILIPPÍN C., RICARD F. “Influencia del cambio climático en el consumo energético de una vivienda unifamiliar en La Pampa, Argentina”. *3er Congreso Sudamericano de simulación del comportamiento de edificios*. International Building Performance Simulation Association. Buenos Aires, 7 y 8 de noviembre de 2016, FADU, UBA, Buenos Aires, Argentina.
- 24- FLORES LARSEN S., RATKA A., CASTRO N., HONGN M., GONZÁLEZ S. “Determinación in situ de la resistencia térmica de un muro para su uso en modelos de simulación”. *3er Congreso Sudamericano de simulación del comportamiento de edificios*. International Building Performance Simulation Association. Buenos Aires, 7 y 8 de noviembre de 2016, FADU, UBA, Buenos Aires, Argentina.
- 25- CASTRO N., FLORES LARSEN S., GONZÁLEZ S., HONGN M. “Comparación de tres métodos para la determinación de la resistencia térmica de muros a partir de datos medidos”. *Actas del XIV Encuentro Nacional e Latino-Americano de Conforto no Ambiente Construído ENCAC*, pp. 1675-1683. Organizador: Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído (ANTAC). 27 al 29 de septiembre de 2017, Camboriú, Brasil.
- 26- JAVI V., MANRIQUE S., FLORES LARSEN S., ESPINOZA C., FRANCO J. “Curso de postgrado a distancia para las Américas: enseñanza y aplicaciones de las energías renovables en un entramado que potencia el desarrollo profesional y local”. *Congreso Iberoamericano de Energía Solar*. Madrid, España, 20-22 de Junio de 2018.
- 27- FLORES LARSEN S., CASTRO N., FILIPPÍN C., LÓPEZ C. “Modeling the spectral solar transmittance of double green facades for energy simulation”. Aceptado para ser presentado en la *International Conference on Energy Engineering and Smart Grids (ESG 2018)*. Fitzwilliam College, University of Cambridge, Inglaterra, 25 al 26 de Junio de 2018. ISBN: 978-1-912532-04-9.
- 28- SARAVIA L., GEA M., HONGN M., HOYOS D., BARCENA H., PLACCO C., CADENA C., FLORES LARSEN S., DELICOMPAGNI P., CONDORÍ M., MARTÍNEZ C., FERNÁNDEZ C., CASO R., ALTAMIRANO M., SULIGOY H. “Descripción de un generador solar térmico de tipo Fresnel instalado en San Carlos, Salta”. *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente Vol. 2*, pp. 03.17-03.26, ISSN 2314-1433, 2014.
- 29- HONGN M. , FLORES LARSEN S. , ALTAMIRANO M., GEA M., BÁRCENA H. Longitud no iluminada de absorbedor en un reflector Fresnel lineal en San Carlos, Salta. *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente Vol. 18*, pp. 08.19-08.26, ISSN 2314-1433, 2014.
- 30- HONGN M., FLORES LARSEN S. Medidas de reflectancia espectral para espejos utilizados en la captación de energía solar. *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente Vol. 18*, pp. 08.27-08.34, ISSN 2314-1433, 2014.
- 31- CONDORÍ M., CADENA C., HERNÁNDEZ A., HOYOS D., FLORES LARSEN S., GEA M., PLACCO C., BÁRCENA H., TILCA F. *Tecnicatura Universitaria en Energía Solar en Cafayate*. *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente Vol. 2*, pp. 10.01-10.05, ISSN 2314-1433, 2014.

- 32- HONGN M., FLORES LARSEN S., DELICOMPAGNI P., HOYOS D., FERNÁNDEZ C., SULIGOY H., BÁRCENA H., GEA M., SARAVIA L. Simulación del comportamiento hidrotérmico del fluido de trabajo en un Concentrador Fresnel Lineal. *Actas de la XXXVIII Reunión de Trabajo de la Asociación Argentina de Energías Renovables y Medio Ambiente Vol. 3*, ISBN 978-987-29873-0-5, pp. 08.385-08.398, 2015.
- 33- CASTRO N., FLORES LARSEN S., GONZÁLEZ S. “Análisis del comportamiento térmico de una enredadera mediante termografía infrarroja”. *Actas de la XXXIX Reunión de Trabajo de la Asociación Argentina de Energías Renovables y Medio Ambiente Vol. 4*, ISBN 978-987-29873-0-5, pp. 05.55-05.63, 2016.
- 34- HONGN M., FLORES LARSEN S., DELICOMPAGNI P., M. ALTAMIRANO. “Análisis hidro-térmico del fluido de trabajo de un concentrador Fresnel lineal para diferentes condiciones de funcionamiento”. *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente Vol. 20*, pp. 08.139-151, ISSN 2314-1433, Octubre 2016.
- 35- BELMONTE S., BALDERRAMA B., FLORES LARSEN S., CASO R. “Elaboración del libro del INENCO: proceso de reconstrucción histórica, valoración científicotechnológica y proyección institucional”. *Actas de la XXXIX Reunión de Trabajo de la Asociación Argentina de Energías Renovables y Medio Ambiente Vol. 4*, ISBN 978-987-29873-0-5, pp. 10.01-10.07, 2016.
- 36- FILIPPÍN C., FLORES LARSEN S. "Evaluación de la performance energética y el estado de conservación de una envolvente a través de la termografía". *Actas de la XL Reunión de Trabajo de la Asociación Argentina de Energías Renovables y Medio Ambiente Vol. 5*, ISBN 978-987-29873-0-5, pp. 05.01-05.11, 2017.
- 37- CASTRO N., FLORES LARSEN S., GONZÁLEZ S. “Propiedades ópticas de hojas y follaje de enredaderas para dobles fachadas verdes”. *Acta de la XL Reunión de Trabajo de la Asociación Argentina de Energías Renovables y Medio Ambiente Vol. 5*, ISBN 978-987-29873-0-5, pp. 05.133-05.141, 2017.

OTROS

Integración de Comisiones de la Fac. de Cs. Ex. De la UNSa: Miembro Titular de la Comisión de Carrera de Electrónico Universitario y Diplomado en Cs Físicas (1999 -), Comisión de Autoevaluación (1999), Comisiones Asesoras de Llamados para Auxiliares Docentes (1999-), Comisión de Acreditación del Doctorado en Ciencias (2008-), representante del Claustro de Auxiliares de la Docencia por la Facultad ante el Consejo de Investigaciones de la UNSa (2009-2011), Comisión Asesora de Becas de investigación del Consejo de Investigación de la U.N.Sa. (2003, 2006), representante ante la Coordinación de Postgrado y Relaciones Internacionales de la UNSa (2004).

Asesoramientos en el diseño y cálculo térmico de edificios públicos y privados: Asesoramientos relacionados con el diseño, monitoreo experimental y simulación computacional de edificios sustentables y su equipamiento de manera de lograr condiciones higrotérmicas y lumínicas adecuadas al uso del mismo, minimizando el consumo de energía convencional, disminuyendo la emisión de gases de efecto invernadero y utilizando sistemas constructivos y tecnologías adecuadas al lugar, a los conocimientos de técnicos y obreros locales y a las posibilidades de mantenimiento de los mismos. Algunos de los más relevantes son: Aduana Chile-Argentina en Jama (Jujuy, 2004), Auditorio para Gral Pico, La Pampa (2003-2004), acondicionamiento de un criadero de chinchillas en Neuquen (2003), Club House en Santiago de Chile (2005), edificio del INTA AbraPampa, Jujuy (2007), CIC en Villa Zagala, Bs As (2007), edificio para el INTA-Catamarca (2009), vivienda en Tapalqué, Bs As (2009), centro universitario a construirse en Rocha, Uruguay (Universidad de la República, 2010), edificio de oficinas Palermo (2011), Supermercado DAMESCO SA Ciudad de Salta (2013). Asesoramiento como Especialista en la Jornada Federal de Trabajo para la confección del Capítulo de “Estrategias Pasivas de Diseño Arquitectónico” que integrará la norma IRAM de Etiquetado de Eficiencia Energética en Edificios (11900) de Argentina.

Asistencia a Congresos: en carácter de Expositor a Congresos Nacionales e Internacionales, entre los que se citan: *Reuniones de Trabajo de la ASADES* (1998 -), *7º Congreso Latinoamericano de Transferencia de Calor y Materia* (Argentina, 1998), *4º Congreso Interamericano de Computación Aplicada a la Industria de Procesos* (Costa Rica, 1999), *7º International IBPSA Conference on Building Simulation* (Brasil, 2001), *20th Conference on Passive and Low Energy Architecture* (Chile, 2003), *1º Conferência Latino-Americana de Construção Sustentável e 10º ENTAC* (Brasil, 2004), *3er Congreso Sudamericano de simulación del comportamiento de edificios* (IBPSA, Buenos Aires, 2016), *International Conference on Energy Engineering and Smart Grids* (ESG 2018, University of Cambridge, Inglaterra), entre otros.

Salta, Diciembre de 2018