



PROF. DR. FERNANDO D. STEFANI

Born in Buenos Aires, 19 de noviembre de 1975

Casado, 4 hijos

fernando.stefani@df.uba.ar

www.stefani-lab.ar

Fernando Stefani se graduó con honores en Ingeniería de Materiales en el Instituto Sabato de la Universidad Nacional de Gral. San Martín y la Comisión Nacional de Energía Atómica en 2001 y obtuvo su doctorado en Química con la distinción *summa cum laude* de la Universidad Johannes Gutenberg de Mainz, Alemania, por su trabajo realizado en el Instituto Max-Planck para la Investigación de Polímeros en Mainz bajo la dirección del Prof. Wolfgang Knoll. Luego realizó una estancia posdoctoral en el Instituto de Ciencias Fotónicas en Barcelona con el Prof. Niek van Hulst y se desempeñó como Profesor Asistente en la cátedra del Prof. Jochen Feldmann en Facultad de Física de la Universidad Ludwig-Maximilians de Múnich.

En 2009, el Dr. Stefani regresó a Buenos Aires, donde se incorporó a la Universidad de Buenos Aires como Profesor de Física Experimental y al Científico del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) como investigador. De 2011 a 2016 dirigió un *Max Planck Partner Group* junto al premio Nobel Stefan W. Hell. Actualmente sus investigaciones se enfocan en el desarrollo de técnicas avanzadas de visualización por fluorescencia, microscopía de super-resolución y dispositivos nanofotónicos autoensamblados.

Desde su regreso a Argentina, el Prof. Stefani ha establecido un laboratorio líder en nanofotónica y microscopía de superresolución, que ha ganado reconocimiento internacional y se ha convertido en un referente regional. Bajo su dirección, más de 30 jóvenes investigadores han iniciado carreras exitosas en el ámbito académico y en empresas de alta tecnología de todo el mundo. Prof. Stefani ha publicado más de 90 trabajos en revistas especializadas de primer nivel como *Nature Photonics*, *Light: Science & Applications* y *ACS Nano*, y también en revistas multidisciplinarias como *Nature*, *Science* y *Nature Communications*.

El trabajo del Prof. Stefani ha sido reconocido con numerosos premios, incluyendo la Medalla Otto Hahn de la Sociedad Max Planck, el Georg Forster Research Award de la Fundación Alexander von Humboldt, el Premio Houssay, y el Premio Konex distinguiéndolo como uno de los 100 científicos argentinos más importantes de la década 2012-2022. Es miembro de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y ha sido asesor de empresas de alta tecnología, de universidades y centros de investigación de Argentina, Alemania, Uruguay y Brasil, y del Congreso de la Nación Argentina.

Buenos Aires, 24 de octubre de 2025

PUESTOS ACTUALES

Profesor Titular Regular de Física, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, **Universidad de Buenos Aires**
Investigador Principal, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (**CONICET**)
Director, Centro de Investigaciones en Bionanociencias (**CIBION-CONICET**), Buenos Aires, Argentina

ÁERAS DE INTERÉS

Bioimaging y biosensado
 Estructuras biológicas supramoleculares
 Sistemas híbridos nano-biológicos
 Fotofísica
 Moléculas y nanopartículas individuales
 Nanofotónica y plasmónica

EXPERTICIA

Microscopía de fluorescencia de superresolución
 Espectroscopía de moléculas individuales
 Manipulación óptica y fototérmica
 Seguimiento de moléculas individuales
 Autoensamblado molecular
 Simulaciones por computadora

DOCENCIA UNIVERSITARIA

10.2019 – present	Profesor Titular de Física Teórico/Experimental Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales Universidad de Buenos Aires, Argentina
10.2009 – 09.2019	Profesor Adjunto de Física Teórico/Experimental Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales Universidad de Buenos Aires, Argentina
03.2008 – 09.2009	Profesor Asistente (Akademischer Rat auf Zeit) Facultad de Física, Cátedra del Prof. Dr. Jochen Feldmann Universidad Ludwig-Maximilians Munich, Alemania

INVESTIGACIÓN

12.2016 – present	Investigador Principal Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina
04.2011 – 04.2016	Líder de un Grupo Asociado Max-Planck en cooperación con el Prof. Stefan W. Hell (Premio Nobel Química 2014)
12.2012 – 11.2016	Investigador Independiente Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina
10.2009 – 11.2012	Investigador Adjunto Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina
04.2006 – 02.2008	Postdoc en el grupo del Prof. Dr. Niek van Hulst Instituto de Ciencias Fotónicas (ICFO)- Barcelona, España
04.2006 – 02.2008	Postdoc en el grupo del Prof. Dr. Wolfgang Knoll Instituto Max Planck para la Investigación de Polímeros - Maguncia, Alemania

GESTIÓN

03.2022 – present	Director Centro de Investigaciones en Bionanociencias (CIBION- CONICET), Buenos Aires
06.2022 – 06.2024	Member of the Executive Board <i>Fundación Argentina de Nanotecnología</i>
02.2022 – present	Miembro del Comité Asesor Editorial <i>ACS Photonics</i>
03.2021 – present	Miembro del Colegiado Directivo de la Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias (AAPC), Buenos Aires, Argentina
07.2013 – 02.2022	ViceDirector Centro de Investigaciones en Bionanociencias (CIBION- CONICET), Buenos Aires

POLÍTICA PÚBLICA

06.2022 – 12.2023	Asesor del Presidente de la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva Diputado Dr. Facundo Manes Honorable Cámara de Diputados, Congreso de la Nación Argentina
05.2016 – 12.2019	Asesor del Presidente de la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva Senador Omar Perotti Honorable Cámara de Senadores, Congreso de la Nación Argentina

EVALUACIÓN Y ASESORAMIENTO CIENTÍFICO

Evaluación de propuestas de investigación. Evaluación y revisión de la calidad científica y viabilidad de propuestas de investigación para universidades y organismos de financiación como el *European Research Council (ERC)*, *Alexander von Humboldt Foundation* (Alemania), Universidad de Buenos Aires (Argentina), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET- Argentina), *Swiss National Science Foundation (SNSF)*, e *Infrastructures en Biologie Santé et Agronomie* (Francia).

Evaluación de proyectos de innovación. Asesoramiento a agencias públicas de financiación de la innovación y fondos privados de capital riesgo, evaluando la solidez científica, viabilidad técnica y potencial de mercado de los proyectos de innovación.

Consultoría para la industria. Prestación de servicios de asesoramiento científico y consultoría a empresas de alta tecnología y startups en áreas como biosensado, diagnóstico, optoelectrónica, microscopía y espectroscopía.

Estrategia de instituciones de investigación. Asesoramiento a instituciones de investigación nacionales e internacionales en la evaluación y redefinición de direcciones estratégicas y carteras de investigación. Instituciones incluyen: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET- Argentina), Instituto Pasteur Montevideo (Uruguay), y Universidad de São Paulo (Brasil).

DOCTORADO EN CIENCIAS NATURALES (QUÍMICA) *summa cum laude*

07.2001 – 07.2004 “Confocal microscopy applied to the study of single entity fluorescence and light scattering”

Instituto Max Planck para la Investigación de Polímeros (MPI-P) y Universidad Johannes Gutenberg, Maguncia, Alemania. Director: Prof. Dr. Wolfgang Knoll

EDUCACIÓN

- 07.1997 – 06.2001 **Ingeniero en Materiales - graduado con el mejor promedio**
Instituto de Tecnología Prof. Jorge Sabato
Universidad Nacional de Gral. San Martín – Buenos Aires, Argentina
Tesis: “Detection and study of DNA surface hybridization reactions by surface plasmon resonance techniques”.
Directores: Prof. Dr. Wolfgang Knoll, Prof. Dr. Ana María Llois
- 02.1995 – 06.1997 Estudios de Ingeniería Química
Universidad Tecnológica Nacional- Buenos Aires, Argentina
- 02.1989 – 12.1994 Técnico electromecánico
Instituto Tecnológico Philips Argentina- Buenos Aires, Argentina

PREMIOS Y DISTINCIONES

- 2024 Académico Titular, Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Argentina
- 2024 *Frontiers of Science Award* en la categoría *Biophotonics, International Congress of Basic Science*, China. **Premio grupal** a todos los autores de “Nanometer resolution imaging and tracking of fluorescent molecules with minimal photon fluxes” (Science 355 (2017) 606-612): Francisco Balzarotti, Yvan Eilers, Klaus C. Gwosch, Arvid H. Gynma, Volker Westphal, Fernando D. Stefani, Johan Elf, Stefan W. Hell.
- 2024 Distinción a la Excelencia Académica, Universidad de Buenos Aires, Argentina
- 2023 Premio Konex 2012-2022 en Nanociencia y Química Analítica, Fundación Konex
- 2018 Premio Houssay en Matemática, Física, Astronomía y Computación
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, Argentina
- 2018 Distinción a la Excelencia Académica, Universidad de Buenos Aires, Argentina
- 2017 Premio Georg Foster a la Investigación, Fundación Alexander von Humboldt, Alemania
- 2017 Premio Innovar, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, Argentina
- 2015 Distinción a la Excelencia Académica, Universidad de Buenos Aires, Argentina
- 2015 Beca *Mercator, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)*, Alemania
- 2014 Premio Innovar, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, Argentina
- 2014 Premio Estímulo en Física
Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Argentina
- 2005 Medalla Otto Hahn, Max Planck Society, Alemania

IDIOMAS

Español: nativo

Inglés: lee, habla, escribe

Alemán: lee, habla

FORMACIÓN Y MENTOREO DE INVESTIGADORES JÓVENES

Dirección de doctorandos	Florencia Choque (Physics) Gonzalo Escalante (Física) Florencia Edorna (Física) Florián Haberkorn Waigel (Física) – codirigido con Dr. Tomás Falzone Ana Wendel (Física) - codirigido con Prof. Dr. Rodrigo Palacios	
Dirección de postdocs	Dr. Nahuel Trakowski	
Supervisión de estudiantes de grado	Facundo Rouquaud (Física) Lourdes Simó (Física) Matías Laborero (Física) Lautaro Mancini (Física)	
Dirección de investigadores	Dr. Alan Szalai Dr. Julián Gargiulo	codirigido con Dr. Damián Refojo codirigido con Prof. Dr. Galo Soler Illia
Tesis doctorales finalizadas	Dr. Jessica V. Pellegrotti Dr. Martín D. Bordenave Dr. Julián Gargiulo- Premio Juan José Giambiagi de la Asociación Física Argentina a la mejor tesis doctoral en Física Experimental 2016-2017 Dr. Federico Barabas Dr. Rodrigo Ponzio - codirected with Prof. Dr. Rodrigo Palacios Dr. Luciano Masullo - Premio Juan José Giambiagi de la Asociación Física Argentina a la mejor tesis doctoral en Física Experimental 2020-2021 Dr. Cecilia Zaza Dr. Santiago Sosa – codirigido con Prof. Dr. Fernando Goldbaum Dr. Luciana Martínez – codirigido con Dra. Ianina Violi	

ALUMNI

Next position

Dr. Luciana Martínez	Postdoc, University College London, UK
Dr. Santiago Sosa	Secretario de Extensión, Universidad de Buenos Aires, Argentina
Dr. Alan Szalai	Humboldt Fellowship postdoc, Ludwig-Maximilians University, Munich
Fernando Caprile	Data Scientist en Danaide S.A, Buenos Aires, Argentina
Dr. Cecilia Zaza	Human Frontier Science Program Postdoctoral Fellow , University College London
Dr. Mariano Barella	Postdoc at University of Fribourg, Switzerland
Dr. Ianina Violi	Investigadora en Universidad Nacional de San Martín, Buenos Aires, Argentina
Dr. Romina Landa	Desarrolladora en Collective.ai, Buenos Aires, Argentina
Dr. Luciano Masullo	Marie Curie Fellowship postdoc en el Max Planck for Biochemistry, Munich
Dr. Rodrigo Ponzio	Postdoc at National University of Río Cuarto, Córdoba, Argentina

Germán Chiarelli	Doctorando, University of Fribourg, Fribourg, Switzerland
Robin Puchert	Doctorando, University of Regensburg, Regensburg, Germany
Santiago Cerrotta	Doctorando, Universidad Tecnológica Nacional, Campana, Buenos Aires
Bruno Scocozza	Doctorando, Max-Planck-Institute of Molecular Physiology, Dortmund
Dr. Martín Bordenave	Satellogic, Buenos Aires, Argentina-> Cruise, USA
Dr. Julián Gargiulo	Marie Curie Fellowship postdoc en Imperial College London, UK
Dr. Federico Barabas	Insights Manager en Spotify, Estocolmo, Sweden
Alfredo Sánchez	Postdoc en Institute of Photonic Sciences (ICFO), Barcelona, España
Dr. Jesica Pellegrotti	Profesora Asistente, Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, Argentina
Dr. Yanina Álvarez	Research Officer, University of Queensland, Australia
Dr. Eduardo Perassi	Profesor Asistente, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina
Dr. Emiliano Cortés	Marie Curie Fellowship postdoc en Imperial College London, UK
Andrés Benassi	Geophysicist en Total, Houston, Texas, USA
Dr. Fernando Diaz	Optical Engineer en Baraja Pty Ltd., New South Wales, Australia

PROFESOR VISITANTE

05.2019, 05.2022, 04.2023 03.2024	Universidad de Fribourg, Suiza Host: Prof. Dr. Guillermo P. Acuna
03.2018, 05.2019, 09.2022	Universidad Ludwig-Maximilians Munich, Alemania Host: Prof. Dr. Philip Tinnefeld
07.2017, 09.2015, 07.2012	Universidad Técnica de Braunschweig, Alemania Host: Prof. Dr. Philip Tinnefeld
07.2013, 03.2012, 04.2021	MPI for Biophysical Chemistry, Göttingen, Alemania Host: Prof. Dr. Stefan W. Hell
10.2014	University of California at Berkeley, Estados Unidos Host: Prof. Dr. Carlos Bustamante

PUBLICACIONES

Google scholar metrics	h-index: 44	Total citations > 8900
Scopus Metrics	h-index: 38	Total citations > 6600

2025	Florencia Edorna, Florencia D. Choque, Giovanni Ferrari, Luciano A. Masullo, PiotrZdańkowski, Guillermo Acuna, Philip Tinnefeld, Alan M. Szalai, Lucía F. Lopez, AndrésZelcer and Fernando D. Stefani
91	“Open-source Sub-Nanometer Stabilization System for Super-resolution Fluorescence Microscopy” Light: Science & Applications accepted (2025)
	Morgane Loretan, Mariano Barella, Nathan Fuchs, Samet Kocabey, Karol Kołtąj, Fernando D. Stefani & Guillermo P. Acuna
90	“Direct single-molecule detection and super-resolution imaging with a low-cost portable smartphone-based microscope” Nature Communications 16 (2025) 8937

- 89 Analia G. Novero, Arturo Matamoros-Volante, Lucila R. Gomez-Olivieri, Cintia Stival, Guillermina M. Luque, Alan M. Szalai, Andrea L. Ambrosio, Fernando D. Stefani, Mariano G. Buffone, Dario Krapf, Diego Krapf
"Dynamic relocation of PKA regulatory subunits during sperm capacitation: Linking PKA to the CatSper signaling complex" **PNAS** 122 (2025) e2501741122
- 88* Nahuel Tarkowski, Fernando D. Stefani
"Guidelines for MINFLUX excitation pattern design"
ACS Photonics 12 (2025) 1707–1715
- 87* Santiago Sosa, Alan M. Szalai, Lucía F. Lopez, Juan Manuel Prieto, Cecilia Zaza, Aleksandra K. Adamczyk, Hernan R. Bonomi, Marcelo Marti, Guillermo P. Acuna, Fernando A. Goldbaum, Fernando D. Stefani
"Monitoring dynamic conformations of a single fluorescent molecule inside a protein cavity"
Small Methods (2025) 2402114
- 2024 Aleksandra K. Adamczyk, Fangjia Zhu, Daniel Schäfer, Yuya Kanehira, Sergio Kogikoski, Jr., Ilko Bald, Sebastian Schlücker, Karol Kołtąj, Fernando D. Stefani, and Guillermo P. Acuna
86* "Coupling Single Molecules to DNA-Based Optical Antennas with Position and Orientation Control"
ACS Photonics 11 (2024) 5267–5272
- 85 José Wojnacki, Gonzalo Quassollo, Martín D. Bordenave, Nicolás Unsain, Gaby F. Martínez, Alan M. Szalai, Olivier Pertz, Gregg . Gundersen, Francesca Bartolini, Fernando D. Stefani, Alfredo Cáceres, Mariano Bisbal
"Dual spatio-temporal regulation of axon growth and microtubule dynamics by RhoA signaling pathways"
Journal of Cell Science 137 (2024) jcs261970
- 84* Piotr Zdańkowski, Lucía F Lopez, Florencia Edorna, Guillermo P Acuna, Fernando D Stefani
"Single Molecule Localization and Nanoscopy Through Sequential Structured Illumination"
Book chapter in **Super-Resolution Microscopy for Material Science**, CRC Press, p. 133-155
- 83 Luciana P. Martinez, María Cristina Mina Villarreal, Cecilia Zaza, Mariano Barella, Guillermo Acuna, Fernando D. Stefani, Ianina L. Violi, Julian Gargiulo.
"Thermometries for Single Nanoparticles Heated with Light"
ACS Sensors 9 (2024) 1049-1064
- 82 Fiona Cole, Jonas Zähringer, Johann Bohlen, Tim Schröder, Florian Steiner, Fernando D. Stefani, Philip Tinnefeld
"Super-Resolved FRET and Co-Tracking in pMINFLUX" **Nature Photonics** 18 (2024) 478-484
- 2023 Julian Gargiulo, Matias Herran, Ianina L. Violi, Ana Sousa-Castillo, Luciana P. Martinez, Simone Ezendam, Mariano Barella, Helene Giesler, Roland Grzeschik, Sebastian Schlücker, Stefan A. Maier, Fernando D. Stefani, Emiliano Cortes
81 "Impact of bimetallic interface design on heat generation in plasmonic Au/Pd nanostructures studied by single-particle thermometry" **Nature Communications** 14 (2023) 3813
- 80* Fernando D. Stefani
"Tracking nanoscopic motion with minima of light"
Nature Photonics 17 (2023) 552–553
- 79* Cecilia Zaza, Germán Chiarelli, Ludovit P. Zweifel, Mauricio Pilo-Pais, Evangelos Sisamakos, Fernando D. Stefani, Guillermo P. Acuna
"Super-resolved FRET imaging by confocal fluorescence-lifetime single-molecule localization microscopy"
Small Methods (2023) 2201565

- 78 Luciana P. Martinez, Santiago Poklepovich-Caride, Julian Gargiulo, Eduardo D. Martínez, Fernando D. Stefani, Paula C. Angelomé, Ianina L. Violi
 “Optical Printing of Single Au Nanostars”
Nano Letters 23 (2023) 2703-2709
- 77* Lucía F. Lopez, Luciano A. Masullo, Alan M. Szalai, Florencia Edorna, Florencia D. Choque, Fernando Caprile, Fernando D. Stefani
 “Optimization and characterization of toroidal foci for super-resolution fluorescence microscopy: a tutorial”
Journal of the Optical Society of America B 40 (2023) C103-C110
- 2022 Piotr Zdańkowski, Lucía F. Lopez, Guillermo P. Acuna, Fernando D. Stefani
 76* “Nanometer resolution imaging and tracking of single fluorophores by sequential structured illumination”
ACS Photonics 9 (2022) 3777–3785
- 75* Aleksandra K. Adamczyk, Teun A.P.M. Huijben, Miguel Sison, Andrea di Luca, Germán Chiarelli, Stefano Vanni, Sophie Brasselet, Kim I. Mortensen, Fernando D. Stefani, Mauricio Pilo-Pais, and Guillermo P. Acuna
 “DNA self-assembly of single molecules with deterministic position and orientation”
ACS Nano 16 (2022) 16924–16931
- 74* Fangjia Zhu, María Sanz-Paz, Antonio I. Fernández-Domínguez, Xiaolu Zhuo, Luis M. Liz-Marzán, Fernando D. Stefani, Mauricio Pilo-Pais, and Guillermo P. Acuna
 “DNA-Templated Ultracompact Optical Antennas for Unidirectional Single-Molecule Emission”
Nano Letters 20 (2022) 6402–6408
- 73* Luciano A. Masullo, Alan M. Szalai, Lucía F. Lopez, Mauricio Pilo-Pais, Guillermo P. Acuna, and Fernando D. Stefani
 “An alternative to MINIFLUX that enables nanometre resolution in a confocal microscope”
Light: Science & Applications 11 (2022) 199
- 72* Luciana P. Martinez, Julian Gargiulo, Mariano Barella, Ianina L. Violi, Fernando D. Stefani
 “Fine tuning the optical properties of single Au nanoparticles by plasmon-driven growth in closed-loop control” *Advanced Optical Materials* 10 (2022) 2102724
- 71* Luciano A. Masullo & Fernando D. Stefani
 “Multiphoton single-molecule localization by sequential excitation with light minima”
Light: Science & Applications 11 (2022) 70
- 70* Fernando Caprile, Luciano A. Masullo, Fernando D. Stefani
 “PyFocus – a Python package for vectorial calculations of focused optical fields under realistic conditions. Application to toroidal foci.” *Computer Physics Communications* 275 (2022) 108315
- 69* Ianina L. Violi, Luciana P. Martinez, Mariano Barella, Cecilia Zaza, Lukáš Chvátal, Pavel Zemánek, Marina V. Gutiérrez, María Y. Paredes, Alberto F. Scarpettini, Jorge Olmos-Trigo, Valeria R. Pais, Iván Díaz Nóbrega, Emiliano Cortes, Juan José Sáenz, Andrea V. Bragas, Julian Gargiulo, Fernando D. Stefani
 “Challenges on Optical Printing of Colloidal Nanoparticles”
Journal of Chemical Physics 156 (2022) 034201
- 68* Luciano A. Masullo, Lucía F. Lopez, Fernando D. Stefani
 “A common framework for single-molecule localization using sequential structured illumination”
Biophysical Reports 2 (2022) 100036
- 67* Luciano A. Masullo, Alan M. Szalai, Lucía F. Lopez, Fernando D. Stefani
 “Fluorescence nanoscopy at the sub-10 nm scale”
Biophysical Reviews 13 (2022) 1101-1112

- 2021
66* Alan M. Szalai, Cecilia Zaza, Fernando D. Stefani
"Super-resolution FRET measurements"
Nanoscale 13 (2021) 18421- 18433
- Rodrigo A. Ponzio, Ramiro M. Spada, Ana B. Wendel, M. Virginia Forcone, Fernando D. Stefani, Carlos A. Chesta, Rodrigo E. Palacios
- 65 "Exciton diffusion, antenna effect and quenching defects in superficially dye doped conjugated polymer nanoparticles" **Journal of Physical Chemistry C** 125 (2021) 23299–23312
- Kristina Hübner, Himanshu Joshi, Aleksei Aksimentiev, Fernando D. Stefani, Philip Tinnefeld, and Guillermo P. Acuna
- 64* "Determining the In-Plane Orientation and Binding Mode of Single Fluorescent Dyes in DNA Origami Structures" **ACS Nano** 15 (2021) 5109–5117
- Alan M. Szalai, Bruno Siarry, Jerónimo Lukin, Sebastián Giusti, Nicolás Unsain, Alfredo Cáceres, Florian Steiner, Philip Tinnefeld, Damián Refojo, Thomas M. Jovin, Fernando D. Stefani
- 63* "Super-resolution Imaging of Energy Transfer by Intensity-Based STED-FRET"
Nano Letters 21 (2021) 2296–2303
- Alan Szalai, Bruno Siarry, Jerónimo Lukin, David J. Williamson, Nicolás Unsain, Alfredo Cáceres, Mauricio Pilo-Pais, Guillermo Acuna, Damián Refojo, Dylan M. Owen, Sabrina Simoncelli, Fernando D. Stefani
- 62* "Three-dimensional total-internal reflection fluorescence nanoscopy with nanometric axial resolution by photometric localization of single molecules" **Nature Communications** 12 (2021) 517
- Luciano A. Masullo, Florian Steiner, Jonas Zähringer, Lucía F. Lopez, Johann Bohlen, Lars Richter, Fiona Cole, Philip Tinnefeld, Fernando D. Stefani
- 61* "Pulsed Interleaved MINFLUX"
Nano Letters 21 (2021) 840-846
- 2020
60* Mariano Barella, Ianina L. Violi, Julian Gargiulo, Luciana P. Martinez, Florian Goschin, Victoria Guglielmotti, Diego Pallarola, Sebastian Schlücker, Mauricio Pilo-Pais, Guillermo P. Acuna, Stefan A. Maier, Emiliano Cortes, Fernando D. Stefani
"In Situ Photothermal Response of Single Gold Nanoparticles Through Hyperspectral Imaging Anti-Stokes Thermometry" **ACS Nano** 15 (2020) 2458-2467
- Alan M Szalai, Lucía F López, Miguel Ángel Morales-Vásquez, Fernando D Stefani, Pedro F Aramendia
- 59* "Analysis of sparse molecular distributions in fibrous arrangements based on the distance to the first neighbor in single molecule localization microscopy" **Nanoscale** 12 (2020) 9495–9506
- Gaby F. Martínez, Nahir G. Gazal, Gonzalo Quassollo, Alan M. Szalai, Esther Del Cid-Pellitero, Thomas M. Durcan, Edward A. Fon, Mariano Bisbal, Fernando D. Stefani, Nicolas Unsain
- 58 "Quantitative expansion microscopy for the characterization of the spectrin periodic skeleton of axons using fluorescence microscopy" **Scientific Reports** 10 (2020) 2917
- Annette M. Vogl, Lilian Phu, Raquel Becerra, Sebastian A. Giusti, Erik Verschueren, Trent B. Hinkle, Martín D. Bordenave, Max Adrian, Amy Heidersbach, Patricio Yankilevich, Fernando D. Stefani, Wolfgang Wurst, Casper C. Hoogenraad, Donald S. Kirkpatrick, Damian Refojo, Morgan Sheng
- 57 "Global site-specific neddylation profiling reveals that NEDDylated cofilin regulates actin dynamics"
Nature Structural & Molecular Biology 27 (2020) 210–220
- 2019
56* Kristina Hübner, Mauricio Pilo-Pais, Florian Selbach, Tim Liedl, Philip Tinnefeld, Fernando D. Stefani, Guillermo P. Acuna
"Directing Single-Molecule Emission with DNA Origami-Assembled Optical Antennas"
Nano Letters 19 (2019) 6629-6634

- Cecilia Zaza, Ianina L. Violi, Julián Gargiulo, Germán Chiarelli, Ludmilla Schumacher, Jurij Jakobi, Jorge Olmos, Emiliano Cortes, Matthias König, Stephan Barcikowski, Sebastian Schlücker, Juan José Saenz, Stefan A Maier, Fernando D. Stefani
- 55* *Size-selective optical printing of silicon nanoparticles through their dipolar magnetic resonance*
ACS Photonics 6 (2019) 815-822
- Santiago Sosa, Andrés Rossi, Alan Szalai, Sebastián Klinke, Jimena Rinaldi, Ana Farias, Paula Berguer, Alejandro D. Nadra, Fernando D. Stefani, Fernando A. Goldbaum, Hernan Bonomi
- 54 *"Asymmetric bifunctional protein nanoparticles through redesign of self-assembly"*
Nanoscale Advances 1 (2019) 1833-1846
- 2018 Alan Szalai, Natalia G. Armando, Federico M. Barabas, Fernando D. Stefani, Luciana Giordano, Sara Bari, Claudio N. Cavasotto, Susana Silberstein, Pedro F. Aramendía
- 53 *"A fluorescence nanoscopy marker for corticotropin-releasing hormone type 1 receptor: computer design, synthesis, signaling effects, super-resolved fluorescence imaging, and in situ affinity constant in cells"*
Phys.Chem.Chem.Phys. 20 (2018) 29212-29920
- Rocío G. Sampayo, Andrés M. Toscani, Matthew G. Rubashkin, Kate Thi, Luciano A. Masullo, Ianina L. Violi, Jonathon N. Latkins, Alfredo Cáceres, William C. Hines, Federico Coluccio Leskow, Fernando D. Stefani, Dante R. Chialvo, Mina J. Bissell, Valerie M. Weaver, Marina Simian
- 52 *"Fibronectin rescues estrogen receptor alpha from lysosomal 1 degradation in breast cancer cells"*
Journal of Cell Biology 217 (2018) 2777-2798
- Nicolas Unsain, Fernando D. Stefani, Alfredo Cáceres
- 51 *"The Actin/Spectrin Membrane-Associated Periodic Skeleton in Neurons"*
Frontiers in Synaptic Neuroscience 10 (2018) 10
- Nicolás Unsain, Martin D. Bordenave, Gaby F. Martinez, Sami Jalil, Catalina von Bilderling, Federico Barabas, Luciano A. Masullo, Aaron D. Johnstone, Phil A. Barker, Mariano Bisbal, Fernando D. Stefani, Alfredo Cáceres.
- 50 *"Remodeling of the Actin/Spectrin Membrane-associated Periodic Skeleton, Growth Cone Collapse and F-Actin Decrease during Axonal Degeneration"* **Scientific Reports** 8 (2018) 3007
- Yanina D. Álvarez, Jesica V. Pellegrotti, Fernando D. Stefani.
- 49* Book chapter: "Gold Nanoparticles as Nucleation Centers for Amyloid Fibrillation"
In: F. Santamaria, X. Peralta (eds) "Use of Nanoparticles in Neuroscience".
Neuromethods 135 (2018) 269-291. Humana Press, New York.
- 2017 Federico M. Barabas, Luciano A. Masullo, Martín D. Bordenave, Sebastián Giusti, Nicolás Unsain, Damián Refojo, Alfredo Cáceres, Fernando D. Stefani
- 48* *"Automated quantification of protein periodic nanostructures in fluorescence nanoscopy images: abundance and regularity of neuronal spectrin membrane-associated skeleton"*
Scientific Reports 7 (2017) 16029
- Julián Gargiulo, Ianina L. Violi, Santiago Cerrota, LukášChvátal, Emiliano Cortés, Eduardo M. Perassi, Fernando Diaz, Pavel Zemánek, Fernando D. Stefani
- 47* *"Accuracy and Mechanistic Details of Optical Printing of Single Au and Ag Nanoparticles"*
ACS Nano 11 (2017) 9678–9688
- Julian Gargiulo, Thomas Brick, Ianina L. Violi, Facundo C. Herrera, Toshihiko Shibnuma, Pablo Albella, Felix G. Requejo, Emiliano Cortés, Stefan A. Maier, Fernando D. Stefani
- 46* *"Understanding and Reducing Photothermal Forces for the Fabrication of Au Nanoparticle Dimers by Optical Printing"* **Nano Letters** 17 (2017) 5747–5755

- 45* Mario Raab, Carolin Vietz, Fernando D. Stefani, Guillermo P. Acuna and Philip Tinnefeld
 “Shifting molecular localization by plasmonic coupling in a single-molecule mirage”
Nature Communications 8 (2017) 13966
- 44 Francisco Balzarotti, Yvan Eilers, Klaus C. Gwosch, Arvid H. Gynma, Volker Westphal, Fernando D. Stefani, Johan Elf, Stefan W. Hell
 “Nanometer resolution imaging and tracking of fluorescent molecules with minimal photon fluxes”
Science 355 (2017) 606-612
- 2016 Federico Barabas, Luciano Masullo, Fernando D. Stefani
 43 “Tormenta: an open source Python-powered control software for camera based optical microscopy”
Review of Scientific Instruments 87 (2016) 126103
- 42* Jesica V. Pellegrotti, Emiliano Cortés, Martin D. Bordenave, Martin Caldarola, Mark P. Kreuzer, Alfredo D. Sanchez, Ignacio Ojea, Andrea V. Bragas, Fernando D. Stefani
 “Plasmonic photothermal fluorescence modulation for homogenous biosensing”
ACS Sensors 1 (2016) 1351-1357
- 41* Ianina L. Violi, Julián Gargiulo, Catalina von Bilderling, Emiliano Cortés, and Fernando D. Stefani
 “Light-Induced Polarization-Directed Growth of Optically Printed Gold Nanoparticles”
Nano Letters 16 (2016) 6529–6533
- 40* Martin D. Bordenave, Francisco Balzarotti, Fernando D. Stefani, Stefan W. Hell
 “STED nanoscopy with wavelengths at the emission maximum”
Journal of Physics D: Applied Physics 49 (2016) 365102
- 39* Julian Gargiulo, Santiago Cerrotta, Emiliano Cortés, Ianina L. Violi, Fernando D. Stefani
 “Connecting metallic nanoparticles by optical printing”
Nano Letters 16 (2016) 1224–1229
- 2015 Thorben Cordes, William Moerner, Michel Orrit, Sergey Sekatskii, Sanli Faez, Paola Borri, Himangshu Prabal
 Goswami, Alex Clark, Patrick El-Khoury, Sandra Mayr, Jacek Mika, Guowei Lyu, Daniel Cross, Francisco
 Balzarotti, Wolfgang Langbein, Vahid Sandoghdar, Jens Michaelis, Arindam Chowdhury, Alfred J Meixner,
 38 Niek van Hulst, Brahim Lounis, Fernando Stefani, Frank Cichos, Maxime Dahan, Lukas Novotny, Mark Leake
 “Plasmonics, Tracking and Manipulating, and Living Cells: general discussion”
Faraday discussions 184 (2015) 451- 473
- 2014 Jesica. V. Pellegrotti, Martin Caldarola, Mark P. Kreuzer, Emiliano Cortés, Martin D. Bordenave, Alfredo D.
 Sanchez, Ignacio Ojea, Andrea V. Bragas, Fernando D. Stefani
 37* “Biosensado basado en modulación de fluorescencia por calentamiento plasmónico de nanovarillas de oro”
Anales de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales 66 (2014) 82-94
- 36* Jesica. V. Pellegrotti, G. P. Acuna, A. Puchkova, P. Holzmeister, A. Gietl, B. Lalkens, F. D. Stefani, P. Tinnefeld
 “Controlled reduction of photobleaching in DNA origami- gold nanoparticle hybrids”
Nano Letters 14 (2014) 2831–2836
- 35 D. Brinks, R. Hildner, E. M. H. P. van Dijk, F. D. Stefani, J. B. Nieder, J. Hernand, N. F. van Hulst
 “Ultrafast dynamics of single molecules”
Chemical Society Reviews 43 (2014) 2476-2491
- 2013 Y. D. Alvarez, J. A. Fauerbach, J. V. Pellegrotti, T. M. Jovin, E. A. Jares-Erijman, F. D. Stefani
 34* “Influence of gold nanoparticles on the kinetics of α -synuclein aggregation”
Nano Letters 13 (2013) 6156-6163

- 2012 F. Balzarotti, F. D. Stefani
33* "Plasmonics Meets Far-Field Optical Nanoscopy" *ACS Nano* 6 (2012) 4580–4584
G. P. Acuna, M. Bucher, I. H. Stein, Ch. Steinhauer, A. Kuzyk, P. Holzmeister, R. Schreiber, A. Moroz, F. D. Stefani, T. Liedl, F. C. Simmel, P. Tinnefeld
- 32 "Distance Dependence of Single-Fluorophore Quenching by Gold Nanoparticles Studied on DNA Origami" *ACS Nano* 6 (2012) 3189–3195
- S. R. Kirchner, A. Ohlinger, T. Pfeiffer, A. S. Urban, F. D. Stefani, A. Deak, A. A. Lutich, J. Feldmann
31 "Membrane composition of jetted lipid vesicles: a Raman spectroscopy study" *Journal of Biophotonics* 5 (2012) 40–46
- 2011 D. Brinks, R. Hildner, F. D. Stefani, N. F. van Hulst
30 "Beating spatio-temporal coupling: implications for pulse shaping and coherent control experiments" *Optics Express* 19 (2011) 26486-26499
- 29* E. A. Coronado, E. R. Encina, F.D. Stefani
"Optical Properties of Metallic Nanoparticles: manipulating light, heat and forces at the nanoscale" *Nanoscale* 3 (2011) 4042-4059
- 28 D. Brinks, R. Hildner, F. D. Stefani, N. F. van Hulst
"Coherent control of single molecules at room temperature" *Faraday Discussions* 153 (2011) 51-60
- R. Hildner, D. Brinks, F. D. Stefani, N. F. van Hulst
27 "Electronic Coherences and Vibrational Wave Packets in Single Molecules Studied with Femtosecond Phase-Controlled Spectroscopy" *Physical Chemistry Chemical Physics* 13 (2011) 1888-1894
- T.H. Taminiau, F. D. Stefani, N. F. van Hulst
26 "One-Dimensional Resonator Theory for the Interaction of Optical Antennas with Dipolar Transitions and Radiation" *Nano Letters* 11 (2011) 1020–1024
- 2010 A. S. Urban, A. A. Lutich, F. D. Stefani, J. Feldmann
25 * "Laser printing single gold nanoparticles" *Nano Letters* 10 (2010) 4794–4798
S. K. Dondapati, T. K. Sau, C. Hrelescu, T. A. Klar, F. D. Stefani, J. Feldmann
24 * "Label-free biosensing based on single gold nanostars as plasmonic transducers" *ACS Nano* 4 (2010) 6318–6322
- H. Ba, J. Rodríguez-Fernández, F. D. Stefani, J. Feldmann
23 "Tagging Single Gold Nanoparticles to Lipids in Living Cell Membranes" *Nano Letters* 10 (2010) 3006–3012
- D. Brinks, F. D. Stefani, N. F. van Hulst
22 * "Visualizing and controlling vibrational wavepackets of single molecules" *Nature* 465 (2010) 905-908
- A. A. Lutich, A. Pöschl, G. Jiang, A. S. Sussha, A. L. Rogach, F. D. Stefani, J. Feldmann
21 "Efficient energy transfer in layered hybrid organic/inorganic nanocomposites: a dual function of semiconductor nanocrystals" *Applied Physics Letters* 96 (2010) 083109
- 2009 G. Jiang, A. S. Sussha, A. A. Lutich, F. D. Stefani, A. L. Rogach, J. Feldmann
20 "Cascaded Two-Level FRET from Conjugated Polymer/Quantum Dot Complexes for DNA Hybridization Detection" *ACS Nano* 3 (2009) 4127–4131

- 19 * S. Mayilo, M. A. Kloster, M. Wunderlich, A. Lutich, T. A. Klar, A. Nichtl, K. Kürzinger, F. D. Stefani, J. Feldmann.
"Long-range fluorescence quenching by gold nanoparticles in a sandwich immunoassay for cardiac troponin T" **Nano Letters** 9 (2009) 4558-4563
- 18 * M. Stemmler, F. D. Stefani, S. Bernhardt, R. E. Bauer, M. Kreiter, K. Müllen, W. Knoll
"One-Pot Preparation of Dendrimer–Gold Nanoparticle Hybrids in a Dipolar Aprotic Solvent"
Langmuir 25 (2009) 12425–12428
- 17 * A. S. Urban, M. Fedoruk, F. D. Stefani, M. Horton, J.O. Rädler, J. Feldmann
"Controlled nanometric phase transitions on phospholipid membranes by plasmonic heating of single gold nanoparticles" **Nano Letters** 9 (2009) 2903-2908
- 16 * A. A. Lutich, G. Jiang, F. D. Stefani*, A. S. Sussha, A. L. Rogach, J. Feldmann.
"Energy transfer versus charge separation in type-II hybrid organic-inorganic nanocomposites"
Nano Letters 9 (2009) 2636-2640
- 15 T. K. Sau, A. S. Urban, S. K. Dondapati, M. Fedoruk, M. R. Horton, A. L. Rogach, F. D. Stefani, J. O. Rädler, J. Feldmann
"Controlling loading and optical properties of gold nanoparticles on liposome membranes"
Colloids and Surfaces A: Physicochem. Eng. Aspects 342 (2009) 92-96
- 14 F. D. Stefani, J. P. Hoogenboom, Eli Barkai
"Beyond quantum jumps: the blinking of single emitters " **Physics Today** 62 (February 2009) 34-39
- 2008 T. Taminiau, F. D. Stefani, N. F. Van Hulst
13 "Directional Enhanced Excitation and Emission of Single Emitters by a Nano-Optical Yagi-Uda Antenna"
Optics Express 16 (2008) 16858-16866
- 12 T. Taminiau, F. D. Stefani, N. F. van Hulst
"Nano-antennas for single molecules- orientation and distance dependencies"
New Journal of Physics 10 (2008) 105005
- 11 T. Taminiau , F. D. Stefani , F. Segerink, N. F. van Hulst
"Optical antennas direct single molecule emission" **Nature Photonics** 2 (2008) 234 – 237
- 2007 F. D. Stefani, K. Vasilev, N. Bocchio, F. Gaul, A. Pomozi , M. Kreiter
10 * "Photonic mode density effects on single molecule fluorescence blinking"
New Journal of Physics 9 (2007) 21
- 2006 F. D. Stefani, C. Kohl, Y. S. Avlasevich, N. Horn, A. K. Vogt, K. Müllen, M. Kreiter
9 "Thermochromic Fluorophores and Their NIR Laser Induced Transformation"
Chemistry of Materials 18 (2006) 6115-6120
- 8 R. Robelek, F. D. Stefani , W. Knoll
"Oligonucleotide hybridization monitored by surface plasmon enhanced fluorescence spectroscopy with bio-conjugated core/shell quantum dots. Influence of luminescence blinking"
phys. stat. sol. (a) 203 (2006) 3468–3475
- 7 W. Knoll W, X. H. Zhong, F. D. Stefani, R. Robelek, L. F. Niu, H. Rochholz, J. Shumaker-Parry, M. Kreiter
"Optics with nano-sized structures made from semiconductors and (noble) metals"
Journal of Nonlinear Optical Physics & Materials 15 (2006) 355-367
- 2005 F. D. Stefani, W. Knoll, X. Zhong, M. Y. Han, M. Kreiter
6 "Quantification spontaneous and photoinduced quantum-dot photoluminescence blinking"
Physical Review B 72 (2005) 125304

- 5 F. D. Stefani, W. Knoll, X. Zhong, M. Y. Han, M. Kreiter
 “Memory in quantum-dot photoluminescence blinking” *New Journal of Physics* 7 (2005) 197
- 4 F. D. Stefani, K. Vasilev, N. Bocchio, N. Stoyanova, M. Kreiter
 “Surface plasmon mediated single molecule fluorescence through a thin metallic film”
Physical Review Letters 94 (2005) 023005
- 2004 K. Vasilev, F. D. Stefani, V. Jacobsen, W. Knoll, M. Kreiter
 3 “Reduced photobleaching of chromophores close to a metal surface”
Journal of Chemical Physics 120 (2004) 6701
- 2 A. K. Vogt, F. D. Stefani, A. Best, G. Nelles, A. Yasuda, W. Knoll, A. Offenhäuser
 “Impact of micropatterned surfaces on neuronal polarity”
Journal of Neuroscience Methods 134 (2004) 191
- 1 A. Baba, S. Tian, F. D. Stefani, C. Xia, Z. Wang, R. C. Advincula, D. Johannsmann, W. Knoll
 “Electropolymerization and doping/dedoping properties of polyaniline thin films as studied by
 electrochemical-surface plasmon spectroscopy and by the quartz crystal microbalance”
Journal of Electroanalytical Chemistry 562 (2004) 95

PATENTS

- 2021 “Método de alta precisión para la localización de moléculas individuales, reconstrucción de
 imágenes de super-resolución y el seguimiento de moléculas individuales, y aparato para
 llevarlo a cabo”
 Luciano Masullo, Lucía López, Alan Szalai, Fernando D. Stefani
 INPI (Argentina) N° 20210102405, 27.08.2021
- 2020 “Método para mejorar la resolución axial de un microscopio de fluorescencia”
 Alan Szalai, Sabrina Simoncelli, Fernando D. Stefani
 INPI (Argentina) N° 2020010187, 02.07.2020
- 2016 “Molecular sensing method based on luminescence modulation through specific nanoparticle
 heating”
 Jessica. V. Pellegrotti, Fernando D. Stefani
 WIPO|PCT WO2016/009352 A1, 21.01.2016
- 2014 “Método de sensado molecular basado en modulación de luminiscencia por calentamiento
 específico de nanopartículas”
 Jessica. V. Pellegrotti, Fernando D. Stefani
 INPI (Argentina) N° 20140102610, 15.07.2014

PUBLICACIONES Y SOFTWARE ABIERTOS

Política científico-tecnológica y monitoreo de la evolución de la inversión pública en I+D en base a datos
 abiertos <https://stefani-lab.ar/politica-cientifica/>

Software abierto de simulaciones, análisis de datos y control de instrumentos <https://github.com/Stefani-Lab>

PRESENTACIONES EN CONFERENCIAS INTERNACIONALES

Total: >200 Charlas invitadas en congresos internacionales: >30

Algunas charlas invitadas en conferencias internacionales de los últimos años:

- | | |
|------------|---|
| 17.10.2025 | Light in South America – Rio de Janeiro, Brazil, Italy
“Fluorescence Nanoscopy and Single Molecule Tracking with True Nanometric Resolution: STED-FRET, MINFLUX and Other Ways” |
| 17.06.2025 | 12th International Weber Symposium on Innovative Fluorescence Methodologies in Biochemistry and Medicine – Genoa, Italy
“Ultraprecise single-molecule localization and tracking with pulsed-interleaved MINFLUX” |
| 10.02.2024 | Annual Meeting of the Biophysical Society BPS 2024 – Philadelphia, USA
“Fluorescence nanoscopy with sub-10 nm resolution” |
| 11.01.2023 | 11th International Weber Symposium on Innovative Fluorescence Methodologies in Biochemistry and Medicine – Punta del Este, Uruguay
“RASTMIN: an alternative to MINFLUX that enables nanometre resolution in a confocal microscope” |
| 18.11.2022 | Sociedad Argentina de Biofísica – Rosario, Argentina
“RASTMIN: an alternative to MINFLUX that enables nanometre resolution in a confocal microscope” |
| 13.09.2022 | Latin America Bioimaging, Chan Zuckerberg Initiative – Montevideo, Uruguay
“Surpassing the sub-10 resolution limit in fluorescence nanoscopy”- plenary talk |
| 29.08.2022 | OPTICA Webinar, Optical Society of America, USA
Microscopy and Optical Tomography Section
“Localization of Fluorophores” |
| 08.03.2022 | Nanolight 2022- Centro de Ciencias Pedro Pascual – Benasque, Spain
“Single molecule localization through sequential structured illumination” |