

## CURRICULUM VITAE (Actualizado: 31-12-2005)

### 1. INFORMACION GENERAL

1 **GARAVAGLIA, Mario** José

2 Nació: Junín, Buenos Aires, Argentina, 19 - 03 - 1937.

3 DNI (LE): 4.957.509. Pasaporte Argentino: 04.957.509M. CUIL: 20-04957509-3

4 Domicilio: Calle 42 N° 984, PB "A", La Plata.

#### 5 COMUNICARSE SOLO A:

**Postal:** Centro de Investigaciones Ópticas  
CC 124, Correo Central, 1900 La Plata, Argentina

**Tel.:** ++ 54 221 471 4341, **Fax:** ++ 54 221 471 7872

**E-mail:** garavagliam@ciop.unlp.edu.ar

**Correos Privados:** Kiosco Karen

Calle 508 N° 2257, 1897 Gonnet

Argentina

6 Licenciado en Física (1960), por la Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

7 **Doctor en Física** (1965), por la UNLP.

8 **Postgrado:** Universidad de Uppsala, Suecia, 1964 - 1965.

9 **Profesor Titular Ordinario**, UNLP (Ingresó a la docencia universitaria en 1957 y se desempeñó continuamente hasta 2002). **Profesor Emérito** desde 2002.

10 **Investigador Superior** del CONICET (Ingresó a la Carrera en 1966).

11 **Fundador del Centro de Investigaciones Ópticas y Director desde su constitución en 1977 y hasta 1992.**

12 **Director del CONICET.** Integrante del Directorio del CONICET desde el 01-09-92 hasta el 18-05-94.

13 **Tesis Doctorales** dirigidas y disertadas con aprobación sobresaliente: 21 (Desde 1969).

13.1. (20) Dr. Darío Gabriel PEREZ

Doctor en Física por la UNLP. Tesis disertada el 1-7-2003.

13.2. (21) Dr. Luciano Zunino

Doctor en Física por la UNLP. Tesis disertada el 20-12-2005.

14 **Publicaciones Científicas:** 222 (Desde 1962) (Nacionales: 33, Internacionales: 189).

15 Otras publicaciones: 30 (Desde 1966).

16 Libros: 5 (Autor único: 1, en co-autoría: 4)

17 Patentes: 3 (Todas en co-autoría)

18 Participación en Congresos en la Argentina:

Comunicaciones: 144

Informes Invitados: 26.

19 Participación en Congresos en el exterior e internacionales:

Comunicaciones: 120

Informes Invitados: 20

20 **Perfil de actuación** (En orden cronológico según fecha de inicio)

20.1. Óptica Clásica y Óptica Moderna (1959 - )

20.2. Espectroscopía Óptica de Emisión (1959 - 1979)

20.3. Espectroscopía Láser (1964 - 1981)

20.4. Física del Láser (1964 - )

20.5. Aplicaciones Tecnológicas de la Óptica y de los Láseres (1966 - )

20.6. Aplicaciones Biomédicas de la Óptica y de los Láseres (1978 - )

20.7. Óptica Oftálmica y Procesamiento Retiniano y Cerebral de Imágenes (1980 - )

20.8. Aplicación de Métodos Físicos en Arqueología (1986 - )

20.9. Óptica de Fractales (1992 - )

20.10. Propagación de la luz y formación de imágenes a través de medios turbios y turbulentos (1999 - )

21 **Distinciones**

21.1. Premio y Medalla **Galileo Galilei 1999** concedido por la **International Commission for Optics**, una de las Comisiones afiliadas a la International Union of Pure and Applied Physics (IUPAP).

21.2. Premio **Bernardo Houssay 2005 a la Trayectoria Científica** concedido por la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, Argentina.

22 Miembro de Asociaciones Científicas y Tecnológicas

22.1. Optical Society of America (OSA)

22.2. Union Radio-Scientifique Internationale (URSI).

22.3. International Society for the Interdisciplinary Studies on Symmetry (ISIS).

22.4. The International Society for Optical Engineering (SPIE).

22.5. Sociedad de Estudios Morfológicos de la Argentina (SEMA).

22.6. Grupo Argentino del Color (GAC).

22.7. International Commission for Optics, Committee for the Regional Development of Optics (1999-2002)

23 **Actividades científico-tecnológicas relevantes en los últimos años**

23.1. Presidente de la Comisión Provincial de Láseres del Ministerio de Salud, Provincia de Buenos Aires (2004-)

23.2. Integrante del Program Committee del XX Congress of the International Commission for Optics, 21 - 26 August 2005, Changchun, China.

## 2. ANTECEDENTES CIENTIFICOS

**Publicaciones en los últimos cinco años.** (La numeración se corresponde con la del CV completo)  
Debajo del número de referencia correlativo de cada publicación, se indica con un dígito el tipo de revisión al que fue sometido el manuscrito, excepto las conferencias invitadas publicadas.

- |          |  |
|----------|--|
| <b>1</b> | Revisión por pares (Peer-reviewed publication) |
| <b>2</b> | Revisión por comité                            |
| <b>3</b> | Revisión institucional                         |
- 
185. OPTOELECTRONICAL HIDDEN GRIDS AND MOIRÉ PATTERNS: BASICS AND APPLICATIONS  
**1** IN DISTANCE MEASUREMENT  
M. Garavaglia and A. P. Laquidara  
Optical Engineering. **40**, 2510-2516, 2001.
186. TWO-DIMENSIONAL FRACTAL GRATINGS WITH VARIABLE STRUCTURE AND THEIR  
**1** DIFFRACTION  
C. Aguirre Vélez, M. Lehman and M. Garavaglia  
Optik. **112**, 209-217, 2001.
187. APPLICATION OF THE STRUCTURED ILLUMINATION METHOD TO STUDY THE  
**1** TOPOGRAPHY OF THE SOLE OF THE FOOT DURING A WALK  
E. Cortizo, A. Moreno Yeras, J. R. Lepore and M. Garavaglia  
SPIE Proceedings. **4419**, 70-73, 2001.
188. ANALYSIS OF A YOUNG-MICHELSON TAMDEM INTERFEROMETER  
**1** M. E. Manceñido, L. M. Zerbino and M. Garavaglia  
SPIE Proceedings. **4419**, 239-242, 2001.
189. YOUNG INTERFERENCE THROUGH TRANSPARENT PLANE PARALLEL PLATES  
**1** L. M. Zerbino and M. Garavaglia  
SPIE Proceedings. **4419**, 243-246, 2001.
190. SHEARING INTERFEROMETRY TO ANALYSE TWO-DIMENSIONAL FRACTAL GRATINGS  
**1** G. Ramírez Zabaleta, E. Tepichín Rodríguez, M. Lehman and M. Garavaglia  
SPIE Proceedings. **4419**, 273-276, 2001.
191. DYNAMIC OIL DROPLETS CHANGES OBSERVED FROM PHASE SINGULARITIES IN A  
**1** FIZEAU CONFOCAL INTERFERENCE MICROSCOPE  
P. F. Meilán and M. Garavaglia  
SPIE Proceedings. **4419**, 313-316, 2001.
192. HIDDEN GRIDS IN A CCD CAMERA AND THE SYNTHETIC APERTURE RADAR (SAR)  
**1** M. Garavaglia and A. P. Laquidara  
SPIE Proceedings. **4419**, 317-320, 2001.
193. FRAUNHOFER DIFFRACTION BY CANTOR FRACTALS: STUDY OF THEIR LACUNARITY  
**1** L. Zunino and M. Garavaglia  
SPIE Proceedings. **4419**, 466-469, 2001.
194. THE FRACTIONAL BROWNIAN MOTIONS PROPERTY OF THE ATMOSPHERIC REFRACTION  
**1** INDEX  
D. G. Pérez and M. Garavaglia  
SPIE Proceedings. **4419**, 503-505, 2001.
195. QUASI-MOIRÉ PATTERNS: THEIR GENERATION AND GEOMETRY  
**1** D. Zalvidea, P. F. Meilán and M. Garavaglia  
SPIE Proceedings. **4419**, 577-580, 2001.

196. MAKING OPERATIONS WITH SUPERPOSED BLACK AND WHITE, AND COLOURS  
**1** TPANSPARENCIES: DOES QUASI-MOIRÉ PATTERNS OBSERVATION SUGGEST TWO FORMS TO CORRELATE RETINAL VISUAL SIGNALS?  
P. F. Meilán and M. Garavaglia  
SPIE Proceedings. **4419**, 581-584, 2001.
197. MEASUREMENT OF FRACTAL CHARACTERISTICS IN A BINARY DISTRIBUTION  
**1** F. Manzano, D. Calva Méndez, M. Garavaglia and M. Lehman  
SPIE Proceedings. **4419**, 696-699, 2001.
198. THE TURBULENT REFRACTION INDEX AND THE FRACTIONAL BROWNIAN  
**2** MOTION  
D. G. Perez and M. Garavaglia  
2001 Asia-Pacific Radio Science Conference, Tokyo, Japan, August 1-4, 2001  
Conference Digest, PB-13, page 296.
199. HIDDEN GRIDS, MOIRÉ PATTERNS, AND 3D METROLOGY  
P. F. Meilán, A. P. Laquidara and M. Garavaglia (**Invited paper**)  
19° Congress of the International Commission for Optics (ICO XIX)  
Firenze, Italy, 25 – 31 August 2002  
SPIE Proceedings. **4829**, 301-302, 2002.
200. MOIRE POR ESTRUCTURAS FRACTALES 2D: ORDEN, DIMENSION Y TEXTURA  
**2** P. Bergero, H. Riojas Roldán, O. Martínez Matos, L. Zunino y M. Garavaglia  
Congreso de la Sociedad de Estudios Morfológicos de la Argentina (SEMA), 3 a 6 de octubre de 2001, Santa Fe, Argentina.  
Libro de Actas (Edición 2002 en CD).
201. FIGURAS DE CASI-MOIRE Y FALSOS COLORES ESPECTRALES  
M. Garavaglia y P. F. Meilán (**Conferencia invitada**)  
Color: Arte, Diseño y Tecnología (ArgenColor 2000), 15 a 18 de mayo de 2000, Mendoza, Argentina.  
Actas de ArgenColor 2000, Páginas 449-454, Publicadas en 2002.
202. APPLICATION OF THE STRUCTURED ILLUMINATION METHOD TO STUDY THE  
**1** TOPOGRAPHY OF THE SOLE OF THE FOOT DURING A WALK  
E. Cortizo, A. Moreno Yeras, J. R. Lepore and M. Garavaglia  
Optics and Lasers Engineering. **40**, 117-132, 2003.
203. ANALYSIS OF A YOUNG-MICHELSON TANDEM INTERFEROMETER  
**1** M. E. Manceñido, L. M. Zerbino and M. Garavaglia  
Optics and Lasers Engineering. **40**, 133-141, 2003.
204. FRAUNHOFER DIFFRACTION BY CANTOR FRACTALS WHIT VARIABLE  
**1** LACUNARITY  
L. Zunino and M. Garavaglia  
Journal of Modern Optics. **50**, 717-727, 2003.
205. UN BRAZALETE DE ORO CONDORHUASI DEL NOROESTE ARGENTINO: APORTES TEÓRICO –  
**2** METODOLÓGICOS PARA LOS ESTUDIOS ARQUEOMETALÚRGICOS.  
Magdalena V. Garavaglia, Guillermo A. M. Alvarez y Mario Garavaglia  
51° Congreso Internacional de Americanistas,  
14 al 18 de julio de 2003, Santiago de Chile.  
Actas del 51° Congreso Internacional de Americanistas (CD format).
206. UN BRAZALETE DE ORO CONDORHUASI DEL NOROESTE ARGENTINO:  
**2** METALES ARQUEOLÓGICOS VS METALES MODERNOS.  
Guillermo A. M. Alvarez y Mario Garavaglia  
51° Congreso Internacional de Americanistas,  
14 al 18 de julio de 2003, Santiago de Chile.  
Actas del 51° Congreso Internacional de Americanistas (CD format).

207. MOIRE BY FRACTAL STRUCTURES  
**1** L. Zunino and M. Garavaglia  
 Journal of Modern Optics. **50**, 1477-1486, 2003.
208. METODOS OPTICOS APLICADOS AL ESTUDIO Y CARACTERIZACION DE  
**1** LAMPARAS FLUORESCENTES  
 J. Reyna Almandos, F. Bredice, J. C. Ragaini y M. Garavaglia  
 Revista de Seguridad (IISS 0325-4518)  
 Año LXII – 379, 28-31, Trimestre octubre-diciembre 2003,
209. CHARACTERIZATION OF THE LASER PROPAGATION THROUGH TURBULENT  
**1** MEDIA BY QUANTIFIERS BASED ON WAVELET TRANSFORM  
 L. Zunino, D. G. Pérez, M. Garavaglia, and O. A. Rosso.  
 Fractals, **12**, 223-233, 2004.
210. CONSIDERACIONES BASICAS PARA EL CONTEXTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA EN EL  
**2** MERCOSUR  
 M. Garavaglia y H. Poteca  
 Primer Congreso Internacional del MERCOSUR, 15 a 17 de abril de 2004, La Plata, Argentina.  
 Textos de las Ponencias, Tomo II, 179-202.
211. MODELING THE TURBULENT WAVE-FRONT PHASE AS A FRACTIONAL  
**1** BROWNIAN MOTION: A NEW APPROACH  
 D. G. Perez, L. Zunino and M. Garavaglia  
 Journal of the Optical Society of America. A. **21**, 1962-1969, 2004.
212. HACIA LA BUSQUEDA DE FUENTES DOCUMENTALES (NO HISTORIOGRAFICAS): ESTUDIO  
 INTERDISCIPLINARIO DE LA FORMA DE UN HACHA CEREMONIAL DEL NOROESTE ARGENTINO  
 (In Search of non Historiographical Documentary Sources: Study of the Shape of a Ceremonial Axe from  
 the Northwest of Argentina)  
 Magdalena Garavaglia, Pablo F. Meilán y Mario Garavaglia  
**Invited Closing Conference**  
 Fourth International Conference on Mathematics & Design, June 7-12, 2004, Mar del Plata, Argentina.
213. A FRACTIONAL BROWNIAN MOTION MODEL FOR THE TURBULENT REFRACTIVE INDEX IN  
**1** LIGHTWAVE PROPAGATION  
 D. G. Perez, L. Zunino and M. Garavaglia  
 Optics Communications. **242**, 57-63, 2004.
214. FRACTAL DIMENSION OF TURBULENT LASER BEAM WANDERING  
**1** D. G. Perez, L. Zunino and M. Garavaglia  
 5<sup>th</sup> Iberoamerican Meeting on Optics and 8<sup>th</sup> Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their  
 Applications, October 3-8, 2004, Porlamar, Isla de Margarita, Venezuela.  
 Proceedings of SPIE, **5622**, 368-372, 2004.
215. OTICAL DIRECT OBSERVATION OF GOUY PHASE SHIFT  
**1** P. Fluxá, L. Zerbino and M. Garavaglia  
 5<sup>th</sup> Iberoamerican Meeting on Optics and 8<sup>th</sup> Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their  
 Applications, October 3-8, 2004, Porlamar, Isla de Margarita, Venezuela.  
 Proceedings of SPIE, **5622**, 686-690, 2004.
216. ARGENTINEAN NORTHWEST ARCHAEOPTICS: NANOTECHNOLOGY  
**1** P. Ixtaina, D. Schinca and M. Garavaglia  
 5<sup>th</sup> Iberoamerican Meeting on Optics and 8<sup>th</sup> Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their  
 Applications, October 3-8, 2004, Porlamar, Isla de Margarita, Venezuela.  
 Proceedings of SPIE, **5622**, 1535-1539, 2004.
217. A FRACTIONAL BROWNIAN MOTION APPROACH TO TURBULENT WAVE-FRONT PHASE  
**1** MODELING  
 L. Zunino, D. G. Perez and M. Garavaglia  
 11<sup>th</sup> Internacional Symposium on Atmospheric and Ocean Optics. June 23-26, 2004, Tomsk, Russia.  
 Proceedings of SPIE, **5743**, 175-177, 2004.

218. ARGENTINEAN NORTHWEST ARCHAEOPTICS: NANOTECHNOLOGY TO REFLECT SOLAR LIGHT?  
1 P. Ixtaina, D. Schinca and M. Garavaglia  
10<sup>th</sup> Congress of the International Colour Association (AIC 2005)  
8-13 May 2005, Granada, Spain.  
Proceedings Books of the Conference (CD format).
219. CHARACTERIZATION OF LASER PROPAGATION THROUGH TURBULENT MEDIA BY QUANTIFIERS  
1 BASED ON THE WAVELET TRANSFORM: DYNAMIC STUDY  
L. Zunino, D. G. Pérez, O. A. Rosso, and M. Garavaglia.  
In press: Physica A: Statistical Mechanics and its Applications (2006).
220. LASER BEAM SPOT CENTROID DETECTION AND TRACKING: TECHNOLOGICAL BASIS AND A FEW  
APPLICATIONS  
Eduardo C. Cortizo and Mario Garavaglia  
**Invited Conference**  
4<sup>o</sup> Reunión Nacional de Optoelectrónica, 13-15 June 2005, Elche, Spain.  
Proceedings of the Conference (CD format).
221. ON THE KINEMATICS OF CORRELATION PICTURES OR GENERALIZED MOIRÉ PICTURES  
1 M. Garavaglia  
20<sup>o</sup> Congress of the International Commission for Optics (ICO XX – Challenging Optics in Science and  
Technology)  
21-26 August 2005, Changchun, China.  
Technical Digest (Guogang Mu and Guofan Jin, Editors), 0404-041, page 162.  
Proceedings of the Congress (SPIE on CD-ROM format).
222. WAVELET ENTROPY AND FRACTIONAL BROWNIAN MOTION TIME SERIES  
1 L. Zunino, D. G. Pérez, O. A. Rosso, and M. Garavaglia.  
In press: Physica A: Statistical Mechanics and its Applications (2006).

CV resumido en cinco páginas. Actualizado al 31-12-2005.