

# Curriculum Vitæ

---

## Personal Information

Name : Aarón Moisés Cofré Henríquez  
Current Position : Postdoctoral Researcher, at LITRP laboratory, Catholic University of Maule, Chile  
Date of birth : June 26, 1990  
Nationality : Chilean  
Phone : (+56) 9 8235 6976  
e-mail : aaron.cofre@gmail.com

## Education

- **2018:** PhD. in Industrial and Telecommunications Technologies, Universidad Miguel Hernández de Elche, Elche, Spain.  
**Thesis:** Development of advanced diffractive systems for optical vortex generation and structured polarization beams.  
**Advisors:** PhD. Ignacio Moreno Soriano, PhD. Asticio Vargas Vásquez.
- **2017:** MSc in Physic Science, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.  
**Thesis:** Comparison of the Mueller matrix of a biological collagen sample with and without the presence of Picrosirius staining.  
**Advisors:** PhD. Ignacio Moreno Soriano, PhD. Fabián Torres Ruiz.
- **2014:** Bachelor's degree in applied Physic, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

## Course

- i) **2018:** "Diseño e impresión 3D en el c", 16 hrs, made by Parque Científico de la UMH, Elche, Spain. Introduction in Autodesk inventor and CURA, management and printing 3D vias BQ Hephastos II.
- ii) **2016:** "International School on Light Sciences and Technologies ISLiST", 30 hrs, made by Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Santander, Spain.

## Academics Activities

- **2019 –** : Postdoctoral Researcher, Laboratory of Technological Research in Pattern Recognition (LITRP), Universidad Católica del Maule, Talca Chile.
- **2018 – 2019:** Physics Lessons, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.
- **2012 – 2015:** Primary analyst of volcanic activity, Observatorio Vulcanológico de los Andes del Sur (OVDAS), Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV), SERNAGEOMIN, Temuco, Chile.
- **2012 – 2015:** Laboratory assistant, Laboratory of Applied Optical, Department of Physical Science Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.
- **2012 – 2014:** Teacher's assistant, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

## Conference

1. A. Cofré, A. Vargas, F. Torres-Ruiz, "Comparación de la matriz de Mueller de una muestra biológica de colágeno con y sin la presencia de tinción de Picrosirius," *I Congreso de estudiantes y graduados de postgrado de la Universidad de La Frontera*, Temuco, Chile, 10 – 11 de enero, 2019.
2. A. Cofré, A. Vargas, F. Torres-Ruiz, J. Campos, A. Lizana, M. Sánchez-López, I. Moreno, "Lentes de Billet vectoriales para la generación de haces de luz estructurados en intensidad y estado de polarización," *XII Reunión Nacional de Óptica*, Castellón, España, 3 – 6 julio, 2018.
3. A. Cofré, A. Vargas, F. Torres-Ruiz, J. Campos, A. Lizana, M. Sánchez-López, I. Moreno, "Quantitative performance of a polarization diffraction grating polarimeter displayed with two liquid-crystal-on-silicon displays," *Reunión Española de optoelectrónica*, Santiago de Compostela, España, 12 – 14 julio, 2017.
4. A. Cofré, P. García-Martínez, A. Vargas, I. Moreno, "Vortex beam generation and other advanced optics experiments reproduced with a twisted-nematic liquid-crystal display with limited phase modulation," *Conference IONS on Paris*, 14 – 17 junio, 2017.
5. A. Cofré, P. García-Martínez, A. Vargas, I. Moreno, "Generación de haces vórtices y otros experimentos de difracción con un modulador nemático de modulación altamente limitada," *IX Reunión Iberoamericana de Óptica y XII Reunión Iberoamericana de Óptica, Láseres y Aplicaciones – RIAO/OPTILAS*, Pucón, Chile, 21 – 25 de noviembre, 2016.
6. A. Cofré, A. Vargas, F. Torres-Ruiz, "Avances en Polarimetría Compacta", *XIX Simposio de la Sociedad Chilena de Física*, Concepción, Chile, noviembre 2014.

## Publications

1. D. Marco, M. Sánchez-López, **A. Cofré**, A. Vargas, and I. Moreno, "Optimal triplicator design applied to a geometric phase vortex grating", *Optics Express* **27** (10), 14472-14486 (2019)  
DOI: 10.1364/OE.27.014472
2. M. Sánchez-López, J. A. Davis, I. Moreno, **A. Cofré**, and D. M. Cottrell, "Gouy phase effects on propagation of pure and hybrid vector beams", *Optics Express* **27** (3), 2374-2386 (2019)  
DOI: <https://doi.org/10.1364/OE.27.002374>
3. **A. Cofré**, A. Vargas, F. Torres-Ruiz, M. Sánchez-López, and I. Moreno, "Geometrical-phase lens based optical system for the spin-splitting of vector beams", *Optics and Lasers in Engineering* **110**, 401-409 (2018).  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.optlaseng.2018.06.017>
4. **A. Cofré**, A. Vargas, F. Torres-Ruiz, J. Campos, A. Lizana, M. M. Sánchez-López, and I. Moreno, "Dual polarization split lenses", *Optics Express* **25** (20), 23773-23783 (2017).  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1364/OE.25.023773>
5. **A. Cofré**, A. Vargas, F. Torres-Ruiz, J. Campos, A. Lizana, M. M. Sánchez-López, and I. Moreno, "Quantitative performance of a polarization diffraction grating polarimeter encoded onto two liquid-crystal-on-silicon displays", *Optics and Laser Technology* **96** (1), 219-226 (2017)  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.optlastec.2017.05.027>
6. **A. Cofré**, P. García-Martínez, A. Vargas, and I. Moreno, "Vortex beam generation and other advanced optics experiments reproduced with a twisted-nematic liquid-crystal display with limited phase modulation", *European Journal of Physics* **38** (1), 014005 (2017)  
DOI: <https://doi.org/10.1088/1361-6404/38/1/014005>
7. M. Sánchez-López, A. Vargas, **A. Cofré**, I. Moreno, J. Campos, "Simple spectral technique to identify the ordinary and extraordinary axes of a liquid crystal retarder", *Optics Communications* **349**, 105-111 (2015)  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.optcom.2015.03.052>

## Patents

- i) *Laser system having a tunable digital spectrum*, by I. Moreno, M. Sánchez-López, **A. Cofré**, P. García-Martínez, and J. Coloma. (2018, Nov. 6). Patent WO2019092296. Accessed on: May 5, 2019. [Online]. Available: <https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2019092296>.