

Curriculum vitae - síntesis

- **Datos personales**

- Neil Vladimir Corzo Trejo
- 10 de Noviembre de 1984
- 442 211 9900 Ext. 1574
- neil.corzo@cinvestav.mx (¿desea que se publique en internet como contacto de información académica para los interesados? ()SI (X)NO)

- **Áreas de especialización**

Física Experimental, Física Atómica-Molecular y Óptica, Manipulación de Sistemas Cuánticos, Simulación Cuántica, Condensación de Bose-Einstein, Óptica Cuántica, Comunicación Cuántica y Metrología.

- **Formación académica**

- Doctorado en Ciencias Físicas, Física Cuántica Experimental, CINVESTAV, Departamento de Física, 2012

- **Experiencia académica (últimos cinco años)**

- Profesor Investigador de Tiempo Completo, Cinvestav Querétaro
- Revisor para revistas de investigación incluyendo: Optics Letters, Optics Express APS Physical Review Letters and APS Physical Review A.
- Publicaciones
 1. Jérémy Berroir, Tridib Ray, **Neil V. Corzo**, Jérémy Raskop, Dmitriy V. Kupriyanov, Alban Urvoy, Julien Laurat, "Cold atoms trapped around a nanofiber: a tool to probe collective quantum phenomena", 2021 Conference on Lasers and Electro-Optics Europe & European Quantum Electronics Conference (CLEO/Europe-EQEC).
 2. Jérémy Berroir, Tridib Ray, **Neil V. Corzo**, Jérémy Raskop, Dmitriy V. Kupriyanov, Alban Urvoy, and Julien Laurat, "Exploring Collective Quantum Phenomena Using Nanofiber Mediated Atom-Light Interaction", CLEO: QELS_Fundamental Science 2021.
 3. **N. V. Corzo**, J. Raskop, A. Chandra, A. S. Sheremet, B. Gouraud, and J. Laurat, "Waveguide-coupled single collective excitation of atomic arrays", Nature (advanced online publication) (2019). [DOI: 10.1038/s41586-019-0902-3](https://doi.org/10.1038/s41586-019-0902-3).
 4. V. A. Pivovarov, A. S. Sheremet, L. V. Gerasimov, V. M. Porozova, **N. V. Corzo**, J. Laurat, and D. V. Kupriyanov. "Light scattering from an atomic array trapped near a one-dimensional nanoscale waveguide: a microscopic approach", *Phys. Rev. A* 97, 023827 (2018).

5. **N. V. Corzo**, B. Gouraud, A. Chandra, A. Goban, A. S. Sheremet, D. V. Kupriyanov, and J. Laurat. "Large Bragg Reflection from One-Dimensional Chains of Trapped Atoms Near a Nanoscale Waveguide", *Phys. Rev. Lett.* 117, 133603 (2016).
 6. S. Shi, A. Thomas, **N. V. Corzo**, P. Kumar, Y.-P. Huang, and K. F. Lee. "Broadband photon pair generation in green fluorescent proteins through spontaneous four-wave mixing", *Sci. Rep.* 6, 24344 (2016).
- Formación de recursos humanos
 - Cesar Muro Cabral (Doctorado en Ciencias, Co-dirección, En proceso)
 - Hellmunt Peña Vega (Doctorado en Ciencias, Co-dirección, En proceso)
 - Cristian de Jesús López Monjaraz (Doctorado en Ciencias, Co-dirección, En proceso)
 - Andrés Medina Herrera (Doctorado en Ciencias, Sinodal, En proceso)
 - Ricardo Gutiérrez Gómez (Doctorado en Ciencias, Sinodal, En proceso)
 - Cristian de Jesús López Monjaraz (Maestría en Ciencias, Sinodal, Graduado)
 - Cursos impartidos (últimos 3 años)
 - Posgrado Cinvestav Querétaro**
 - Temas Selectos de Mecánica Cuántica C2-2018
 - Fundamentos cuánticos de espectroscopías C3-2018
 - Métodos Matemáticos y Numéricos C3-2018
 - Temas Selectos de Mecánica Cuántica C2-2019
 - Temas Selectos de Mecánica Cuántica C3-2019
 - Óptica Cuántica C1-2020
 - Métodos Matemáticos y Numéricos C3-2020
 - Temas Selectos de Mecánica Cuántica C1-2021
 - Óptica Cuántica C2-2021
 - Métodos Matemáticos C3-2021
 - Universidad Autónoma de Querétaro, Ingeniería Física**
 - Óptica Cuántica, 2021-2

- **Experiencia profesional**

Profesor-Investigador, Cinvestav - Unidad Querétaro;**Santiago de Querétaro, Querétaro, México — 2018 - Presente**

- Responsable del Laboratorio de Tecnologías Cuánticas de la Unidad Querétaro del Cinvestav
- Responsable de los cursos de "Óptica" y "Temas Selectos de Mecánica Cuántica" en los que se abordan temas tanto de Óptica Cuántica como de Física Atómica relevantes para la realización de experimentos con sistemas átomos fríos y óptica no lineal;
- Responsable del curso de "Métodos Matemáticos" del programa de posgrado;
- Actualmente asesor de 3 estudiantes de doctorado, 3 estudiantes de maestría y 2 estudiantes de licenciatura;
- Miembro de la Comisión de Revisión del Plan de Estudios en la que se aprobó el contenido de las materias del nuevo programa de la maestría del Cinvestav Querétaro (Julio 2019).
- Miembro del comité organizador del International Workshop on Quantum Technologies 2019 (IWQT2019), realizado en Querétaro del 23 al 25 de Octubre de 2019. El IWQT 2019 consistió de ciclos de conferencias impartidas por científicos nacionales e internacionales expertos en temas en la frontera de las ciencias físicas, notablemente con la participación del Dr. William D. Phillips, Premio Nobel de Física de 1997. Cabe mencionar que el total de asistentes fue de alrededor de 150 investigadores y estudiantes y que asistió un gran porcentaje de la comunidad nacional de científicos expertos en tecnologías cuánticas.
- Coordinador Académico del Cinvestav Unidad Querétaro (Agosto 2021 – Presente).

Investigador Postdoctoral, Laboratoire Kastler Brossel;**Paris, France — 2014 - 2018**

- Demostración de atrapamiento óptico de átomos de Cs-133 a lo largo de una nano-fibra (guía de onda sub-nanométrica) para experimentos de óptica cuántica
- Fabricación de nano-fibras con la técnica de flame-brushing
- Caracterización de nano-fibras con microscopio electrónico de barrido (SEM)
- Demostración de un espejo de Bragg usando átomos atrapados alrededor de una nano-fibra
- Generación de *heralded single photons* (fotones únicos) a partir de cadenas de átomos

Investigador Postdoctoral, Northwestern University;**Illinois, EUA — 2013 - 2014**

- Manipulación y medición en tiempo real de formas de onda arbitrarias utilizando fuentes láser pulsadas
- Observación de generación de pares de fotones en proteínas fluorescentes verdes a través de mezcla de 4 ondas espontánea

**Investigador Visitante, Joint Quantum Institute - NIST - University of Maryland;
Maryland, EUA — 2008 - 2012**

- Demostración de mezclado de cuatro ondas (four-wave mixing, 4WM) en vapor atómico de Rb-87
- Producción de luz comprimida en multimodos espaciales a partir de 4WM en vapor atómico de Rb-87
- Construcción de un amplificador sensible a la fase usando 4WM
- Observación de enredamiento cuántico bipartidario pulsado utilizando 4WM

**Investigador Visitante, Joint Quantum Institute - NIST - University of Maryland;
Maryland, EUA — 2007**

- Construcción de arreglo experimental para experimentos de mezclado de cuatro ondas (four-wave mixing, 4WM) en vapor atómico de Rb-87
- **Reconocimientos**
 - **European Commission — 2015**
Marie Skłodowska-Curie Actions - Individual Postdoctoral Fellowship