

Curriculum vitae - síntesis

- **Datos personales**

- Karina Jiménez García
- 17 de Octubre de 1984
- 442 411 9900 EXT. 1570
- karina.jimenezgarcia@cinvestav.mx (*¿desea que se publique en internet como contacto de información académica para los interesados? (XX)SI ()NO*)

- **Áreas de especialización**

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

- **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 (2018 – Presente)
- Revisor para revistas de investigación incluyendo: APS Physical Review Letters, APS Physical Review A, Nature, SciPost Physics.
- Publicaciones
 1. B. Evrard, A. Qu, K. Jiménez-García, J. Dalibard, and F. Gerbier. Relaxation and hysteresis near Shapiro resonances in a driven spinor condensate. Phys. Rev. A. **100**, 023604 (2019).
 2. K. Jiménez-García, A. Invernizzi, B. Evrard, C. Frapolli, J. Dalibard, and F. Gerbier. Spontaneous formation and relaxation of spin domains in antiferromagnetic spin-1 quasi-condensates, Nature Communications **10**, 1422 (2019).
 3. C. Frapolli, T. Zibold, A. Invernizzi, K. Jiménez-García, J. Dalibard, and F. Gerbier. Stepwise Bose-Einstein Condensation in a Spinor Gas, Phys. Rev. Lett. **119**, 050404 (2017).
 4. L. J. LeBlanc, K. Jiménez-García, R. A. Williams, M. C. Beeler, A. R. Perry and I. B. Spielman. Gauge matters: observing the vortex-nucleation transition in a Bose condensate, New J. Phys. **17**, 065016 (2015).
 5. K. Jiménez-García, L. J. LeBlanc, R. A. Williams, M. C. Beeler, C. Qu, M. Gong, C. Zhang and I. B. Spielman. Tunable Spin-Orbit Coupling via Strong Driving in Ultracold Atom Systems, Phys. Rev. Lett. **114**, 125301 (2015).

- Formación de recursos humanos
 - Gerardo Ortíz Ugalde (Maestría en Ciencias, Directora de tesis, Graduado)
 - César Jesús Ruiz Loredó (Maestría en Ciencias, Directora de tesis, Graduado)
 - Cesar Muro Cabral (Doctorado en Ciencias, Co-dirección, En proceso)
 - Gerardo Pérez Cervantes (Lic. Ing. Física, UAQ, Directora de tesis, Graduado)
 - Eduardo I. Vidal Delgado (Lic. Ing. Física, UAQ, Directora de tesis, En proceso)
 - Hellmunt Peña Vega (Doctorado en Ciencias, Sinodal, En proceso)
 - Cristian de Jesús López Monjaraz (Doctorado en Ciencias, Sinodal, En proceso)
 - Andrés Medina Herrera (Doctorado en Ciencias, Sinodal, En proceso)
 - Ricardo Gutiérrez Gómez (Doctorado en Ciencias, Sinodal, En proceso)
 - Jesús Fernando Fabian Jocobi (Doctorado en Ciencias, Sinodal, Graduado)
 - 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 C3-2019
 - Temas Selectos de Mecánica Cuántica C1-2020
 - Temas Selectos de Mecánica Cuántica II C2-2020
 - Temas Selectos de Mecánica Cuántica C1-2021
 - Universidad Autónoma de Querétaro, Ingeniería Física
 - Tecnologías Cuánticas basadas en Átomos Fríos, 2020-2
 - Tecnologías Cuánticas basadas en Átomos Fríos, 2021-1
 - Tecnologías Cuánticas basadas en Átomos Fríos, 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 del curso de “Temas Selectos de Mecánica Cuántica” en el que se abordan temas de Física Atómica relevantes para la realización de experimentos con átomos ultrafríos.
- Responsable del curso de “Métodos Matemáticos” del programa de maestría- Responsable del Laboratorio de Tecnologías Cuánticas de la Unidad Querétaro del CINVESTAV y de la gestión exitosa del proceso de equipamiento, organización y puesta en marcha del Laboratorio.
- Asesor de 2 estudiantes de doctorado, 2 estudiantes de maestría y 2 estudiantes de licenciatura.

- Miembro de la Comisión para la Renovación del Programa de Posgrado ante el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), con resultados exitosos para la Unidad Querétaro del Cinvestav.
- Líder del comité organizador del 1er International Workshop on Quantum Technologies 2019 (23 al 25 de Octubre, 2019). Con una asistencia de más de 100 estudiantes e investigadores nacionales e internacionales. Ponentes de prestigio internacional incluyendo al Dr. William D. Phillips (Premio Nobel de Física, 1997). Dimos a conocer al Laboratorio de Tecnologías Cuánticas, atraer estudiantes a nuestro programa de posgrado, así como establecer y fortalecer colaboraciones con investigadores nacionales y extranjeros.

Investigador Postdoctoral, Laboratoire Kastler Brossel;**Paris, France — 2015 - 2018**

- Realización de experimentos con condensados de Bose-Einstein de tipo spinor con átomos de Na-23.
- Caracterización de la termodinámica de la condensación de Bose-Einstein en un gas de Bose tipo spinor en función de la magnetización y campo magnético.
- Diseño e implementación de trampa óptica para el estudio de gases de Bose de tipo spinor en dimensionalidad reducida.
- Observación de la organización espacial de dominios de spin en un sistema spinor en el régimen quasi-1D, y sus respuesta a gradientes de campo magnético externo.
- Estudios de gas tipo spinor fuera de equilibrio y la observación de resonancias tipo Shapiro en las oscilaciones de las componentes del spinor.
- Premio L'Oreal Unesco para las Mujeres en la Ciencia, Paris 2016. Por mi trayectoria académica a nivel postdoctoral y mi proyecto de investigación de gases atómicos ultrafríos tipo spinor.

Investigador Postdoctoral, The University of Chicago;**Illinois, EUA — 2013 - 2014**

- Construcción de un sistema de enfriamiento laser para átomos de Cs-133, incluyendo el ensamble, puesta en marcha y caracterización de diodos laser de cavidad extendida.
- Estudio resonancias de Feshbach en mezclas atómicas de tipo Fermi-Bose con átomos de Cs-133 y Li-6
- Observación de escalamiento geométrico en moléculas triatómicas LiCs₂, conocidas como Efimov trimers

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

- Realización de experimentos con átomos ultrafríos de Rb-87 en el área de Simulación Cuántica
- Observación y caracterización de la transición Superfluido-Aislante de Mott en gases de Bose en 2D en una red óptica
- Realización de los primeros experimentos de campos de norma artificiales inducidos por luz, para átomos neutros ultrafríos, incluyendo la observación de vorticidad cuantizada en la presencia de un campo magnético artificial; campos de norma artificial matricules que dan origen al acoplamiento sin-órbita; y campos de norma artificiales en potenciales periódicos

- **Reconocimientos**

- **L'Oréal - UNESCO — 2016**

Premio para Mujeres en la Ciencia, Francia

- **European Commission — 2016**

Marie Skłodowska-Curie Actions - Individual Postdoctoral Fellowship

- **American Physical Society — 2013**

Finalista del Premio a la mejor Tesis doctoral de la División de Física Atómica, Molecular, y Óptica de la APS