

# Carlos Erwin Rodríguez Hernández-Vela

Actualizado: Mayo del 2023

## Información General

---

**Adscripción:** Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (IIMAS), UNAM

**Cubículo:** 103, Departamento de Probabilidad y Estadística

**Correo electrónico:** [carloserwin@sigma.iimas.unam.mx](mailto:carloserwin@sigma.iimas.unam.mx)

**Página WEB:** <http://sigma.iimas.unam.mx/carloserwin/>

### Bibliometría:

Google Scholar- [Carlos E. Rodríguez](#)

Research Gate- [https://www.researchgate.net/profile/Carlos\\_Rodriguez109](https://www.researchgate.net/profile/Carlos_Rodriguez109)

ORCID- <https://orcid.org/0000-0002-4796-0784>

## Posiciones y Nombramientos Académicos Actuales

---

**Investigador Asociado C** 2018 (agosto)– a la fecha

Departamento de Probabilidad y Estadística, IIMAS-UNAM

**Investigador Nacional, NIVEL I** 2022 – a la fecha

SNI-CONACyT

## Posiciones Académicas Pasadas

---

**Profesor Visitante** 2016 (septiembre)–2018 (agosto)

Departamento de Matemáticas, UAM-I

**Investigador Asociado** 2013 (enero–marzo)

Department of Genetics, Evolution and Environment

University College London, Inglaterra

**Técnico Académico** 2006–2008

Departamento de Probabilidad y Estadística

IIMAS-UNAM, México

## Formación Académica

---

**Doctorado en Estadística** 2009–2013

Universidad de Kent, Inglaterra

*Tesis Doctoral:* Contribuciones al análisis Bayesiano de los modelos de mezclas

*Supervisor:* Stephen G. Walker

**Maestría en Ciencias Matemáticas con orientación en Estadística y Probabilidad** 2004–2006  
IIMAS-UNAM, México  
*Grado obtenido vía los exámenes generales de conocimiento de estadística, probabilidad y análisis*

**Licenciatura en Actuaría** 1998–2003  
Facultad de Ciencias, UNAM, México

## **Experiencia Laboral No Académica**

---

**Científico de Datos** 2014-2016  
Foro Consultivo Científico y Tecnológico

**Gerente de Procesamiento y Análisis de Datos** 2013-2014  
Berumen y Asociados

## **Asesorías**

---

**Integrante del Comité Técnico Asesor para el Censo Rápido** 2015, 2016 y 2018 a 2023  
INE

**Asesoría para el diseño metodológico de una encuesta a la comunidad UNAM** 2020 a 2023  
Coordinación para la Igualdad de Género de la UNAM

**Integrante del Grupo de Expertos para la Encuesta por la Dirigencia de MORENA** 2020  
INE

**Asesor Externo** 2016 a 2020  
Foro Consultivo Científico y Tecnológico

**Integrante del Comité Técnico Asesor para el Censo Rápido** 2017  
IEEM

## **Artículos en revistas indexadas**

---

[1]: Yang, Z. and Rodríguez, C. E. (2013). Searching for efficient Markov chain Monte Carlo proposal kernels *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 110 (48), Ed. National Academy of Sciences U.S.A., pp. 19307-19312, ISSN: 0027-8424, [doi:10.1073/pnas.1311790110](https://doi.org/10.1073/pnas.1311790110). No de citas SCOPUS 27, Google Scholar 54.

[2]: Rodríguez, C. E. and Walker, S. G. (2014). Univariate Bayesian nonparametric mixture modeling with unimodal kernels, *Statistics and Computing*, 24 (1), Ed. Springer, pp. 35-49, ISSN: 0960-3174, [doi:10.1007/s11222-012-9351-7](https://doi.org/10.1007/s11222-012-9351-7). No de citas SCOPUS 13, Google Scholar 22.

[3]: Rodríguez C. E., and Walker, S. G. (2014). Label switching in Bayesian mixture models: deterministic relabeling strategies, *Journal of Computational and Graphical Statistics*, 23 (1), Ed. Taylor and Francis, pp. 25-45, ISSN: 1061-8600, [doi:10.1080/10618600.2012.735624](https://doi.org/10.1080/10618600.2012.735624). No de citas SCOPUS 38, Google Scholar 87.

[4]: Rodríguez, C. E. Núñez-Antonio, G. and Escarela, G. (2020). A Bayesian Mixture Model for

Clustering Circular Data, *Computational Statistics & Data Analysis*, 143, Ed. Elsevier, ISSN: 0167-9473. [doi:10.1016/j.csda.2019.106842](https://doi.org/10.1016/j.csda.2019.106842). No de citas SCOPUS 3, Google Scholar 5.

[5]: Escarela G., Rodríguez, C. E. and Núñez-Antonio G. (2020). Copula Modeling of ROC and Predictiveness Curves, *Statistics in Medicine*, 39 (28), Ed. Wiley, pp. 4252-4266. [doi.org/10.1002/sim.8723](https://doi.org/10.1002/sim.8723). No de citas SCOPUS 0, Google Scholar 0.

[6]: Rodríguez, C. E. and Walker, S. G. (2021). Copula Particle Filters, *Computational Statistics & Data Analysis*, 161, Ed. Elsevier, ISSN: 0167-9473. [doi.org/10.1016/j.csda.2021.107230](https://doi.org/10.1016/j.csda.2021.107230). No de citas SCOPUS 0, Google Scholar 0.

[7]: Rodríguez, C. E., Nieto-Barajas, L. E. and Pérez-Pérez, C. S. (2022). Dealing with missing data under stratified sampling designs where strata are study domains, publicado en *Journal of Applied Statistics*, Ed. Taylor & Francis. [10.1080/02664763.2022.2112937](https://doi.org/10.1080/02664763.2022.2112937). No de citas SCOPUS 0, Google Scholar 0.

[8]: Rodríguez, C. E. and Mena, R. H. (2022). COVID-19 Clinical footprint to infer about mortality, publicado (open access) en *Journal of the Royal Statistical Society, Series A.*, 185 (2), Ed. Wiley, pp. 547-572. [10.1111/rssa.12947](https://doi.org/10.1111/rssa.12947). No de citas SCOPUS 0, Google Scholar 0.

## **Artículos revisados por pares y publicados como capítulos de libros**

[1]: Rodríguez, C. E. and Mena, R. H. (2023). Chapter 15: Statistical modeling to understand the COVID-19 pandemic en el libro *Mathematical Modelling, Simulations, and AI for Emergent Pandemic Diseases Lessons Learned from COVID-19*, pp. 287-299, Ed. Elsevier. Libro editado por Hernández-Vargas, E. y Velasco-Hernández, J. X. ISBN 978-0-323-95064-0. [Ir a la página del libro en Elsevier.](#)

[2]: Santana-Cibrian, Mario, Acuña-Zegarra, M. Adrian, Rodríguez, C. E., Mena, R. H. and Velasco-Hernández, J. X. (2023). A retrospective analysis of COVID-19 dynamics in Mexico and Peru: Studying hypothetical changes in the contact rate, por aparecer en el libro *Mathematical and Computational Modeling of Phenomena Arising in Population Biology and Nonlinear Oscillation*, editado por Gumel, A. de la serie *Contemporary Mathematics*, Ed. AMS, ISSN 0271-4132.

## **Artículos revisados por pares y publicados en memorias de conferencias**

[1]: Rodríguez, C. E. (2022). Estimating the Composition of the Chamber of Deputies in the Quick Count for the 2021 Federal Election in Mexico en *Interdisciplinary Statistics in Mexico* de la serie *Springer Proceedings in Mathematics & Statistics*, Ed. Springer, Vol. 397. pp 193-210. [doi: 10.1007/978-3-031-12778-6](https://doi.org/10.1007/978-3-031-12778-6). ISBN 978-3-031-12777-9.

## **Participación como co-autor en libros con ISBN**

[1]: Franco, J., Sánchez, M. C., Reynoso, E., Namihira, R., Rodríguez, C. E., Villarreal, E. M., Pavón,

C., Morales, A., Macias, P., Peña, R., (2015). Ciencia y tecnología: una mirada ciudadana. En la colección *Los mexicanos vistos por sí mismos. Los grandes temas nacionales*, UNAM, México. ISBN: 978-607-02-6987-5, [sitio WEB de la colección](#). No de citas Google Scholar 3.

[2]: Bensusán, G. y Valenti, G. (Coordinadoras), Grass, N., Inclán, D., Rodríguez, C. E., Varela, G. (2018). La evaluación de los académicos: Instituciones y Sistema Nacional de Investigadores, aciertos y controversias, FLACSO-UAM, México. ISBN 978-607-8517-21-3 (Flacso México) y 978-607-28-1263-5 (UAM). [doi:10.2307/j.ctt21kk1b9](https://doi.org/10.2307/j.ctt21kk1b9). No de citas Google Scholar 18.

## Reportes Técnicos

---

[1]: Dutrénit, G., Zúñiga-Bello, P., Saldívar, M. A., Ávila, B., Guadarrama, V. H., Rodríguez, C. E., Salgado, A., Suárez, M., Villarreal, E. M., Woolfolk, C., Zaragoza, M. L., (2014). Diagnósticos Estatales de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014. *Para cada uno de los 32 estados de la República Mexicana*. Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Disponibles: [Aquí](#).

[2]: Bensusán, G., Valenti, G., Gras, N., Inclán, D., Rodríguez, C. E., Varela, G., (2014). Reflexiones sobre la evaluación de los investigadores: Una mirada desde diferentes perspectivas. Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Disponible: [Aquí](#).

[3]: Villarreal, E., Santamaría, E., Díaz, E., Ballesteros, M., Birtwistle, S., Rodríguez, C. E., Urueta, W. (2016). Habilidades para la Innovación (resumen ejecutivo). British Council. Disponible: [Aquí](#).

[4]: Rodríguez, C. E., (2016). El Sistema Nacional de Investigadores en Números. Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Disponible: [Aquí](#). No. de citas Google Scholar 58.

[5]: Rodríguez, C. E., (2016). Encuesta a los Investigadores en el SNI, 2015. Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Disponible: [Aquí](#).

[6]: Tagüeña, P., Guerra A., Esteva, G., Rodríguez, C. E., (2019). Aportaciones de la comunidad al Plan Nacional de Desarrollo y la construcción del Programa Especial de CTI. Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Disponible: [Aquí](#).

[7]: Tagüeña, P., Guerra A., Arteaga, C., Duhne, M., Estrada, L., Guadarrama, V., Heiblum, A., Jalife, S., Núñez, E., Rodríguez, C. E., (2019). Consulta para la elaboración de una Ley General de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2019. Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Disponible: [Aquí](#).

## Cursos Impartidos

---

### Posgrado

○ Especialización en estadística aplicada, IIMAS-UNAM.

1. Estadística no paramétrica, 2007-2
2. Regresión, 2008-2
3. Inferencia estadística, 2008-1 y 2009-1.

○ Maestría en Ciencias Matemáticas Aplicadas e Industriales, UAM-I.

1. Simulación estocástica, 2017-P y 2018-O.
- Maestría en Ciencias Matemáticas, UNAM coordinan IMATE-FC-IIMAS.
  1. Estadística Bayesiana No paramétrica, 2019-2 (con Mena, R. H.).
  2. Inferencia Estadística, 2020-1, 2021-1, 2022-1 y 2023-1.

### **Licenciatura**

- Lic. Matemáticas, UAM-I.
  1. Estadística I, 2016-O.
  2. Regresión, 2017-I.
- Lic. Administración y Economía, UAM-I.
  1. Estadística I, 2016-O.
  2. Matemáticas I, 2017-O.
  3. Estadística III, 2017-O.
- Lic. Psicología Social, UAM-I.
  1. Estadística III, 2018-I.
- Lic. Biología Experimental.
  1. Bioestadística I, 2018-I, UAM-I.
- Lic. Actuaría. FC-UNAM.
  1. Inferencia estadística, 2017-1.
  2. Modelos No Paramétricos y de Regresión, 2019-1.
- Lic. Ciencia de Datos. IIMAS-UNAM.
  1. Métodos Estadísticos, 2020-2, 2021-2, 2022-2 y 2023-2.

### **Estudiantes**

---

#### Maestría

1. **Jerónimo Hernández Mendoza:** M en C. Mat. Aplicadas e Industriales, UAM, 2019 (*tesis*).
2. **José Fuentes:** M en C., UNAM, 2022 (*tesina*).
3. **Edgar Gerardo Alarcón:** M en C., UNAM, 2022 (*tesis, mención honorífica*).
4. **José Alberto Florencio Chávez:** M en C., UNAM (*tesis en proceso*).

#### Licenciatura

1. **Vanessa Itzel Soulé Flores:** Lic. en Matemáticas, UNAM, 2022 (*tesis*).

2. **Pedro Hilario Alvarado Castellanos:** Lic. en Matemáticas, (*tesis en proceso*).

## **Poyectos de Investigación y Vinculación**

---

**Co-responsable del proyecto institucional IIMAS y FC de la UNAM con la Bolsa Mexicana de Valores:** Diagnóstico del algoritmo de liquidación para la Contraparte Central de Valores de la BMV partir de 2023 (vinculación).

**Responsable del proyecto UNAM-DGAPA-PAPIIT TA100623: Inferencia en poblaciones finitas bajo esquemas de muestreo probabilístico:** a partir de 2023 (investigación).

**Participante en el proyecto UNAM-DGAPA-PAPIIT IV1002020: Modelado matemático del COVID-19:** 2020-a la fecha (investigación).

## **Otras Tareas Académicas**

---

**Miembro del Comité de Vinculación, (IIMAS-UNAM):** junio 2022- a la fecha

**Miembro del Comité de titulación para la Lic. en Ciencia de Datos (IIMAS-UNAM):** agosto 2020- a la fecha

**Miembro del Comité Consultivo para el Diplomado en Ciencia de Datos (DGTIC-UNAM):** agosto 2020- a la fecha

**Miembro del Comité Académico de la Carrera de Actuaría (UNAM):** febrero 2019- agosto 2022

**Organizador del Seminario del DPyE, IIMAS-UNAM:** enero 2019-a la fecha

**Miembro de la Junta Directiva de la AME (vocal):** 2019- 2023

**Editor del Boletín DATOS, AME:** febrero 2018-diciembre 2019

**Miembro del comité editorial de las aportaciones del XXXI Foro Internacional de Estadística, AME:** septiembre 2016-enero de 2018

**Miembro del comité organizador del I Coloquio Internacional de Estadística Aplicada, UAM-I:** noviembre 2016

## **Distinciones**

---

**Sistema Nacional de Investigadores (SNI):** Nivel I, 2016-2018 y 2022- a la fecha

**PRIDE:** Prima al Desempeño Académico, 2008-2009 y 2021- a la fecha nivel B

**PRODEP:** Apoyo a la Incorporación de nuevos Profesores de Tiempo Completo, 2017

**CONACyT:** Beca para Estudios de Doctorado, 2009-2012

**CONACyT :** Beca para Estudios de Maestría, 2004-2006

**DGEP-UNAM:** Beca para Estudios de Maestría, 2004-2006

## Estancias Académicas

---

University of Texas at Austin, EUA: Enero de 2020

## Pláticas en Conferencias, Posters y Aparición en medios de Comunicación

---

### Pláticas en conferencias

**Diciembre, 2022:** 15<sup>th</sup> International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics, King's College, Londres, Inglaterra. "Copula Particle Filters".

**Octubre, 2022:** XIII Congreso internacional de estudios electorales de América Latina y el Caribe, Colima, México. "Estimación de la conformación de la cámara de diputados en México bajo información faltante"

**Noviembre, 2016:** Simposio de Inferencia y Modelación Estadística, CIMAT, Guanajuato, México. "Label Switching in Bayesian Mixture Models: deterministic relabeling strategies"

**Junio, 2011:** 8<sup>th</sup> International conference in Bayesian nonparametrics, Veracruz, México, plática: "Bayesian nonparametric mixture modeling with unimodal kernels"

**Marzo, 2008:** XVIII Encuentro de estadísticos Cuba-México. La Habana, Cuba, plática: "Un programa en R para imputación discreta de valores faltantes"

### Posters

**Agosto, 2011:** The R user conference, Universidad de Warwick, Coventry, Inglaterra: "Bayesian nonparametric mixture modeling with unimodal kernels"

**Junio, 2009:** 7<sup>th</sup> International conference in Bayesian nonparametrics, Universidad de Turín, Italia: "Some ideas in trans-dimensional MCMC"

### Otras Pláticas

**Febrero, 2018:** 6<sup>to</sup> Coloquio de Estadística, FES-Acatlán, UNAM: "El Conteo Rápido en el Proceso Electoral 2018"

**Febrero, 2018:** Taller de Estadística y Elecciones, Facultad de Ciencias, UNAM: "Mi experiencia en los Conteos Rápidos 2015, 2016 y 2017"

**Enero, 2018:** 4<sup>to</sup> Congreso de Actuaría, Facultad de Ciencias, UNAM: "El Conteo Rápido en el Proceso Electoral 2018"

**Agosto, 2017:** Primer Encuentro en Matemáticas Aplicadas, UAGro: "Contribuciones al análisis Bayesiano de Modelos de Mezclas"

**Enero, 2017:** En el Seminario de Sistemas Complejos, UAM-I: "Una mirada a la estadística Bayesiana: aplicaciones en Modelos de Mezclas"

**Noviembre, 2016:** I Coloquio Internacional de Estadística Aplicada, UAM-I, México, plática: "Los retos actuales de la modelación estadística, Parte III"

**Octubre, 2015:** Día mundial de la estadística, IIMAS-UNAM: "Visión general del Sector Ciencia Tecnología e Innovación en México"

**Agosto, 2015:** Seminario de Estadística y Actuaría, Facultad de Ciencias, UNAM: “Encuestas electorales y conteos rápidos”

Aparición en medios de comunicación

**Octubre 2020:** Entrevista para Milenio TV sobre la encuesta del INE para la dirigencia de Morena, [Aquí](#)

**Octubre 2020:** Conferencia de prensa sobre la metodología de la encuesta abierta para la dirigencia de Morena en INE TV, [Aquí](#)

**Abril 2017:** Entrevista para el programa “Entre Todos” con Lupita Juárez, sobre el Comité Técnico Asesor de Conteos Rápidos en el Estado de México, [Aquí](#)

**Mayo 2016:** Presentación de los resultados de la Encuesta Nacional de Ciencia y Tecnología en el Canal del Congreso, [Aquí](#)

## **Afiliaciones**

---

**AME:** Asociación Mexicana de Estadística.

## **Habilidades Computacionales**

---

**Sistemas Operativos:** Linux, iOS y Windows.      **Aplicaciones:**  $\LaTeX$ , Open Office y MS Office.

**Programación:** C, R (interfaz entre R- C, R-  $\LaTeX$  y procesamiento en paralelo), Mathematica y Matlab.      **Paquetes Estadísticos:** R, S-PLUS y SPSS.