

# CURRICULUM VITAE



Junio / 2021

**Cruz Daniel Mandujano García** es docente investigador de Ciencia Básica, es profesor de la Unidad Académica de Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Ha impartido cursos de Física, Matemáticas, Química y Ecología a nivel medio superior, superior y posgrado. Ha publicado artículos científicos en revistas internacionales. Ha obtenido el reconocimiento a perfil PRODEP y del Sistema Nacional de Investigadores. Ha realizado una estancia posdoctoral en el extranjero por dos años.

## 1. DATOS PERSONALES

**Nombre:** **Cruz Daniel Mandujano García**

**Dirección:** Av. UAZ #810, Villas Universidad, 98160 Zacatecas, Zacatecas.

**Fecha y lugar de nacimiento:** 27-Mar-1983, Zacatecas, México

**CURP:** MAGC830327HZSNRR08      **RFC:** MAGC830327764

**Cédula profesional**

**Licenciatura:** 10306551

**Maestría:** 10901323

**Doctorado:** 10901326

**Teléfonos:**    **móvil:** 477 107 2795    **oficina:** 4921569330    **casa:** 4923076545

**E-mail:** [cmandujano@uaz.edu.mx](mailto:cmandujano@uaz.edu.mx)

## 2. TRAYECTORIA ACADÉMICA

### ***Posdoctorado en Radioecología***

**Institución:** Universidad de Sevilla y Cinvestav-Mérida

**Proyecto:** *Radioactividad ambiental y estudio radioecológico de ecosistemas marinos del sur del Golfo de México*

**Periodo:** 1 de Septiembre de 2016 al 31 de Agosto de 2018

**Directores:** Dr. Rafael García-Tenorio (US) y Dr. Pedro Luis Ardisson (Cinvestav)

### ***Doctorado en Física***

**Institución:** Universidad de Guanajuato

**Tesis:** *Evaluación radiológica de materiales radioactivos de origen natural en México*

**Fecha de titulación:** 12 de Febrero de 2016

**Directores:** Dr. Modesto Sosa Aquino (UG) y Dr. Rafael García-Tenorio (US)

### ***Maestría en Física***

**Institución:** Universidad de Guanajuato

**Tesis:** *Determinación de la concentración de actividad de Cs-137 y radionúclidos naturales en muestras medioambientales por la técnica de espectrometría gamma*

**Fecha de titulación:** 13 de Diciembre de 2011

**Directores:** Dr. Modesto Sosa Aquino (UG) y Dr. Rafael García-Tenorio (US)

## Licenciatura en Física

**Institución:** Universidad Autónoma de Zacatecas

**Tesis:** Estudio de la respuesta termoluminiscente del LiF:Mg,Ti en un campo de radiación de rayos X.

**Fecha de titulación:** 22 de Agosto de 2008

**Directores:** Dr. Modesto Sosa Aquino (UG) y Dr. Jesús Madrigal Melchor (UAZ)

### 3. EXPERIENCIA PROFESIONAL

#### A. DOCENCIA

- |  |  |
|--|--|
| <b>Universidad Autónoma de Zacatecas</b><br>Ago 2018 - Fecha               | Docente investigador en los programas de Licenciatura en Biología y Licenciatura en Ecología y Conservación, impartiendo los siguientes cursos ( <b>42 horas/sem/mes</b> ): <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Biofísica</b></li><li>2. <b>Electricidad y Magnetismo</b></li><li>3. <b>Mecánica</b></li><li>4. <b>Álgebra</b></li><li>5. <b>Cálculo</b></li><li>6. <b>Cálculo diferencial e integral</b></li><li>7. <b>Taller de tesis e investigación</b></li><li>8. <b>Estancias profesionales</b></li><li>9. <b>Curso propedéutico de Física-química</b></li></ol> |
| <b>Cinvestav-Mérida</b><br>Sep 2016 – Ago 2018                             | Investigador posdoctoral de <b>tiempo completo</b> realizando <b>Actividades de fortalecimiento y consolidación de la Maestría en Biología Marina y Doctorado en Ciencias Marinas</b> , e impartiendo el curso: <ol style="list-style-type: none"><li>10. <b>Radioactividad y radioecología en ambientes marinos</b> dentro la materia <b>Oceanografía Biológica I</b></li></ol>   |
| <b>Universidad Virtual del Estado de Guanajuato</b><br>Nov 2015 – Jul 2016 | Profesor de Ciencias en bachillerato comunitario de Silao, Guanajuato, impartiendo los siguientes cursos ( <b>20 horas/sem/mes</b> ): <ol style="list-style-type: none"><li>11. <b>Matemáticas I y II</b></li><li>12. <b>Química I y II</b></li><li>13. <b>Paraescolares</b></li></ol>   |
| <b>Universidad de Guanajuato</b><br>Ene 2012 - Dic 2013                    | Profesor ayudante de los cursos ( <b>2 horas/sem/mes</b> ): <ol style="list-style-type: none"><li>14. <b>Propedéutico de Admisión a Licenciatura 2013 (Álgebra, Trigonometría, Geometría Analítica y Cálculo Diferencial)</b>. Tiempo total: <b>64 horas</b></li><li>15. <b>Análisis de Circuitos</b></li><li>16. <b>Ecuaciones Diferenciales Ordinarias</b></li><li>17. <b>Cálculo de Varias Variables</b></li><li>18. <b>Álgebra Lineal</b></li></ol>  |
| <b>Centro de Estudios</b>  | Profesor de Ciencias en el bachillerato CEEAC de Mérida,   |

**Educare, AC**  
Nov 2010 - Ago 2011

Yucatán, impartiendo los cursos (**90 horas**):

19. **Química I y II**

20. **Física II**

**Universidad Autónoma  
de Zacatecas**  
2005 - 2006

Mentor de **Matemáticas** en los programas de licenciatura de la UAZ (Servicio Social). Tiempo: **480 horas**. Contacto: (492) 925 6690.

## Formación de Recursos Humanos

### Director de tesis:

- Oscar Rodolfo Hernández Montoya. *Medición de contaminación radioactiva en sedimentos ambientales con un enfoque radioecológico*. Universidad Autónoma de Zacatecas. Titulación: 9-nov-2018.
- Alexi Aldo Loera Bolaños. Efecto del plomo sobre procesos de imbibición, germinación y crecimiento de plántulas in vitro de cebada "Hordeum vulgare L.". Universidad Autónoma de Zacatecas. Titulación: 7-nov-2019
- Diego Raúl Luna Méndez. *Medición y evaluación de uranio y polonio en la laguna de "El Pedernalillo" dentro del Estado de Zacatecas*. Universidad Autónoma de Zacatecas. Titulación: en proceso, 2021.
- Ruth Irene Mandujano García. *Desarrollo de un protocolo de calibración de un tomógrafo para su uso en radioterapia*. Titulación: en proceso, 2021.
- Brenda Granados Ortíz. *Polonio-210 en caracoles y bivalvos de México*. Universidad Autónoma de Zacatecas. Titulación: en proceso, 2021.

### Sinodal de tesis:

- Sonia Eugenia Vargas Villalobos. *Alteraciones en morfología y función testicular de ratas expuestas a mercurio (Hg)*. Universidad Autónoma de Zacatecas. Titulación: 21-nov-2018.
- Luis Alberto Cauich Correa. *Evaluación de la especiación química de plomo en suelo agrícola cercano a una actividad minera y la relación con su biodisponibilidad*. Universidad Autónoma de Zacatecas. Titulación: Ago-2019.

## B. INVESTIGACIÓN:

### Líneas de generación y aplicación del conocimiento:

- ❖ Radioecología
- ❖ Biofísica
- ❖ Radioactividad ambiental
- ❖ Métodos de detección de las radiaciones ionizantes
  - *Espectrometría Gamma*
  - *Espectrometría Alfa*
  - *Dosimetría termoluminiscente*

### Distinciones:

- ◆ Reconocimiento a Perfil Deseable PRODEP  
Of. No.: 511-6/2020 6960 Período: 2020-2023
- ◆ Nombramiento del Sistema Nacional de Investigadores (SNI)  
No. exp: 77245 Nivel: Candidato Período: 2018-2020
- ◆ Miembro de la Asociación Nacional de Ciencias Ambientales  
Período: 2020-actualidad
- ◆ Miembro de la Sociedad Mexicana de Física REF/SMF/2017/531  
División: Física de Radiaciones Período: 2017-actualidad

◆ 1er lugar en examen de oposición del Servicio Profesional Docente  
Disciplina: **Física** Puntaje total: **111** Nivel de dominio: **NIII** Periodo: 2019-2020

#### Datos de autor:

ORCID: 0000-0001-5716-8443 Scopus Author ID: 57092657100 h-index: 1  
Perfil en: Mendeley (<http://>), ResearchGate (<http://>), Google Scholar (<http://>)

#### Artículos en revistas indizadas de estricto arbitraje:

1. **Mandujano-García CD**, Sosa M, Mantero J, Costilla R, Manjón G, García-Tenorio R. **2016**. Radiological impact of natural radionuclides from soils of Salamanca, México (doi:10.1016/j.apradiso.2016.01.031). Applied Radiation and Isotopes 117, 91-95. **Citas externas: 6** (<http://>).
2. **Mandujano-García CD**, Sosa M, Vallejo MA, Mantero J, Vioque I, Manjón G and García-Tenorio R. **2018**. Radioactive content of lantern gas mantles used in night food stalls and camping (<http://dx.doi.org/10.18576/jrna/030301>). Journal of Radiation and Nuclear Applications Vol. 3, No. 3, 127-134 **Citas externas: 3** (<http://>).
3. **Mandujano-García CD**, Mantero J, Sosa M, De la Rosa G, Cruz-Jiménez G, Loredó-Portales R, Ramos-Arroyo YR, Manjón G, García-Tenorio R. **2019**. Naturally occurring radioactive materials in metallic mine wastes from northeaster Guanajuato Mexico: a scoping study (doi: 10.1504/IJEW.2019.10022375). International Journal of Environment and Waste Management Vol. 24, No. 2, 210-221 **Citas externas: 1** (<http://>).
4. **Mandujano-García CD**, AR Nava-Huerta, P-L Ardisson, J Huerta- García, I Vioque, R García-Tenorio. **2021**. Measurement of activity concentration of polonium-210 in species of the phylum mollusca, Tabasco, Mexico (doi.org/10.1063/5.0051243). AIP Conference Proceedings Vol. 2348, No. 1, 050031 (<http://>).

#### Artículos en memorias de congresos internacionales con arbitraje

5. **Mandujano-García C.D.**, Mantero J. **2015**. Caracterización radiométrica de residuos mineros NORM en Guanajuato México. En VIII Jornadas Calidad en el Control de la Radioactividad Ambiental: Huelva, 11, 12 y 13 de junio de 2014. Ed. Consejo de Seguridad Nuclear No. de Serie: COE-04.07 p. 293-299 Madrid, España (<http://>).
6. **C.D. Mandujano-García**, J. Mantero, A. Benavidez-Mendoza, F. Martell-Valles, M. Sosa, G. Manjón, R García-Tenorio. **2016**. Radioactive characterization of produced water from gas industry in Mexico. In International Conference on Environmental Radioactivity ENVIRA2015: New Challenges with New Analytical Technologies (ISBN 978-618-82725-0-7). Ed. A. Ioannidou, P.P. Povinec, p. 105-107 Thessaloniki, Greece (<http://>).
7. **C.D. Mandujano-García**, Sosa M., Mantero J., García-Tenorio R. **2016**. Environmental impact of some NORM industries in Mexico. In Persson, B. R., Holm, E. (Red.), García-Tenorio, R. (Red.), & Manjón, G. (Red.) (2016). II International Conference on Radioecological Concentration Processes: International Conference 50 years later. Seville, Spain: Department of Applied Physics II, University of Seville (ISBN:978-84-617-6863-9). Ed. R. García-Tenorio, E. Holm, G. Manjón, p.357-362 Seville, Spain (<http://>).

8. **Mandujano-García CD**, Díaz-Francés I, Mantero J, Nava-Huerta AR, Maldonado-Sánchez MJ, Herrera-Dorantes MT, García-Córdova EA, P.-L. Ardisson, García-Tenorio R. **2017**. Measurement of NORM pollution in a coastal-marine ecosystem from southern Gulf of Mexico. In 4th International Conference on Radioecology and Environmental Radioactivity: Abstracts Book, 3-8 September 2017 (ISBN: 978-2-9545237-7-4). Ed. Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN), p. 112-113 Berlin, Germany (<http://>).
9. **Mandujano-García CD**, García-Tenorio R, Nava-Huerta AR, Huerta-García J, P.-L. Ardisson. **2018**. Environmental radioactivity in aquatic ecosystems affected by NORM industries. Revista Latinoamericana el Ambiente y las Ciencias. 9(21): p.436-450 (<http://>).
10. Huerta-García J, Sustaita Gamboa GJ, Romero Villegas EJ, Ruíz-García CS, Bluhm-Gutiérrez J and **Mandujano-García CD**. **2018**. Analysis of mercury and lead in sediment, soil and crops (*Zea mays L.*, *Phaseolus vulgaris L.*). Revista Latinoamericana el Ambiente y las Ciencias. 9(21): p.1192-1204 (<http://>).
11. **C.D. Mandujano-García**, Sosa M., García-Tenorio R. Mantero J. **2016**. Radioactivity in gas mantles sold in Mexico. In Naturally occurring radioactive material (NORM VIII) / International Atomic Energy Agency (ISSN 0074-1884) p.311-315 Viena. (<http://>).

### Contribuciones en congresos locales o nacionales

- 1) **C.D. Mandujano-García**, Sosa M. **2008**. Desarrollo de un protocolo para la obtención de datos de una curva de brillo del TLD-100 irradiado con rayos X. *1er Congreso de Verano de la Ciencia de la Región Centro*. Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes. Agosto 2008. Oral.
- 2) **C.D. Mandujano-García**, Sosa M. **2008**. Desarrollo de un protocolo para la obtención de datos de una curva de brillo del TLD-100 irradiado con rayos X. *XII Jornadas de Investigación de la UAZ*, Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, Agosto, 2008. Oral.
- 3) **C.D. Mandujano-García**, Sosa M., Madrigal J., Flores-Hernández C., Huerta-Franco M.R. **2008**. Estudio de la respuesta termoluminiscente del LiF:Mg,Ti en un campo de radiación de rayos X. *LI Congreso Nacional de Física y II Congreso Latinoamericano de Física*, Sociedad Mexicana de Física, pp. 200. Zacatecas, Zacatecas, México. Octubre 2008. Oral.
- 4) **C.D. Mandujano-García**, Sosa M., Córdova-Fraga T., Bernal-Alvarado J. Reyes-Aguilera J.A., Ávila Rodríguez M. **2013**. Determinación de metales pesados en residuos y lixiviados de la industria del cromo por fluorescencia de rayos X y espectroscopia de absorción atómica. *LVI Congreso Nacional de Física*, Sociedad Mexicana de Física, pp. 201. San Luis Potosí, San Luis Potosí, México. Octubre 2013. Póster.
- 5) **C.D. Mandujano-García**, Mantero J. **2014**. Caracterización radiométrica de residuos mineros NORM en Guanajuato México. *VIII Jornadas Calidad en el Control de la Radioactividad Ambiental*. Huelva, España. Junio 2014. Oral.
- 6) **C.D. Mandujano-García**, Mantero J., Cruz-Jiménez G., Loredó-Portales R., de la Rosa G., Sosa M., García-Tenorio R. **2014**. Naturally occurring radioactivity in a deposit of tailings from the mining industry in Guanajuato Mexico. *The Fourth Regional African Congress of International Radiation Protection Association*, pp. 235. Rabat, Marruecos, 13-17 Septiembre 2014. Póster.
- 7) **C.D. Mandujano-García**, Mantero J., Costilla R., Sosa M., Manjón G., García-Tenorio R. **2015**. Radiological impact due to natural radionuclides (U and Th-isotopes) in soils from Salamanca, México. *XV International Symposium on Solid State Dosimetry*. León, Guanajuato, México. Septiembre 2015. Póster.
- 8) **C.D. Mandujano-García**, Mantero J., Benavidez-Mendoza A., Martell-Valles F., Sosa M., Manjón G., García-Tenorio R. **2015**. Radioactive characterization of produced water from gas industry in Mexico. *International Conference on Environmental Radioactivity*. Tesalónica, Grecia. Septiembre 2015. Póster.
- 9) **C.D. Mandujano-García**, Sosa M., García-Tenorio R. **2016**. Determination of levels of radioactivity in NORM gas lantern mantles sold in Mexico. *International Symposium on Naturally Occurring Radioactive Material – NORM VIII*. Rio de Janeiro, Brazil. Octubre 18-21, 2016. Póster.
- 10) **C.D. Mandujano-García**, Sosa M., García-Tenorio R. **2016**. Environmental impact of some NORM industries in Mexico. *II International Conference on Radioecological Concentration Processes*. Sevilla, España. Noviembre 6-9, Pag.170 (2016). Póster.
- 11) García-Córdova E.A., Herrera-Dorantes, M.T., **C.D. Mandujano-García**, P.-L. Ardisson. **2017**. Composición del zooplankton de la laguna Mecoaacán y Puerto Dos Bocas, Tabasco. *XIII International Meeting of the Mexican Society of Planktology*, A.C. p. 132-133, 5-9 Junio 2017, Yucatán, México. Póster.
- 12) **C.D. Mandujano-García**, I. Díaz-Francés, J. Mantero, A.R. Nava-Huerta, M.J. Maldonado-Sánchez, M.T. Herrera-Dorantes, E.A. García-Córdova, P.-L. Ardisson, García-Tenorio R. **2017**. Measurement of NORM pollution in a coastal-marine ecosystem from southern Gulf of Mexico. *4th International Conference on Radioecology and Environmental Radioactivity (ICRER)*. 3-8 September, Berlín, Alemania (2017). Póster.
- 13) **C.D. Mandujano-García**, R. García-Tenorio, G. Manjón, M.T. Herrera-Dorantes, M.J. Maldonado-Sánchez, A.R. Nava-Huerta, P.-L. Ardisson. **2017**. Assessment of naturally occurring radionuclides in marine biota affected by NORM discharges in the southern Gulf of Mexico. *EU NORM 2017*, 2-5 Octubre, Londres, Reino Unido (2017). Póster.

- 14) O. R. Hernández-Montoya, Josefina Huerta García, Citlalli S. Ruiz García, Edder J. Romero Villegas, **C.D. Mandujano-García**, Ana Ruth Nava Huerta y Felipe J. Escalona Alcázar. **2017**. Medición de contaminación radioactiva en sedimento de la laguna “El Pedernalillo” en la localidad de La Zacatecana. XXIV Semana Nacional de Ciencia y Tecnología. Zacatecas, México. Póster.
- 15) **C.D. Mandujano-García**, M.T. Herrera-Dorantes, A.R. Nava-Huerta, M.J. Maldonado-Sánchez, G. Manjón, I. Vioque, M. Sosa, P.-L. Ardisson. **2017**. *Influencia de las actividades petroleras en los niveles de isótopos de radio en muestras ambientales de Dos Bocas, Tabasco (ISSN: 018-4713)*. LX Congreso Nacional de Física, pp. 33-34, 9-13 Octubre, Monterrey, México. Póster.
- 16) **C.D. Mandujano-García**, A.R. Nava-Huerta, N.A. Santibáñez, O.R. Hernández-Montoya, D.R. Luna-Méndez, J. Huerta-García, J. Bluhm-Gutiérrez, and R. García-Tenorio. **2018**. *On the radioecological issues of natural radionuclides in water and sediment of a highly contaminated lagoon from Mexico (ISSN: 2336-7202)*. 18th Radiochemical Conference - RadChem 2018, 13-18 Mayo, Mariánské Lázně, República Checa Vol. 16 No. 4. ref. RER.P39, pp. 212. Póster.
- 17) **C.D. Mandujano-García**, R. García-Tenorio, G. Manjón, M.T. Herrera-Dorantes, M.J. Maldonado-Sánchez, A.R. Nava-Huerta, P.-L. Ardisson. **2018**. <sup>210</sup>Po in marine flora and fauna from an area affected by NORM effluents and atmospheric emissions (ISSN: 2336-7202). Czech Chemical Society Symposium Series: 18th Radiochemical Conference, Mariánské Lázně, Czech Republic, Vol. 16 No. 4 p. 195. Póster.
- 18) O. R. Hernández-Montoya, J. Huerta-García, J. Bluhm-Gutiérrez, E.G. Romero-Villegas, G. Manjón Collado, **C.D. Mandujano-García**. **2018**. Measurement of radioactivity in sediments from the dam “El Pedernalillo” with a radioecological approach. XVII Congreso Internacional XXIII Congreso Nacional de Ciencias Ambientales. Zacatecas, México. Extended abstract, ref. CA-124 (2018). Oral.

### Revisor invitado en revistas internacionales

- ✓ International Conferences on Radiation and Applications: RAD 2016, 2017
- ✓ Indonesian Journal of Chemistry

### Colaboración en proyectos institucionales

- Proyecto de investigación financiado por la Universidad Autónoma de Zacatecas UAZ-2015-36928 “Evaluación de mercurio y otros metales pesados en sedimentos de la presa la Zacatecana y su efecto fitotoxicológico en maíz (*Zea mays*) y frijol (*Phaseolus vulgaris L*) cultivados en áreas aleñañas”. Responsables: Jorge Bluhm Gutierrez y Josefina Huerta García. Colaboradores: Escalona Alcázar Felipe de Jesús, Valle Rodríguez Santiago y **Mandujano García Cruz Daniel (2015-2017)**.
- Proyecto de investigación financiado por la Universidad Autónoma de Zacatecas UAZ-2017-37427 “Medición del estado radioecológico de la laguna La Zacatecana”. Responsable: Josefina Huerta García. Colaboradores: Escalona Alcázar Felipe de Jesús, Bluhm Gutierrez Jorge, Romero Villegas Edder Jovani, García-Tenorio Rafael, Nava Huerta Ana Ruth y **Mandujano García Cruz Daniel (2017-2019)**.
- Proyecto de investigación financiado por la Universidad Autónoma de Zacatecas UAZ-2018-37638 “Efecto toxicológico de Pb sobre imbibición, germinación y crecimiento de plántulas de *Hordeum vulgare L.* en condiciones in vitro”. Responsable: Josefina Huerta García. Colaboradores: Escalona Alcázar Felipe de Jesús, Bluhm Gutierrez Jorge, Ruiz García Citlali Selene, Nava Huerta Ana Ruth y **Mandujano García Cruz Daniel (2018-2019)**.
- Proyecto de investigación financiado por la Universidad Autónoma de Zacatecas UAZ-2020-38078 “Estudio de la bioacumulación de polonio en diversas especies del phylum Mollusca”. Responsable: **Mandujano García Cruz Daniel**. Colaboradores: Josefina Huerta García, Rivas Santiago Cesar Enrique, Rafael García-Tenorio, Escalona Alcázar Felipe de Jesús y Valle Rodríguez Santiago (**Ene-Dic 2020**).
- Proyecto de investigación financiado por la Universidad Autónoma de Zacatecas UAZ-2020-38213 “Determinación de una línea base de radionucleidos naturales en agua y sedimento de un ecosistema prístino”. Responsable: **Mandujano García Cruz Daniel**. Colaboradores: Josefina Huerta García, Rafael García-Tenorio, Pedro Ardisson Herrera y Ana Ruth Nava Huerta (**Ene-Dic 2021**).

### Experiencia internacional

1. **Estancia postdoctoral en el extranjero CONACYT**: Departamento de Física Aplicada II, Universidad de Sevilla en vinculación con Departamento de Recursos del Mar, Cinvestav-Mérida. **Periodo**: Sep 2016 – Ago 2018.
2. **Estancia de Investigación Doctorado II**: Departamento de Física Aplicada II, Universidad de Sevilla. **Periodo**: Mar – Jul, 2015, 5 meses.
3. **Beca Mixta CONACYT Doctorado**: Departamento de Física Aplicada II, Universidad de Sevilla. **Periodo**: Nov 2013 – Oct 2014, 1 año.
4. **Beca Mixta CONACYT Maestría**: Departamento de Física Aplicada II, Universidad de Sevilla. **Periodo**: Oct 2009 – Mar 2010, 6 meses.

## 4. OTROS DATOS DE INTERÉS

### Idiomas

- Inglés: Comunicación (100%), Lectura (100%), Escritura técnica (90%).
- English for Research: articles, presentations and disseminations of research results. Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla. 10 horas presenciales (09/01/2018)
- Examen TOEFL: 557 pts. (14/10/2011) y 543 pts. (25/09/2015)

### Cursos-Taller con constancia

- ❖ "Procedimiento de evaluación de impacto ambiental". Curso impartido por José Luis Rodríguez León (SEMARNAT-Zacatecas) en COZCYT, Zacatecas. Jun 2018.
- ❖ "English for research: articles, presentations and disseminations of research results. Level II". Curso impartido por el Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla en Escuela Internacional de Doctorado, Sevilla. Dic 2017.
- ❖ "Destrezas para la búsqueda de empleo". Curso impartido por el Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla en Facultad de Ingeniería Informática, Sevilla. Nov 2017.
- ❖ "El futuro profesional del Doctorando ¿y después de la tesis qué?". Curso impartido por el Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla en Escuela Internacional de Doctorado, Sevilla. Jun 2017.
- ❖ "Donde publicar los resultados de la investigación científica ". Curso impartido por el Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla en CRAI Antonio de Ulloa, Sevilla. Jun 2017.
- ❖ "Curso orientación profesional para doctorandos". Curso impartido por el Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla en Escuela Internacional de Doctorado, Sevilla. Jun 2017.
- ❖ "Almacenamiento de productos químicos". Curso impartido por el Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla en Facultad de Enfermería, Sevilla. Jun 2017.
- ❖ "Selección y uso de equipos de protección individual en el laboratorio". Curso impartido por el Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla en Facultad de Enfermería, Sevilla. Jun 2017.
- ❖ "Conozca y gestione sus derechos de autor". Curso impartido por Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla en CRAI Antonio de Ulloa, Sevilla. Abr 2017.
- ❖ "Gestión de referencias bibliográficas con EndNote Basic en Ciencia y Tecnología". Curso impartido por Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla en CRAI Antonio de Ulloa, Sevilla. Abr 2017.
- ❖ "Mendeley para PDI de la Facultad de Física". Curso impartido por Marta Suárez Samaniego (Universidad de Sevilla) en CRAI Antonio de Ulloa, Sevilla. Mar 2017.
- ❖ "Dosimetría Termoluminiscente Aplicada a Física Médica". Curso impartido por Prof. J. Azorín (Universidad Autónoma Metropolitana) en escuela pre-congreso del ISSSD 2015, León, Guanajuato. Sep 2015.
- ❖ "Arduino, LEGO y Raspberry Pi para Aprendizaje basado en Proyectos con MATLAB y Simulink". Seminario impartido por MathWorks en Universidad de Sevilla, España. Marzo, 2015.
- ❖ "Protección Radiológica, nivel Personal Ocupacionalmente Expuesto". Curso autorizado por la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardas No. AOO.200/1753/2012, Exp.: 1702, impartido en Gadalupe, Zacatecas. Nov 2014.
- ❖ "Introducción al Método Montecarlo y al Código MCNP". Curso impartido por Prof. René Vega-Carrillo (Universidad Autónoma de Zacatecas) en Universidad de Guanajuato. Nov 2014.
- ❖ "Teaching Physics with MATLAB". Seminario impartido por MathWorks en Universidad de Sevilla, España. Sep 2014.
- ❖ 6th EAN-NORM Workshop "Alternatives in NORM wastes management", Madrid, España. Dic 2013.
- ❖ "3er. Taller de Instrumentación Biomédica y Materiales Biológicos", Instituto de Física de la Universidad de Guanajuato, León Guanajuato, Marzo 2008.
- ❖ "Aplicaciones Médicas de la Radiación Ionizante" Escuela Pre-Simposio Sociedad Mexicana de Física, División de Física Médica, CINVESTAV Unidad Zacatenco, México D.F., Marzo 2008.

### Becas y distinciones

- ∂ Reconocimiento y apoyo de Perfil Deseable PRODEP; oct 2020 - oct 2023.
- ∂ Reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores en la categoría Candidato durante el periodo 1 de enero de 2018 al 31 de diciembre de 2020.
- ∂ Beca 2do. Año de continuidad de Estancia Posdoctoral en el Extranjero Vinculadas a la consolidación de Grupos de Investigación y Fortalecimiento del Posgrado Nacional 2017. Sep 2017 - Ago 2018.
- ∂ Miembro de la Sociedad Mexicana de Física. Dic 2017.
- ∂ Beca de Estancia Posdoctoral en el Extranjero Vinculadas a la consolidación de Grupos de Investigación y Fortalecimiento del Posgrado Nacional 2016. Sep 2016 - Ago 2017.
- ∂ Beca Movilidad División de Ciencias e Ingenierías, Universidad de Guanajuato para realizar estancia de investigación en la Universidad de Sevilla, España. Mar-Jul 2015.

- ∅ Beca Movilidad Internacional de Posgrado de CNBES-SEP. Para realizar estancia académica en la Universidad de Sevilla, España. Nov 2013 – Jun 2014.
- ∅ Beca Mixta en el Extranjero de CONACYT para realizar estancia de investigación (Doctorado) en la Universidad de Sevilla. Nov 2013 - Oct 2014.
- ∅ Apoyo Comité de Becas y Movilidad de la División de Ciencias e Ingenierías, Universidad de Guanajuato. Para asistencia al 6th EAN-Workshop, Madrid, España. 2-5 Dic 2013.
- ∅ Beca de la Universidad de Guanajuato para formación de jóvenes investigadores, alto desempeño académico: 9.16 de promedio en tercer semestre del Doctorado en Física. Ene - Jun 2013.
- ∅ Beca de la Universidad de Guanajuato para formación de jóvenes investigadores, alto desempeño académico: 9.25 de promedio en segundo semestre del Doctorado en Física. Ago - Dic 2012.
- ∅ Beca de la Universidad de Guanajuato para formación de jóvenes investigadores, alto desempeño académico: 9.0 de promedio en primer semestre del Doctorado en Física. Ene - Jun 2012.
- ∅ Beca de Doctorado CONACYT para estudios de Doctorado en Física en la Universidad de Guanajuato. Ene 2012 - Dic 2016.
- ∅ Beca Mixta en el Extranjero de CONACYT para realizar estancia de investigación (Maestría) en la Universidad de Sevilla, España. Oct 2009 – Mar 2010.
- ∅ Beca de la Universidad de Guanajuato para formación de jóvenes investigadores, alto desempeño académico: 9.2 de promedio tercer semestre de Maestría. Ene - Jun, 2010.
- ∅ Beca de la Universidad de Guanajuato para formación de jóvenes investigadores, alto desempeño académico: 9.27 de promedio tercer semestre de Maestría. Ago - Dic 2009.
- ∅ Beca de la Universidad de Guanajuato para formación de jóvenes investigadores, alto desempeño académico: 9.14 de promedio en segundo semestre de Maestría. Ene - Jun 2009.
- ∅ Beca de Maestría CONACYT para estudios de Maestría en Física en la Universidad de Guanajuato. Ago 2008 – Jun 2010.
- ∅ Universidad Autónoma de Zacatecas. Nombramiento Institucional como Mentor en Matemáticas, Zacatecas, Zacatecas. 8 Dic 2005.
- ∅ Encuentro Estatal de Evaluación Académica, Tecnológica y Cultural de Educación Secundaria. Categoría: Electrónica, Segundo Lugar, Río Grande, Zacatecas. 14 Jun 1996.
- ∅ Escuela Secundaria Técnica #48. Concurso de Electrónica, Primer Lugar, Zacatecas, Zacatecas. Mayo 1996.

### Conocimientos y habilidades

- ✓ Competencias docentes: planificación de secuencias didácticas, uso de Tecnologías de la Información y Comunicación, tutoría y retroalimentación a estudiantes, autoevaluación docente.
- ✓ Metodología de la investigación, técnicas de muestreo, técnicas de análisis físico-químico de muestras ambientales, trabajo en equipos multidisciplinarios, resolución de problemas ambientales.
- ✓ Uso de software especializado: Fortran, LABVIEW, Genie 2000.

### Comprobantes de CV disponibles en:

<https://drive.google.com/open?id=1uRr5l2SziGE1e8g9ZOq1i3OSuhvTSBN5>