



**Ernestina  
Pérez González**

**CVU-CONACYT: 662255**

**Doctorado en Ciencias aplicado al aprovechamiento de los recursos naturales**, del Centro de Estudios Justo Sierra, Surutato, Badiraguato, Sinaloa (2010 a 2020).

**Cédula profesional:**

**Licenciado en Biología con acentuación en biología experimental.** Universidad Autónoma de Sinaloa, en Culiacán, Sinaloa (2006 a 2010)

**Cédula profesional: ORCID:**  
0000-0002-2768-9245

### **Experiencia laboral**

**IPN-CIIDIR-Sinaloa**

Plaza de Profesor Titular A desde enero 2025 a la fecha, Guasave, Sinaloa  
Coordinadora de nodo del programa Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico, de marzo 2023 a marzo 2026.

Jefa de Departamento Medio Ambiente, desde 16 de septiembre 2021 a 31/marzo/2023.

Jefa de Departamento Acuicultura, del 16/noviembre/2020 a 15/septiembre/2021.

Plaza de técnico docente desde 4 de agosto 2014 a diciembre 2024, Guasave, Sinaloa.

**Kyoko digital print center  
Quinmart**

desde junio 2008 hasta julio 2014, Culiacán Sinaloa.

restauran y pastelería, de mayo 2003 a agosto 2003, Culiacán, Sinaloa.

### **Formación Académica**

#### **DIPLOMADOS Y CARRERAS TÉCNICAS**

**Diplomado Formación Tecnológico-Ambiental para la Sustentabilidad del Instituto Politécnico Nacional.**

2ª generación. No. De folio P140683AF749GRP137. Clave Única de Registro: CGFIE/151117/1119/AFD/240/V/V1/DO/261. Periodo del 15 de enero al 23 de noviembre de 2018, con duración de 240 horas, presentando el trabajo final **“Propuesta de inserción para el fortalecimiento de la dimensión del desarrollo sustentable en la unidad de aprendizaje toxicología de los plaguicidas”**.

**Diplomado en Formación y Actualización Docente del Instituto Politécnico Nacional.** 12a generación. No. de folio 407/12. No. control: 12/DFAD/CIIDIR-Sin/407/16. Del 7 de marzo al 30 de septiembre 2016, con duración de 200 horas, presentando el trabajo final **“Químicos alteradores endocrinos”**.

Constancia del curso **“Estructura de datos, Diagramación, Análisis y Diseño de Sistemas, Visual Basic y Visual Foxpro”**. 3 de Julio del 2003, Escuela de Computación de Culiacán, S.C.

Diploma de la carrera **“Operador en Red y Capturista”** 5 Diciembre 2001, Escuela de Computación de Culiacán, S.C.

#### **ESTUDIOS BÁSICOS**

Primaria Rafael Buelna, en Culiacán, Sinaloa (1991 a 1997)

Secundaria Técnica número 50, en Culiacán, Sinaloa (1997 a 2000)

Preparatoria Dr. Salvador Allende de la Universidad Autónoma de Sinaloa, en Culiacán, Sinaloa (2000 a

## Experiencia científica

### ARTÍCULOS CIENTÍFICOS ARBITRADOS

2024. Lobato, S., Salomón-Soto, V. M., Espinosa-Méndez, C. M., Herrera-Moreno, M. N., García-Solano, B., Pérez-González, E.,...Álvarez-Valenzuela, R. (2024). Molecular Pathways Linking High-Fat Diet and PM2.5 Exposure to Metabolically Abnormal Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Biomolecules*, 14(12), 1607. <https://www.mdpi.com/2218-273X/14/12/1607>
2024. Pérez-González, E., Flores-Flores, F. A., Lugo-Martínez, P. Y., Herrera-Moreno, M. N., Llanes-Cárdenas, O., González-Ocampo, H. A.,...Salomón-Soto, V. M. (2024). Alterations of the hormones follitropin and lutropin in the blood of young mice dosed with lindane. *Bulletin of the National Research Centre*, 48(1), 60. <https://doi.org/10.1186/s42269-024-01217-y>
2024. Cárdenas, O. L., Gastélum, R. D. E., Campos, M. N., Galaviz, R. E. P., Serrano, L. A. G., & Montoya, J. M. (2024). Penman–Monteith Reference Evapotranspiration Estimation Models, Using Latitude–Temperature Data, in the State of Sinaloa, Mexico. *Polish Journal of Environmental Studies*. <https://doi.org/10.15244/pjoes/195354>
2024. Gonzalez-Ocampo, H. A., Parra-Olivas, M. C., Pérez-González, E., & Rodríguez-Meza, G. D. (2024). Rhizophora mangle L. bioindicator of environmental exposure to heavy metals in the Navachiste lagoon complex, Sinaloa, Mexico. *Marine Pollution Bulletin*, 209, 117131. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2024.117131>
2024. Pérez-González E, Quintero-Borquez IP, Herrera-Moreno MN, Ley-Quiñónez CP, Polanco-Torres A, González-Ocampo HA, Llanes-Cárdenas O, and Salomón-Soto VM. (2024). **Detection of organochlorine pesticides in infertile eggs of *Crocodylus acutus* from Sinaloa**. *Environmental Science and Pollution Research*. doi:10.1007/s11356-024-32147-x
2022. Artículo: Muñoz-Armenta, G., Pérez-González, E., Rodríguez-Meza, G. D., & González-Ocampo, H. A. (2022). **Health risk of consuming Spherooides spp. from the Navachiste Lagoon complex due to its trace metals and organochlorine pesticides content**. *Scientific Reports*, 12(1), 18393. doi.org/10.1038/s41598-022-22757-1
2022. Artículo: González-Ocampo, Héctor A., Pérez-González, Ernestina., Castro-Elenes, Marisol., y Rodríguez-Meza, Guadalupe D. (2022). **Organochlorine pesticide residues in warrior swimming crab (*Callinectes bellicosus*) and assessment of health risk**. *Sustainable Environment*, 8:1, 2147638, DOI: 10.1080/27658511.2022.2147638
2022. Artículo: Llanes-Cárdenas Omar, Norzagaray-Campos Mariano, Gaxiola Alberto, Pérez-González Ernestina, Montiel-Montoya Jorge, y Troyo-Diéguez Enrique. (2022). **Sensitivity of Four Indices of Meteorological Drought for Rainfed Maize Yield Prediction in the State of Sinaloa, Mexico**. *Agriculture*. 12, 525. DOI: 10.3390/agriculture12040525.
2021. Artículo: Castro-Elenes, Marisol., Rodríguez-Meza, G. D., Pérez-González, Ernestina., and González-Ocampo, Héctor A. (2021). **Trace metal residues in swimming warrior crab *Callinectes bellicosus*: a consumption risk**. *Frontiers in Environmental Science*. Vol.9. Doi: 10.3389/fenvs.2021.772221
2020. Artículo: Llanes-Cárdenas, O., Norzagaray-Campos, M., Pérez-González, E. et al. **Trend analysis and historical and recent return periods of erosivity indicators in the state of Sinaloa, Mexico**. *Arab J Geosci* 13, 212 (2020). <https://doi.org/10.1007/s12517-020-5153-y>
2018. Artículo: Llanes-Cárdenas, O., Gaxiola-Hernández, A., Estrella-Gastelum, R, Norzagaray-Campos, M., Troyo-Diéguez, E., Pérez-González, E., Ruiz-Guerrero, R., Pellegrini-Cervantes, M.J. 2018. **Variability and factors of influence of extreme wet and dry events in northern Mexico**. *Atmosphere* 9(4):122. <https://doi.org/10.3390/atmos9040122>
2017. Artículo: Perez-Gonzalez, E., Osuna-Martinez, U.G., Herrera-Moreno, M.N., Rodriguez-Meza, G.D., Gonzalez-Ocampo, H.A., & Bucio-Pacheco, M. (2017). **Organochlorine pesticides in gonad, brain, and blood of mice in two agricultural areas of Sinaloa**. *Bulletin of Environmental Contamination and*

## LIBROS O CAPÍTULOS DE LIBRO

2017. Capítulo de libro: Muñóz-Armenta, G., Granados-Galván, I.A., Reyes-Montiel, N.J., Castro-Elenes, M., **Perez-Gonzalez, E.**, Rodriguez-Meza, G.D., y Gonzalez-Ocampo, H.A. 2017. **Presencia de plaguicidas organoclorados en especies marinas comestibles del sitio ramasar san ignacio-navachiste-macapule.** En: *Gestión, manejo y conservación de áreas naturales protegidas*, Vol. I, (Espitia-Moreno IC, Arriola-Padilla VJ, Ortega-Rubio A, eds). Morelia Michoacán, México: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 5-30. ISBN 978-607-9169-86-2

## ARTÍCULOS EXTENSOS EN CONGRESOS

2020. Artículo extenso en congreso: Almanza Peñuelas, J.F., Ramos Beltrán, D.E., Rentería Avila, A., Bucio Pacheco, M., Osorio Perez, A., Rios Tostado, J.J., Llanes Cardenas, O. González Ocampo, H.A., y **Pérez González, E.** (2020) "**Determinación de organoclorados en tejidos de ratones a diferentes gradientes altitudinales en Sinaloa**" en el 4to Congreso Nacional de Investigación Interdisciplinaria. IPN-UPIICSA. 28,29y30 octubre 2020. (Artículo publicado en memoria de congreso).

2020. Artículo extenso en congreso: Ramos Beltrán, D.E., Almanza Peñuelas, J.F., Rentería Avila, A., Salomón Soto, V.M., Herrera Moreno, M.N., Ley Quiñónez, C.P., González Ocampo, H.A., y **Pérez González, E.** (2020) "**Correlación de lutropina y folitropina con plaguicidas organoclorados en sangre de ratones (*Mus musculus*) a diferentes gradientes altitudinales en Sinaloa**" en el 4to Congreso Nacional de Investigación Interdisciplinaria. IPN-UPIICSA. 28,29y30 octubre 2020. (Artículo publicado en memoria de congreso)

## ARTÍCULOS CIENTÍFICOS NO ARBITRADOS

2010. Artículo de investigación "**Disrupciones hormonales en tilapias (*Oreochromis sp.*) causadas por exposición a plaguicidas, empleando técnicas de cromatografía líquida de alta resolución (HPLC)**", publicado en la revista Industria Acuícola Vol. 6, No. 4. Mayo 2010.

## ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

2017. Comunicado de prensa en Gaceta Politécnica titulado "**Alertan especialistas politécnicos de la presencia de contaminantes en peces tilapia**", mayo 2017.

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DIRIGIDOS

2024. Dirección del proyecto SIP20241164 "**Disruptores endocrinos en tejidos de organismos acuáticos no objetivo**".

2023. Dirección del proyecto SIP20230612 "**Disruptores endocrinos en tejidos de organismos no objetivo acuáticos**".

2022. Dirección del proyecto SIP20220425 "**Disruptores endocrinos en sangre y escamas de cocodrilo (*Crocodylus acutus*) y su correlación con hormonas esteroideas y gonadotrópicas**".

2021. Dirección del proyecto SIP20210332 "**Biomonitoreo espacio-temporal de disruptores endocrinos en organismos no objetivo a diferentes altitudes de la región centro-norte de México**".

2020. Dirección del proyecto SIP20200026 "**Detección de organoclorados en organismos no objetivo de diferentes gradientes altitudinales en Sinaloa**".

## PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

2024. **Compuestos Orgánicos Persistentes en leche materna: posibles riesgos en la salud de lactantes del estado de Sinaloa.** Participante, dirigido por Dr. César Paúl Ley Quiñónez.
2024. Participación en proyecto 20242174 **“Evaluación socio ecológica en comunidades mayo yoremes del norte de Sinaloa, diagnóstico e intervención”**, dirigido por Dra. María Nancy Herrera Moreno.
2023. Participación en proyecto SIP20231718 **“Educación ambiental para el desarrollo sostenible de las comunidades pesqueras”** dirigido por Dra. María Nancy Herrera Moreno.
2022. Participación en proyecto SIP20221228 **“Educación ambiental para la sustentabilidad: la población rural descubre el valor del paisaje que lo rodea”** dirigido por Dra. María Nancy Herrera Moreno.
2020. Participación en proyecto SIP20200456 **“Determinación de plaguicidas organoclorados en el ostión de mangle (*Crassostrea corteziensis*) de cuatro lagunas costeras mexicanas y determinación del riesgo a la salud por consumo”**, dirigido por Dr Héctor Abelardo González Ocampo.
2020. Participación en proyecto SIP20201111 **“Caracterización de microorganismos tolerantes a metales con potencial para biorremediación y cuantificación de coliformes fecales en ostión de lagunas costeras del noroeste de México”** dirigido por Dra. María Nancy Herrera Moreno.
2020. Participación en proyecto SIP20200770 **“Variabilidad y relación de las propiedades físicas y químicas del suelo en función del cambio de uso del suelo”** dirigido por el Dr. Omar Llanes Cárdenas.
2019. Participación en proyecto SIP20196622 **“Caracterización metagenómica de bacterias presentes en sedimentos marinos de tres lagunas costeras de México”** dirigido por Dra. María Nancy Herrera Moreno.
2018. Participación en proyecto SIP20180271 **“Determinación de plaguicidas organoclorados en almeja pata de mula (*Anadara tuberculosa*) y cochito (*Balistes polylepis*) de tres lagunas costeras de México”**, dirigido por Dr Héctor Abelardo González Ocampo.
2018. Participación en proyecto SIP20180482 **“Metales pesados en tejido de *Balistes polylepis* y *Anadara tuberculata* de tres sistemas lagunares del noroeste de México”**, dirigido por Dra. Guadalupe Durga Rodríguez Meza.
2018. Participación en proyecto SIP20181260 **“Caracterización metagenómica de bacterias presentes en sedimentos marinos de tres lagunas costeras de México”** dirigido por Dra. María Nancy Herrera Moreno.
2017. Participación en proyecto SIP20170447 **“Plaguicidas organoclorados en botete (*Spherooides spp*) y jaiba (*Callinectes spp*) de la laguna de Navachiste (Sinaloa) y Terminos (Campeche), México”**, dirigido por Dr Héctor Abelardo González Ocampo.
2017. Participación en proyecto SIP20170453 **“Metales pesados en musculo de *Callinectes sp* y *Spherooides sp* del sistema lagunar Navachiste (Sinaloa) y laguna de Terminos (Campeche)”**, dirigido por Dra. Guadalupe Durga Rodríguez Meza.
2016. Participación en proyecto SIP20160034 **“Plaguicidas organoclorados en botete (*Spherooides spp*) y jaiba (*Callinectes spp*) de las Lagunas de Navachiste (Sinaloa) y Términos (Campeche), México”**, dirigido por Dr. Héctor Abelardo González Ocampo.
2016. Participación en proyecto SIP20160147 **“Metales pesados en músculo de *Callinectes sp* y *Spherooides sp* del sistema lagunar Navachiste (Sinaloa) y Laguna de Términos (Campeche)”**, dirigido por Dra. Guadalupe Durga Rodríguez Meza.
2016. Participación en proyecto SIP20160977 **“Floraciones algales nocivas (FAN) en zona norte de Sinaloa”**, dirigido por M.C. Ana Elsi Ulloa Pérez.

## OTRAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS

2020. Tesis doctoral **“Exposición de ratones en etapa puberal al químico lindano ( $\gamma$ HCH)”**. Presentada en la modalidad virtual en el Centro de Estudios “Justo Sierra”, Surutato, Badiraguato, Sinaloa, México. El día 25 de julio 2020.
2010. Tesis de licenciatura **“Detección de plaguicidas en excretas secas de lince (*Linx rufus escuinapae* J.A.**

- Allen 1903) como indicador de disrupción endocrina en Ceuta, Sinaloa**". Presentada en la Escuela de Biología de la Universidad Autónoma de Sinaloa, en Culiacán, Sinaloa. 2010
2009. **Verano científico:** Análisis de plaguicidas organofosforados y organoclorados en muestras de tejido muscular de peces, sangre de peces, suelo, agua tejido muscular de ostiones y excretas secas de lince, empleando las técnicas cromatográficas de gases y líquidos, realizado en FACIMAR-UAS bajo la dirección del Dr. José Guillermo Galindo Reyes. Verano científico organizado por la Academia Mexicana de Ciencias, desde junio hasta agosto del 2009.
- 2009-2010. **Servicio Social:** Sedimentología de la cuenca del río presidio, realizado bajo la dirección del Prof. Ingmar Sosa Cornejo en las instalaciones de la escuela de Biología-UAS (2009-2010).

### **Redes (Vinculación)**

2024. Renovación del estatus de miembro de la **Red de Medio Ambiente**, con vigencia del 20 de noviembre de 2024 al 19 de noviembre de 2027 (SIP/CORIYP/5176/2024).
2021. Renovación del estatus de miembro de la **Red de Medio Ambiente**, con vigencia del 19 de noviembre de 2021 al 18 de noviembre de 2024 (SIP/CORIYP/REMA/088/2021).
2018. Renovación del estatus de miembro de la **Red de Medio Ambiente**, con vigencia del 17 de diciembre 2018 al 16 de diciembre del 2021 (CORIYP-REMA-83-2018).
2016. **Miembro de la Red Temática de CONACYT: Áreas Naturales Protegidas (RENANP)** a partir del 5 de septiembre 2016.
2015. **Ingreso como miembro de la Red de Medio Ambiente (ReMA)** desde 2015.

### **Participación en comités**

2024. Coordinadora del **Comité Ambiental** de CIIDIR-Sinaloa a partir de marzo de 2024 hasta marzo 2026.
2022. Participación en la **Comisión de selección para los candidatos al Premio a la Mejor Tesis y al Mejor Desempeño Académico** del Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico. Convocatorias B2021 y B2022.
2021. Participación en el **Comité Ambiental**, como jefa del departamento Medio Ambiente en CIIDIR-Sinaloa a partir del 20 de mayo de 2021 hasta marzo 2023.
2021. Participación en la **Comisión de Seguridad y Salud en el Trabajo**, en CIIDIR-Sinaloa a partir del 20 de mayo de 2021 hasta marzo 2023.
2021. Participación en el **Comité de Protección Civil**, como responsable del edificio de Medio Ambiente en CIIDIR-Sinaloa desde 2017 hasta la fecha.

### **Actividades de retribución social**

2024. Realización de actividades de proyecto SIP20241164 en la comunidad indígena mayo-yoreme de Lázaro Cárdenas, Ahome, Sinaloa, con permiso del gobernador tradicional Jesús Ángel Rojo Ahumada.
2023. Realización de actividades de proyecto SIP20230612 en la comunidad indígena mayo-yoreme de Lázaro Cárdenas, Ahome, Sinaloa, con permiso del gobernador tradicional Jesús Ángel Rojo Ahumada.
2022. Impartición del taller **"Los alcances de la identidad"**, como parte del proyecto Capacitación de defensores del territorio, realizado en la comunidad mayo-yoreme de Punta de la Laguna, Pueblo Cohuirimpo, Río mayo, Sonora, el día 8 agosto 2022, con duración de 5 horas.
2022. Impartición del taller **"Conceptos que refuerzan la identidad indígena"**, como parte del proyecto Capacitación de defensores del territorio, realizado en la comunidad mayo-yoreme de Punta de la Laguna, Pueblo Cohuirimpo, Río mayo, Sonora, el día 31 julio 2022, con duración de 5 horas.
2020. Realización de **Servicio Social** en la comunidad mayo-yoreme del Pueblo Cohuirimpo, Sonora, visitando las comunidades Camargo, Punta de la laguna, El Recodo, Nahuquis, El Centenario, Los Pilares y Torobene con el objetivo de realizar la evaluación prospectiva y toma de muestras para determinar

parámetros físico-químicos, metales pesados y plaguicidas, el día 28 de febrero 2020.

## Formación de recursos humanos

### TESISTAS

2021. Dirección de tesis de licenciatura “**Alteración de gonadotropinas por organoclorados en sangre de ratones (*Mus musculus*) a diferentes gradientes altitudinales en Sinaloa**”, como opción de titulación de la pasante **Daniela Esmeralda Ramos Beltrán**. Registrado el 15 de julio 2021, Facultad de Biología de la Universidad Autónoma de Sinaloa.
2021. Dirección de tesis de licenciatura “**Determinación de plaguicidas organoclorados en tejidos de ratones (*Mus musculus*) a diferentes gradientes altitudinales en Sinaloa**”, que elaboró como opción de titulación el pasante **Juan Francisco Almanza Peñuelas**. 14 de mayo 2021, Facultad de Biología de la Universidad Autónoma de Sinaloa.
2016. Co-Dirección de *tesis de licenciatura* “**Análisis del efecto genotóxico in vitro e in vivo de la mezcla comercial Concento® 450 SC (propamocarb y fenamidona) en células de sangre periférica**”, que elaboró como opción de titulación el pasante **Magdiel Sosa López**. 30 de noviembre 2016, Unidad Académica de Biología UAS.

### PARTICIPACIÓN COMO SINODAL EN EXÁMENES DE GRADO Y PREGRADOS

2024. Participación como secretaria en el examen predoctoral de **Kevin Alan Zavala Félix** con el trabajo “**Metales pesados en la tortuga marina *Lepidochelys kempii* como especie centinela del paisaje marino del golfo de México**”, celebrado el 8 de febrero 2024. IPN-CIIDIR-Sinaloa.
2024. Participación como vocal en el examen predoctoral de **Edna Gloria Meza González** con el trabajo “**Elaboración de un plan de manejo para el Área Natural Protegida Sierra Navachiste**”, celebrado el 7 de febrero 2024. IPN-CIIDIR-Sinaloa.
2023. Vocal del examen de grado del **Daniela Esmeralda Ramos Beltrán** como opción de titulación de licenciatura de Biología, con la tesis “**Alteración de gonadotropinas por organoclorados en sangre de ratones (*Mus musculus*) a diferentes gradientes altitudinales en Sinaloa**”, realizado en la Facultad de Biología de la Universidad Autónoma de Sinaloa el 26 de septiembre 2023.
2023. Participación como secretaria en el examen de grado de **Sagrario Lobato Huerta**, con la tesis de Doctorado “**Del aire al adipocito con el modelo causal de Rothman: P.M.2.5 causa componente de obesidad metabólicamente anormal severa**”, celebrada el 19 de noviembre 2023, Centro de Estudios “Justo Sierra”, Surutato, Badiraguato, Sinaloa.
2023. Participación como secretaria en el examen de grado de **Miriam Dolores Montoya Hansen**, con la tesis de Maestría “**Riesgo a la salud humana por el consume de ostión de placer (*Crassostrea corteziensis*) y su contenido de plaguicidas organoclorados y metals pesados en el complejo lagunar Navachiste, Sinaloa, México**”, celebrado el 14 de julio 2023. IPN-CIIDIR-Sinaloa.
2023. Participación como secretaria en el examen predoctoral de **Diana Paola Armendáriz Flores** con el trabajo “***Leptospira* spp. en mesocarnívoros periurbanos en el paisaje fragmentado la sierra de Navachiste, Sinaloa**”, celebrado el 24 de enero 2023. IPN-CIIDIR-Sinaloa.
2022. Participación como secretaria en el examen de grado de **Valeria Leal Sepúlveda**, con la tesis de Maestría “**Establecimiento de valores de referencia de bioquímica sanguínea de tortuga lora *Lepidochelys kempii* del Golfo de México**”, celebrado el 15 de junio 2022. IPN-CIIDIR-Sinaloa.
2021. Participación como vocal en el examen de grado de **Yahilyiré Flores Rodríguez**, con la tesis de Maestría “**Detección de los componentes de aerosoles y SO<sub>2</sub> de pluma volcánica del Popocatepetl mediante la aplicación de Algoritmos de Absorción Inversa**”, celebrada en la modalidad virtual el 21 de agosto 2021, Centro de Estudios “Justo Sierra”, Surutato, Badiraguato, Sinaloa.
2021. Presidenta del examen de grado del **Juan Francisco Almanza Peñuelas** como opción de titulación de licenciatura de Biología, con la tesis “**Determinación de plaguicidas organoclorados en tejidos de**

- ratones (*Mus musculus*) a diferentes gradientes altitudinales en Sinaloa”,** realizado en la modalidad virtual por la Facultad de Biología de la Universidad Autónoma de Sinaloa el 14 de mayo 2021.
2021. Participación como vocal en el examen de grado de **Claudia Mancilla Simbro**, con la *tesis doctoral* “**Interacción molecular del canal de sodio neuronal de humano (hNav1.9) e hidrocloreuro de bencidamina**”, celebrada en la modalidad virtual el 20 de febrero 2021, Centro de Estudios “Justo Sierra”, Surutato, Badiraguato, Sinaloa.
2016. **Secretaria** del Comité de Jurado del Examen Profesional de la *tesis de licenciatura*: “**Análisis del efecto genotóxico in vitro e in vivo de la mezcla comercial Concento® 450 SC (propamocarb y fenamidona) en células de sangre periférica**”, que elaboró como opción de titulación el pasante **Magdiel Sosa López**. 30 de noviembre 2016, Unidad Académica de Biología UAS.

## COMITÉ TUTORIAL DE TESIS

2024. Participación en el comité tutorial del alumno **Karla Jazmín Hajar Angulo** de la Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente en CIIDIR-Sinaloa (enero 2024 a junio 2024[2024A] y julio a diciembre 2024 [2024B]).
2024. Participación en el comité tutorial del alumno **Karla Yukie López Parra** de la Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente en CIIDIR-Sinaloa (enero 2024 a junio 2024[2024A] y julio a diciembre 2024 [2024B]).
2024. Participación en el comité tutorial del alumno **Frida Ariadna Flores Flores** de la Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente en CIIDIR-Sinaloa (enero 2024 a junio 2024[2024A] y julio a diciembre 2024 [2024B]).
2024. Participación en el comité tutorial del alumno **Edna Gloria Meza González** del Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico, nodo CIIDIR-Sinaloa (enero 2024 a junio 2024[2024A] y julio a diciembre 2024 [2024B]).
2024. Participación en el comité tutorial del alumno **Kevin Alan Zavala Félix** del Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico, nodo CIIDIR-Sinaloa (enero 2024 a junio 2024[2024A] y julio a diciembre 2024 [2024B]).
2024. Participación en el comité tutorial de la alumna **Diana Paola Armendáriz Flores** del Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico, nodo CIIDIR-Sinaloa (enero 2024 a junio 2024[2024A] y julio a diciembre 2024 [2024B]).
2024. Participación en el comité tutorial de la alumna **Perla Yareli Lugo Martínez** de la Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente en CIIDIR-Sinaloa (enero 2024 a junio 2024[2024A]).
2024. Participación en el comité tutorial del alumno **Aida Eras Jasso López** del Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico, nodo CIIDIR-Sinaloa (enero 2024 a junio 2024[2024A] y julio a diciembre 2024 [2024B]).
2023. Participación en el comité tutorial del alumno **Frida Ariadna Flores Flores** de la Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente en CIIDIR-Sinaloa (julio a diciembre 2023[2023B]).
2023. Participación en el comité tutorial del alumno **Edna Gloria Meza González** del Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico, nodo CIIDIR-Sinaloa (julio a diciembre 2023 [2023B]).
2023. Participación en el comité tutorial del alumno **Kevin Alan Zavala Félix** del Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico, nodo CIIDIR-Sinaloa (enero 2023 a junio 2023[2023A] y julio a diciembre 2023 [2023B]).
2023. Participación en el comité tutorial de la alumna **Diana Paola Armendáriz Flores** del Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico, nodo CIIDIR-Sinaloa (enero 2023 a junio 2023[2023A] y julio a diciembre 2023 [2023B]).
2023. Participación en el comité tutorial de la alumna **Perla Yareli Lugo Martínez** de la Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente en CIIDIR-Sinaloa (enero 2023 a junio 2023[2023A] y julio 2023 a diciembre 2023 [2023B]).
2023. Participación en el comité tutorial de la alumna **Miriam Dolores Montoya Hansen** de la Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente en CIIDIR-Sinaloa (enero 2023 a junio 2023 [2023A]).
2022. Participación en el comité tutorial del alumno **Kevin Alan Zavala Félix** del Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico, nodo CIIDIR-Sinaloa (enero 2022 a junio 2022 [2022A] y

- agosto 2022 a enero 2023 [2022B]).
2022. Participación en el comité tutorial de la alumna **Diana Paola Armendáriz Flores** del Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico, nodo CIIDIR-Sinaloa (enero 2022 a junio 2022 [2022A], y de agosto 2022 a enero 2023 [2022B]).
2022. Participación en el comité tutorial de la alumna **Miriam Dolores Montoya Hansen** de la Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente en CIIDIR-Sinaloa (enero 2022 a junio 2022 [2022A], y de agosto 2022 a enero 2023 [2022B]).
2021. Participación en el comité tutorial de la alumna **Diana Paola Armendáriz Flores** del Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico, nodo CIIDIR-Sinaloa (febrero a junio 2021 [2021A] y agosto 2021 a enero 2022 [2021B]).
2021. Participación en el comité tutorial de la alumna **Miriam Dolores Montoya Hansen** de la Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente en CIIDIR-Sinaloa (febrero a junio 2021 [2021A] y agosto 2021 a enero 2022 [2021B]).

## ALUMNOS BENEFICIARIOS DE LA BECA DE ESTÍMULO INSTITUCIONAL DE FORMACIÓN DE INVESTIGADORES (BEIFI)

2024. Participación del beneficiario **Frida Ariadna Flores Flores** en el proyecto SIP20241164 “Disruptores endocrinos en tejidos de organismos acuáticos no objetivo”, durante el periodo de enero a diciembre 2024.
2023. Participación del beneficiario **Frida Ariadna Flores Flores** en el proyecto SIP20230612 “Disruptores endocrinos en tejidos de organismos no objetivo acuáticos”, durante el periodo de julio a diciembre 2023.
2023. Participación del beneficiario **Perla Yareli Lugo Martínez** en el proyecto SIP20230612 “Disruptores endocrinos en tejidos de organismos no objetivo acuáticos”, durante el periodo de febrero a junio 2023.
2022. Participación del beneficiario **Jesús Ramón Simental Rosales** en el proyecto SIP2022025 “Disruptores endocrinos en sangre y escamas de cocodrilo (*Crocodylus acutus*) y su correlación con hormonas esteroideas y gonadotrópicas”, durante el periodo de febrero a junio 2022.
2021. Participación del beneficiario **Jesús Ramón Simental Rosales** en el proyecto SIP20210332 “Biomonitoreo espacio-temporal de disruptores endocrinos en organismos no objetivo a diferentes altitudes de la región centro-norte de México”, durante el periodo de agosto a diciembre 2021.
2021. Participación del beneficiario **Valeria Leal Sepúlveda** en el proyecto SIP20210332 “Biomonitoreo espacio-temporal de disruptores endocrinos en organismos no objetivo a diferentes altitudes de la región centro-norte de México”, durante el periodo de agosto a diciembre 2021.

## ASESOR ACADÉMICO

2024. Asesora de la alumna **Karla Yukié López Parra** de la Maestría Recursos Naturales y Medio Ambiente (enero 2024 a julio 2024).
2024. Asesora de la alumna **Karla Jazmín Hajar Angulo** de la Maestría Recursos Naturales y Medio Ambiente (enero 2024 a julio 2024).
2023. Asesora de la alumna **Frida Ariadna Flores Flores** de la Maestría Recursos Naturales y Medio Ambiente (agosto 2023 a enero 2024).
2022. Asesora de los programas educativos que oferta la Educación Superior del Centro de Estudios “Justo Sierra” (CEJUS): **Licenciatura en Ingeniería en Recursos Naturales** (AOE: L.003-12), **Maestría en Ciencias Aplicadas al Aprovechamiento de los Recursos Naturales** (AOE: M.001-12), y **Doctorado en Ciencias Aplicadas al Aprovechamiento de los Recursos Naturales** (AOE: D.002-12).

## COMITÉ DE TESIS EXTERNOS

2016. Asesora de la *tesis de licenciatura*: “Análisis del efecto genotóxico in vitro e in vivo de la mezcla comercial **Concento® 450 SC** (propamocarb y fenamidona) en células de sangre periférica”, que

elaboró como opción de titulación el pasante Magdiel Sosa López. 30 de noviembre 2016, Unidad Académica de Biología UAS.

2022. Asesor de tesis externo de la pasante **Ana Isabel De los Santos Nieves** con el trabajo “**Situación socioambiental de la actividad pesquera artesanal en el embarcadero Río Arriba, Acapetahua, Chiapas**”. Examen de grado presentado el 15 de abril de 2021, en la Licenciatura en Ingeniería en Agroalimentos de la UNICACH Subsede Acapetahua.

## ATENCIÓN A ALUMNOS EXTERNOS

2024. Atención al prestador de *Residencia Profesional* en modalidad presencial, **Alondra Saraí Salazar Eguino**, de la licenciatura en Ciencias Biomédicas de la UAdeO Los Mochis (19 de agosto al 18 de diciembre 2024, con 640 horas).

2024. Atención al prestador de *Servicio Social* en modalidad presencial, **María Fernanda Cruz Aviléz**, de la licenciatura en Biología de la UAdeO Guasave (19 de agosto 2024 al 19 de febrero 2025, con 480 horas).

2024. Atención al prestador de *Servicio Social* en modalidad presencial, **María Jesús Gavilanes Guicho**, de la preparatoria Guasave diurna de la UAS (9 de septiembre 2024 al 19 de febrero 2025, con 200 horas).

2023. Atención al prestador de *Residencia Profesional* en modalidad híbrida (virtual/presencial), **José Roberto Sánchez Lugo**, por la licenciatura de Facultad de Ciencias Químico Biológicas UAS (5 de junio al 13 de octubre 2023, con 480 horas).

2022. Atención al prestador de *Residencia Profesional* en modalidad híbrida (virtual/presencial), **Iván Patricio Quintero Bórquez**, por la licenciatura de Biología del Instituto Tecnológico de Los Mochis (28 de febrero al 24 de junio 2022, con 500 horas).

2022. Atención a la prestadora de *Servicio Social* **Acosta Ruiz Liliana Aglae**, por la preparatoria Guasave Nocturna de la Universidad Autónoma de Sinaloa (19 de febrero al 31 de mayo 2022, con 150 horas).

2020. Atención al prestador de *Estancia Académica Profesional* en modalidad virtual, **Aldair Rentería Ávila**, por la Universidad Autónoma de Occidente (8 de junio al 31 de julio 2020, 240 horas).

2019. Atención al prestador de *Servicio Social* **Aldair Rentería Ávila**, por la Universidad Autónoma de Occidente (6 de febrero al 13 de julio 2019, 480 horas).

## EVALUACIÓN DE PROYECTOS

2021. Participación como juez en el **7mo FORO DE JOVENES EMPRENDEDORES**, coordinado por INEI el 6 y 7 de diciembre 2021 en Guasave, Sinaloa.

2018. Participación como juez de proyectos en el *programa Semilleros de emprendedores INEI* con el proyecto “**Reciclaje para mejorar**” propuesto por **Ana Cristina Armenta Montoya**, el 4 de noviembre 2018. En las instalaciones de CIIDIR-Sinaloa.

2018. Participación como juez en el **4to FORO DE JOVENES EMPRENDEDORES**, coordinado por INEI el 5 de noviembre 2018 en Guasave, Sinaloa.

## PARTICIPACIÓN EN DIPLOMADOS COMO INSTRUCTORA Y CLASES

2024. Participación en la asignatura **Recursos Naturales y Medio Ambiente** del programa Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, con una duración de 10 horas (periodo agosto 2024 a enero 2025).

2024. Participación en la asignatura **Recursos Naturales y Medio Ambiente** del programa Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, con una duración de 10 horas (periodo febrero a julio 2024).

2023. Impartición de la asignatura **Seminario departamental II**, de enero a junio 2023, en el programa de Maestría de Recursos Naturales y Medio Ambiente.

2022. Impartición de la asignatura **Seminario departamental II**, del 29 de agosto 2022 al 6 de enero 2023, en el programa de Maestría de Recursos Naturales y Medio Ambiente.

2022. Participación como instructora del módulo: **Gestión Ambiental**, impartido del 28 de marzo al 19 de junio

- de 2022, con una duración de 60 horas, en el Diplomado “Formación Tecnológico-Ambiental para la Sustentabilidad” 5ta edición, con evaluación correspondiente. La acción de formación se realizó con modalidad en línea, a cargo de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad del Instituto Politécnico Nacional.
2021. Participación en la asignatura **Hidroclimatología** del programa Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, con una duración de 4.5 horas (periodo agosto 2021 a enero 2022).
2021. Participación en la asignatura **Tópicos selectos de la dinámica de fluidos geofísicos** del programa Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, con una duración de 12 horas (periodo agosto 2021 a enero 2022).
2020. Participación como instructora del módulo: **Gestión Ambiental**, impartido del 24 de agosto al 25 de octubre de 2020, con una duración de 55 horas, en el Diplomado “Formación Tecnológico-Ambiental para la Sustentabilidad” 4ta generación, con evaluación correspondiente. La acción de formación se realizó con modalidad en línea, a cargo de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad del Instituto Politécnico Nacional.
2017. Participación como instructora del **Módulo III. Toxicología de los plaguicidas y vigilancia epidemiológica, perteneciente al Diplomado en Vigilancia Epidemiológica en Enfermedades Transmisibles por Vectores** ofertado en 2017 por el Centro de Educación Continua Unidad Culiacán – IPN. Tiempo de impartición 40 horas.

## IMPARTICIÓN DE CONFERENCIAS Y PLÁTICAS

2023. Participación como Ponente “**En la Feria Científica y Educativa Vive la Ciencia 2023**” evento académico realizado en las instalaciones del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Sinaloa (IPN-CIIDIR-Sinaloa), durante los días 30 de noviembre y 1 de diciembre 2023, con duración de 20 horas.
2023. Impartición del taller “**Importancia de las serpientes en México**”, realizado en la escuela primaria Agustina Ramírez (clave: 25DPB0038R), en Lázaro Cárdenas, Ahome, Sinaloa, con duración de 3 horas el día 8 de diciembre 2023.
2023. Impartición del taller “**Biodiversidad de México**”, realizado en la escuela primaria Agustina Ramírez (clave: 25DPB0038R), en Lázaro Cárdenas, Ahome, Sinaloa, con duración de 3 horas el día 8 de diciembre 2023.
2023. Impartición de los talleres “**La biodiversidad de México**” y “**Biología y conservación del cocodrilo**”, realizado en las instalaciones de CIIDIR-Sinaloa para APPI Asesoría Psicológica y Psicoterapia Integral durante el evento Verano de Crecimiento 2023, el día 27 de julio 2023.
2023. Impartición del taller “**Extracción de plaguicidas organoclorados usando el método USEPA 8081b**”, dirigido a estudiantes en el área de Biología Molecular y Genómica, y de segundo grado de la licenciatura de Biología, llevado en el laboratorio de Contaminación Orgánica e Inorgánica del CIIDIR-Sinaloa, el día 23 de marzo 2023, con duración de 5 horas.
2022. Impartición del taller “**Introducción a la biodiversidad**” a alumnos de la escuela primaria General Ignacio Zaragoza (clave: 25EPR0188Y, zona escolar 022) del ejido 5 de Mayo, Navolato, Sinaloa, con duración de dos horas, el día 12 de octubre 2022.
2022. Impartición del taller “**Introducción a la biodiversidad**” a alumnos de la Telesecundaria No. 309T (clave: 25DTV0309T) del ejido 5 de Mayo, Navolato, Sinaloa, con duración de dos horas, el día 21 de octubre 2022.
2022. Impartición del taller “**Biología y conservación del cocodrilo**” a alumnos de la escuela primaria General Ignacio Zaragoza (clave: 25EPR0188Y, zona escolar 022) del ejido 5 de Mayo, Navolato, Sinaloa, con duración de dos horas, el día 21 de octubre 2022.
2022. Impartición del taller “**Biología y conservación del cocodrilo**” a alumnos de la Telesecundaria No. 309T (clave: 25DTV0309T) del ejido 5 de Mayo, Navolato, Sinaloa, con duración de dos horas, el día 21 de octubre 2022.
2022. Impartición de la videoconferencia “**Los pueblos originarios y la valoración de la mujer en la cultura**”

- Mayo-Yoreme de Sonora**” en colaboración con Myrna Dolores Valencia Banda (indígena de la etnia Mayo), realizada el 17 de marzo de modo virtual organizado por CIIDIR-Sinaloa.
2020. Participación en el Foro Nacional Agroalimentario, Semana de la nutrición, los alimentos y el arte gastronómico “En ciencias de la nutrición y alimentos avanzados en I+D+i”, con la ponencia **“Plaguicidas organoclorados en alimentos y los riesgos a la salud”**, realizado por la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas el 15 de octubre 2020.
2019. Participación como Ponente en el evento académico **“Vive la Ciencia”** efectuado en las instalaciones del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Sinaloa (IPN-CIIDIR-Sinaloa), realizado los días 13 y 14 de noviembre 2019 con el tema **“Efectos de la deforestación”**.
2019. Participación en el evento **Cine Ambiental**, realizado por la Universidad Autónoma de Occidente, celebrado el 6 de septiembre 2019.
2017. Impartición de la conferencia **“Plaguicidas organoclorados alteradores del sistema reproductivo”** en la Universidad Tecnológica de Culiacán el 23 de noviembre de 2017.
2016. Participación en el evento ExpoEduca con las pláticas **“Animales silvestres terrestres”** y **“Tóxicos en el hogar: cuidados y alternativas”**, enero 2016.
2015. Presente la plática **“¿Conoces a los pequeños mamíferos de Sinaloa?”** en la escuela primaria General “Vicente Guerrero” dentro del marco de la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, 12 de noviembre 2015.

## **Cursos, congresos, conferencias y constancias**

### **ASISTENCIAS A CONGRESOS**

2022. Participación en el **XIV Encuentro de la Red de Medio Ambiente y 1er Coloquio de las Redes de Medio Ambiente y Salud**, realizado los días 10 y 11 de noviembre 2022, Mazatlán, Sinaloa, México.
2022. Participación como asistente en el **Conversatorio: Avances y experiencias de proyectos ambientales con financiamiento externo**, realizado el 9 de septiembre 2022 en modalidad virtual.
2021. Participación en el **XII Coloquio de los Comités Ambientales del IPN**, realizado el 14 de septiembre de 2021, modalidad virtual, por la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad. México. (CUR: DFIE/21/E12/036EA/4/Co/L154/140921-140921).
2020. Asistencia en el **XII Encuentro de la Red de Medio Ambiente del Instituto Politécnico Nacional 2020**. Evento virtual llevado a cabo del 3 al 6 de noviembre de 2020 en la ciudad de Jiquilpan, Michoacán.
2020. Asistencia al **4to Congreso Nacional de Investigación Interdisciplinaria**. IPN-UPIICSA, realizado del 28 al 30 de octubre 2020. (Artículo publicado en memoria de congreso).
2019. Participación en el **XVIII Congreso Internacional, XXIV Congreso nacional de ciencias ambientales** con el trabajo **Concentración de Fe, Mn, Cu, Zn, Ni, Cd y Pd en músculo de *Larkinia grandis* y *Chionopsis gnidia* del sitio Ramsar 1826 Navachiste, México** en modalidad ponencia, organizado por la Academia Nacional de Ciencias Ambientales y el Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Mazatlán (del 5 al 7 de junio del 2019, Mazatlán, Sinaloa, México).
2018. Asistente al ciclo de conferencias **“Los nematodos y su importancia en la agricultura regional”**, celebrado en CIIDIR-Sinaloa el 24 de mayo 2018.
2015. Asistente y participante del **VII Encuentro Nacional de la Red de Medio Ambiente del IPN**, celebrado en Los Mochis del 22 al 24 de octubre 2015.
2010. Asistente y voluntaria del **X Congreso Nacional y el I Congreso Latinoamericano de Mastozoología** realizado por La Asociación Mexicana de Mastozoología, A. C. (AMMAC) y la Universidad de Guanajuato, celebrado en la Ciudad de Guanajuato, Guanajuato del 20 al 24 de septiembre de 2010.

### **PONENCIAS EN CONGRESOS (ORAL Y CARTEL)**

2024. Participación en el **Congreso Interpolitécnico de Investigación para Alumnos de Posgrado 2024** del

- Instituto Politécnico Nacional con el trabajo “**Presencia de plaguicidas organoclorados en sedimentos de manglar de la Bahía de Ohuira, Sinaloa**” en modalidad cartel, realizado del 15 al 18 de noviembre 2023, Boca del Río, Veracruz, México.
2023. Participación en el **5to Congreso Internacional de Medio Ambiente “Nuestro planeta, nuestro futuro”** de la Red de Medio Ambiente del Instituto Politécnico Nacional con el trabajo “**Detección de plaguicidas organoclorados en huevos infértiles de *Crocodylus acutus* de Sinaloa**” en modalidad cartel, realizado del 15 al 18 de noviembre 2023, Boca del Río, Veracruz, México.
2023. Participación en el **5to Congreso Internacional de Medio Ambiente “Nuestro planeta, nuestro futuro”** de la Red de Medio Ambiente del Instituto Politécnico Nacional con el trabajo “**Alteraciones de hormonas folitropina y lutropina en la sangre de ratones jóvenes dosificados con lindano**” en modalidad cartel, realizado del 15 al 18 de noviembre 2023, Boca del Río, Veracruz, México.
2023. Participación en el **5to Congreso Internacional de Medio Ambiente “Nuestro planeta, nuestro futuro”** de la Red de Medio Ambiente del Instituto Politécnico Nacional con el trabajo “**Efecto de lindano en la madurez gonadal de ratones juveniles**” en modalidad cartel, realizado del 15 al 18 de noviembre 2023, Boca del Río, Veracruz, México.
2023. Participación en el **5to Congreso Internacional de Medio Ambiente “Nuestro planeta, nuestro futuro”** de la Red de Medio Ambiente del Instituto Politécnico Nacional con el trabajo “**Educación ambiental: biología del cocodrilo americano y biodiversidad mexicana**” en modalidad ponencia, realizado del 15 al 18 de noviembre 2023, Boca del Río, Veracruz, México.
2023. Participación como ponente en **Reunión semestral de avances de investigación del Centro de Innovación y Desarrollo Educativo (CIDE)**, los días 2 y 3 de septiembre 2023, Mazatlán, Sinaloa.
2022. Participación como ponente (modalidad poster) con el tema: “**El *Crocodylus acutus* y la sociedad que le rodea: una perspectiva comunitaria**” en el **XIV Encuentro de la Red de Medio Ambiente**, realizado los días 10 y 11 de noviembre 2022, Mazatlán, Sinaloa, México.
2021. Participación en el Congreso Internacional de la Red de Medio Ambiente -CIMA 2021- con el trabajo en cartel “**Correlación de clordano, endosulfan y heptacloros con lutropina y folitropina en tejidos de *Mus musculus* de diferentes altitudes en Sinaloa**” en coautoría con E. Pérez-González, M.N. Herrera-Moreno, H.A. González-Ocampo, Elizabeth Pérez-González, J.F. Almanza-Peñuelas, D.E. Ramos-Beltrán., del 6 al 8 de octubre en modalidad híbrida con sede en Cuernavaca, Morelos, México (constancia).
2021. Participación en el Congreso Internacional de la Red de Medio Ambiente -CIMA 2021- con la ponencia oral “**Metagenómica y aislados de bacterias tolerantes a metales pesados de sedimentos marinos**” en coautoría con D.R. Hernández-Luna, M.N. Herrera-Moreno, M.G. Epinoza-Mancillas, H.A. González-Ocampo, G.D. Rodríguez-Meza, S. Aguñiga-García, J.A. Fierro Coronado, y E. Pérez-González., del 6 al 8 de octubre en modalidad híbrida con sede en Cuernavaca, Morelos, México (constancia).
2020. Participación en el **XII Encuentro de la Red de Medio Ambiente del Instituto Politécnico Nacional 2020**, con la presentación de la iniciativa para proyecto de investigación: “**Monitoreo de contaminantes orgánicos persistentes en organismos no objetivo a diferentes gradientes altitudinales de Sinaloa**”. Evento virtual llevado a cabo del 3 al 6 de noviembre de 2020 en la ciudad de Jiquilpan, Michoacán.
2020. Participación en el 4to Congreso Nacional de Investigación Interdisciplinaria. IPN-UPIICSA, con el trabajo en extenso “**Determinación de organoclorados en tejidos de ratones a diferentes gradientes altitudinales en Sinaloa**” realizado del 28 al 30 de octubre 2020. (Artículo publicado en memoria de congreso).
2020. Participación en el 4to Congreso Nacional de Investigación Interdisciplinaria. IPN-UPIICSA, con el trabajo en extenso “**Correlación de lutropina y folitropina con plaguicidas organoclorados en sangre de ratones (*Mus musculus*) a diferentes gradientes altitudinales en Sinaloa**” realizado del 28 al 30 de octubre 2020. (Artículo publicado en memoria de congreso).
2020. Asistente al XXXI Coloquio Nacional “**Origen y evolución de los Conceptos Científicos**” del Centro de Estudios “Justo Sierra”, celebrado en Surutato, Badiraguato, Sinaloa, del 21 al 23 de febrero 2020, con duración de 30 horas.
2019. Participación en el IX Congreso Internacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad, desde la Innovación, la Transdisciplinarietà e Interculturalidad, con la ponencia “**Caracterización de residuos**”

- sólidos urbanos y químicos peligrosos en el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional Unidad Sinaloa**”, realizado del 12 al 15 de noviembre de 2019, en Mazatlán, Sinaloa, México por el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C., y la Red Temática de Investigación Ibero Latinoamericana y del Caribe en Educación e Intervención Ambiental para el Desarrollo.
2019. Asistente del XXIX Coloquio Nacional **“Paradigmas, ideas y revoluciones científicas”** del Centro de Estudios “Justo Sierra”, celebrado en Surutato, Badiraguato, Sinaloa, del 22 al 24 de febrero 2019, con duración de 30 horas.
2018. Participación como ponente en el **II simposio internacional BIOTECSIN 2018**, con el cartel **Alteración de la madurez gonadal de ratones juveniles tratados con lindano ( $\gamma$ HCH)**. 6 y 7 de noviembre 2018, Guasave, Sinaloa.
2018. Asistencia al **II simposio internacional BIOTECSIN 2018**, 6 y 7 de noviembre 2018, Guasave, Sinaloa.
2018. Participación en el II Congreso Internacional de Áreas Naturales Protegidas RENANP, con la ponencia **“Metales pesados en músculo de *Sphoeroides spp* del sitio RAMSAR 1826 Sistema Lagunar Navachiste, México”**, celebrado en octubre 2018.
2018. Participación en el II Congreso Internacional de Áreas Naturales Protegidas RENANP, con la ponencia **“Metales pesados en organos de *Balistaes spp* del sitio RAMSAR 1826 Sistema Lagunar Navachiste, México”**, celebrado en octubre 2018.
2018. Participación en el VII Congreso Internacional Biológico Agropecuario, con la ponencia **“Metales pesados en los órganos de *ballistes sp.* del sistema lagunar-San Ignacio-Navachiste, Macapule, Sinaloa, México”**, celebrado el 2 de octubre 2018.
2018. Participación como Asistente y Ponente en el XXVIII Coloquio Nacional **“Alfabetización Científica y Metaconocimiento”** del Centro de Estudios “Justo Sierra”, con la presentación del trabajo **“Las redes colaborativas: el aprendizaje entre la alfabetización científica y el metaconocimiento”**, celebrado en Surutato, Badiraguato, Sinaloa, del 24 al 26 de agosto 2018, con duración de 30 horas.
2018. Participación y Asistencia al curso *on-line* **“Prevención en materia de delitos electorales y equidad en la contienda”** impartido por la Fiscalía Especializada para la Atención de Delitos Electorales y el Instituto Politécnico Nacional, el 25 de junio de 2018.
2017. Constancia de participación en el 3<sup>er</sup> Congreso Internacional de la Red de Medio Ambiente con la presentación en modo cartel de **“Plaguicidas organoclorados en tilapia de la presa Sanalona, Sinaloa”**, mayo 2017.
2016. Participación en el 1er Congreso Internacional de Áreas Naturales Protegidas RENANP, con la ponencia en modalidad cartel **“Detección de plaguicidas organofosforados en excretas de linco que habita en el santuario playa Ceuta, Sinaloa”**, noviembre 2016.
2016. Participación en 1er Congreso Internacional de Áreas Naturales Protegidas RENANP, con la ponencia en modalidad oral **“Plaguicidas organoclorados en *Spheroides spp* y *Callinectes spp* en el sitio Ramsar 1826 Sistema Lagunar San Ignacio-Navachiste-Macapule”**, noviembre 2016.
2016. Participación en 1er Congreso Internacional de Áreas Naturales Protegidas RENANP, con la ponencia en modalidad cartel **“Pesticidas organoclorados en drenes agrícolas del sitio RAMSAR sistema lagunar San Ignacio- Navachiste-Macapule”**, noviembre 2016.
2016. Participación en 1er Congreso Internacional de Áreas Naturales Protegidas RENANP, con la ponencia en modalidad cartel **“Metales pesados en tejido de *Sphoeroides sp.* del sitio RAMSAR sistema lagunar San Ignacio-Navachiste- Macapule”**, noviembre 2016.
2016. Participación en 1er Congreso Internacional Áreas Naturales Protegidas RENANP, con ponencia en modalidad cartel **“Acumulación metal en plantas que crecen sobre desechos minas del mineral de nuestra señora de candelaria, Cosalá, Sinaloa”**, noviembre 2016.
2016. Participación con la ponencia **“Manejo de residuos, uso eficiente del agua y energía”** en el Coloquio de los Comités Ambientales del IPN, 30 y 31 de agosto 2016.
2015. Presentación de cartel **“Plaguicidas organoclorados en gónadas, cerebro y sangre de ratones de dos áreas agrícolas de Sinaloa”** presentado en el VII Encuentro Nacional de la Red de Medio Ambiente IPN, 22 octubre 2015.
2015. Participante en el cartel **“*Callinectes bellicosus* como bioindicador del impacto antropogénico en el**

- sistema lagunar San Ignacio-Navachiste- Macapule, Sinaloa, México**” presentado en el VII Encuentro Nacional de la Red de Medio Ambiente IPN, 22 octubre 2015.
2015. Participante en el cartel **“Oligoelementos en los sedimentos marinos de Bahía Loreto, B.C.S. México”** presentado en el VII Encuentro Nacional de la Red de Medio Ambiente IPN, 22 octubre 2015.
2015. Constancia de participación en el XVI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, con el trabajo **“Efecto de microorganismos de la rizósfera de plantas que crecen en desechos de mina sobre la captación de Cu y Zn por *Helianthus annuus*”**, realizado del 21 al 26 de junio 2015.
2015. Organizadora, coordinadora, asistente y ponente en el XXI Coloquio Nacional **“Teoría de la mente”** con la presentación **“Visión neuroquímica-biológica de la teoría de la mente”** celebrado en Culiacán, Sinaloa en 27-29 marzo 2015.
2014. Organizadora, asistente y ponente del XIX Coloquio Nacional **“La inferencia y el papel de las tareas lógicas en la formación del científico”**, con el trabajo **“La inferencia científica”**, celebrado en CEJUS Surutato, Badiraguato. 21-23 febrero 2014.
2013. Asistente y ponente del XVII Coloquio Nacional **“El papel del pensamiento crítico en el desarrollo del conocimiento científico”**, con el trabajo **“Características de un pensador crítico en la ciencia”** realizado en CEJUS Surutato, Badiraguato en 22-24 febrero 2013.
2012. Asistente y ponente del XVI Coloquio Nacional **“Mundo, lenguaje y mente”** del Centro de Innovación y Desarrollo Educativo, con el trabajo **“Los mapas como herramientas para la comprensión de la realidad”** celebrado en Mazatlán Sinaloa, en 24-26 agosto 2012.
2012. Presidenta del comité organizador, ponente y asistente del XV Coloquio Nacional del Centro de Innovación y Desarrollo Educativo, **“Causalidad, genética y epigenética”**, participación con el trabajo **“Adaptación, resultado del tiempo y de los cambios ambientales: el eje causalidad-epigenética-genética”** del 24 al 26 de Febrero del 2012, en Surutato Badiraguato, Sinaloa.
2011. Ponente y asistente del XVIII Coloquio Nacional del Centro de Innovación y Desarrollo Educativo, **“Problemas emergentes mundiales, políticas públicas globales y ciencia”** con el trabajo **“Los agroquímicos y las políticas agroambientales: un punto de vista desde la falta de ciencia en México”** del 5 al 7 de agosto del 2011, en Mazamitla, Jalisco.
2011. Ponente y asistente del XVII Coloquio Nacional del Centro de Innovación y Desarrollo Educativo, **“Constitución de sociedades y redes científicas”**, con el trabajo **“Comunidades científicas, bases de toda sociedad científica”**, realizado del 4 al 6 de febrero del 2011, en Zirahuén, Michoacán.
2010. Ponente de la exposición intitulada **“Detección hormonal en excretas secas de *Lynx rufus escuinapae* por cromatografía líquida de alta resolución”** en el X congreso nacional y I congreso latinoamericano de mastozoología realizado por la Asociación Mexicana de Mastozoología A.C. (AMMAC) y la Universidad de Guanajuato, celebrado del 20 al 24 de septiembre 2010.
2010. Ponente y Asistente al primer encuentro universitario estudiantil **Experiencias de prestadores de Servicio Social**, con la ponencia **“Sedimentología de la Cuenca del Rio Presidio”** organizado por la Dirección general de servicio social y la Escuela de Biología de la UAS, 2010.
2009. Ponente en la **Quinta jornada académica de estudios con experiencia de verano científico**, organizado por la Academia Mexicana de Ciencias, Torre Académica Mazatlán, Sinaloa, 12 y 13 de noviembre de 2009, con el trabajo **“Técnicas cromatográficas para la detección de interrupciones hormonales por la bioacumulación de plaguicidas en *Tilapias (Oreochromis sp)*”**.
2009. Participación en el **XIX verano de la investigación científica de la Academia Mexicana de Ciencias**, del 29 de junio al 28 de agosto 2009 en la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad Autónoma de Sinaloa, bajo la asesoría del Dr. José Guillermo Galindo Reyes, con el trabajo **“Técnicas cromatográficas para la detección de interrupciones hormonales por la bioacumulación de plaguicidas en *Tilapias (Oreochromis sp)*”**.

#### ASISTENCIAS A VIDEOCONFERENCIAS, PLÁTICAS, CURSOS Y TALLERES

2024. Participación en la videoconferencia: **“Importancia del pensamiento crítico y la argumentación en bioética”** realizado por CONBIOÉTICA el 3 de julio de 2024 (DCCB24-23-247).
2024. Asistencia y participación en el curso: **“Introducción a la Modelación de Contaminantes**

- Atmosféricos**” realizado en CIIDIR unidad Sinaloa, del 1 al 25 de julio de 2024.
2024. Participación como PONENTE en el “**Pabellón Ambiental**” realizado en CIIDIR unidad Sinaloa, en el marco de los festejos del XXVII Aniversario de este centro de investigación, durante los días 24 y 25 de junio de 2024.
2024. Participación como PONENTE en el taller “**Explorando los impactos de los Organismos Genéticamente Modificados (OGM)**” realizado en el Jardín Botánico Benjamín Francis Johnston de Los Mochis, el día 21 de junio de 2024.
2024. Realización del curso “**La gamificación como estrategia para apoyar la práctica docente**” impartido por IPN-DFIE en el periodo del 6 al 12 de febrero 2024 en modalidad virtual (P140683AF2379GPR11923).
2024. Realización del curso “**Herramientas digitales para la evaluación del aprendizaje**” impartido por IPN-DFIE en el periodo del 6 al 12 de febrero 2024 en modalidad virtual (P140683AF2757GPR11880).
2024. Realización del curso “**El marco teórico para la investigación**” impartido por IPN-DFIE en el periodo del 6 al 12 de febrero 2024 en modalidad virtual (P140683AF2004GPR11921).
2024. Realización del curso “**Introducción a la práctica de la investigación educativa**” impartido por IPN-DFIE en el periodo del 6 al 12 de febrero 2024 en modalidad virtual (P140683AF2302GPR11922).
2024. Realización del curso “**Pintando emociones**” impartido por IPN-DFIE en el periodo del 23 de enero al 1 de febrero 2024 en modalidad virtual (P140683AF2802GPR11887).
2023. Participación en el curso “**Diseño metodológico en la investigación**” impartido por IPN-DFIE en el periodo del 5 al 22 de septiembre 2023, con duración de 40 horas (CUR:DFIE/290822/0824/AFC/040/V/V1/DO/212).
2023. Participación en el curso “**Introducción al Microlearning**” impartido por IPN-DFIE en el periodo del 5 al 22 de septiembre 2023, con duración de 30 horas (P140683AF2301GPR10869).
2023. Participación en el curso “**Métodos de recolección de datos**” impartido por IPN-DFIE en el periodo del 6 al 27 de octubre 2023, con duración de 40 horas (P140683AF2575GPR10845).
2023. Participación en el curso “**Introducción a la Seguridad Cibernética**”, impartido por el Instituto Politécnico Nacional y CISCO, con periodo del 8 al 28 de mayo 2023, con duración de 20 horas (P140683AF2390GPR10389).
2023. Participación con exposición de Productos de Investigación Científica en el **Primer Encuentro Estatal hacia la Vinculación 2023**, realizado por el Gobierno del Estado de Sinaloa a través de la Coordinación General para el Fomento a la Investigación Científica e Innovación del Estado de Sinaloa (CONFIE) el día 28 de marzo 2023 en Culiacán, Sinaloa.
2023. Participación en la videoconferencia “**Vulnerabilidad: la metáfora de las capas**”, impartido por CONBIOÉTICA el día 28 de marzo 2023, con duración de 2 horas (DCCB23-08-245).
2023. Participación en el **1er Simposio Internacional de Composta: Investigación y responsabilidad ante el Cambio Climático**, impartido por el Instituto Politécnico Nacional y la Secretaría Académica a través de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad, con duración de 16 horas, durante los días 15 y 16 de marzo 2023 (CUR: DFIE/23/E1/020EA/4/Si/M/154/150323-160323).
2022. Asistencia a la videoconferencia “**Donación de órganos y xenotransplantes**” impartido por la Comisión Nacional de Bioética y la Secretaría de Salud, el 22 de agosto de 2022, con una duración de 1 hora, obteniendo una calificación de 100 en el examen final (DCCB22-035-186).
2022. Asistencia a la videoconferencia “**Ecophrónesis, el conocimiento práctico en el cuidado del medio ambiente**” impartido por la Comisión Nacional de Bioética y la Secretaría de Salud, el 4 de julio de 2022, con una duración de 1 hora, obteniendo una calificación de 100 en el examen final (DCCB22-023-090).
2022. Asistencia a la videoconferencia “**Principios bioéticos para la inteligencia artificial en los sistemas de salud**” impartido por la Comisión Nacional de Bioética y la Secretaría de Salud, el 20 de junio de 2022, con una duración de 1 hora, obteniendo una calificación de 100 en el examen final (DCCB22-016-124).
2022. Asistencia a la videoconferencia “**Reflexiones feministas desde bioética**” impartido por la Comisión Nacional de Bioética y la Secretaría de Salud, el 8 de marzo de 2022, con una duración de 1 hora, obteniendo una calificación de 100 en el examen final (DCCB22-003-208).
2022. Asistencia al curso “**Uso ético de animales de laboratorio**” de 10 horas de duración, celebrado en el mes de marzo y coordinado por la Comisión Nacional de Bioética, en apoyo con el Museo, Memoria y

- Tolerancia Centro Educativo Truper. Ciudad de México.
2022. Asistencia al **Día internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia** llevado a cabo el 11 de febrero de 2022, de manera virtual organizado por la Facultad de Ingeniería de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (Registro: FIDIMNC110222P).
2022. Asistencia al curso “**Comunicación y habilidades sociales**” de 8 horas de duración, celebrado en el mes de enero y coordinado por el Lic. Emilio Pineda. ComuniCreando y Museo, Memoria y Tolerancia Centro Educativo Truper. Ciudad de México.
2021. Participación en el curso “**La resiliencia como capacidad para lograr la salud mental en tiempos de la COVID-19**” realizado del 19 de noviembre al 10 de diciembre de 2021, con una duración de 20 horas y la aplicación de la evaluación correspondiente. La acción de formación se efectuó en modalidad en línea, siendo la Dirección de Formación e Innovación Educativa la dependencia politécnica responsable del Instituto Politécnico Nacional. Folio: P140683/AF1749/GRP8160. DFIE-F/F0/24/R1.
2021. Participación en el webinar “**Métricas en el proceso de investigación**” impartido por Elsevier para el Instituto Politécnico Nacional el 29 de noviembre de 2021.
2021. Participación en la videoconferencia “**Integridad Científica**”, impartido por la Comisión Nacional de Bioética y la Secretaría de Salud, el 25 de noviembre de 2021, con una duración de 4 hora, obteniendo una calificación de 100 en el examen final (DCCB21-041-235).
2021. Participación en el webinar “**Los retos de la divulgación científica en español**” impartido por Springer Nature para el Instituto Politécnico Nacional el 23 de noviembre de 2021.
2021. Participación en el curso “**Neuroética, cerebro, cognición y sociedad, nuevas fronteras de la bioética**” de 8 horas de duración, celebrado en el mes de noviembre y coordinado por la Comisión Nacional de Bioética, y Museo, Memoria y Tolerancia Centro Educativo Truper. Ciudad de México.
2021. Participación en el curso “**Temas avanzados de Mendeley y resolución de tus inquietudes (Q&A)**” impartido por Elsevier para el Instituto Politécnico Nacional el 22 de noviembre de 2021 con duración de 2 horas.
2021. Participación en el curso “**Capacitación de la plataforma Nature**” impartido por Springer Nature para el Instituto Politécnico Nacional el 19 de noviembre de 2021.
2021. Participación en el taller online “**Science – ITMS Group**” impartido por la Secretaría de Investigación y Posgrado del Instituto Politécnico Nacional el 19 de noviembre de 2021.
2021. Participación en el curso “**Por qué activar mi perfil en Emerald Insight?**” impartido por Emerald PUBLISHING para el Instituto Politécnico Nacional el día 18 de noviembre de 2021.
2021. Participación en el taller online “**Elsevier Clinical Key Student**” impartido por la Secretaría de Investigación y Posgrado del Instituto Politécnico Nacional el 16 de noviembre de 2021.
2021. Participación en el curso “**Cómo aumentar tu visibilidad como autor-Scopus**” impartido por Elsevier para el Instituto Politécnico Nacional con una duración de 2 horas, el día lunes 8 de noviembre de 2021.
2021. Participación en la videoconferencia “**Nature para el IPN**” impartido por Springer Nature, el 28 de octubre 2021.
2021. Participación en la videoconferencia “**Navegación científica efectiva, Oxford journals**”, impartido por Oxford University Press, el 27 de octubre de 2021.
2021. Participación en la videoconferencia “**¿Formación bioética como formación de ciudadanía? De la bioética, la ciudadanía y la educación**”, impartido por la Comisión Nacional de Bioética y la Secretaría de Salud, el 20 de septiembre de 2021, con una duración de 1 hora, obteniendo una calificación de 100 en el examen final (DCCB21-036-059).
2021. Participación en la videoconferencia “**La bioética en la medicina actual: una necesidad en la formación profesional**”, impartido por la Comisión Nacional de Bioética y la Secretaría de Salud, el 13 de septiembre de 2021, con una duración de 1 hora, obteniendo una calificación de 100 en el examen final (DCCB21-035-130).
2021. Participación en la videoconferencia “**Del inicio de la bioética a las fronteras del conocimiento. A bridge 50 years to the future**”, impartido por la Comisión Nacional de Bioética y la Secretaría de Salud, el 6 de septiembre de 2021, con una duración de 1 hora, obteniendo una calificación de 100 en el examen final (DCCB21-038-115).
2021. Participación en la videoconferencia “**¿Formación bioética como formación ciudadana? Conceptos,**

- definiciones y categorías**”, impartido por la Comisión Nacional de Bioética y la Secretaría de Salud, el 6 de septiembre de 2021, con una duración de 1 hora, obteniendo una calificación de 100 en el examen final (DCCB21-034-192).
2021. Participación en la videoconferencia “**Introducción a la ética de la salud pública**”, impartido por la Comisión Nacional de Bioética y la Secretaría de Salud, el 30 de agosto de 2021, con una duración de 1 hora, obteniendo una calificación de 100 en el examen final (DCCB21-033-150).
2021. Participación en la videoconferencia “**Educación, principios éticos y responsabilidad social en la formación médica**”, impartido por la Comisión Nacional de Bioética y la Secretaría de Salud, el 23 de agosto de 2021, con una duración de 1 hora, obteniendo una calificación de 100 en el examen final (DCCB21-032-140).
2021. Participación en la videoconferencia “**Los servicios de salud mental en la Atención Primaria de Salud**”, impartido por la Comisión Nacional de Bioética y la Secretaría de Salud, el 16 de agosto de 2021, con una duración de 1 hora, obteniendo una calificación de 100 en el examen final (DCCB21-031-117).
2021. Participación en la videoconferencia “**Laicidad y Políticas Públicas**”, impartido por la Comisión Nacional de Bioética y la Secretaría de Salud, el 9 de agosto de 2021, con una duración de 1 hora, obteniendo una calificación de 100 en el examen final (DCCB21-029-115).
2021. Participación en la videoconferencia “**Aspectos éticos, sociales y legales para la atención a la salud de las personas con VIH**”, impartido por la Comisión Nacional de Bioética y la Secretaría de Salud, el 2 de agosto de 2021, con una duración de 1 hora, obteniendo una calificación de 100 en el examen final (DCCB21-028-083).
2021. Participación en el “**Taller de Lombricompostaje**”, impartido por la Dirección de Medio Ambiente y Sustentabilidad del H. Ayuntamiento de Xalapa a través de la Subdirección de Recursos Naturales y Cambio Climático en el mes de agosto del año 2021.
2021. Participación en la videoconferencia “**Vacunas y participación ciudadana: democratizando las decisiones en salud pública**”, impartido por la Comisión Nacional de Bioética y la Secretaría de Salud, el 26 de julio de 2021, con una duración de 1 hora, obteniendo una calificación de 100 en el examen final (DCCB21-027-113).
2021. Participación en la videoconferencia “**Actualidades de la ética de la investigación en México**”, impartido por la Comisión Nacional de Bioética y la Secretaría de Salud, el 20 de julio de 2021, con una duración de 4 hora, obteniendo una calificación de 100 en el examen final (DCCB21-025-0496).
2021. Participación en la videoconferencia “**Vacunas y responsabilidad social**”, impartido por la Comisión Nacional de Bioética y la Secretaría de Salud, el 12 de julio de 2021, con una duración de 1 hora, obteniendo una calificación de 100 en el examen final (DCCB21-24-144).
2021. Participación en la videoconferencia “**Los problemas de la niñez en México en pandemia**”, impartido por la Comisión Nacional de Bioética y la Secretaría de Salud, el 5 de julio de 2021, con una duración de 1 hora, obteniendo una calificación de 80 en el examen final (DCCB21-23-134).
2021. Participación en el taller: “**Herramientas para la educación a distancia: Microsoft Teams**”, realizado del 26 de abril al 17 de mayo de 2021, con una duración total de 25 horas y la aplicación de la evaluación correspondiente. La acción de formación se efectuó en modalidad en línea, siendo la Dirección de Formación e Innovación Educativa la dependencia Politécnica Responsable (Folio: P140683/AF1736/GRP7560).
2021. Participación en webinar internacional “**Resultados al monitoreo de COPs en México, como parte del programa de evaluación del convenio de Estocolmo**”, impartido por el Cuerpo Académico de Ciencias Biomédicas y Biotecnológicas de la Universidad Autónoma de Occidente, con valor curricular de 20 horas, llevado a cabo los días 22 y 23 de abril de 2021.
2021. Participación y Asistencia al foro virtual “**Pautas bioéticas para programas de vacunación en situaciones graves generadas por pandemia**” impartido por la Comisión Nacional de Bioética y la Secretaría de Salud, el 31 de marzo 2021, con duración de 3 horas (DDI21-009-124).
2020. Asistencia al curso de “**Bioética**”, impartido por la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas-IPN y el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, unidad Sinaloa-IPN por vía videoconferencia del 14 al 21 de diciembre 2020, con un total de 12 horas.
2020. Participación y Asistencia al curso *on-line* “**Elsevier talk to talk (Q&R)**” impartido por Elsevier para

- IPN el 9 diciembre 2020.
2020. Participación y Asistencia en el curso *on-line* “**Mendeley, Gestionando tus documentos (Sesión de 2 horas)**” impartido por Elsevier para el IPN, el 16 de octubre 2020.
2020. Participación y Asistencia en el curso *on-line* “**Cómo publicar y el uso de IOP para el IPN**” impartido por IOP Latinoamérica para el IPN el 14 octubre 2020.
2020. Participación y Asistencia en el curso *on-line* “**Knovel, la solución especializada para ingeniería (duración de 1 hora 15 minutos)**” impartido por Elsevier para el IPN, el 13 de octubre 2020.
2020. Participación y Asistencia en el curso *on-line* “**Fundamentos para publicar artículos científicos**” impartido por Oxford University Press para IPN, el 12 de octubre 2020.
2020. Participación y Asistencia en el curso *on-line* “**Clarivate**” impartido por Clarivate Analytics Limited para el IPN-SIP, celebrado el 7 de octubre 2020.
2020. Participación y Asistencia en el curso *on-line* “**Scopus, tu base de datos para investigar (duración 2 horas)**”, impartido por Elsevier para IPN, el 6 de octubre 2020.
2020. Participación en el curso-taller **Fortalecimiento de la inserción del desarrollo sustentable en los currícula del IPN**, impartido por la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad del Instituto Politécnico Nacional (22 junio al 4 septiembre 2020).
2020. Participación en el taller **Evaluación del aprendizaje en ambientes virtuales** impartido por la Dirección de Formación e Innovación Educativa del Instituto Politécnico Nacional (17 junio al 8 julio 2020).
2020. Participación en el curso **Instrumentos de evaluación para ambientes virtuales de aprendizaje** impartido por la Dirección de Formación e Innovación Educativa del Instituto Politécnico Nacional (17 junio al 8 julio 2020).
2020. Participación en el curso **ABC de la Obesidad** impartido por el Instituto Mexicano del Seguro Social (8 de abril 2020, 10 horas).
2020. Participación en el curso **Todo sobre la prevención del COVID-19** impartido por el Instituto Mexicano del Seguro Social (3 de abril 2020, 3 horas).
2020. Participación en el curso *online* **Herramientas de detección de similitudes-Turnitin** impartido por IPN-SIP (3 abril 2020).
2020. Participación en el curso **Plan de acción para el hogar ante COVID-19** impartido por el Instituto Mexicano del Seguro Social (31 de marzo 2020, 1 hora).
2019. Participación en el curso de propósito específico **Uso seguro de sustancias químicas y material biológico** impartido por el IPN-CIIDIR-Sinaloa (20 al 24 mayo 2019, 40 horas).
2019. Participación en el curso **Contención carnívoros silvestres** impartido por IPN-CIIDIR-Sinaloa, UAM-Unidad Xochimilco, y George Mason University Department of Environmental Science and Policy, del 9 al 14 de mayo 2019 (48 horas).
2016. Asistencia al seminario “**Educación para el desarrollo sustentable: un reto de todos y todas**” impartido por CIAD-Carta de la tierra internacional, IPN, UAS, UPES, CETMAR y REAS en Culiacán, el día 30 de septiembre 2016 (8 horas).
2016. Asistencia y participación en las actividades del taller “**Monitoreo ambiental para minimizar los impactos en la salud por el uso de plaguicidas**” realizado el 11 y 12 de abril 2016 en Los Mochis, Sinaloa.
2016. Realización del curso en línea “**Investigación, Descubriendo Hechos y Principios**” del 7 de marzo al 15 de abril 2016, a través de la plataforma [mx.televisioneducativa.gob.mx](http://mx.televisioneducativa.gob.mx). Registro TecNM.MX-M-ACC-0906-1\_1
2016. Realización del curso en línea “**Herramientas de cómputo para la investigación y análisis de redes sociales**”, del 22 de febrero al 27 de marzo 2016, a través de la plataforma [mx.televisioneducativa.gob.mx](http://mx.televisioneducativa.gob.mx). Registro INFOTEC- HCIARS.
2016. Realización del curso en línea “**Estrategias para el manejo de recursos de información científica**”, marzo 2016, a través de la plataforma [mx.televisioneducativa.gob.mx](http://mx.televisioneducativa.gob.mx). Registro INFOTEC- FMRIC.
2016. Realización del curso en línea “**Aprender**” en la plataforma [www.coursera.org](http://www.coursera.org), del 29 de febrero al 11 de marzo 2016, el certificado se encuentra en la liga <https://www.coursera.org/account/accomplishments/records/3REEHB6LERFG>
2015. Diploma de participación en el **Curso de Espectroscopia de Ultravioleta Visibles**, impartido 5 y 6 de

- marzo 2015 en IPN-CIIDIR-Sinaloa (con valor de 20 horas).
2015. **Curso de formación de auditores internos ISO 9001:2008 en base a la norma ISO 19011:2011**, impartido en 40 horas, del 1 al 4 de junio 2015, en IPN-CIIDIR-Sinaloa por Bernardo Ariel Mendieta Pérez (MEPB 650117-244-0005, certificado de la norma técnica de competencia laboral NUGCH001.01, numero de certificado A141370) de CUALLI Consultoría Especializada en Sistemas de Gestión.
2015. **Curso introducción a la Norma ISO 9001:2008** impartido en 4 horas el día 10 de febrero 2015, en IPN-CIIDIR-Sinaloa por Bernardo Ariel Mendieta Pérez (MEPB 650117-244-0005, certificado de la norma técnica de competencia laboral NUGCH001.01, numero de certificado A141370) de CUALLI Consultoría Especializada en Sistemas de Gestión.
2014. Asistencia al curso Teórico-Práctico: **“Aplicación analíticas de la espectrometría de absorción atómica”**, impartido en cuarenta horas, del 27 al 31 de octubre 2014.
2011. Constancia de participación en el curso de **“Toxicología de los plaguicidas”** realizado el día 9 de Agosto del 2011 en el auditorio del Hospital General de la Ciudad de Culiacán, Sinaloa México. Impartido por la Secretaría de Salud del Estado de Sinaloa y la Dirección de Normatividad y Regulación Sanitaria.
2010. Asistente al curso de **“Preparación de pequeños mamíferos y su importancia en las colecciones científicas”** impartido por la Asociación Mexicana de Mastozoología A.C. (AMMAC) y la Universidad de Guanajuato en el X congreso nacional y I congreso latinoamericano de mastozoología, 9 de Septiembre 2010.
2006. Constancia por la participación en el **“Taller anatomía osteomorfológica comparada y aplicada de tetrápodos Marinos de la región de Sinaloa”** realizado por la Escuela de Biología, UAS, impartido por MVT Álvaro García de los Ríos y Loshuertos, del 18 al 22 de Septiembre del 2006.
2002. Curso de **“Relaciones Humanas y Superación Personal”** 16 de Agosto de 2002, Grupo Scórpion.