

Curriculum Vitae en extenso (octubre 2020)

Dr. Abraham Efraim Rodríguez Mata SNI 1

Ingeniero químico e investigador Cátedras CONACyT especialista en control y simulación de proceso, teoría de sistemas no lineales, diseño de observadores, tratamiento de aguas residuales y simulación no lineal multidisciplinaria en general.



Google escolar:

Citas 128

Índice h 7

Índice i10 2

Total, de Artículos de investigación en revistas indexadas 30

De los cuales: Artículos JCR 18

<https://scholar.google.es/citations?user=AB8iSKkAAAAJ&hl=es>

Miembro del sistema Nacional de Investigadores (área 8- ingenierías): Nivel c (2017-2020), nivel 1 (2020-2023), dada la alta producción se cuenta con una alta probabilidad de poder alcanzar el nivel 2 en ciclos posteriores, ya que faltan alrededor de 100 citas, 5 artículos JCR Q1 (3 están en estatus de revisión) y la culminación de las tesis de doctorado de los dos alumnos actuales.

Áreas académicas de investigación comprobable e interés: Control, optimización y control de procesos, Ingeniería de bioprocesos, áreas de control automático, desarrollo de técnicas avanzadas de tratamiento de aguas residuales, diseño de fotocatalizadores, problemas de gestión de recursos hídricos, desarrollo de estimadores de estado, robótica, etc.

Trabajo actual: Consejo de Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) como Joven Catedrático (enero 2017-actual)

Base internacionales de datos de ciencia y tecnología (ID's):

ORCID investigador internacional: 0000-0002-0262-420X.

Scopus Author ID: 54894483000, 57189090392

ResearcherID: H-5439-2018

I . Escolaridad, Datos personales e idiomas

Nombre: Abraham Efraim Rodríguez Mata

Lugar y fecha de nacimiento: 17 de enero de 1986 en la Ciudad de México, México.

Nacionalidad: mexicana

Sexo: Masculino

Dirección particular: Costa Tirrena 7200. Stanza Corcega, Culiacan Sinaloa

Dirección de su oficina: Juan de Dios Batiz SN, Instituto Tecnológico de Culiacan, Guadalupe, 80220 Culiacán Rosales, Sin.

Edad: 34

Estado civil: Casado

Esposa: Nayely Guadalupe Valenzuela Palma

Hijos: María Regina Rodríguez Valenzuela

Isaac Efraim Rodríguez Valenzuela

Teléfonos: 55 19 73 44 68

Correo electrónico personal: aerm86@hotmail.com

Registro federal de contribuyentes: ROMA860117QVA

Nivel de inglés. - Ingles-B2 según el marco europeo de las lenguas. Equivalente (543 - 626) TOEFL PBT (Paper-Based Test). Ver probatorio 1.a.

Escolaridad

1.1 Licenciatura. - *Ingeniería Química*. Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec (2009). Titulación mediante proyecto de investigación "Degradación de 2-4D a través de un fotocatalizador ZnO sulfatado."

1.2 Maestría. - *Maestría en ciencia en control automático, tesis con especialidad control de procesos*. Departamento de control automático (DCA) en Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (2011). Tesis "Observadores no lineales en un cultivo de microorganismos."

1.3 Doctorado. - *Doctorado en ciencias en control automático, tesis con especialidad control de procesos*. Departamento de control automático (DCA) en Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (2016). Tesis "Técnicas robustas de control y estimación de estados adaptativos de estados en biorreactores."

1.4 Postdoctorado 1.- Proyecto "Control robusto para la automatización de vehículos aéreos rechazo activo de perturbaciones en robots autónomos aéreos a través de observadores de no

lineales de alta ganancia”. Unidad Mixta Internacional de Laboratorio Franco Mexicano de Informática y Automática (UMI-LAFMIA) (2016).

1.5 Postdoctorado 2.- Proyecto “Control robusto para la automatización de un sistema fotosintético en un fotobiorreactor en la producción de biodiesel vía microalgas”. Tecnológico Nacional de México Instituto Tecnológico de Culiacán (2017).

II. Experiencia docente

A continuación, se muestran en la siguiente tabla en orden cronológico los cursos impartidos con probatorio a lo largo de la carrera académica.

# Probatorio	Materia	Institución	Nivel	Periodo	Carrera
2.1	Calculo integral y diferencial	Universidad Tecnológica de México.	Licenciatura	septiembre - noviembre del 2013	Tronco Común
2.2	Control adaptable aplicado a robótica móvil	UMI-LAFMIA CINVESTAV	Maestría	mayo-agosto del 2016	Maestria en Sistemas de Navegación Autónomos Aéreos y Submarinos (PNPC), Cinvestav.
2.2	Seminario de Observadores lineales	UMI-LAFMIA CINVESTAV	Maestria	mayo-agosto del 2016	Maestria en Sistemas de Navegación Autónomos Aéreos y Submarinos (PNPC)
2.2	Observadores No lineales	UMI-LAFMIA CINVESTAV	Maestria	Mayo-agosto del 2016	Maestria en Sistemas de Navegación Autónomos Aéreos y Submarinos (PNPC)

2.3	Estática	TecNM-IT Culiacan	Licenciatura	Agosto a diciembre 2016	Ingeniería bioquímica
2.3	Instrumentación y control	TecNM-IT Culiacan	Licenciatura	enero-junio 2017	Ingeniería bioquímica
2.3	Operaciones unitarias 3	TecNM-IT Culiacan	Licenciatura	enero-junio 2017	Ingeniería bioquímica
2.3	Instrumentación y control	TecNM-IT Culiacan	Licenciatura	agosto- diciembre 2017	Ingeniería bioquímica
2.3	Procesamiento digital de imágenes	TecNM-IT Culiacan	Doctorado	agosto- diciembre 2017	Doctorado en ciencias de la ingeniería (PNPC)
2.3	Robótica móvil	TecNM-IT Culiacan	Doctorado	agosto- diciembre 2017	Doctorado en ciencias de la ingeniería (PNPC)
2.3	Control adaptable	TecNM-IT Culiacan	Doctorado	agosto- diciembre 2018	Doctorado en ciencias de la ingeniería (PNPC)
2.3	Seminario predoctoral	TecNM-IT Culiacan	Doctorado	agosto- diciembre 2018	Doctorado en ciencias de la ingeniería (PNPC)
2.4	Matemáticas aplicadas a la ingeniería	TecNM-IT Culiacan	Maestría	agosto- diciembre 2018	Maestría en ciencias de la ingeniería (PNPC)
2.4	Análisis y control de sistema no lineales	TecNM-IT Culiacan	Doctorado	enero-junio 2019	Doctorado en ciencias de la ingeniería (PNPC)
2.4	Optimización y simulación de procesos	TecNM-IT Culiacan	Doctorado	enero-junio 2019	Doctorado en ciencias de la Ingeniería (PNPC)

2.4	Seminario predoctoral	TecNM-IT Culiacan	Doctorado	enero-junio 2019	Doctorado en ciencias de la Ingeniería (PNPC)
2.4	Proyecto de investigación 2	TecNM-IT Culiacan	Doctorado	enero-junio 2019	Doctorado en ciencias de la Ingeniería (PNPC)
2.4	Proyecto de investigación 1	TecNM-IT Culiacan	Doctorado	enero-junio 2019	Doctorado en ciencias de la Ingeniería (PNPC)
2.4	Optimización y simulación de procesos	TecNM-IT Culiacan	Maestría	enero-junio 2019	Maestría en ciencias de la Ingeniería (PNPC)
2.5	Dinámica de sistemas	TecNM-IT Culiacan	Licenciatura	enero-junio 2019	Ingeniería mecatrónica
2.6	Control	TecNM-IT Culiacan	Licenciatura	enero-junio 2019	Ingeniería mecatrónica
2.7	Transferencia de calor	TecNM-IT Culiacan	Licenciatura	agosto-diciembre 2019	Ingeniería en energías renovables
2.8	Matemáticas aplicadas a la ingeniería	TecNM-IT Culiacan	Maestría	agosto-diciembre 2019	Maestría en ciencias de la Ingeniería (PNPC)
2.9	Proyecto de investigación 3	TecNM-IT Culiacan	Doctorado	enero-junio 2020	Doctorado en ciencias de la Ingeniería (PNPC)
2.9	Proyecto de investigación 4	TecNM-IT Culiacan	Doctorado	enero-junio 2020	Doctorado

III. Orden cronológico las publicaciones científicas

A continuación, se muestra el listado de publicación de revistas indexadas al JCR, Scopus ISI. Además, también se incluyen las publicaciones de extensos de congresos internacionales indexados al Scopus así como un total de 95 citas al 4 de octubre del 2020, los probatorios se indica con los siguientes numeros.

- 3.1** **Rodríguez-Mata A.** , J. Torres-Muñoz, A. R. Domínguez, D. Hernandez-Villagran, and S. Celikovsky, "Nonlinear high-gain observers with integral action: Application to bioreactors," 2011, doi: 10.1109/ICEEE.2011.6106611. **Extenso Congreso IEEE indexado y arbitrado Scopus**
- 3.2** R. Lopez, I. Gonzalez-Hernandez, S. Salazar, **A. E. Rodriguez**, J. J. Ordaz, and A. Osorio, "Disturbance rejection for a Quadrotor aircraft through a robust control," 2015, doi: 10.1109/ICUAS.2015.7152317. **Extenso Congreso IEEE indexado y arbitrado Scopus.**
- 3.3** **A. E. Rodríguez** et al., "Robust Control for cultivation of microorganisms in a high density fed-batch bioreactor," IEEE Lat. Am. Trans., vol. 13, no. 6, 2015, doi: 10.1109/TLA.2015.7164219. **JCR Q4**
- 3.4** S. Celikovsky, J. Torres-Muñoz, A. Rodríguez-Mata, and A. R. Dominguez-Bocanegra, "An adaptive extension to high gain observer with application to wastewater monitoring," 2015, doi: 10.1109/ICEEE.2015.7357956. **Extenso Congreso IEEE indexado y arbitrado Scopus.**
- 3.5** A. Martínez-Vásquez, **A. Rodríguez-Mata**, I. González-Hernández, S. Salazar, A. Montiel-Varela, and R. Lozano, "Linear observer for estimating wind gust in UAV's," 2015, doi: 10.1109/ICEEE.2015.7357983. **Extenso Congreso IEEE indexado y arbitrado Scopus.**
- 3.6** **A. E. Rodríguez-Mata**, J. A. Torres-Muñoz, A. R. Domínguez-Bocanegra, G. Flores, and G. Rangel-Peraza, "Nonlinear robust control for a photobioreactor in prescence of parametric disturbances" Rev. Mex. Ing. Quim., vol. 15, no. 3, pp. 985–993, 2016. **JCR Q3**
- 3.7** **A.E. Rodriguez Mata**, J. Torres Munoz, J. R. Perez Correa, A. R. Dominguez Bocanegra, R. Luna, and G. Flores, "Robust State Estimation in Presence of Parametric Uncertainty by NL-PI observers. An Application to Continuous Microbial Cultures," IEEE Lat. Am. Trans., vol. 14, no. 3, 2016, doi: 10.1109/TLA.2016.7459599. **JCR Q4**
- 3.8** S. Zhou, G. Flores, E. Bazan, R. Lozano, and **A. Rodriguez**, "Real-time object detection and pose estimation using stereo vision. An application for a Quadrotor MAV," in 2015 Workshop on Research, Education and Development of Unmanned Aerial Systems, RED-UAS 2015, 2016, pp. 72–77, doi: 10.1109/RED-UAS.2015.7440992. **Extenso Congreso IEEE indexado y arbitrado Scopus.**

- 3.9 J. Ordaz, S. Salazar, S. Mondié, J. Dávila, and **A. Rodríguez**, “Quad-rotor orientation control by predictor based sliding mode control,” in 2015 Workshop on Research, Education and Development of Unmanned Aerial Systems, RED-UAS 2015, 2016, pp. 424–430, doi: 10.1109/RED-UAS.2015.7441036. **Extenso Congreso IEEE indexado y arbitrado Scopus.**
- 3.10 A. Rodríguez-Mata, R. López, A. Martínez-Vasquez, S. Salazar, A. Osorio, and R. Lozano, “Robust control with disturbance observer for UAV translational tracking,” 2016, doi: 10.1109/RED-UAS.2015.7441035. **Extenso Congreso IEEE indexado y arbitrado Scopus.**
- 3.11 J. G. Rangel-Peraza, E. Padilla-Gasca, Y. A. Bustos-Terrones, J. Rochin-Medina, **A. Rodríguez-Mata**, and A. J. Sanhouse-García, “Optimisation of food processing with multiple quality characteristics using desirability function,” *Int. J. Qual. Eng. Technol.*, vol. 6, no. 4, pp. 302–321, 2017, doi: 10.1504/ijqet.2017.094315. **Scopus.**
- 3.12 R. López-Gutiérrez, **A. E. Rodríguez-Mata**, S. Salazar, I. González-Hernández, and R. Lozano, “Robust Quadrotor Control: Attitude and Altitude Real-Time Results,” *J. Intell. Robot. Syst. Theory Appl.*, vol. 88, no. 2–4, 2017, doi: 10.1007/s10846-017-0520-y. **JCR Q3.**
- 3.13 I. González-Hernández, S. Salazar, **A. E. Rodríguez-Mata**, F. Muñoz-Palacios, R. López, and R. Lozano, “Enhanced Robust Altitude Controller via Integral Sliding Modes Approach for a Quad-Rotor Aircraft: Simulations and Real-Time Results,” *J. Intell. Robot. Syst. Theory Appl.*, vol. 88, no. 2–4, 2017, doi: 10.1007/s10846-017-0527-4. **JCR Q3.**
- 3.14 **A. E. Rodríguez-Mata**, G. Flores, A. H. Martínez-Vásquez, Z. D. Mora-Felix, R. Castro-Linares, and L. E. Amabilis-Sosa, “Discontinuous High-Gain Observer in a Robust Control UAV Quadrotor: Real-Time Application for Watershed Monitoring,” *Math. Probl. Eng.*, vol. 2018, 2018, doi: 10.1155/2018/4940360. **JCR Q3.**
- 3.15 R. González-López, I. Díaz-Peña, A. A. Zaldívar-Cadena, J. Hernández-Sandoval, G. Rangel-Peraza, and **A. E. Rodríguez-Mata**, “A comparison of colloidal NANO-SiO_2 application in early age hardened limestone mortar by two different methods: Electrochemical migration and capillary absorption,” *Rev. Rom. Mater. Rom. J. Mater.*, vol. 48, no. 3, pp. 315–323, 2018. **JCR Q4.**
- 3.16 **A. E. Rodríguez-Mata**, I. González-Hernández, J. G. Rangel-Peraza, S. Salazar, and R. L. Leal, “Wind-gust compensation algorithm based on high-gain Residual observer to control a Quadrotor aircraft: Real-time verification task at fixed point,” *Int. J. Control. Autom. Syst.*, 2018, doi: 10.1007/s12555-016-0771-6. **JCR Q2.**
- 3.17 **A. E. Rodríguez-Mata**, G. Flores, H. Aguilar-Sierra, J. G. Rangel-Peraza, L. Amabilis-Sosa, and A. Flores, “An adaptive robust nonlinear observer for velocity and disturbance estimation for the translational motion of a quadrotor aircraft,” in 2018 International Conference on Unmanned Aircraft Systems, ICUAS 2018, 2018, pp. 731–737, doi: 10.1109/ICUAS.2018.8453353. **Extenso Congreso IEEE indexado y arbitrado Scopus.**

- 3.18** **A. E. Rodríguez-Mata**, F. J. Tzompantzi, L. E. Amabilis-Sosa, I. Diaz-Peña, Y. Bustos-Terrones, and J. G. Rangel-Peraza, "Characterization of SO₄ /ZnO and Photodegradation Kinetics of 2,4-Dichlorophenoxyacetic Acid (2,4-D)," *Kinet. Catal.*, vol. 59, no. 6, pp. 720–726, 2018, doi: 10.1134/S0023158418060125. **JCR Q4.**
- 3.19** M. Farza, **A. E. Rodríguez-Mata**, J. Robles-Magdaleno, and M. M'Saad, "A new filtered high gain observer design for the estimation of the components concentrations in a photobioreactor in microalgae culture," in *IFAC-PapersOnLine*, 2019, vol. 52, no. 1, pp. 904–909, doi: 10.1016/j.ifacol.2019.06.177. **Extenso Congreso IFAC indexado y arbitrado Scopus.**
- 3.20** **A.E. Rodríguez-Mata**, G. Flores-Colunga, J. G. Rangel-Peraza, M. A. Lizardi-Jiménez, and L. E. Amabilis-Sosa, "Estimation of states in photosynthetic systems via Chained observers: Design for a tertiary wastewater treatment by using *Spirulina maxima* on photobioreactor" *Rev. Mex. Ing. Quim.*, vol. 18, no. 1, pp. 273–287, 2019, doi: 10.24275/UAM/IZT/DCBI/REVMEXINGQUIM/2019V18N1/RODRIGUEZ. **JCR Q3**
- 3.21** S. A. Rentería-Guevara, A. Sanhouse-García, Y. Bustos-Terrones, **A. E. Rodríguez-Mata**, and J. G. Rangel-Peraza, "A proposal to integrate the legal definition and official delineation of watersheds in Mexico" *Rev. Ambient. e Agua*, vol. 14, no. 2, 2019, doi: 10.4136/ambi-agua.2198. **Scopus.**
- 3.22** S. A. Rentería-Guevara, J. G. Rangel-Peraza, **A. E. Rodríguez-Mata**, L. E. Amábilis-Sosa, A. J. Sanhouse-García, and P. M. Uriarte-Aceves, "Effect of agricultural and urban infrastructure on river basin delineation and surface water availability: Case of the Culiacan River Basin," *Hydrology*, vol. 6, no. 3, 2019, doi: 10.3390/HYDROLOGY6030058. **Scopus.**
- 3.23** J. G. Rangel-Peraza, K. Mendivil-García, C. I. G. Cedillo-Herrera, J. J. Rochín-Medina, **A. E. Rodríguez-Mata**, and Y. A. Bustos-Terrones, "Optimization of organic matter degradation kinetics and nutrient removal on artificial wetlands using *Eichhornia crassipes* and *Typha domingensis*," *Environ. Technol. (United Kingdom)*, vol. 40, no. 5, pp. 633–641, 2019, doi: 10.1080/09593330.2017.1400111. **JCR Q3.**
- 3.24** **A. E. Rodríguez-Mata**, L. E. Amabilis-Sosa, A. Roé-Sosa, J. M. Barrera-Andrade, J. G. Rangel-Peraza, and M. G. Salinas-Juárez, "Quantification of recalcitrant organic compounds during their removal test by a novel and economical method based on chemical oxygen demand analysis," *Korean J. Chem. Eng.*, vol. 36, no. 3, pp. 423–432, 2019, doi: 10.1007/s11814-018-0203-9. **JCR Q2.**
- 3.25** Roé-Sosa, A., Rangel-Peraza, J. G., **Rodríguez-Mata, A. E.**, Pat-Espadas, A., Bustos-Terrones, Y., Diaz-Peña "Emulating natural wetlands oxygen conditions for the removal of N and P in agricultural wastewaters," *J. Environ. Manage.*, vol. 236, pp. 351–357, 2019, doi: 10.1016/j.jenvman.2019.01.114. **JCR Q1.**
- 3.26** **A. E. Rodríguez-Mata**, M. Farza, and M. M'Saad, "Altitude control of quadrator UVAs using high gain observer-based output feedback high gain regulator," in *2019 8th International Conference on Systems and Control, ICSC 2019*, 2019, pp. 147–152, doi: 10.1109/ICSC47195.2019.8950554. **Extenso Congreso IFAC indexado y arbitrado Scopus.**

- 3.27** J. L. Robles-Magdaleno, **A. E. Rodríguez-Mata**, M. Farza, and M. M'Saad, "A filtered high gain observer for a class of non uniformly observable systems – Application to a phytoplanktonic growth model," J. Process Control, vol. 87, pp. 68–78, 2020, doi: 10.1016/j.jprocont.2020.01.007. **JCR Q2 alumno de doctorado.**
- 3.28** **A. E. Rodríguez-Mata**, R. Luna, J. R. Pérez-Correa, A. Gonzalez-Huitrón, R. Castro-Linares, and M. A. Duarte-Mermoud, "Fractional sliding mode nonlinear procedure for robust control of an eutrophying microalgae photobioreactor," Algorithms, vol. 13, no. 3, 2020, doi: 10.3390/a13030050. **Scopus.**
- 3.29** G. Flores, V. González-Huitron, and **A. E. Rodríguez-Mata**, "Output Feedback Control for a Quadrotor Aircraft Using an Adaptive High Gain Observer," Int. J. Control. Autom. Syst., vol. 18, no. 6, pp. 1474–1486, 2020, doi: 10.1007/s12555-019-0944-6. **Autor correspondiente JCR Q2.**
- 3.30** K. Mendivil-Garcia, L. E. Amabilis-Sosa, **A. E. Rodríguez-Mata**, J. G. Rangel-Peraza, V. Gonzalez-Huitron, and C. I. G. Cedillo-Herrera, "Assessment of intensive agriculture on water quality in the Culiacan River basin, Sinaloa, Mexico," Environ. Sci. Pollut. Res., vol. 27, no. 23, pp. 28636–28648, 2020, doi: 10.1007/s11356-020-08653-z. **JCR Q2 alumno de doctorado.**
- 3.31** **A. E. Rodriguez-Mata**, Y. Bustos-Terrones, V. Gonzalez-Huitrón, P. A. López-Peréz, O. Hernández-González, and L. E. Amabilis-Sosa, "A Fractional High-Gain Nonlinear Observer Design—Application for Rivers Environmental Monitoring Model," Math. Comput. Appl., vol. 25, no. 3, p. 44, 2020. **Web of Science Master Journal List.**

3. a **Reporte de citas en Scopus . 85 de 67 documentos**

IV Participación en eventos y congresos

# probatorio	Evento	Función para desempeñar	Centro de investigación o universidad	Periodo	Lugar e investigador a cargo
4.1	The Fourth International Symposium on Environmental Biotechnology and Engineering	Poster	Cinvestav	9 de septiembre del 2014.1	Ciudad de México
4.2	IMCCRE 2014	Expositor	----	7 de junio del 2014	Acapulco, Guerrero México

4.3	IMCCRE 2014	Poster	----	7 de junio del 2014	Acapulco, Guerrero México
4.4	BIOAMBIENTA: La biología impulsando a la ingeniería Ambiental	Expositor	TecNM- Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero	Abril 2016	Cuidad de México, México.
4.5	XXIV Evento nacional Estudiantil de Ciencias 2017	Juez y jurado	TecNM- IT Culiacan	Noviembre 2017	Culiacan, Sinaloa
4.6	Las cátedras Conacyt en el ITC, impacto y prospectivas	Expositor	TecNM- IT Culiacan	Noviembre 2018	Culiacan, Sinaloa
4.7	Encuentro Nacional de Computación 2020	Miembro del comité técnico	Universidad Autónoma de Coahuila	24-26 de agosto del 2020	Saltillo, Coahuila
4.8	XVIII congreso internacional . XXIV Congreso Nacional de ciencias ambientales.	Ponente	ANCA	5 al 7 de junio del 2020	Mazatlán, Sinaloa
4.9	The Sixth International Symposium on Environmental Biotechnology and Engineering	Poster	ISEBE- ITSON	5-9 de noviembre del 2018	Cuidad Obregón, Sonora

V Asesoría de alumnos en tema de tesis y proyectos de investigación

A continuación, se muestran las tesis dirigidas en todos los niveles universitarios, fecha de titulación y el estado actual de estos. Cabe señalar que dos tesis de doctorado están en curso, en programa PNPC, una de ellas cuenta con convenio de doble titulación con la Universidad de Caen, Francia con codirección del *Dr. Mondher Farza* el cual es un prestigiado investigador del control de procesos químicos a nivel mundial.

# Probatorio	Alumno	Institución	Nivel	Nombre de la tesis	Titulación o estatus
5.1	Kevin Erubey Rivera Lares	TecNM-IT Culiacan	Licenciatura	Instrumentación, diseño y automatización de un fotobiorreactor por medio de Matlab y Arduino	1 de junio del 2017
5.2	Gabriel Antonio González García	TecNM-IT Culiacan	Licenciatura	Instrumentación, diseño y automatización de un fotobiorreactor por medio de Matlab y Arduino	1 de junio del 2017
5.3	Gamboa Bastidas Carlos Arturo	TecNM-IT Culiacan	Licenciatura	Instrumentación, diseño y automatización de temperatura a un fotobiorreactor por medio de Matlab y Arduino	1 de junio del 2017
5.4	Edgar Gilberto Manzanares Guerrero	TecNM-IT Culiacan	Maestría Programa PNPC	Estudio Teórico Práctico Sobre La Medición De Variables Complejas En Biorreactores a Través De Sensores y Observadores De Estado.	día 17 de junio del 2017
5.5	Jhonatan Jesús Hermosillo Nevárez	TecNM-IT Culiacan	Maestría Programa PNPC	Cinética del proceso de adsorción en la remoción de	8 de diciembre del 2017

				malación mediante la utilización de material geológico y polímeros	
5.6	Kimberly Mendívil García	TecNM-IT Culiacan	Doctorado Examen predoctoral	Obtención continua de la máxima tasa de producción de biocombustibles en biorreactor con condiciones aerobias-fermentativas a través de técnicas de control fraccional	Actual, en curso
5.6	Jose Luis Robles Magdaleno	TecNM-IT Culiacan Universidad de Caen	Doctorado en convenio con doble titulación con la Universidad de Caen Codirector Dr. Farza	Diseño teórico-practico de observadores no lineales para estimar variables complejas en la distribución temporal-espacial de bioindicadores en el agua	Actual en Curso
5.7	David Alejandro Tejada Ochoa	TecNM-IT Culiacan	Licenciatura	Instrumentación y control de un fotobiorreactor para cultivo óptimo de microalgas	31 de agosto del 2020
5.8	Francisco Javier Arellano	TecNM-IT Culiacan	Licenciatura	Automatización de un reactor electroquímico para la degradación de contaminantes	

VI Formación no escolar (cursos a profesores)

# probatorio	Materia	Nivel	Semestre	Periodo	Horas
6.1	Instrumentación y control de biorreactores	Capacitación docente	-	Del 22 de enero al 26 de enero del 2018	30
6.2	Control de biorreactores a través de Matlab	Capacitación docente	-	Del 06 de agosto al 10 de agosto del 2018	30
6.3	Introducción avanzada de control automático, simulación y aplicación a procesos mecatrónicos, químicos y biológicos	Capacitación docente	-	Del 13 de agosto al 17 de agosto del 2018	30

VII Profesional

- 7.1 Investigador cátedras CONACYT con adscripción al Tecnológico nacional de México campus Instituto Tecnológico Nacional de México en el proyecto 2572 denominado: "Diseño e instrumentación de una red de monitoreo y de alerta temprana para la gestión del agua en Sinaloa". Modalidad de proyecto: grupal (3 miembros). Subdisciplina: instrumentación y control. Lapso de Enero-2017 a actual.

VIII Funciones universitarias

A)- Preparación de programas de estudios

# probatorio	Materia	Nivel
8.1	Control Adaptable	Doctorado
8.2	Optimización y simulación de procesos	Doctorado y maestría

8.3	Movimiento y transporte de contaminantes en el ambiente	Doctorado
8.4	Técnicas Avanzadas de Reconocimiento de Patrones	Doctorado

B). Actividades administrativas en claustro de doctorado

# Probatorio	Actividades académicas	Institución	Consejo o claustro
8.5	Asistencia a reuniones convocadas	TecNM-IT Culiacán	Doctorado en ciencias de la ingeniería (PNPC)
8.5	Participación en programas de formación y actualización docente	TecNM-IT Culiacán	Doctorado en ciencias de la ingeniería (PNPC)
8.5	Participación en programas de formación y actualización docente	TecNM-IT Culiacán	Doctorado en ciencias de la ingeniería (PNPC)
8.5	Propuestas de mejoras en la operación de	TecNM-IT Culiacán	Doctorado en ciencias de la ingeniería (PNPC)
8.6	programas y proyectos académicos Sinodales en proyectos de investigación	TecNM-IT Culiacán	Doctorado en ciencias de la ingeniería (PNPC)
8.6	Participación en eventos de la academia	TecNM-IT Culiacán	Doctorado en ciencias de la ingeniería (PNPC)
86	Propuestas para bancos de proyectos	TecNM-IT Culiacán	Doctorado en ciencias de la ingeniería (PNPC)

8.6	Participación en eventos de la academia	TecNM-IT Culiacán	Doctorado en ciencias de la ingeniería (PNPC)
8.6	Asesorías académicas	TecNM-IT Culiacán	Doctorado en ciencias de la ingeniería (PNPC)
8.6	Tutorías	TecNM-IT Culiacán	Doctorado en ciencias de la ingeniería (PNPC)

VIII Distinciones que le hayan sido otorgadas

# Probatorio	Nombre	Tipo	Otorgante	Periodo	Lugar
9.1	Sistema nacional de Investigadores	Candidato	CONACyT	enero2018enero 2020	Ciudad de México, México.
9.2	Sistema Sinaloense de Investigadores y tecnólogos	Honorifico	INAPI	agosto 2017julio 2019	Culiacan, Sinaloa
9.3	Miembro del Consejo de Maestria en ciencias de ingeniería	Miembro votante	TecNM-IT Culiacán	Mayo 2018-Actual	Culiacan, Sinaloa
9.4	Miembro del Consejo de Doctorado en ciencias de ingeniería (PNPC)	Miembro votante	TecNM-IT Culiacán	Octubre 2017-Actual	Culiacan, Sinaloa
9.5	Evaluador de proyecto empresarial de investigación	Evaluador honorifico	INAPI	Junio 2018	Culiacán, Sinaloa

9.6	Sistema Sinaloense de Investigadores y tecnólogos	Honorifico	INAPI	agosto 2020 julio 2022	Culiacán, Sinaloa
-----	---	------------	-------	------------------------	-------------------

Dr . Abraham Efraim Rodriguez Mata