

**CURRICULUM VITAE**  
**DR. ALEJANDRO LARA CABALLERO**

**1. DATOS PERSONALES**

Lugar: México, D.F.  
Fecha de nacimiento: 26 de agosto de 1987  
Nacionalidad: Mexicana  
Celular: 55 16 96 81 39  
Email: [alarac@cua.uam.mx](mailto:alarac@cua.uam.mx)

**2. FORMACIÓN ACADÉMICA**

**Doctorado en Ciencias y Tecnologías de la Información**

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (**UAM-I**), 2018  
Tesis: “Diseño y desarrollo de un algoritmo multiobjetivo heurístico para la demarcación de zonas geográficas”

**Maestría en Ingeniería en Seguridad y Tecnologías de la Información**

Instituto Politécnico Nacional (**ESIME Culhuacán**), 2013  
Tesis: “Sistema de verificación multibiométrico con tarjetas inteligentes”

**Ingeniería en Computación**

Instituto Tecnológico Autónomo de México (**ITAM**), 2010.  
Tesis: “Desarrollo de una aplicación de Inteligencia de Negocios en un contexto académico”

**3. BECAS Y DISTINCIONES ACADÉMICAS**

Reconocimientos

- Candidato SNI periodo 2020-2023.

Becas

- Becario del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología para estudios de Doctorado. Número de Registro: 244638.
- Becario del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología para estudios de Maestría. Número de Registro: 244638.
- Beca de Excelencia en el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) para estudios de Ingeniería en Computación.

## Distinciones y premios

- Medalla al Mérito Universitario 2018-P por el mejor promedio del Doctorado en Ciencias y Tecnologías de la Información, UAM-Iztapalapa.
- Reconocimiento de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería (ANFEI) a los Mejores Egresados de Ingeniería del país 2010.
- Reconocimiento de la División Académica de Ingeniería del Instituto Tecnológico Autónomo de México a los mejores promedios del semestre Agosto-Diciembre 2009.
- Reconocimiento de la División Académica de Ingeniería del Instituto Tecnológico Autónomo de México a los mejores promedios del semestre Enero-Mayo 2007.

## Cursos de actualización

- Tercer Ciclo de Webinars sobre Innovación Educativa en UAM Cuajimalpa (en curso) Curso en línea, con duración de 20 h, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.
- “Burnout en docentes. Los factores de riesgo durante y tras la Pandemia. Cómo autorregularse”, Curso en línea, con duración de 2 h, 14 de septiembre de 2022. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.
- “La gobernanza de las universidades con Responsabilidad Social. Retos y tendencias”, Conferencia semipresencial, con duración de 1 h, 25 de agosto de 2022. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.
- “Taller: El desarrollo humano integral. Aspectos y ejercicios para el equilibrio psicoemocional”, Curso en línea, con duración de 2 h, 24 de agosto de 2022. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.
- “Alcances de la modalidad híbrida en educación superior”, Curso en línea, con duración de 3 h, 25 de mayo de 2022. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.
- “Aproximaciones a la perspectiva de género en la UAM Cuajimalpa”, Curso en línea, con duración de 6 h, del 11 al 20 de enero de 2022. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.
- “Diseño de ambientes y recursos de aprendizaje para asignaturas en línea”, Curso en línea, con duración de 20 h, del 1 al 21 de septiembre, de 2021. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.
- “Taller de Autoevaluación y Formación de Evaluadores con Énfasis Internacional y Basado en Resultados”, Curso en línea, con duración de 30 h, del 28 al 30 de julio, de 2021. Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación A.C. (CONAIC).
- “Herramientas y recursos didácticos de la web 2.0”, Curso en línea, con duración de 24 h, del 17 de marzo al 22 de abril, de 2021. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.
- “El modelo educativo de la UAM Unidad Cuajimalpa”, Curso en línea, con duración de 20 h, del 31 de agosto al 28 de septiembre, de 2020. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.
- Certificado “Cloud Infrastructure and Services V2”, EMC Education Services, 2017.
- Participación en Escuela de Modelación y Métodos Numéricos. Optimización, Control y Problemas Inversos en Ciencias Computacionales, Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT), Guanajuato, 2017.

- Taller sobre “Tecnologías para la Educación”, Módulo 1 y 2, con duración de 74 horas, Universidad de Londres, 2016.

#### Otros estudios

- Diploma Bachillerato Internacional (International Baccalauréat) de Ginebra, Suiza, 2006
- Curso 3D Studio, UAM-Xochimilco, 2004

#### Idiomas

- Certificado de nivel avanzado de inglés, CELEX UAM-Iztapalapa, 2018
- TOEFL ITP, 627 puntos, 2017
- Constancia de acreditación inglés, Centro de Lenguas Extranjeras Zacatenco, IPN, 2010.
- Cursos correspondientes al Programa y Aprendizaje del Idioma Francés, Centro de Lenguas Extranjeras (800 horas) , ESIME Culhuacán, 2010
- Diplôme d'Études en Langue Française A2, 2006
- Diplôme d'Études en Langue Française A1, 2006
- Certificat Élémentaire de Langue Française, 2004
- First Certificate in English, 2004
- Preliminary English Test, 2002

## 4. DOCENCIA

### Cursos impartidos

#### *Licenciatura*

- Trimestre 22-P, Profesor Visitante, **Estructuras de datos lineales**, correspondiente al plan de estudios de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, 8 horas /semana/trimestre, impartido en modalidad presencial PROTEMM.
- Trimestre 22-P, Profesor Visitante, **Proyecto Terminal I**, correspondiente al plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería en Computación, 2 horas /semana/trimestre, impartido en modalidad presencial PROTEMM.
- Trimestre 22-P, Profesor Visitante, **Proyecto Terminal I**, correspondiente al plan de estudios de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, 2 horas /semana/trimestre, impartido en modalidad presencial PROTEMM.
- Trimestre 22-I: Profesor Visitante, **Programación Estructurada**, correspondiente al plan de estudios de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, 8 horas /semana/trimestre, impartido en modalidad mixta PROTEMM.
- Trimestre 22-I, Profesor Visitante, **Inteligencia de Enjambre**, correspondiente al plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería en Computación, 5 horas /semana/trimestre, impartido en modalidad a distancia mediante PROTEMM.
- Trimestre 22-I, Profesor Visitante, **Proyecto Terminal III**, correspondiente al plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería en Computación, 2 horas /semana/trimestre, impartido en modalidad presencial PROTEMM.

- Trimestre 22-I, Profesor Visitante, **Proyecto Terminal III**, correspondiente al plan de estudios de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, 2 horas /semana/trimestre, impartido en modalidad presencial PROTEMM.
- Trimestre 21-O , Profesor Visitante, **Fundamentos de Ingeniería de Software**, correspondiente al plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería en Computación, 6 horas/semana/trimestre, impartido en modalidad a distancia PROTEMM.
- Trimestre 21-O, Profesor Visitante, **Proyecto Terminal II**, correspondiente al plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería en Computación, 2 horas /semana/trimestre, impartido en modalidad a distancia PROTEMM.
- Trimestre 21-O, Profesor Visitante, **Proyecto Terminal II**, correspondiente al plan de estudios de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, 2 horas /semana/trimestre, impartido en modalidad a distancia PROTEMM.
- Trimestre 2I-P, Profesor Visitante, **Proyecto Terminal I**, en la Licenciatura en Ingeniería en Computación, 6 horas /semana/trimestre impartido a distancia mediante el PEER, **UAM Cuajimalpa**.
- Trimestre 2I-P, Profesor Visitante, **Proyecto Terminal I**, en la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, 6 horas /semana/trimestre impartido a distancia mediante el PEER, **UAM Cuajimalpa**.
- Trimestre 2I-I, Profesor Visitante, **Programación Estructurada**, en la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, 8 horas /semana/trimestre impartido a distancia mediante el PEER, **UAM Cuajimalpa**.
- Trimestre 20-O, Profesor Visitante, **Estructuras de datos lineales**, en la Licenciatura en Computación, 8 horas /semana/trimestre impartido a distancia mediante el PEER, **UAM Cuajimalpa**.
- Trimestre 20-P, Profesor de evaluación curricular para la UEA de **Estructuras de datos lineales**, en la Licenciatura de Matemáticas Aplicadas, **UAM Cuajimalpa**.
- Trimestre 20-I, Profesor de evaluación curricular para la UEA de **Análisis y Diseño de Algoritmos**, en la Licenciatura de Matemáticas Aplicadas, **UAM Cuajimalpa**.
- Cuatrimestre Mayo-septiembre 2020. Profesor de **Cloud Computing (Cómputo en la nube)** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Enero-Mayo 2020. Profesor de **Virtualización de Infraestructura Tecnológica** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Mayo-Septiembre 2019. Profesor de **Programación Orientada a Objetos** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Enero-Mayo 2019. Profesor de **Cloud Computing (Cómputo en la nube)** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Enero-Mayo 2019. Profesor de **Virtualización de Infraestructura Tecnológica** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Septiembre-Enero 2019. Profesor de **Fundamentos de programación (2)** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Septiembre-Enero 2019. Profesor de **Fundamentos de programación (2)** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Septiembre-Enero 2019. Profesor de **Fundamentos de programación (1)** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Septiembre-Enero 2019. Profesor de **Cloud Computing (Cómputo en la nube)** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.

- Cuatrimestre Septiembre-Enero 2019. Profesor de **Virtualización de Infraestructura Tecnológica** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Mayo-Septiembre 2018. Profesor de **Cloud Computing (Cómputo en la nube)** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Mayo-Septiembre 2018. Profesor de **Virtualización de Infraestructura Tecnológica** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Enero-Mayo 2018. Profesor de **Virtualización de Infraestructura Tecnológica** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Enero-Mayo 2018. Profesor de **Cloud Computing (Cómputo en la nube)** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Septiembre-Enero 2018. Profesor de **Cloud Computing (Cómputo en la nube)** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Mayo-Septiembre 2017. Profesor de **Cloud Computing (Cómputo en la nube)** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Enero-Mayo 2017. Profesor de **Cloud Computing (Cómputo en la nube)** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Enero-Mayo 2017. Profesor de **Virtualización de Infraestructura Tecnológica** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Septiembre-Enero 2017. Profesor de **Cloud Computing (Cómputo en la nube)** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Mayo-Septiembre 2016. Profesor de **Cloud Computing (Cómputo en la nube)** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Mayo-Septiembre 2016. Profesor de **Virtualización de Infraestructura Tecnológica** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Enero-Mayo 2016. Profesor de **Virtualización de Infraestructura Tecnológica** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Agosto-Enero 2016. Profesor de **Métodos de Investigación en Tecnología** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Agosto-Enero 2016. Profesor de **Virtualización de Infraestructura Tecnológica** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Mayo-Agosto 2015. Profesor de **Virtualización de Infraestructura Tecnológica** en la Licenciatura en Tecnologías de la Información, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Mayo-Agosto 2015. Profesor de **Virtualización** en la Licenciatura en Informática, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Enero-Mayo 2015. Profesor de **Virtualización** en la Licenciatura en Informática, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Septiembre-Enero 2015. Profesor de **Desarrollo de Aplicaciones y Servicios de Internet** en la Licenciatura en Informática, Universidad de Londres.
- Cuatrimestre Mayo-Agosto 2014. Profesor de **Desarrollo de Aplicaciones y Servicios de Internet** en la Licenciatura en Informática, Universidad de Londres.

- Verano 2008, Ayudante de la materia de Contabilidad y Contabilidad Administrativa I, en el Departamento Académico de Contabilidad, ITAM.
- Trimestre Noviembre-Enero 2019. Profesor-instructor de **Operating Systems II (Sistemas Operativos II)**, en Licenciatura en Ciencias de la Computación, University of the People, California EUA (a distancia).
- Trimestre Noviembre-Enero 2019. Profesor-instructor de **Programming Fundamentals (Fundamentos de programación)**, en Licenciatura en Ciencias de la Computación, University of the People, California EUA (a distancia).
- Trimestre Septiembre-Noviembre 2018. Profesor-instructor de **Programming I (Programación I)**, en Licenciatura en Ciencias de la Computación, University of the People, California EUA (a distancia).
- Trimestre Septiembre-Noviembre 2018 . Profesor-instructor de **Programming Fundamentals (Fundamentos de programación)**, en Licenciatura en Ciencias de la Computación, University of the People, California EUA (a distancia).
- Trimestre Junio-Agosto 2018. Profesor-instructor de **Operating Systems I (Sistemas Operativos I)**, en Licenciatura en Ciencias de la Computación, University of the People, California EUA (a distancia).
- Trimestre Abril-Junio 2018 . Profesor-instructor de **Programming I (Programación I)**, en Licenciatura en Ciencias de la Computación, University of the People, California EUA (a distancia).
- Trimestre Febrero-Abril 2018 . Profesor-instructor de **Programming I (Programación I)**, en Licenciatura en Ciencias de la Computación, University of the People, California EUA (a distancia).
- Trimestre Noviembre-Enero 2018 . Profesor-instructor de **Communications and Networking (Redes y comunicaciones)**, en Licenciatura en Ciencias de la Computación, University of the People, California EUA (a distancia).

## 5. PUBLICACIONES

### *Revistas indizadas*

- D. González-Moreno, B. Martínez-Barona, A. Lara-Caballero. Identifying codes with genetic algorithms. En este artículo se aborda el problema de códigos re-identificadores mediante algoritmos genéticos. Porcentaje de avance 90%. En redacción y discusión de experimentos computacionales.
- Alejandro Lara Caballero, Eric Alfredo Rincón-García, “Educational graphic toolbox for designing geographic zones”, Computer Applications in Engineering Education. Porcentaje de avance: 90%. En redacción y validación.
- Alejandro Lara Caballero, Giovanny Alexis Reyes, Protección de datos en imágenes DICOM mediante esteganografía basada en bordes y criptografía liviana, Aceptado para su publicación, Research in Computing Science, 2022.
- Alejandro Lara, Sergio Gerardo de-los-Cobos-Silva, Roman Anselmo Mora-Gutiérrez, Eric Alfredo Rincón-García, Miguel Ángel Gutiérrez-Andrade, Pedro Lara-Velázquez, “Multiobjective Genetic Algorithms for Reinforcing Equal Population in Congressional Districts,” Mathematical Problems in Engineering, vol. 2019, Article ID 2825854, 14 páginas, , 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/2825854>. Revista indizada en el Science Citation Index.

- Alejandro Lara, Miguel Ángel Gutiérrez y Eric Alfredo Rincón, “A Simulated Annealing-Based Multiobjective Optimization Algorithm for Political Districting”, IEEE Latin America Transactions, junio 2018, Revista arbitrada indexada a JCR.

### *Congresos Internacionales*

- Alejandro Lara, Eric Alfredo Rincón García, Miguel Ángel Gutiérrez Andrade, Sergio Gerardo de los Cobos Silva, Pedro Lara Velázquez, Roman Anselmo Mora Gutiérrez, “An Hybrid Algorithm for Redistricting”, XXI Congress of International Association for Fuzzy-Set Management and Economy Digital Era and fuzzy applications in Management and Economy, Universidad Autónoma de Nuevo León, 9 de julio de 2021.
- Alejandro Lara, Eric Alfredo Rincón García, Miguel Ángel Gutiérrez Andrade, Sergio Gerardo de los Cobos Silva, Pedro Lara Velázquez, Roman Anselmo Mora Gutiérrez, “A Pareto Based Algorithm for Redistricting”, XX Congress of the International Association Fuzzy for Fuzzy-Set Management and Economy “Harnessing Complexity through Fuzzy Logic”, Italia Julio 2019.
- Alejandro Lara, Gualberto Aguilar y Gina Gallegos. “PCA Face verification system using smart cards”, en Congreso Mundial en Ciencias de la Computación, Ingeniería de Computación e Informática Aplicada 2012 (WorldComp’12), Las Vegas, Nevada.
- Marcelo Mejía, Alejandro Lara, Laura Figueroa, “Desarrollo de Tableros de Control para Monitorear la Productividad de Investigación Académica”, Memorias de la Décima Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática, CISCI, 2011.

## **6. PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS**

### *Nacionales*

- Ponencia “Diseño de zonas geográficas mediante técnicas de optimización”, Seminario del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa, Sala Virtual del Departamento, 9 de junio de 2021.
- Ponencia “Zonificación electoral multi-objetivo con optimización metaheurística”, en el Seminario del Posgrado en Ciencias y Tecnologías de la Información, UAM Iztapalapa, 25 de enero de 2018.
- Ponencia “Redistribución electoral en México mediante un algoritmo multiobjetivo de recocido simulado”, en el Seminario del Posgrado en Ciencias y Tecnologías de la Información, UAM Iztapalapa, 26 de enero de 2017.
- Expositor en el Taller “La brecha tecnológica en México ¿obstáculo para la ciudadanía digital?”, en el II Congreso Multidisciplinario de Ciencia y Arte UDL, Universidad de Londres, 24 de noviembre de 2016.
- Ponencia “Delimitación de fronteras electorales Pareto-Óptimas mediante recocido simulado multi-objetivo”, en el Seminario del Posgrado en Ciencias y Tecnologías de la Información, UAM Iztapalapa, 28 de enero de 2016.
- Participación en la conferencia “Aprendizaje híbrido o mixto”, Universidad de Londres, 30 de octubre de 2015.

- Ponencia “Enfoque multiobjetivo con base en el óptimo de Pareto para la definición de distritos electorales”, en el Seminario del Posgrado en Ciencias y Tecnologías de la Información, UAM Iztapalapa, 18 de junio de 2015.
- Ponencia “Diseño de zonas geográficas mediante algoritmos multiobjetivos heurísticos”, en el Seminario del Posgrado en Ciencias y Tecnologías de la Información, UAM Iztapalapa, 3 de julio de 2014.
- Ponencia “Desarrollo de un Sistema multi-biométrico basado en tarjetas inteligentes”, en el Seminario de Investigación del Laboratorio de Seguridad Informática de la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación”, ESIME Culhuacán, IPN, 20 de Junio de 2011.
- “Sistema de verificación multibiométrico con tarjetas inteligentes”, en Simposio Iberoamericano Multidisciplinario de Ciencias e Ingeniería (SIMCI) 2011.
- Sistema de verificación multibiométrico con tarjetas inteligentes”, en VI Congreso Nacional Estudiantil de Investigación, VI Congreso de Investigación Politécnica, 1ra. Jornada de Prototipos. Mención Honorífica, 2011.

#### *Internacionales*

- Alejandro Lara Caballero, Giovanni Alexis Reyes, Protección de datos en imágenes DICOM mediante esteganografía basada en bordes y criptografía liviana, Aceptado para su publicación, Research in Computing Science, 2022.
- Alejandro Lara, Eric Alfredo Rincón García, Miguel Ángel Gutiérrez Andrade, Sergio Gerardo de los Cobos Silva, Pedro Lara Velázquez, Roman Anselmo Mora Gutiérrez, “An Hybrid Algorithm for Redistricting”, XXI Congress of International Association for Fuzzy-Set Management and Economy Digital Era and fuzzy applications in Management and Economy, Universidad Autónoma de Nuevo León, 9 de julio de 2021.
- Alejandro Lara, Eric Alfredo Rincón García, Miguel Ángel Gutiérrez Andrade, Sergio Gerardo de los Cobos Silva, Pedro Lara Velázquez, Roman Anselmo Mora Gutiérrez, “A Pareto Based Algorithm for Redistricting”, XX Congress of the International Association Fuzzy for Fuzzy-Set Management and Economy “Harnessing Complexity through Fuzzy Logic”, Italia Julio 2019.
- “PCA Face verification system using smart cards”, en Congreso Mundial en Ciencias de la Computación, Ingeniería de Computación e Informática Aplicada 2012 (WorldComp’12), Las Vegas Nevada.
- “Desarrollo de Tableros de Control para Monitorear la Productividad de Investigación Académica”, Décima Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática, CISCI, 2011.

## **7. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

- Salvador Madrigal Castillo, Proyecto Terminal (en proceso, 33% de avance, cotutoría con el Dr. Diego González Moreno) Estudiante de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, UAM-C.
- Leonel Emilio Ledesma Quintero, Proyecto Terminal (en proceso, 33% de avance, cotutoría con el Dr. Diego González Moreno) Estudiante de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, UAM-C.



- Diego Palacios Pérez, Proyecto Terminal (en proceso, 33% de avance cotutoría con el Dr. Abel García Nájera) Estudiante de la Licenciatura en Ingeniería en Computación, UAM-C.
- Karla Daniela Olvera Cristino. Proyecto Terminal: Métodos esteganográficos en formato DICOM: adaptación de técnicas LSB y PVD. (Concluido), Estudiante de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, UAM-C.
- Giovanni Alexis Reyes Vilchis y Mauricio Daniel Haro Guerrero, Proyecto Terminal: Esteganografía en imágenes médicas: técnicas para aumentar la capacidad de inserción. (Concluido) Estudiantes de la Licenciatura Ingeniería en Computación, UAM-C.

## **8. OTRAS ACTIVIDADES**

- Participación en la impartición del Taller de preparación para el Concurso de Programación: “Japan-Latin America Coding Contest 2022”, UAM Cuajimalpa con duración de 4 horas, Septiembre 2022.
- Dirección en la creación de la Infografía: “Marcas de agua digitales”, para la XXI Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas, Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas, UAM Cuajimalpa, Ciudad de México, Agosto 2022.
- Dirección en la creación del video de divulgación: “Esteganografía de imágenes médicas”, para la XXI Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas, Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas, UAM Cuajimalpa, Ciudad de México, Agosto 2022.
- Participación en la organización de la XII Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas, Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas, UAM Cuajimalpa, Ciudad de México, del 8 al 12 de agosto de 2022:
- Jurado de la propuesta de investigación doctoral “Detección de suplantación de voz utilizando algoritmos basados en inteligencia artificial del alumno Carlos Alberto Hernández Nava, Posgrado Ciencias y Tecnologías de la Información, UAM Iztapalapa, 29 de junio de 2022.
- Cuarto Taller de Otoño Metropolitano de Matemáticas Discretas TOMMAD’22. Tutor en el taller de introducción a la investigación: “Jaulas” con duración de 20 horas de trabajo, junio 2022.
- Ponencia para el desarrollo de vocaciones científicas tempranas: “Ciberdelincuencia ¿Qué puedo estudiar para combatirla?”, en el Ciclo de Conferencias de Escuela para Padres de la Sección preparatoria del Instituto Simón Bolívar, Febrero 2022.
- Participación en la organización del 4º Simposio de las Licenciaturas de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería (DCNI), celebrado de forma virtual, Ciudad de México, 23 y 24 de septiembre de 2021.
- Participación en la organización del 4º Simposio de las Licenciaturas de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería (DCNI), celebrado de forma virtual, Ciudad de México, 23 y 24 de septiembre de 2021.
- Dirección en la creación de la Infografía: “Esteganografía: la ciencia de ocultar información”, para el 4º Simposio de las Licenciaturas de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería (DCNI), celebrado de forma virtual, Ciudad de México, 23 y 24 de septiembre de 2021.
- Arbitraje de artículo para el 10º Congreso Estudiantil de Proyectos y Prototipos de Ingeniería en Computación, y 4º Congreso Metropolitano de Proyectos y Prototipos en Cómputo, ESIME Culhuacán, IPN, 2013.

- Registro público del derecho de autor para programa de computación: “Sistema de verificación multibiométrico con tarjetas inteligentes”, 2011.
- DC3 Digital Forensics Challenge. -Integrante del equipo que participó en el “DC3 Digital Forensics Challenge 2011” obteniendo el 7º lugar general de un total de 174 equipos de 52 países, 2011.
- Participación en la organización y desarrollo del Torneo de Robótica First LEGO League ITAM, 2008.