

Anette Roxana Gastelum Quiroz

Lic. en Ciencias Biomédicas

Cédula profesional 13464752-C1

Mazatlán, México—roxanagastelum@outlook.es—(+52) 6691653600

FORMACIÓN

Maestría en Ciencias Biomédicas

Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, México

Agosto, 2023 — Presente

- Laboratorio de Genética y Biología Molecular, Facultad de Ciencias Químico-Biológicas, UAS
- Laboratorio de Biomedicina y Biología Molecular, Ingeniería en Biotecnología, UPSIN
- Trabajo de tesis: Identificación y Análisis de Expresión de Genes Desregulados en Cáncer Papilar Tiroideo y su Asociación con TI-RADS.

Licenciatura en Ciencias Biomédicas

Universidad Autónoma de Occidente, Mazatlán,

México

Agosto, 2018 — Enero, 2023

- Promedio general de calificaciones: 9.64
- Modalidad de titulación por promedio.
- Participación en el XXVI Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico (Programa Delfín – 2021) en la Facultad de Derecho y Ciencias Forenses del Tecnológico de Antioquía (Medellín, Colombia).
- Participación en el XXVII Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico (Programa Delfín – 2022) en el Laboratorio de Biomedicina y Biología Molecular de la Unidad Académica de Ingeniería en Biotecnología de la Universidad Politécnica de Sinaloa (Mazatlán, México).
- Servicio Social realizado en el Laboratorio de Genotoxicología de la Universidad Autónoma de Occidente.

EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN

**Laboratorio de Biomedicina y Biología Molecular,
Unidad Académica de Ingeniería en Biotecnología,
Universidad Politécnica de Sinaloa, Mazatlán, México**

Junio, 2022 — Actualidad

- Recolección de biopsias de tejido y sangre de pacientes con diagnóstico presuntivo a cáncer de tiroides, mama y próstata.
- Preparación de tubos con reactivos para el almacenamiento adecuado de las muestras biológicas.
- Gestión de bases de datos, formularios de consentimiento informado de los pacientes, cuestionarios de antecedentes clínicos y cuestionarios de hallazgos ultrasonográficos.
- Extracción de ácidos nucleicos (ADN, ARN total incluyendo miARNs) de tejido de nódulos tiroideos, próstata y sangre periférica de pacientes, utilizando diferentes kits y protocolos de extracción.
- Análisis moleculares, tales como análisis de expresión génica y genotipificación, utilizando técnicas de biología molecular (qPCR-RT, PCR punto final, electroforesis) y softwares (TaqMan Genotyper, StepOne).
- Análisis estadísticos y generación de gráficos empleando IBM SPSS software y paquetes de Python y R.
- Mantenimiento de los equipos, instrumento y materiales de laboratorio.
- Control del stock de insumos de laboratorio.
- Desarrollo de protocolos experimentales.
- Redacción de informes técnicos y científicos.
- Colaboración con otros miembros del equipo de investigación.
- Registro detallado de procedimientos y resultados en bitácora de laboratorio.
- Entrenamiento a nuevos miembros del equipo o estudiantes en prácticas de laboratorio y técnicas específicas.
- Organización de eventos académicos de divulgación científica.

**Laboratorio de Genotoxicología,
Universidad Autónoma de Occidente, Los Mochis, México**

Agosto, 2021 — Febrero, 2022

- Realización de búsquedas exhaustivas en bases de datos científicas para recopilar literatura relevante
- Evaluación y selección de artículos científicos relacionados
- Resumen y síntesis de la información relevante para apoyar el desarrollo de la investigación
- Participación en reuniones de equipo para discutir el progreso de la investigación y compartir hallazgos bibliográficos
- Colaboración con otros miembros del equipo de investigación para integrar información bibliográfica en el diseño del estudio

PUBLICACIONES

- Artículo: Martín Irigoyen-Arredondo, Eliakym Arámbula-Meraz, Hector Brito-Rojas, **Anette Gastelum-Quiroz**, Fred Luque-Ortega. (2023). *Variación de secuencias alélicas STR (TAAA y TG) del gen PCA3 en pacientes con cáncer de próstata*. Revista Sinaloense de Ciencia, Tecnología y Humanidades, 1(1).
- Capítulo de libro: **Anette R. Gastelum-Quiroz**, Paola A. Martínez-Camberos, Jesús H. Blancarte-Flores, Eliakym Arámbula-Meraz, Fred Luque-Ortega, Enrique J. Romo-Martínez, Héctor D. Brito-Rojas, Noemí García-Magallanes. (2024). *Expresión génica en el cáncer de tiroides* (Ed 1.), tópicos selectos de medicina y salud pública (1ra ed., Vol. 1, pp. 53–66). Editorial UAS. ISBN: 978-607-737-454-1
- Capítulo de libro: Hanna M. Tolosa-Lerma, Noemí García-Magallanes, Marco A. Álvarez-Arazola, Fred Luque-Ortega, Saúl A. Beltrán-Ontiveros, Andrea Ross-Orozco, **Anette R. Gastelum-Quiroz**, Eliakym Arámbula-Meraz. (2024). *miRNA 146-5p y su participación en el desarrollo de cáncer de mama* (Ed 1.), tópicos selectos de medicina y salud pública (1ra ed., Vol. 1, pp. 237–250). Editorial UAS. ISBN: 978-607-737-454-1
- Memorias: **Anette R. Gastelum-Quiroz**, Alejandra P. Martínez-Camberos, Eliakym Arámbula-Meraz, Noemí García-Magallanes. (2022). *Determination of genotypic and allelic frequencies of the BRAF gene in patients with thyroid nodules*. Proceedings of the 3rd Biotechnology World Symposium. 4º Congreso Estudiantil de Ingeniería Biotecnológica SEIBT, XIV Encuentro de Investigadores de la Red de Biotecnología, XXIV Jornadas Académicas del Doctorado en Ciencias en Biotecnología. Mexican Journal of Biotechnology.7(4):37-425. <https://doi.org/10.29267/mxjb.2022.7.4.37>
- Memorias: Noemi Garcia-Magallanes, Alejandra Martínez-Camberos, Marco Alvarez-Arazola, **Anette Gastelum-Quiroz**, Andrea Ross-Orozco, Fred Luque-Ortega, Sigfrido Miracle-Lopez, Eliakym Arámbula-Meraz. (2023). *117134 ASSOCIATION OF CLDN1 OVEREXPRESSION WITH BRAF V600E MUTATION IN THYROID NODULES*. XIX Latin American Thyroid Congress. Archives of Endocrinology and Metabolism, S19. ISSN 2446-5321

- *Memorias*: Noemi Garcia-Magallanes, Andrea Ross-Orozco, Eliakym Arámbula-Meraz, **Anette Gastelum-Quiroz**, Fred Luque-Ortega, Marco Alvarez-Arrazola. (2023). 117165 *OVEREXPRESSION OF CLDN1 AND TIMP1 GENE IS ASSOCIATED WITH THE PRESENCE OF PUNCTATE ECHOGENIC FOCI IN THYROID NODULES*. XIX Latin American Thyroid Congress. Archives of Endocrinology and Metabolism, S25. ISSN 2446-5321
- *Memorias*: Noemi Garcia-Magallanes, **Anette Gastelum-Quiroz**, Eliakym Arámbula-Meraz, Andrea Ross-Orozco, Fred Luque-Ortega, Hector Brito-Rojas, Marco Alvarez-Arrazola. (2023). 117162 *BRAF V600E MUTATION AND OVEREXPRESSION OF CLDN1 AND KRT19 GENES ARE ASSOCIATED WITH THE ELASTOGRAPHIC APPEARANCE OF THYROID NODULES*. XIX Latin American Thyroid Congress. Archives of Endocrinology and Metabolism, S27. ISSN 2446-5321
- *Memorias*: **Anette Gastelum-Quiroz**, Noemí García-Magallanes, Andrea Ross-Orozco, Eliakym Arámbula-Meraz, Fred Luque-Ortega, Sigfrido Miracle, Marco Álvarez-Arrazola. Meeting Program and Abstracts. *UPREGULATION OF CLDN1 IN THYROID NODULES AND ITS ASSOCIATION WITH BRAF V600E MUTATION* (2023). Thyroid®,33(S1),P-A32. <https://doi.org/10.1089/thy.2023.29156.abstracts>
- *Memorias*: Andrea Ross-Orozco, Eliakym Arámbula-Meraz, **Anette Gastelum-Quiroz**, Fred Luque-Ortega, Marco Álvarez-Arrazola, Noemí García-Magallanes. Meeting Program and Abstracts. *THE PRESENCE OF PUNCTATE ECHOGENIC FOCI IN THYROID NODULES IS ASSOCIATED WITH CLDN1 AND TIMP1 OVEREXPRESSION* (2023). Thyroid®, 33(S1), P-A32. <https://doi.org/10.1089/thy.2023.29156.abstracts>
- *Memorias*: Orozco, A. R., Meraz, E. **A.**, **Quiroz, A. R. G.**, Ortega, F. L., Alvarez, E. E. G., Arrazola, M. Á., ... & Magallanes, N. G. (2024). *Abstract LB050: BRAF V600E is associated with the upregulation of CLDN1 in thyroid cancer*. Cancer Research, 84(7_Supplement), LB050-LB050.
- *Memorias*: **Gastelum-Quiroz, A. R.**, Ross-Orozco, A., Álvarez-Arrazola, M. A., Arambula-Meraz, E., Morales-Hernández, K. L., Tolosa-Lerma, H. M., ... & García-Magallanes, N. (2024). *Abstract LB276: qPCR in the diagnosis of papillary thyroid cancer: Assessment of BRAF V600E mutation in FNA biopsies of thyroid nodules*. Cancer Research, 84(7_Supplement), LB276-LB276.

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS CIENTÍFICOS Y ACADÉMICOS

- Congreso Internacional del XXVI Verano de Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico 2021, Nayarit, México
- Congreso Internacional del XXVII Verano de Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico 2022, Nayarit, México
- Simposio 80 Aniversario FCQB UAS, Culiacán, Mexico
- 3rd Biotechnology World Symposium y 4to Congreso Estudiantil de Ingeniería Biotecnológica SEIBT, Mazatlán, México
- 1er Simposio Interinstitucional en Investigación en Ciencias de la Salud, Culiacán, México
- 2023 Annual Meeting of the American Thyroid Association, Washington DC, US
- 1er Encuentro de Investigadoras Sinaloenses, Culiacán, México
- American Association for Cancer Research Annual Meeting 2024, San Diego, US

PERTENENCIA A GRUPOS O REDES

- Miembro de la American Thyroid Association, 2023-actualmente)
- Miembro de la American Association for Cancer Research, 2024-actualmente)
- Miembro del Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos (2025-actualmente)

CONFERENCIAS IMPARTIDAS

- Investigación en cáncer de tiroides: del laboratorio al diagnóstico clínico en el marco de la 1er Jornada Académica de Concientización de Salud Tiroidea. Universidad Politécnica de Sinaloa. 2023
- Marcadores moleculares en el diagnóstico y tratamiento en el cáncer tiroideo. 2024. 1er Jornada Estatal de Salud Tiroidea. Universidad Politécnica de Sinaloa. Universidad Autónoma de Occidente. 2024
- Marcadores moleculares en el manejo de pacientes con cáncer de tiroides. 2024. Encuentro de jóvenes investigadoras STEM. Universidad Politécnica de Sinaloa. 2024

- Oncofarmacología en el cáncer tiroideo. Programa de maestría y doctorado en Farmacología. CINVESTAV. 2024

ORGANIZACIÓN DE EVENTOS ACADÉMICOS

- 1er Simposio Internacional de Bioinformática, Universidad Politécnica de Sinaloa. 2022

HABILIDADES

- **Software:** Microsoft Office, IBM SPSS, STATA, RStudio, Python, MegaX, Galaxy Bioinformatics, CLC Sequence Viewer, TaqMan Genotyper Software, StepOne Software, ImageJ, GraphPad Prism, ORANGE.
- **Idiomas:** Inglés B2
- **Otras competencias:** técnicas de análisis molecular, conocimiento de protocolos de investigación, manejo de equipos y tecnología específica, redacción y presentación de informes científicos, metodología de la investigación.

EDUCACIÓN CONTINUA

Bioestadística en Rstudio para Salud Pública y Biociencias.

FlyTeek

Julio, 2024 – 4 horas

Introducción a la Biología Molecular.

FlyTeek

Julio, 2024 – 6 horas

Herramientas de Inteligencia Artificial para datos biológicos

FlyTeek

Enero, 2024 – 16 horas

Gráficas avanzadas para investigación con R y Python

FlyTeek

Diciembre, 2023 – 8 horas

Análisis in silico de promotores en plantas y humanos

Instituto de Genética Barbara McClintock
Noviembre, 2023 – 2 horas

Introducción al análisis bioinformático en la nube
Ingeniería en Biotecnología, UPSIN.
Octubre, 2022 –

Procesamiento y presentación de datos con Python
Ingeniería en Biotecnología, UPSIN.
Octubre, 2022 –

Taller de Genómica Aplicada: Secuenciación y Análisis Bioinformático de genomas bacterianos
Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD)
Septiembre, 2022 –

2da Jornada Académica de Ciencias Biomédicas: Genética Aplicada – Taller “Cariotipo Humano” Universidad Autónoma de Occidente, Unidad Regional Mazatlán
Junio, 2022 – 25 horas

Bioinformática para estimar la diversidad genómica: de la filogenia a la filogenómica
ISCB RSG Chile
Junio, 2023 – 2 horas

Bacterial Genomes I: From DNA to Protein Function using Bioinformatics
Wellcome Connecting Science
Junio, 2022 –

Lactancia materna en emergencias
Instituto Mexicano del Seguro Social
(IMSS)
Noviembre, 2021 – 30 horas

Cuidado de los riñones. Evita la enfermedad renal crónica
Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)
Noviembre, 2021 – 10 horas

Taller de minería de datos biomédicos usando Orange Bioinformatics
Asociación Farmacéutica Mexicana y FCQB, UAS

Octubre, 2021 – 10 horas

Enfermedades cardiovasculares: hábitos saludables para prevenir

Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

Octubre, 2021 – 10 horas

ABC De la Obesidad

Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

Octubre, 2021 – 10 horas

Habilidades científicas y tecnológicas en investigación

Programa Interinstitucional para el fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico. Universidad Autónoma de Manizales

Julio, 2021 – 8 horas

Actualización en Nanotecnología

Vedas Research and Innovation

Mayo, 2021 – 8 horas

Resultados del Monitoreo de COPs en México, como parte del programa de evaluación del convenio de Estocolmo

Cuerpo Académico de Ciencias Biomédicas y Biotecnológicas de la Universidad Autónoma de Occidente

Abril, 2021 – 20 horas

HID future trends in forensic DNA technology

Applied biosystems by Thermo Fisher Scientific. HID University

Abril, 2021 –

Entendiendo el cáncer de mama

Cuerpo Académico de Ciencias Biomédicas de la Universidad Autónoma de Occidente

Febrero, 2021 –

Microbiota, Alimentación y Salud

Vedas Research and Innovation

Diciembre, 2020 – 8 horas

Curso virtual de inmunología básica

Universidad Autónoma de Occidente

Septiembre, 2020 – 40 horas

CONFERENCIAS Y SEMINARIOS DE ACTUALIZACIÓN

El impacto ambiental de nuestras dietas

Universidad Nacional Autónoma de México. Programa Universitario de Bioética

Abril, 2024

Estrategias para el cuidado de la visión

Sociedad Mexicana de Histología

Diciembre, 2021

Alteraciones microscópicas multiorgánicas por dietas hipercalóricas

Sociedad Mexicana de Histología

Noviembre, 2021

Rehabilitación cardiaca en síndrome post-covid

Sociedad Mexicana de Histología

Octubre, 2021

Algunas aplicaciones de la morfometría de tejidos

Sociedad Mexicana de Histología

Septiembre, 2021

Microscopía multifotónica, aclarado de tejidos y microscopía lightsheet

Sociedad Mexicana de Histología

Agosto, 2021

La cromatografía de líquidos como técnica analítica para las ciencias biomédicas

Universidad Autónoma de Occidente, Unidad Regional Mazatlán

Abril, 2021

Vacunas para COVID: esperanzas, retos y realidades

Universidad Autónoma de Occidente, Unidad Regional Mazatlán

Abril, 2021

Bioestadísticas en las ciencias de la salud

Universidad Autónoma de Occidente, Unidad Regional Mazatlán

Abril, 2021