

CURRICULUM VITAE

DATOS PERSONALES

Nombres y apellidos: Fanny Melina Duque Lizarazo
DNI: 96.099.717
Nacionalidad: colombiana
Fecha de Nacimiento: 5 de diciembre de 1991
Lugar de Nacimiento: Cúcuta, Norte de Santander
Estado Civil: Casada
Telefono: (+54) 9 351 707 9436
e-mail: fduquel@exa.unrc.edu.ar, melinaduque18@gmail.com

FORMACIÓN PROFESIONAL

2025 **Doctorado en Ciencias Químicas** (escritura de la tesis.)
Universidad Nacional de Río Cuarto-Río Cuarto, Córdoba

Título de la tesis: Empleo de micelas inversas para la síntesis de nanopartículas biopoliméricas con potencial aplicación como nanovehículos.

2017 **Química**
Universidad del Quindío - Armenia, Quindío

Trabajo de grado: Diseño de un insecticida a partir de metabolitos secundarios de plantas de la familia piperaceae que afecten la bioenergética mitocondrial del mosquito *Aedes aegypti*. Realizado en la universidad industrial de Santander sede Guatimar, Piedecuesta Santander.

2019 **Técnico en análisis de muestras químicas**
Servicio nacional de aprendizaje SENA – Armenia, Quindío

Proyecto productivo: Análisis comparativo de la calidad de los suelos del bosque circundante y el cultivo de café del Centro Agroindustrial Regional Quindío finca la Sirenita.

EXPERIENCIA LABORAL

09/2017 - 06/ 2018	Jefe de producción DALA Distribuciones & cosméticos
02/2018 – 07/2018	Monitora en planta de aguas SENA Agroindustrial

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

1. ANALISIS MICROBIOLOGICO DE MUESTRAS DE ALIMENTOS
SENA 2018 – 40 horas

CURSOS DE POSGRADO

1. Diseño de experimentos: principios básicos y modelos de análisis
2. La tesis como Trabajo de Escritura Académica: un enfoque argumentativo
3. Cultivo de tejidos y células
4. Compuestos activos como potencial uso en la salud humana y animal y sus mecanismos de acción sobre el sistema inmune
5. Tópicos de síntesis orgánica: reacciones y estrategias
6. Nanoquímica
7. Aspectos bioquímicos y biofísicos del estudio de lípidos de membrana
8. Fundamentos de fotoquímica
9. Nano-biotecnología aplicada a la sanidad, la inmunología y la innovación agropecuaria
10. Introducción a la Química Supramolecular Autoensamblada. Aplicaciones
11. Fundamentos de Fotoquímica: Laboratorios
12. Introducción a las microscopias de barrido por sonda: Microscopia de efecto túnel y de fuerza atómica Conceptos básicos y aplicaciones
13. El uso de técnicas invasivas y no invasivas para caracterizar sistemas organizados
14. Desarrollo de Herramientas Analíticas para la Detección de Variaciones Genéticas. Genosensores y su Utilización en Farmacogenómica en el Sistema Nervioso Central.

SEMINARIOS DE POSGRADO

1. Compuestos bioactivos con potencial uso en salud humana y animal y sus mecanismos de acción sobre el sistema inmune.
2. Tópicos de Fisicoquímica Orgánica.

ANTECEDENTES DE DOCENCIA

Tareas de docente auxiliar según lo establece la resolución N° 019/87 que dispone: "los becarios deben realizar tareas equivalentes a un docente auxiliar (Jefe de Trabajos Prácticos o Ayudante de Primera)".

1. **Química Analítica Aplicada A (Código: 2202)**. Universidad Nacional de Río Cuarto, Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales. (Segundo cuatrimestre del 2020 al 2024)
2. **Química Analítica B (códigos: 2032 y 2127)**. Universidad Nacional de Río Cuarto, Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales. (Primer cuatrimestre del 2020 al 2024)
3. Auxiliar de docente en articulación de colegios Universidad del Quindío, programa de Química (primer cuatrimestre 2016)

PUBLICACIONES

1. Vanegas-Estévez T, Duque F.M, Urbina D.L, Vesga L.C, Mendez-Sanchez S.C, Duque J.E. (2024) Design and elucidation of an insecticide from natural compounds targeting mitochondrial proteins of *Aedes aegypti*. *Pestic Biochem Physiol*, 198, 105721. <https://doi.org/10.1016/j.pestbp.2023.105721>
2. Duque F.M, Correa N.M, Falcone R.D. (2024) Alginate nanoparticle synthesis using n-heptane and isopropyl myristate/AOT reverse micelles: the impact of the non-polar solvent, water content, and pH on the particle size and cross-linking efficiency. *New J Chem*, 48, 16169-16176. doi:10.1039/d4nj02981j

3. Duque F.M, Correa N.M, Falcone R.D. (2024) Reverse micelles: A versatile platform for the generation of highly controlled polymeric nanoparticles. *Adv Phys Org Chem.* 58, 39-59. <https://doi.org/10.1016/bs.apoc.2024.09.001>
4. Duque F.M, Correa N.M, Falcone R.D. (2025) Tailoring Alginate Nanoparticles: Influence of Reverse Micelle Templates on Structure, Size, and Encapsulation Properties. *RSC Adv*, 15 , 7926-7937 doi: 10.1039/d4ra08616c

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS CIENTÍFICOS

1. XXIV Simposio Nacional de Química Orgánica (SINAQO). Poster: Uso de PRODAN para sensar microambiente de nanopartículas de alginato de calcio obtenidas mediante el empleo de micelas inversas como nanomolde: importancia del tipo de surfactante. (2023)
2. XXIII Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica. (XXII CAFQI). Poster: Micelas inversas como nanomoldes para la síntesis controlada de nanopartículas de alginato de calcio. 2023
3. XXI Encuentro de Superficies y Materiales Nanoestructurados (NANO2022). Poster: Síntesis de nanopartículas de alginato de calcio empleando micelas inversas de bis-(2-etilhexil) sulfosuccinato de sodio: Efecto del solvente externo; solvente convencional vs biocompatible. 2022
4. XXII Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica (XXII CAFQI). Poster: Síntesis de nanopartículas de alginato de tamaño controlable mediante el uso de micelas inversas como nanomolde. 2021
5. I Encuentro Internacional en Ciencias de la Salud: el saber y tecnología al servicio de la vida. Modalidad Oral, ponente: Carvona, Limoneno y Citronelal: Actividad insecticida y efectos sobre la bioenergética mitocondrial de larvas de *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae). 2017
6. Segundo Congreso Colombiano de Bioquímica y Biología Molecular C2B2 Poster: L-limoneno, Carvona y citronelal: efecto citotóxico en células Vero y actividad insecticida en larvas de *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae). 2016