

María Teresa Navarro Romero

Doctorado en Genética y Biología Molecular

Maestría en Ciencias en Biotecnología y Bioingeniería



PERFIL PROFESIONAL

Profesional en genética, biología molecular y biotecnología, con experiencia en el área de investigación planteando y desarrollando proyectos enfocados a arqueogenética, genética de poblaciones, evolución, estudio de variantes asociadas a enfermedades; agrobiotecnología, identificación de patógenos en cultivos agrícolas y mejoramiento genético de microorganismos y plantas. También con experiencia en el manejo de personal, organización y planeación de actividades, administración y elaboración de presupuestos, comunicación asertiva, resolución de problemas y alto conocimiento en la operación y mantenimiento de equipos de laboratorio.

Me gusta trabajar en equipo, capacitar al personal para desarrollar nuevos protocolos, estandarizar técnicas, tener un pensamiento crítico y analítico para interpretar los resultados y de esta manera, poder alcanzar los objetivos planteados.



EXPERIENCIA LABORAL

Investigadora Posdoctoral

IIA-UNAM | Mar. 2023–Presente

Coordinador de Biología Molecular

GAM | AgroTech | SweetStevia | Jun. 2020–Jul. 2022

Curso de Verano en la asignatura de Biología Molecular enfocado a niños con QI alto

Escuela Advanced Academy | Jul. 2019–Agt. 2019



EDUCACIÓN

Doctorado en Genética y Biología Molecular | Cedula Profesional: 13070532

CINVESTAV-IPN | Mar. 2014–Oct. 2020

Estancia Doctoral

Universidad de Kiel, Alemania | Sep. 2015–Agt. 2016

Maestría en Ciencias en Biotecnología y Bioingeniería | Cedula Profesional: 9109215

CINVESTAV-IPN | Sep. 2011–Agt. 2013

Licenciatura en Ingeniería Biotecnológica | Cedula Profesional: 6935664

UPIBI-IPN | Agt. 2006–Jul. 2010



HABILIDADES PROFESIONALES

📍 Biología Molecular (Restos óseos antiguos y contemporáneos humanos)

- Limpieza de Restos Óseos
- Extracción de DNA
- Purificación de DNA
- Electroforesis
- PCR punto final
- PCR tiempo real para discriminación alélica (TaqMan)
- Determinación de sexo
- Construcción de librerías
- Secuenciación masiva



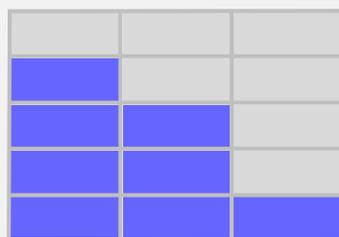
CONTACTO

✉ mnavarro@iia.unam.mx

HABILIDADES

LIDERAZGO	■ ■ ■ ■ ■
CREATIVIDAD	■ ■ ■ ■ ■
RESPONSABILIDAD	■ ■ ■ ■ ■
TRABAJO EN EQUIPO	■ ■ ■ ■ ■
MANEJO DE GRUPO	■ ■ ■ ■ ■

IDIOMAS



INGLÉS FRANCÉS ALEMÁN

LUGARES DONDE HE VIVIDO



ALEMANIA

PASATIEMPOS



Lectura

Viajar

Deporte

CONGRESOS

Presentación: IV Coloquio Internacional Tendencias de la Investigación Antropológica e Histórica en Tabasco, 24-28 de Septiembre, 2018 Tabasco, México.

Presentación : VII Seminario de Antropología Molecular, retos, logros y alcances, 28 de Agosto, 2018, CDMX, México.

Comité Organizador y Presentación: 2nd International Human Migration Conference, 17-21 de Octubre, 2017, CDMX, México.

Presentación : 2nd World Congress on Molecular Genetics and Gene Therapy, 03-04 de Julio, 2017, Bangkok, Tailandia.

CURSOS

- ⦿ Seminario de buenas prácticas de pipeteo y ergonomía en el laboratorio (4 de Julio, 2012).
- ⦿ Curso PerkinElmer -Training Management System Purification Chemagic Prepito (21 de Mayo,2014).
- ⦿ Curso de Análisis Bioinformáticos de Datos NGS. (17, 24, 3 de Agosto y 7 de Septiembre, 2019)
- ⦿ Curso PCR en Tiempo Real en el equipo QuantStudio 5, con una duración de 12 hrs. (15 de Junio, 2020).
- ⦿ Taller impartido "Diseño de Primers, duración 8 hrs. (21 de Febrero, 2022).

HABILIDADES PROFESIONALES

- ⦿ **Biología Molecular (Plantas)**
 - Extracción de DNA/RNA
 - Purificación de DNA/RNA
 - Electroforesis para visualizar DNA/RNA
 - PCR punto final
 - PCR tiempo real para cuantificar la expresión génica (TaqMan/SyberGreen)
 - Diseño de sondas y primers para cuantificación de la expresión génica
 - Identificación de la presencia o ausencia de patógenos en plantas por PCR punto final y tiempo real.
 - Secuenciación por Sanger
 - Análisis de Genomas completos obtenidos por secuenciación masiva
 - Preparación de muestras para secuenciación de nueva generación y RNA-Seq
- ⦿ **Análisis Bioinformático**
 - FastQC
 - IGV
 - HaploGrep2
 - Network
 - BioEdit
 - Mega
- ⦿ **Genética de Poblaciones**
- ⦿ **Antropología molecular**
- ⦿ **Evolución**
- ⦿ **Biología Molecular (Microorganismos)**
 - Extracción de DNA
 - Transformación celular
 - Purificación de DNA
 - Electroforesis
 - PCR punto final
- ⦿ **Mejoramiento Genética**
 - Diseño *in silico* usando el programa Gen Construction Kit y SnapGene
 - Transformación celular
 - Sistema CRISPR-Cas
 - Sistema Cre/LoxP
- ⦿ **Cinéticas y Microcinéticas**
- ⦿ **Análisis Estadístico**
 - Cualquier análisis estadístico usando el software GraphPad Prism
- ⦿ **Herramientas administrativas**
 - Elaboración de Presupuestos
 - Cotizaciones
 - Manejo de Personal
 - Elaboración de Gantt
 - Organización de Actividades, anuales, mensuales y semanales.

EXPERIENCIA

He desarrollado proyectos enfocados en:

1. Arqueogenética: Análisis del DNA mitocondrial y del DNA nuclear de restos óseos antiguos y contemporáneos pertenecientes a individuos de civilizaciones prehispánicas mesoamericanas, así como identificación de enfermedades en un marco evolutivo y genético, empleando técnicas de biología molecular aplicadas a la extracción y purificación de DNA; amplificación por PCR punto final de la región control del DNA mitocondrial y cromosoma-Y, secuenciación por Sanger, construcción de librerías, secuenciación de nueva generación usando la plataforma Illumina, análisis de datos usando programas bioinformáticos, determinación de sexo por la amplificación del gen de amelogenina y marcadores del cromosoma-Y; y análisis de variantes asociadas a enfermedades como factor de riesgo y protección por discriminación alélica usando PCR en tiempo real.



EXPERIENCIA

2. Agrobiotecnología: Diseño y estandarización de protocolos para la identificación de patógenos que afectan cultivos de importancia agrícolas usando técnica de biología molecular como PCR-Punto Final y RT-PCR Tiempo Real. Preparación de muestras para secuenciación masiva por Illumina, PacBio y RNA-Seq, el análisis de datos por herramientas bioinformáticas y el uso de la tecnología CRISPR-Cas enfocados al mejoramiento genético de cultivos de interés industrial.
3. Ingeniería Genética: Modificación genética de microorganismos y plantas, usando el programa Gen Constructio Kit y SnapGene para el diseño *in silico* de las construcciones y utilizando técnicas de biología molecular para la extracción y purificación de DNA, transformación celular, cinéticas y microcinéticas (estas dos ultimas para microorganismos).
4. Fitopatología: Clasificación de hongos para su uso en el sector alimentario empleando técnicas de microbiología aplicadas a la producción de esporas y aislamiento de hongos, así como el uso de microscopía para la clasificación de



PUBLICACIONES

- 1) **Navarro-Romero MT**, Muñoz ML, Alcalá-Castañeda E, Terreros-Espinosa E, Domínguez-de-la-Cruz E, García-Hernández N, Moreno-Galeana MÁ. A novel method of male sex identification of human ancient skeletal remains. *Chromosome Res.* 2020 Dec;28(3-4):277-291. doi: 10.1007/s10577-020-09634-1. Epub 2020 Jul 3. PMID: 32621020.
- 2) **Navarro-Romero MT**, Muñoz ML, Alcalá-Castañeda E. Mitochondrial DNA Haplotypes in Pre-Hispanic Human Remains from Puyil Cave, Tabasco, Mexico. In: *Human Migration: Biocultural Perspectives*. Oxford University Press; 2021:68-80. doi: 10.1093/oso/9780190945961.003.0007.