

Ing. Francinie Murillo Vega
Costarricense
Cédula/Pasaporte: 206990394
Fecha de nacimiento: 12 mayo 1992
Tejar del Guarco, Cartago, Costa Rica
frmurillo@itcr.ac.cr / +506 88079361

PROFESIÓN

Ingeniera en Biotecnología, Lic.

PERFIL PROFESIONAL

Profesional en biotecnología con experiencia en el manejo de equipo especializado de laboratorio, análisis de datos, solución de problemas eficientemente, trabajo en equipo, manejo de personal, coordinación de laboratorio y logro de metas planteadas por la empresa. Poseo habilidades para el trabajo bajo presión, la comunicación, manejo del tiempo, networking y liderazgo. Soy una persona perseverante, proactiva, honesta y responsable. Orientada por desarrollar estudios y bioprocesos con microalgas en la producción de sus derivados, gestión de inocuidad y calidad. Disponibilidad permanente de adquirir nuevos conocimientos

ESTUDIOS FORMALES

Julio 2017 - Actualidad. Universidad de Costa Rica, Estudiante de Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos

Enero 2015 - Julio 2017. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Licenciada en Biotecnología.

Febrero 2010 - Junio 2014. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Ingeniera en Biotecnología. Bachillerato

EXPERIENCIA LABORAL

Instituto Tecnológico de Costa Rica. Octubre 2015-Actualidad

Puesto: Investigadora.

Funciones y logros. Desarrollo de proyectos en bioprocesos con microalgas nativas a nivel de planta piloto.

A.J Soluciones S.A. Abril 2015 - Febrero 2017.

Puesto: Técnico Asesor en ciencias biológicas y afines.

Funciones y logros: Venta y distribución de reactivos y materiales de laboratorio. Coordinación de laboratorio comercial de propagación vegetal *in vitro* de variedades ornamentales.

Centro Investigación en Biotecnología, ITCR. Enero 2011 – diciembre 2016.

Puesto: Asistente de Investigación en los proyectos:

"Desarrollo de un sistema integrado de microalgas para la producción de aceites, acoplado a un biodigestor y a un emisor de CO₂". Funciones y logros: Creación de protocolos en el cultivo de microalgas en sistema de escalamiento con agua residual. Monitoreo de parámetros de cinética celular, coordinación de labores; trabajo administrativo. Estandarización y puesta en práctica de protocolos aplicados a los bioprocesos con microalgas.

RECOPE-ITCR. Julio 2014 – Junio 2015.

Puesto: Practicante de Licenciatura.

Funciones y logros: Desarrollo del proyecto *"Extracción de lípidos de microalgas para producción de biodiesel"*. Investigación bibliográfica, disrupción celular microalgas con sonicación y microondas, extracción y análisis de aceites de microalgas usando CO₂ supercrítico, procesamiento de muestras para micrografía electrónica, análisis estadístico y entrega mensual de informes.

Instituto Tecnológico de Costa Rica. II Sem. 2013 - I Sem. 2014.

Puesto: Practicante de Bachillerato.

Funciones y logros: Desarrollo del proyecto *"Establecimiento de medios de cultivo para Chlorella sp. a pequeña escala a partir del lixiviado de un biodigestor"*. Puesta en marcha de un biodigestor, monitoreo de parámetros físico-químicos, bacterias coliformes y Escherichia coli en el influente y efluente del biodigestor, análisis de la composición química del lixiviado para el establecimiento de cultivo de la microalga *Chlorella sp.*, evaluación el desarrollo del crecimiento microalgal mediante parámetros de cinética microbiana.

PUBLICACIONES

Carrasquilla-Batista, A., Chacón-Rodríguez, A., Murillo-Vega, F., Núñez-Montero, K., Gómez Espinoza, O., & Guerrero-Barrantes, M. (2017, July). Characterization of biomass pellets from *Chlorella vulgaris* microalgal production using industrial wastewater. In Energy and Sustainability in Small Developing Economies (ES2DE), 2017 International Conference in (pp. 1-6). IEEE.

Wayner Montero-Carmona, W., Murillo-Vega, F., y Guerrero-Barrantes, M. (2017, Junio). Protocolo de electrofusión en cepas microalgales de *Chlorella vulgaris* (chlorellaceae) aisladas en Costa Rica. Acta Biológica Colombiana. (en estado de aceptación).

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Enero 2018-Diciembre 2019. “Caracterización del contenido proteico y lipídico de biomásas obtenidas de las microalgas *Isochrysis galbana* y *Arthrospira maxima* como fuente potencial en alimentos funcionales (FASE I)”. Maritza Guerrero Barrantes Coordinadora.

Enero 2017-Diciembre 2018. “Análisis de flujos metabólicos como línea base para ingeniería metabólica de especies de microalgas productoras de aceite”. Andrés Sánchez Kopper Coordinador.

Julio 2015-Julio 2017. “Establecimiento de cultivos unialgales mediante microselección e inyección de microalgas para la obtención de fuentes de energía renovable”. Wayner Montero Carmona Coordinador

Julio 2015-Diciembre 2017. “Desarrollo de un protocolo para el cultivo de *Chlorella sp* a pequeña escala con desechos alimentarios industriales limpios, con el fin de obtener biomasa microalgal con potencial comestible. Maritza Guerrero Barrantes Coordinadora.

Julio 2015-Julio 2017. “Establecimiento de una colección de cepas de microalgas autóctonas con potencial comercial”. Maritza Guerrero Barrantes Coordinadora.

Junio 2014-Junio 2016. “Producción de extractos alergénicos de los hongos *Ustilago sp.* y *Ganoderma lucidum* aislados en Costa Rica para el diagnóstico y el tratamiento clínico de alergias a Basidiomicetos”. Vilma Jiménez Bonilla Coordinadora.

IDIOMAS

Lengua materna: español
Segunda lengua: inglés B2+.

COMPUTACIÓN

Office Avanzado. Minitab intermedio. R básico. Bioinformática intermedio: BioEdit, Blast, Fasta, PubMed.

CAPACITACIÓN PROFESIONAL.

- . Control de calidad aplicado a empresas de manufactura de dispositivos médicos. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Jul-Dic. 2015 (170 h).
- . Tratamiento de Aguas Residuales. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Jul-Dic. 2015 (170 h).
- . Control de calidad aplicado a empresas biotecnológicas. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Feb-Jun. 2015
- . Estadística para investigadores. MIRIADA-Universidad de Salamanca. Mar-May. 2015 (35 h).
- . Estadística Avanzada - Instituto Tecnológico de Costa Rica. Jul-Dic. 2014 (170 h).
- . Ecología Microbiana: Herramientas moleculares para su estudio. Universidad de Costa Rica. Jul. 2014 (40 h).
- . Propiedad Intelectual y biotecnología. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Feb-Jun. 2013 (170 h).
- . Manejo Biotecnológico de Cultivos. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Feb-Jun. 2013 (170 h).
- . Biotecnología de los Microorganismos. - Instituto Tecnológico de Costa Rica. Feb-Jun. 2013 (170 h).



Francinie Murillo Vega