

## **LUDDY PATRICIA NIETO ESTEVEZ**

Bacterióloga de la Universidad Industrial de Santander (Colombia), con especialidad en Salud Ocupacional y en docencia. Magister en Ciencias Básicas Biomédicas con énfasis en Bioprocesos línea de Biocombustibles- producción de lípidos a partir de cepas nativas de *Chlorella*.

Profesional del Laboratorio de Biotecnología del Instituto Colombiano del Petróleo, centro de Investigación y Desarrollo de Ecopetrol S.A.

Experiencia de 12 años de investigación Biotecnológica aplicada a la industria del petróleo desde escala laboratorio hasta aplicación industrial en las áreas de producción de Biosurfactantes, Biorremediación de zonas impactadas con hidrocarburos, utilización de bacterias halotolerantes para biodegradación de hidrocarburos, investigación biotecnológica en degradación de residuos, control de la corrosión influenciada microbiológicamente, mitigación del daño por Bacterias Sulfato Reductoras en infraestructuras, evaluación y tratamiento de aguas subterráneas contaminadas con hidrocarburos, estudios de agriamiento en condiciones de campo. Estandarización y definición para Ecopetrol de los estándares de calidad microbiológica de combustibles, estrategias de tratamiento y reuso de aguas de producción, definición de esquemas de limpieza y tratamiento de tanques y facilidades, estudios de prospección por técnicas microbiológicas y moleculares asociadas a datos geoquímicos para búsqueda de yacimientos, integración de variables, estudios hidrobiológicos, toxicológicos y microbiológicos para Ecopetrol S.A. Estudios de producción de lípidos a partir de microalgas, ensayos de optimización, evaluaciones de modificación molecular de cepas microalgales, estudios de estrés metabólico para acumulación de lípidos, producción de microalgas y obtención de aceites a escala piloto, estudios de crecimiento heterótrofo, optimización, evaluaciones de biomasa para producción de biocombustibles.

Desarrollo y validación de productos tecnológicos -Ecomaxbact y Fenobiol- mejoradores de la actividad biológica en zonas impactadas por actividad petrolera en condiciones de suelo y cuerpos de agua. Desarrollo y validación del producto tecnológico- Kit para diagnóstico rápido de Bacterias Sulfato Reductoras Ecocorr BSR - actualmente en proceso de licenciamiento para Ecopetrol S.A.

Desarrollo de protocolos para evaluación de productos desengrasantes, dispersantes y Sorbentes para uso en Ecopetrol, desarrollo de procedimientos para control biológico en facilidades de almacenamiento de combustibles y crudos validada a escala de hasta 450 mil barriles.

Docente de los postgrados de Ingeniería Ambiental, Administración de Servicios de Salud, en las cátedras de Biorremediación, Ecología, Biotecnología y Salud y Medio Ambiente, docente de pregrado en Bacteriología y Medicina de la Universidad Industrial de Santander. Direccionamiento de tesis en áreas ambientales, consultorías ambientales especializadas.

Auditor interno ISO 17025, OHSAS 18001, ISO 9001, ISO 14001. Responsable del sostenimiento del sistema de calidad del laboratorio de Biotecnología- área Microbiología y Biopocesos- del Instituto Colombiano del Petróleo Ecopetrol S.A.

Miembro del grupo de Investigación en Bioquímica y Microbiología de la Universidad Industrial de Santander clasificado A en Colciencias.