

<b>INST. AUTORIZADA QUE PROPONE</b> Universidad de Oriente			
<b>NOMBRES Y APELLIDOS DEL PROPUESTO</b> Margarita Penedo Medina	<b>FECHA DE NACIMIENTO</b> 28/01/1954	<b>SEXO</b> F	<b>CORREO ELECTRONICO</b> mpenedo@uo.edu.cu
<b>CENTRO DE TRABAJO</b> Facultad de Ingeniería Química y Agronomía. Universidad de Oriente			<b>OCUPACION ACTUAL</b> Profesora
<b>GRADO CIENTÍFICO Y FECHA EN QUE LO OBTUVO</b> Doctor en Ciencias Técnicas, 2009	<b>OTROS TÍTULOS ACADÉMICOS</b> Máster en Ingeniería de Procesos	<b>CATEGORIA DOCENTE</b> Profesora Titular	<b>CATEGORIA CIENTIFICA</b> -
<b>LÍNEA DE INVESTIGACIÓN ASOCIADA AL PROGRAMA</b> Obtención y caracterización de nuevos materiales para la optimización de procesos industriales.			
<b>ROL A DESEMPEÑAR EN EL PROGRAMA DE DOCTORADO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesor del claustro</li> <li>• Tutoría de tesis.</li> <li>• Tribunales y Oponencia a tesis</li> </ul>			
<b>RESULTADOS RELEVANTES ALCANZADOS EN LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN QUE PARTICIPA</b> <p>Resultados obtenidos en: Diseño de torres de absorción para para altas velocidades de transferencia de masa (Moa), Diseño de sistemas para calcinación de carbonato básico de níquel y obtención de óxido de níquel soluble (Moa), Evaluación de la hidrodinámica de Torres de platos, aplicaciones en plantas de la Refinería Hermanos Díaz, Evaluación tecnológica de las operaciones de destilación atmosférica y al vacío en la Planta Regeneradora de aceites usados de la Refinería de Petróleo Hermanos Díaz, Montaje de Instalaciones de Laboratorio de Extracción Líquida para la Asignatura Operaciones y Procesos Unitarios VIII (Transferencia de Masa) y laboratorio de Condensación – Evaporación para la asignatura Transferencia de Calor., Determinación de pérdidas de calor en tanques de asfalto en la Refinería Hermanos Díaz, Evaluación de sistemas de intercambio de calor en la Refinería Hermanos Díaz, Diseño de Sistemas de purificación de alumbre y obtención de hidróxido de aluminio a escala de laboratorio. Desarrollo de una Tecnología para el Aprovechamiento Integral del WL (Diseño de la Unidad de recuperación de Amoniaco para la Planta de recuperación y aprovechamiento integral del licor de desecho (WL), diseño de la Unidad de Evaporación y Cristalización de sulfato de amonio del proceso de aprovechamiento integral del WL de la Planta níquelífera Pedro Sotto Alba de Moa, Evaluación Técnico Económica de las alternativas propuestas para la tecnología de aprovechamiento integral del WL, de la Planta Níquelífera Pedro Sotto Alba). Trabajo técnico de Evaluación de los Enfriadores de Mineral Reducido y Evaluación de los enfriadores de licor carbonato amoniacal de la Empresa Ernesto Che Guevara, Moa. Estudios de pirolisis de biomasa: Destilación al vacío de alquitrán vegetal, montaje de una instalación de Pirolisis a escala de laboratorio, para la obtención de líquidos de pirolisis a partir de materiales lignocelulósicos. Diseño, construcción y montaje de una instalación piloto de pirolisis de biomasa vegetal para la obtención de líquidos de pirolisis. Estudio de la recuperación de níquel y cobalto de licores mixtos amoniacaes aplicando líquidos de pirolisis por procesos de extracción por solventes. Estudio de la recuperación de níquel y cobalto de escombros lateríticos aplicando líquidos de pirolisis por procesos de lixiviación, 2006-2007.</p>			

**Patentes concedidas**

Procedimiento y equipo para la obtención de óxido de níquel soluble. Patente 21981. Registro 28-89

Resultados en participación en los siguientes proyectos de investigación nacionales e internacionales:

- Proyecto  $\alpha$ LFA: Tecnologías Limpias en la Industria Minero-Metalurgica (TEC-LIMIN). Programa de Cooperación Académica entre la Unión Europea y América Latina. 2005
- PROYECTO UNIVERSITARIO PIROLISIS DE BIOMASA 2006
- Proyecto Universitario: Recuperación de níquel y cobalto a partir de escombros lateríticos aplicando ácido piroleñoso como agente de lixiviación. 2009
- PROYECTO UNIVERSITARIO Estudio cinético de la lixiviación de colas de la tecnología carbonato amoniacal con ácido piroleñoso como agente de lixiviación. 2010
- Proyecto Internacional "Gas de Síntesis a partir de Bio-óleo de la pirolisis Rápida de Biomosas" (CNPq Proceso No 551432/2010-1) en Brasil. 2011

**PARTICIPACION ACTUAL Y EN LOS ULTIMOS CINCO AÑOS EN PROYECTOS DE INVESTIGACION**

- Proyecto *Obtaining, characterization and production of new materials and technologies for the optimization of industrial systems*, Proyecto 5 del VRIL. 2012-2017
- Implementación del control de la destilación por pH", para la empresa productora de Níquel "Ernesto Che Guevara", Punta Gorda, Ejecutor: CEDINIQ (PE). 2017-2018

**PARTICIPACIÓN ACTUAL Y EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VINCULADOS AL PROGRAMA DE DOCTORADO**

- Proyecto *Obtaining, characterization and production of new materials and technologies for the optimization of industrial systems*, Proyecto 5 del VRIL. 2012-2017
- Implementación del control de la destilación por pH", para la empresa productora de Níquel "Ernesto Che Guevara", Punta Gorda, Ejecutor: CEDINIQ (PE). 2017-2018.
- Producción a escala piloto de hidróxido de níquel a partir de residual líquido de la ECG. CEDINIQ . 2021-2025.
- Caracterización de residuos lignocelulósicos y de productos de pirolisis de biomasa vegetal. Proyecto Institucional. Universidad de Oriente. 2019-2021.

**PUBLICACIONES RELACIONADAS CON LAS INVESTIGACIONES DE LA(S) LÍNEA(S) DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS**

- Penedo, M., E.M. Manals-Cutiño, F. Vendrell-Calzadilla, D. salas-Tort.. Adsorción de Níquel y Cobalto sobre carbón activado de cascarón de coco. Revista Tecnología Química. Vol.35 No. 1 (2015) 73-91.
- E.M. Manals-Cutiño, Penedo, M. Caracterización del bagazo de caña como biomasa vegetal. Revista Tecnología Química. Vol.XXXV No. 2 (2015) 179-192.
- E.Manals, F. Vendrell, M. Penedo. Aplicación de carbón activado de cascarón de coco en adsorción de especies metálicas contenidas en el licor de desecho de WL de la lixiviación ácida de mineral laterítico. Tecnología Química. Vol.XXXVI No. 1 (2016).
- E.M. Manals-Cutiño, Salas-Tort D., M. Penedo. Caracterización de la biomasa vegetal "cascarilla de café". Revista Tecnología Química. Vol. 38 No.1 (2018) 169-181.
- Armando Rojas-Vargas. Aymara Ricardo-Riverón. Margarita Penedo-Medina.Elaine Ojeda-

Armaignac. Remoción de níquel por electrocoagulación del sistema Ni(II)-NH<sub>3</sub>-CO<sub>2</sub>-SO<sub>2</sub>-H<sub>2</sub>O con electrodos de aluminio. TECNOLOGÍA QUÍMICA. vol.40 no.2 Santiago de Cuba mayo.-ago. 2020. ISSN 2224-6185.

- Rojas-Vargas, A., Penedo-Medina, M., Alba González Vives, Nouredine Barka, Ricardo, A.R. Nickel removing by electrocoagulation of Ni(II)-NH<sub>3</sub>-CO<sub>2</sub>-SO<sub>2</sub>-H<sub>2</sub>O system. Kinetics, isothermal, mechanism and estimated cost of operation. Vol 69, No 3 (2022). Acta Chimica Slovenica. doi.org/10.17344/acsi.2022.7408
- Rojas-Vargas, A., González-Vives, A., Penedo-Medina, M., Nouredine Barka. Remoción de níquel por electrocoagulación del sistema Ni(II)-NH<sub>3</sub>-CO<sub>2</sub>-SO<sub>2</sub>-H<sub>2</sub>O. Parte 2. Mecanismo de adsorción. Revista de Metalurgia. Proceso Editorial. ISSN-L: 0034-8570. Scopus; Web of Science.
- Guerrero Haber J.R., G.Giralt, V.R. Basile, N. Serret, M.Penedo. "Estudio preliminar de la pirólisis de bagazo de caña con catálisis in situ". Tecnología Química, Vol.41, N° 3 del año 2021. ISSN 2224 6185.
- Rondón Martínez, M, M. Penedo. Predicción de propiedades de componentes del aceite de soya para su modelado como componente hipotético. Tecnología Química, Vol.42, N° 1 del año 2022. ISSN 2224 6185.
- Angel Rafael Pérez Vinent, Nurian Serret Guach, Margarita Penedo Medina. "Caracterización de la biomasa vegetal aserrín de pino". Tecnología Química, Vol.42, N° 3 del año 2022. ISSN 2224 6185.

#### **PARTICIPACIÓN EN EVENTOS**

- Estudio de la adsorción de soluciones de azul de metileno en equipos de lecho fijo. Local Desos 2014 Guamá. 15 mayo 2014.
- Adsorción de Níquel y Cobalto en carbón activado para disminuir la contaminación del litoral de Moa en la Provincia Holguín. XII Taller Nacional Ingeniería para el Turismo. 16-18 mayo 2014. Ciego de Ávila.
- Adsorción de níquel y cobalto utilizando carbón vegetal de conchas de coco Fórum Ciencia y Técnica Facultad IQ -10 de junio 2014
- Título: Adsorción de cobalto y níquel a bajas concentraciones con carbón activado de conchas de coco. Convención Internacional de Ciencias Técnicas. UO. 23 al 27 de junio del 2014.
- Adsorción con carbón vegetal de residuales de níquel y cobalto. 1er Taller de Integración para el Desarrollo CNEA. 25-27 Junio 2014.
- Conferencista en el evento Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 2014. Título: " Processos de pirólise de biomassa. Tecnologias de pirólise. Produtos e aplicações "
- Conferencista en el evento Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 2015. Título: "Aplicações da adsorção e troca iônica na separação de metais pesados"
- Evento Semana Académica de Ingeniería Química, 2016. Conferencista de Mini-Curso "Avaliação de Operações de Destilação com Aplicação no CHEMCAD". Escuela Superior de Tecnología, Universidad del Estado de Amazonas, 2016.
- CONVENCION INTERNACIONAL CIENCIA Y CONCIENCIA. "Ciencia y Desarrollo Sostenible". "Estudio preliminar de la pirólisis del bagazo de caña con catálisis in situ". José Ramón Guerrero Haber, Giselle Giralt Ortega, Nurian Serret Guasch, Denny Machado Martínez, Víctor Basile Maceo, Margarita Penedo Medina:, UO, Stgo de Cuba, abril 2019.
- CONVENCION INTERNACIONAL CIENCIA Y CONCIENCIA. "Ciencia y Desarrollo Sostenible". Simulación de la etapa de evaporación en el proceso de extracción de aceite de soya. M. Rondón, A. Gras, V. Basile, M. Penedo.
- Evento Provincial "UNIVERSIDAD 2020-12º Congreso de la Educación Superior". "La vinculación de

la carrera de Ingeniería Química y el grupo AZCUBA". Facultad de Ingeniería Química. Marzo 2019. José Guerrero, Giselle Giral, Nurian Serret, Telvia Arias, Margarita Penedo, Carlos Hernández

- Fórum de Ciencia y Técnica. "Estudio preliminar de la pirolisis del bagazo de caña con catálisis in situ". Giselle Giral Ortega, José Ramón Guerrero Haber, Margarita Penedo Medina, Denny Machado Martínez, Nurian Serret Guasch, MSc Víctor Basilé Maceo. Facultad de Ingeniería Química y Agronomía, Julio 2019.
- ATAC 2019, realizado en la ETICA: "Estudio preliminar de la pirolisis del bagazo de caña con catálisis in situ". ETICA. Noviembre 2019. Giselle Giral Ortega, José Ramón Guerrero Haber, Margarita Penedo Medina, Denny Machado Martínez, Nurian Serret Guasch, MSc Víctor Basilé Maceo.
- Convención Internacional Ciencia y Conciencia. "Ciencia y Desarrollo Sostenible" Santiago de Cuba. Universidad de Oriente. J.R.Guerrero, G.Giral, N. Serret, D. Machado, V. Basilé, M. Penedo. Estudio preliminar de la pirolisis de bagazo de caña con catálisis in situ. 23-26 de abril de 2019.
- Simulación de la etapa de evaporación en el proceso de extracción de aceite de soya I Convención Internacional Ciencia y Conciencia. "Ciencia y Desarrollo Sostenible". M. Rondón, A. Gras, V. Basilé, M. Penedo. Santiago de Cuba. 23-26 de abril de 2019.
- Pirolisis de bagazo de caña con catálisis in situ en horno de cama fija. 23 Conferencia de Química. J.R.Guerrero, G.Giral, N. Serret, V. Basilé, M. Penedo, R. Matos, O. Quesada. Santiago de Cuba, 16 al 20 de noviembre de 2020.
- II Convención Internacional Ciencia y Conciencia. "Universidad-sociedad y desarrollo sostenible". Caracterización de biomasa vegetal aserrín de pino. Angel Rafael Pérez Vinent, Margarita Penedo Medina. Santiago de Cuba, diciembre/2021.
- II Convención Internacional Ciencia y Conciencia. "Universidad-sociedad y desarrollo sostenible". PREDICCIÓN DE PROPIEDADES DE COMPONENTES DEL ACEITE DE SOYA PARA SU MODELADO COMO COMPONENTE HIPOTÉTICO. M. Sc. Ing. Maribel Rondón Martínez. Dr. C. Ing. Margarita Penedo Medina. Santiago de Cuba, diciembre/2021.

#### **EXPERIENCIA ACADÉMICA EN LA(S) LÍNEA(S) DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO, EN PARTICULAR DE LA QUE REPRESENTA DENTRO DEL COMITÉ DE DOCTORADO O CLAUSTRO**

Pregrado:

Experiencia en: impartición de asignaturas de la disciplina Operaciones Unitarias: Fenómenos de Transporte, Transferencia de Calor, Transferencia de Masa, Flujo de Fluidos, Separaciones Mecánicas. Tópicos Especiales en Ingeniería Química, Tópicos en Sistemas Particulados, Refino de Petróleo, Ingeniería de Procesos.

Dirección de 67 trabajos de diploma en la carrera de Ingeniería Química, vinculados a las dos líneas del Programa.

Impartición de Cursos de la Maestría de Ingeniería Química e Ingeniería de Procesos Químicos:

- Temas Avanzados de Transferencia de Calor
- Fenómenos de Transporte
- Profesora del colectivo de Seminarios de Investigación de la Maestría Análisis de Procesos en la Industria Química (Venezuela).
- Profesora del colectivo de Seminarios de Investigación en la Maestría Ingeniería de Procesos y Maestría Ingeniería Química.

Otros cursos de Postgrado:

- Destilación en procesos de refinación de petróleo Empresa CUPET Refinería Hermanos Díaz
- Transferencia de Calor en la Empresa Pedro Sotto Alba.

- Transferencia de Calor, Empresa ACINOX de Las Tunas.

### **RESULTADOS RELEVANTES ALCANZADOS EN LA DOCENCIA DE PREGRADO Y POSGRADO EN LOS ULTIMOS CINCO AÑOS**

Profesora de la disciplina Operaciones y Procesos Unitarios desde el año 1980. se ha desempeñado en la impartición de Fenómenos de Transporte, Transferencia de calor, Transferencia de y masa, diseño de Plantas, Ingeniería de Procesos, Flujo de Fluidos, Separaciones Mecánicas. Tópicos Especiales en Ingeniería Química, Tópicos en Sistemas Particulados, Tópicos especiales en Ingeniería Química, Refino de Petróleo, Projeto da Indústria Química, Trabajo de Conclusión de Curso, entre otras a nivel de Pre Grado. Resultados en el desarrollo de prácticas de laboratorio desde su incorporación al departamento de Ingeniería Química. En pregrado ha dirigido sistemáticamente trabajos de diploma (67 trabajos)

Profesora invitada en la Universidad del Estado de Amazonas, en la Coordinación de Ingeniería Química y la Coordinación de Petróleo y Gas, aportando en la preparación metodológica de asignaturas impartidas y elaboración de los folletos de las asignaturas, dirección de trabajos de conclusión de curso (trabajos de diploma), puesta a punto y operación de instalaciones de punta a escala piloto con alto impacto en la enseñanza de la Ingeniería Química en la región (planta piloto de destilación continua y batch, planta piloto de extracción por solventes, planta piloto de lixiviación, equipamiento para determinación de conductividad térmica de sólidos), montaje y puesta a punto de instalación de enfriamiento de agua y estudio de hidrodinámica de columnas de relleno. Impartición de Curso de Destilación con aplicación de CHEMCAD en el marco del evento SAEQ, y presentación de palestras en el marco de eventos en dicha universidad (Pirolisis de biomasa y Tratamiento de residuales con iones metálicos por Bioadsorción)

Folletos publicados:

- Guía de Estudio de Operaciones Unitarias V, ediciones internas Universidad de Oriente.
- Guía de Estudio de Operaciones Unitarias VI Curso por Encuentros, ediciones internas Universidad de Oriente.
- Guía Para Proyecto de Curso de Transferencia de Calor.
- Folleto de Equipos Tipificados de transferencia de Calor.
- Tecnología educativa: Curso de Fenómenos de Transporte. Departamento de Ingeniería Química
- Folletos de las asignaturas impartidas en la Universidad del Estado de Amazonas: Folleto sobre Fenómenos de Transporte (Transferencia de Calor), Folleto sobre Transferencia de Masa parte 1. Folleto sobre Transferencia de Masa parte 2. Folleto sobre Tópicos Especiales en Ingeniería Química, Folleto sobre Tópicos en Sistemas Particulados, Folleto sobre Refino de Petróleo. Folleto sobre Temas especiales de Ingeniería Química.

### **TESIS DE DOCTORADO Y MAESTRÍA EN LA(S) LÍNEA(S) DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN QUE HA SIDO TUTOR EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS (SEÑALAR TRIBUNAL, AUTOR Y FECHA DE DEFENSA EN EL DOCTORADO; EN EL CASO DE LA MAESTRÍA, SU DENOMINACIÓN)**

Tesis de Maestría en Ingeniería Química:

- Ariza, S.M., "Comportamiento de las extracciones de Ni, Co, Fe y Mn de las colas producto del proceso carbonato amoniacal utilizando ácidos orgánicos". Tesis de Maestría en Ingeniería Química. 2006.
- Beltrán, G.Y., "Aplicación de los líquidos obtenidos producto de la pirolisis del bagazo de caña como agentes de extracción de especies metálicas en soluciones de sulfates mixtos

amoniacaes”. Tesis de maestría en Ingeniería Química. Santiago de Cuba. Universidad de Oriente. 2006.

- Giralt, G.O. Estudio de la extracción y selectividad de los líquidos de pirolisis en la lixiviación de colas de la tecnología carbonato amoniacal. Tesis de maestría en Ingeniería Química. Santiago de Cuba. Universidad de Oriente. 2009.
- Rondón, Maribel. Evaluación de la Unidad de Destilación de la micela de la Planta Procesadora de Soya. Tesis de maestría en Ingeniería de Procesos. Santiago de Cuba. Universidad de Oriente. 2021.
- Pérez Vinent, Rafael. Pirolisis de aserrín de pino en cama fija. Tesis de maestría en Ingeniería de Procesos. Santiago de Cuba. Universidad de Oriente. 2022.

Tesis de Doctorado en Ingeniería Química:

- Roja Vargas, Armando. Control de la destilación por pH y posterior remoción del níquel disuelto por electrocoagulación de la tecnología Caron. Tesis doctoral. Tribunal de Ingeniería Química. 2021.

#### **TRIBUNALES DE DOCTORADO EN LOS QUE HA PARTICIPADO (COMO MIEMBRO U Oponente) EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS**

- Oponencia, Tribunal de Predefensa: Tesis “Management of the activated carbon in the cuban rum industry”. 2017. Autor: Harold Crespo Sariol.
- Tribunal Pre defensa: “Efecto del campo magnético estático sobre petróleos y emulsiones: potencial tecnológico”. 2017. Autor: Melek Campos Sofía.
- Tribunal Pre defensa: Simulación del proceso de obtención de biodiésel a partir del aceite de la *jatropha curcas* L., de la provincia de Manabí, Ecuador. Autor: Segundo Alcides García Muentes.
- Oponencia, Tribunal de Predefensa: Management strategy of activated carbon (ac) used in a water purification system from an engine power plant based on new methods of ac characterization. 2022. Autor: Thayset Mariño Peacok.
- Tribunal de Predefensa de la Tesis “Sustitución del petróleo aditivo por carbón bituminoso en el proceso de tostación/reducción de la Tecnología Caron”. Autor Hugo Javier Angulo Palma.
- Tribunal de Predefensa de la Tesis “Modelación matemática aplicada a la evaluación de mermas durante el añejamiento natural de ron cubano. Autora: Noemi del Toro del Toro

#### **PERTENENCIA A PROYECTOS NACIONALES E INTERNACIONALES Y A REDES ACADÉMICAS**

- Proyecto Energía, Biocombustibles y tecnologías más Limpias para el desarrollo sostenible, Proyecto 5 del VRIL. 2012-2017
- Proyecto Territorial “Construcción de gasificadores de biomasa forestal y caracterización de las biomásas”. 2020-2023
- Implementación del control de la destilación por pH”, para la empresa productora de Níquel “Ernesto Che Guevara”, Punta Gorda, Ejecutor: CEDINIQ (PE). 2017-2018.
- Caracterización de residuos lignocelulósicos y de productos de pirolisis de biomasa vegetal. Proyecto Institucional. 2019-2021.

### **RECONOCIMIENTOS RECIBIDOS POR EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA**

- Educadora Ejemplar, Cumplidora con la Emulación Socialista, Profesora destacada en el trabajo científico a nivel de Facultad.
- Premio Anual del Rector por Profesora Universitaria Destacada en la Esfera Docente Educativa.
- Cuadro destacado a nivel de Facultad.
- Diploma 60 Aniversario de la Universidad de Oriente.
- Diploma 70 Aniversario de la Universidad de Oriente.
- Profesora Destacada en trabajo Educativo de la Facultad. Premio Relevante en el XVI Forum de Ciencia y Técnica a nivel de facultad, y a nivel Provincial.
- Profesora destacada Integral en el curso 2010-2011 de la Facultad de Ingeniería Química.
- Reconocimiento por la contribución realizada a la calidad de la Revista Biomass & Bioenergy (web of science) "Certificate of Outstanding Contribution in Reviewing".

### **CONDECORACIONES RECIBIDAS POR EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA**

- Distinción Por la Educación Cubana
- Medalla "José Tey" conferida por el Consejo de Estado.
- Orden Frank Pais de Segundo Grado
- Diploma 60 Aniversario de la Universidad de Oriente.
- Diploma 70 Aniversario de la Universidad de Oriente.

### **PERTENENCIA A ÓRGANOS CONSULTIVOS Y ASOCIACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS NACIONALES E INTERNACIONALES**

Se ha desempeñado como arbitra en:

- Revista Tecnología Química, de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad de Oriente.
- Revista Minería & Geología, del Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa, Provincia de Holguín, Cuba.
- Revista Cubana de Química. Facultad de Ciencias Naturales.
- Revista Biomass and Bioenergy. (de la web of science) .
- Se desempeñó como Consultora Ad hoc no ámbito do Programa de Desenvolvimento Científico Regional – DCR/AM – Edital Nº005/2007, no período de 15/05/16 a 01/06/16.

### **OTROS DATOS QUE CONSIDERE PUEDAN RESULTAR DE INTERÉS:**

- Se ha desempeñado como Vice Decana Docente de la Facultad de Ingeniería Química.
- Miembro del tribunal de categoría docente para auxiliar y titular.
- Jefa de línea de investigación "Desarrollo de tecnologías para el tratamiento de residuales y tecnologías limpias"
- Jefa de la Carrera de Ingeniería Química
- Jefa de la Disciplina Operaciones y Procesos Unitarios
- Jefa de la línea de investigación "Tecnologías limpias y aprovechamiento de la biomasa"
- Vice Presidenta del Centro Rector de la Comisión Nacional de Ingeniería Química.
- Profesora invitada de la UNICAMP, Brasil en el año 2011, por el proyecto CNPq Proceso No 551432/2010-1.

- Profesora invitada en la Universidad del Estado de Amazonas, Manaus, Brasil en los años 2014, 2015 y 2016, desempeñándose como Profesora de la Coordinación de Ingeniería Química y de la Coordinación del Curso Superior de Petróleo y Gas de la Universidad del Estado de Amazonas.
- Profesora Invitada, Universidad UNICAMP, Brasil, 2011.
- Obtuvo el Título de Máster en Ingeniería Química en el año 2000, y el título de Doctora en Ciencias Técnicas en el año 2009.
- Como parte del trabajo docente y científico también ha desarrollado las actividades siguientes: dirección de Alumnos Ayudantes y de Alto Aprovechamiento así como la dirección de Grupos Científicos Estudiantiles de Pirolisis de Biomasa, obteniendo Premios en V Exposición "Logros de los Forjadores del Futuro", X Exposición Forjadores del Futuro, XII Exposición Forjadores del Futuro; 1er Premio y Mención en el 7mo Congreso Latinoamericano de Estudiantes de Ingeniería Química.