



## MARIA CRISTINA PENAYO ORTELLADO

MSc

Nombre en citaciones bibliográficas: Marie Cristina Penayo o Cristina Penayo

Sexo: Femenino

Nacido el 14-02-1986 en Asuncion, Paraguay. De nacionalidad Paraguaya.

### Datos del PRONII

Área: **Ingeniería y Tecnología - Activo**  
 Categorización Actual: **Nivel Candidato a Investigador - Res.: 570/2022**  
 Ingreso al PRONII: **Nivel Candidato a Investigador - Res.: 570/2022**

### Información de Contacto

Mail: **mcpenayo@gmail.com**

Mail: **mcpenayo@qui.una.py**

### Áreas de Actuación

- 1 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Química, Ingeniería de Procesos Químicos, Termoquímica
- 2 Ingeniería y Tecnología, Biotecnología Industrial, Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc., Bio-polímeros con nanomateriales
- 3 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería de los Materiales, Compuestos, Obtención de productos de alto valor agregado
- 4 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Química, Ingeniería de Procesos Químicos, Procesos térmicos para obtención de productos de valor agregado
- 5 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Química, Ingeniería Química, Aceites y combustibles

### Formación Académica/Titulación

- 2016-2018** Maestría - Génie des procédés et bioprocédés  
 Parcours-type: Procédés, biotechnologies, aliments (PBA)  
 Université Paris-Saclay, Francia, Año de Obtención: 2018  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Procesos Biotecnológicos y de alimentos;
- 2014-2015** Especialización/Perfeccionamiento - Especialización en Didáctica Universitaria  
 Especialización en Didáctica Universitaria, Paraguay, Año de Obtención: 2015
- 2005-2011** Grado - Ingeniería Química  
 Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
 Título: Ingeniera Química, Año de Obtención: 2012  
 Tutor: Edelira Velazquez

### Formación Complementaria

- 2022** Congresos I Seminario Internacional de la Red CYTED ENVABIO100: OBTENCIÓN DE FILMS BIODEGRADABLES DE ORIGEN 100% NATURAL PARA LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS  
 Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Química, Ingeniería de Procesos Químicos, Obtención de Materiales Compuestos;
- 2021** Congresos 31 Congreso Colombiano de Ingeniería Química  
 Asociación Colombiana de Ingeniería Química y Profesores afines Capítulo Bogotá, Colombia  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería de los Materiales, Compuestos, ;
- 2020** Congresos 30 Congreso Colombiano de Ingeniería Química  
 Asociación Colombiana de Ingeniería Química y Profesores afines Capítulo Bogotá, Colombia  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Química, Ingeniería de Procesos Químicos, ;
- 2019** Congresos VII Congreso Paraguayo de Estudiantes de Ciencias Químicas, Paraguay  
 Congreso Paraguayo de Estudiantes de Ciencias Químicas, Paraguay
- 2012** Congresos Congreso y Exposición de la Industria de la Alimentación  
 Cámara de Empresas Paraguayas de la Alimentación, Paraguay

- 2024-2024** Cursos de corta duración  
Conacyt - ONA, Paraguay  
Título: CURSO PARA ORGANISMOS DE CERTIFICACIÓN NORMA NP-ISO/IEC 17065:2014 (REAPROBACIÓN 2016) EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD -- REQUISITOS PARA ORGANISMOS QUE CERTIFICAN PRODUCTOS, PROCESOS Y SERVICIOS, Y CRITERIOS DEL ONA APLICABLES  
Horas totales: 20
- 2024-2024** Cursos de corta duración  
Conacyt - ONA, Paraguay  
Título: CURSO DE LA NORMA NP-ISO/IEC 17067:2014 EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD - FUNDAMENTOS DE CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS Y DIRECTRICES APLICABLES A LOS ESQUEMAS DE CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS  
Horas totales: 8
- 2023-2023** Cursos de corta duración  
Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
Título: CURSO-TALLER EN INTRODUCCIÓN A LA NP-ISO 19011:2018 - DIRECTRICES PARA LA AUDITORÍA DE LOS SISTEMAS GESTIÓN  
Horas totales: 12
- 2023-2023** Cursos de corta duración  
Conacyt - ONA, Paraguay  
Título: CURSO DE LA NORMA NP- ISO/IEC 17020:2013 EQ. A LA ISO/IEC 17020:2012 EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD: REQUISITOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE DIFERENTES TIPOS DE ORGANISMOS QUE REALIZAN LA INSPECCIÓN Y LAS POLÍTICAS, CRITERIOS, REGLAMENTOS DEL ONA APLICABLES  
Horas totales: 20
- 2021-2021** Cursos de corta duración  
Asociación Paraguaya para la Calidad, Paraguay  
Título: Control de Peligros e Inocuidad de Alimentos del Programa para Formación de Gestores de Inocuidad de Alimentos HACCP ISO 22000  
Horas totales: 12  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Alimentos y Bebidas, Seguridad en alimentos;
- 2020-2020** Cursos de corta duración  
Asociación Paraguaya de Ingenieros Químicos, Paraguay  
Título: Curso de Regencias y Dirección Técnica en Empresas e Industrias  
Horas totales: 9
- 2019-2019** Cursos de corta duración  
Cerveceria Artesanal Andariega, Paraguay  
Título: Elaboración de cerveza artesanal  
Horas totales: 6
- 2011-2011** Cursos de corta duración  
Asociación Paraguaya para la Calidad, Paraguay  
Título: Gestión de Mantenimiento Productivo Total  
Horas totales: 20
- 2010-2010** Cursos de corta duración  
Asociación Paraguaya para la Calidad, Paraguay  
Título: Curso Auditoría de Sistema Integrado OSHAS 18001 e ISO 14001  
Horas totales: 24
- 2022** Seminarios I SEMINARIO INTERNACIONAL RED ENVABIO 100 OBTENCIÓN DE FILMS BIODEGRADABLES DE ORIGEN 100% NATURAL PARA LA INDUSTRIA ALIMENTICIA  
Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería de los Materiales, Compuestos , Materiales biodegradables;
- 2022** Seminarios FCQ-UNA  
Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería de los Materiales, Ingeniería de los Materiales, Películas biodegradables;
- 2022** Seminarios I Seminario Internacional de la Red CYTED ENVABIO100: OBTENCIÓN DE FILMS BIODEGRADABLES DE ORIGEN 100% NATURAL PARA LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS  
Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería de los Materiales, Ingeniería de los Materiales, Desarrollo de materiales con alto valor;
- 2013** Talleres Curso - Taller sobre Regencias en DINAVISA, SEAM, SENAD e INAN  
Federación de Químicos del Paraguay, Paraguay

## Idiomas

<b>Inglés</b>	Comprende: muy bien	Habla: bien	Lee: bien	Escribe: bien
<b>Francés</b>	Comprende: muy bien	Habla: muy bien	Lee: muy bien	Escribe: muy bien
<b>Portugués</b>	Comprende: muy bien	Habla: regular	Lee: bien	Escribe: bien

## Institución principal donde desarrolla sus actividades

**Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción - FCQ, UNA**

### Actuación Profesional

**A.J. Vierci Calidad ante todo - A.J. Vierci**

*Vínculos con la Institución*

2012 - 2013 **Analista de Laboratorio de Desarrollo de jugos y cañas** C. Horaria: **48**

**Cerveceria Paraguaya S.A. - Cevepar**

*Vínculos con la Institución*

2013 - 2015 **Analista de Abastecimientos** C. Horaria: **48**

**COARCO S.A.C.I. - COARCO**

*Vínculos con la Institución*

2023 - Actual **Responsable del Sistema de Gestion de Calidad** C. Horaria: **35**

2022 - Actual **Encargada de Laboratorio de Aceites y Lubricantes** C. Horaria: **28**

2019 - 2020 **Fiscalizadora de Obras de remodelacion del Laboratorio de Aceites y Lubricantes** C. Horaria: **6**

Otras Informaciones: Presentacion y aceptacion del proyecto y puesta en marcha equipos para las determinaciones de Flash point y viscosidad, adecuacion de campana de gases y flujo de aire

**Control Union Paraguay - CUP**

*Vínculos con la Institución*

2010 - 2010 **Analista del Laboratorio de Control de Calidad** C. Horaria: **48**

**Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción - FCQ, UNA**

*Vínculos con la Institución*

2024 - Actual **Investigador en formacion** C. Horaria: **7**

Otras Informaciones: Nombre del proyecto: Evaluación experimental y numérica de biocombustibles de transporte de alta densidad energética obtenidos por tratamientos químicos y termoquímicos a partir de residuos agroindustriales

2021 - 2021 **Investigador asociado proyecto de investigación: PINV18--514** C. Horaria: **16**

Otras Informaciones: proyecto de investigación: PINV18--514. Evaluación de residuos agroindustriales para su valorización como materia prima potencial de fibra de celulósica y su utilización en la industria papelera, financiado por el CONACYT a través del Programa PROCIENCIA con recursos del Fondo para la Excelencia de la Educación e Investigación (FEEI) del FONACIDE

2021 - 2024 **Auxiliar de la catedra de trabajo de grado para la carrera de Ing de alimentos** C. Horaria: **6**

Otras Informaciones: Acta N° 1271. Resolucion 7733-00-2021 Art 150°

2019 - 2019 **Encargado de Catedra Termodinamica I** C. Horaria: **3**

2019 - 2021 **Investigador asociado Proyecto de Investigacion: 14-INV-087 Conacyt** C. Horaria: **8**

Otras Informaciones: Evaluación de las variables principales del proceso de producción de carbón activado y bio-oils, a partir de carozo de coco -Acrocomia aculeata (Arecaceae)- y de la composición del efluente de la gasificación, para su aprovechamiento en la obtención de metanol

2019 - 2019 **Auxiliar de enseñanza Computacion y Algoritmia para Ing** C. Horaria: **6**

**Instituto Francés de Investigación Agronómica - INRA**

*Vínculos con la Institución*

2018 - 2018 **Pasante de Maestria** C. Horaria: **35**

Otras Informaciones: Proyecto GASP, financiado por la ANR (The French National Research Agency)

2017 - 2017 **Pasante de Maestria** C. Horaria: **35**

Otras Informaciones: Impacto de la morfología de las nanopartículas de ZnO en las propiedades finales del nanocomposite de base polimérica PLA

**PETROPAR - PT**

*Vínculos con la Institución*

2004 - 2004 **Pasante** C. Horaria: **48**

Otras Informaciones: Pasantía Curricular Colegio Tecnico Nacional

**Programa Iberoamericano Ciencias y tecnologías para el desarrollo - CYTED - RED CYTED**

*Vínculos con la Institución*

2021 - Actual **Investigador en formacion** C. Horaria: **6**

Otras Informaciones: La Red ENVABIO100 es la red iberoamericana para la obtención de films biodegradables de origen 100% natural para la industria de alimentos. Está conformada por universidades, laboratorios y centros de investigación, así como por industrias afines al sector de plásticos y alimentos. La finalidad de la Red es buscar métodos innovadores para el uso de residuos industriales y materias primas naturales para la obtención de envases biodegradables. Objetivo: Contribuir al desarrollo de envases biodegradables a partir de materias primas innovadoras y naturales, para la industria de alimentos.

**TECNOMYL S.A. - T TECNOMYL**

*Vínculos con la Institución*

2011 - 2012 **Encargado Planta de Tratamiento de Efluentes** C. Horaria: **48**

2010 - 2011 **Encargado Planta de Sintesis** C. Horaria: **48**

**Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" Campus del Guaira - UC-Campus Guaira**

*Vínculos con la Institución*

2019 - 2023 **Encargada de catedra Produccion Limpia II** C. Horaria: **4**

2019 - 2022 **Encargado de Catedra Tecnologia del calor** C. Horaria: **8**

2019 - 2020 **Asesor de Tesis** C. Horaria: **3**

**Universidad Nacional de Villarrica del Espiritu Santo - UNVES**

*Vínculos con la Institución*

2019 - 2020 **Tutora de Tesis** C. Horaria: **3**

2019 - 2024 **Encargada de catedra de la materia Procesos Tecnologicos y Biotecnologicos** C. Horaria: **3**

**Producción Técnica**

Edición o revisión

- Marie Cristina Penayo Libro de Resumenes del I SEMINARIO INTERNACIONAL RED ENVABIO 100 OBTENCION DE FILMS BIODEGRADABLES DE ORIGEN 100% NATURAL PARA LA INDUSTRIA ALIMENTICIA, 2023.**  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería de los Materiales, Compuestos , Películas biodegradables;  
 Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Internet.  
 Institución promotora/financiadora: Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción  
 Nro. de páginas: 45. Editorial: ISBNe 978-99925-3-858-6. Ciudad: Fernando de la Mora.  
 Observaciones: Funcion: Editor Literario. EVENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO Financiado Por Conacyt (VEVE01-62) I SEMINARIO INTERNACIONAL RED ENVABIO 100  
 OBTENCION DE FILMS BIODEGRADABLES DE ORIGEN 100% NATURAL PARA LA INDUSTRIA ALIMENTICIA

Trabajos técnicos

- Marie Cristina Penayo NP 17 091 19. Barras conformadas de polímero reforzado con fibra de vidrio para armaduras en estructuras de hormigón. Generalidades., 2019.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería de los Materiales, Ingeniería de los Materiales, Polímeros reforzados;  
Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Papel.  
Finalidad: norma de referencia para el uso de materiales reforzados en construcción ; Disponibilidad: irrestricta; Ciudad: Asunción;  
Institución promotora/financiadora: Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología  
Observaciones: Esta Norma tiene como objeto describir y establecer las especificaciones técnicas generales que deben cumplir las barras de Polímero Reforzado con Fibra de Vidrio (PRFV) suministradas en tramos rectos o en rollos para el reforzamiento de estructuras comunes, pretensadas y elementos para ambientes de diferentes niveles de agentes corrosivos, utilizadas en estructuras de hormigón armado y fabricadas bajo un proceso de pultrusión.

## Producción Bibliográfica

### Trabajos en eventos

#### Trabajos completos en anales de eventos

- 1 Marie Cristina Penayo; Díaz F; Duarte S; Bogado, E; Duarte L; **Microcrystals and Microfibers of Cellulose from Mangífera indica L. for Paper Industry Applications. In: 4th Euro-Mediterranean Conference for Environmental Integration (EMCEI-4), 2022 Sousse, Túnez Recent Advances in Environmental Science from the Euro-Mediterranean and Surrounding Regions. 2024.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Química, Ingeniería de Procesos Químicos, Materiales compuestos;  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 978--3-03

Observaciones: Conference proceedings info: EMCEI 2022

- 2 Marie Cristina Penayo; Erlantz Lizundia; Sandra Domeneck; **Impact of ZnO nanoparticle morphology on relaxation properties of PLA nanocomposites. In: Biopol 2017 - 6. International Conference on Biobased and Biodegradable Polymers, 2017 Mons (Belgique) 2017.**

Medio: Internet.

#### Resúmenes simples en anales de eventos

- 1 Marie Cristina Penayo; Campuzano A; Monteiro M; Duarte S; Espinola Maria Magdalena; **BIODEGRADABLE FILMS OF MODIFIED MANGO SEED STARCH AND POLYLACTIC ACID". In: 32nd International Materials Research Congress, 2024 Cancun 2024.**

Medio: Internet.

- 2 Marie Cristina Penayo **Libro de Resúmenes Nuevo Panorama de la Ciencia, la tecnología y la Innovación. In: 30 Congreso Colombiano de Ingeniería Química, 2020 Colombia 2020.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Química, Ingeniería de Procesos Químicos, ;

Medio: Papel.

Palabras Clave: energías alternativas;

### Artículos publicados en revistas científicas

#### Artículos completos publicados en revistas arbitradas

- 1 Marie Cristina Penayo; Shirley Duarte; Monteiro M; Campuzano A; Natalia Giménez; **(RELEVANTE) Microcrystals and Microfibers of Cellulose from *Acrocomia aculeata* (Arecaceae) Characterization, MDPI - Biology and Life Sciences Forum, v. 28 f: 8, 2023.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería de los Materiales, Ingeniería de los Materiales, ;

Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2673-9976

Palabras Clave: microcristales; microcelulosa; microfibras; residuos agroindustrial;

- 2 Marie Cristina Penayo; Duarte S; Dario Alviso; Laura Correa; Díaz F; Axel Dullak; Omayra Ferreiro; Diego González; Carlos Méndez; Mario Smidt; Walter Sandoval; Michel Galeano; **(RELEVANTE) Desarrollo sostenible en Paraguay: un enfoque en el potencial de las biorrefinerías y las energías renovables, Ciencia Latina Revista Multidisciplinar, v. 7 f: 3, p. 2168-2188, 2023.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Química, Ingeniería Química, Desarrollo e investigación;

Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2707-2215

Palabras Clave: desarrollo sostenible; biorrefinerías; energías renovables; paraguay; foda;

Observaciones: Grupo de Investigación Categorizados Res. 108/2024

- 3 Marie Cristina Penayo; Erlantz Lizundia; Alain Guinault; Jose Luis Vilas; Sandra Domeneck; **(RELEVANTE) Impact of ZnO nanoparticle morphology on relaxation and transport properties of PLA nanocomposites, Polymer Testing f: 75, p. 175-184, 2019.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Nanotecnología, Nano-materiales, ;

Medio: Otros. ISSN/ISBN: 0142-9418

Palabras Clave: polylactide nanocomposites;

## Evaluaciones

### Evaluación de Convocatorias Concursables

2023 - 2023 **2da Convocatoria 2023 - Modalidad con Cortes - Becas de investigación (Paraguay)**

Cantidad: Menos de 5. Observaciones: Programa PROCENCIA - Experto Evaluador

## Tutorías/Orientaciones/Supervisiones

### Concluidas

#### Tesis/Monografías de grado

- 1 NATALIA BELÉN GIMÉNEZ MÉNDEZ/ MARÍA GUADALUPE VERA CANTERO, - Tutor Único o Principal - EVALUACIÓN DE PELÍCULAS BIODEGRADABLES DE ALMIDÓN MODIFICADO DE CÁSCARA DE MANDIOCA REFORZADO CON MICROFIBRA Y MICROCRISTALES DE CELULOSA EXTRAÍDOS DE LA CÁSCARA DE COCO (Acrocomia Aculeata), 2024**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería Química) , FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería de los Materiales, Compuestos , ;
- 2 PAOLA MARIA MIR IHARA ZULMA y ZUELI ZEBALLOS GAMARRA, - Tutor Único o Principal - ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TECNICO-ECONOMICA DE LA INSTALACIÓN DE UNA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE RESINAS FENÓLICAS, 2020**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería Química) , FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Química, Ingeniería de Procesos Químicos , ;
- 3 Fabiola Lorena Samudio Figueredo, - Cotutor o Asesor - Factibilidad tecnica y economica de la producción de hidrogeno a partir del tratamiento anaeróbico de la vinaza en reactores de la Planta Alcoholera PETROPAR de Mauricio José Troche., 2020**  
Tesis/Monografía de grado (Facultad de Medicina) , UCV - Universidad Católica "Nuestra Señora De La Asunción" Campus Universitario de Guairá, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español

### En Marcha

#### Tesis/Monografías de grado

- 1 PORFIRIO ANDRES CAMPUZANO BENITEZ, - Cotutor o Asesor - OBTENCIÓN Y CARATERIZACIÓN DE PELICULAS BIODEGRADABLES ÁCIDO POLILACTICO/ALMIDON MEDIANTE MODIFICACION QUIMICA POR ACETILACION CATALITICA, 2024**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería Química) , FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería de los Materiales, Compuestos , ;

## Otras Referencias

### Presentaciones en eventos

- 1 Congreso - Congreso dedicado a la búsqueda de materiales en el mundo, 2024, México**  
Nombre: 32nd International Materials Research Congress. Tipo de Participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Mexicana de Materiales A.C.  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería de los Materiales, Ingeniería de los Materiales , ;
- 2 Congreso - Avances en lo referente al medio ambiente, 2022, Túnez**  
Nombre: 4th Euro-Mediterranean Conference for Environmental Integration. Tipo de Participación: Expositor oral
- 3 Congreso - Embalajes inteligentes - Plásticos Biodegradables, 2019, Paraguay**  
Nombre: VII Congreso Paraguayo de Estudiantes de Ciencias Químicas. Tipo de Participación: Expositor oral  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Nanotecnología, Nano-materiales , ;
- 4 Otra - Reactores Polifasicos, 2018, Paraguay**  
Nombre: Docente Invitada. Tipo de Participación: Otros  
Nombre de la institución promotora: Conacyt - ONA

### Jurado/Integrante

#### Disertaciones

- 1 Marie Cristina Penayo Participación en comités de Ing. Fátima Inés Díaz Cáceres. Tesis de Maestría Evaluación de las variables del proceso de concentración con membranas para la obtención de jugo concentrado a partir de mango criollo de origen paraguayo., 2020, Paraguay/Español**  
Disertación (Ingeniería Química), UFPA - Universidade Federal do Pará  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Nanotecnología, Nano-materiales , ;

#### Trabajo de conclusión de curso de Grado

- 1 Marie Cristina Penayo Participación en comités de Jaqueline Gonzalez/ Jorge Espinola. Trabajo de conclusión de curso de Grado Estudio de factibilidad tecnico economico para la instalacion de una planta productora de pelets de espuma biodegradable por el injerto de almidon termoplastico de arroz (Oryza sativa) en acido polilactico, 2024, Paraguay/Español**  
Trabajo de conclusión de curso de Grado (Ingeniería Química) , FCQ, UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción  
Obs: Resolucion N° 0856/2024

## Indicadores

### Producción Técnica 2

Edición o revisión	1
Libro	1
Trabajos técnicos	1
Elaboración de normativas y Ordenanzas	1

### Producción Bibliográfica 7

Trabajos en eventos	4
Completo	2
Resumen	2
Artículos publicados en revistas científicas	3
Completo en revistas arbitradas	3
Completo en revistas NO arbitradas	0

### Tutorías 4

Concluidas	3
Tesis/Monografía de grado	3
En Marcha	1
Tesis/Monografía de grado	1

### Evaluaciones 1

Convocatorias Concursables	1
----------------------------	---

### Otras Referencias 6

Presentaciones en eventos	4
Jurado/Integrante	2