



## Benicio Grossling Vallejos

Benicio Grossling

Nombre en citas bibliográficas: Benicio Grossling-Vallejos o Grossling B

Sexo: Masculino

Nacido el 22-10-1986 en Asunción, Paraguay. De nacionalidad Paraguaya.

### Información de Contacto

Mail: **beniciogrossling@hotmail.com**

Dirección: **Campo Via c/ Tomas Ozuna**

Página Web: **[https://scholar.google.com/citations?user=JM8Bv\\_AAAAAJ&hl=es](https://scholar.google.com/citations?user=JM8Bv_AAAAAJ&hl=es)**

Página Web: **<https://www.researchgate.net/profile/Benicio-Grossling-Vallejos>**

Página Web: **<https://orcid.org/0000-0002-3490-2948>**

Página Web: **Scopus Author ID: 59417386600**

Página Web: **ResearcherID: GMX-3088-2022**

### Áreas de Actuación

- 1 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Telemedicina
- 2 Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes, Medicina Nuclear
- 3 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Procesamiento Digital de Imágenes Biomédicas

### Formación Académica/Titulación

- 2022-En Marcha** Doctorado - Doctorado en Ciencias de la Computación DCC  
 Universidad Nacional de Asunción - Facultad Politécnica, Paraguay  
 Tutor: Prof. Dr. Horacio Legal  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;
- 2016-2017** Especialización/Perfeccionamiento - Especialización en Didáctica de la Educación Superior  
 Universidad Nacional de Asunción, Dirección General de Postgrado, Paraguay, Año de Obtención: 2018  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Educación Especial, Educación Superior;
- 2015-2017** Maestría - Maestría en Elaboración, Gestión y Evaluación de Proyectos de Investigación Científica  
 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
 Título: Evaluación de la técnica de filtrado Wavelet en imágenes de M.N. contaminadas con ruido de Poisson, Año de Obtención: 2019  
 Tutor: Hugo Cerecetto  
 Sitio web de la tesis/disertación: [https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/Benicio\\_Grossling\\_Tesis.pdf](https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/Benicio_Grossling_Tesis.pdf)  
 Becario de: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Paraguay  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Ingeniería Clínica;
- 2015-2016** Especialización/Perfeccionamiento - Especialización en Elaboración, Gestión y Evaluación de Proyectos de Investigación Científica  
 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay, Año de Obtención: 2018
- 2011-2013** Grado - Ingeniería en Electrónica con énfasis en Electrónica Médica  
 Facultad Politécnica Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
 Título: Dispositivo de entrada para personas con Diplejia superior o Cuadruplejia, Año de Obtención: 2013  
 Tutor: José Antonio Núñez Presentado  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Electrónica;
- 2007-2010** Grado - Técnico Superior en Electrónica  
 Facultad Politécnica Universidad Nacional de Asunción, Paraguay, Año de Obtención: 2010  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electronica;

### Formación Complementaria

- 2024** Congresos CISTI'2024 - 19th Iberian Conference on Information Systems and Technologies  
 Universidad de Salamanca, España

- 2025-2025**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Sistemas y Tecnologías de Información.;  
Cursos de corta duración  
Organismo Internacional de Energía Atómica, Austria  
Título: Curso de Formación en Protección Radiológica para Trabajadores Ocupacionalmente Expuestos  
Horas totales: 5
- 2025-2025**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes, Medicina Nuclear;  
Cursos de corta duración  
MathWorks, Estados Unidos  
Título: Deep Learning Onramp  
Horas totales: 5
- 2024-2024**  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Inteligencia Artificial ;  
Cursos de corta duración  
Centro de Estudios Virtuales, Paraguay  
Título: Introducción al uso herramientas generativas impulsadas por IA, aplicadas a Docencia e Investigación  
Horas totales: 40
- 2022-2022**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Inteligencia Artificial;  
Cursos de corta duración  
ScanoMed Ltd Debrecen Center. University of Debrecen, Hungría  
Título: Clinical training in hybrid cameras (SPECT/PET/CT)  
Horas totales: 120
- 2022-2022**  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Ingeniería Clínica;  
Cursos de corta duración  
Mediso Medical Imaging Systems, Hungría  
Título: AnyScan SPECT/PET/CT  
Horas totales: 120
- 2022-2022**  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Ingeniería Clínica;  
Cursos de corta duración  
Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay  
Título: Introducción de Análisis de Datos de la Salud  
Horas totales: 90
- 2022-2022**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Información y Bioinformática, Análisis de Datos de la Salud;  
Cursos de corta duración  
Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay  
Título: Introducción al Procesamiento Digital de Imágenes  
Horas totales: 90
- 2022-2022**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;  
Cursos de corta duración  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
Título: Introducción a Python  
Horas totales: 35
- 2022-2022**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Ciencias de la Computación;  
Cursos de corta duración  
Universidad Nacional de Asunción y la Universidad de RUTGERS, con el apoyo de la USAID., Paraguay  
Título: Formación Global en Ética, Equidad y Transparencia  
Horas totales: 3
- 2021-2021**  
Áreas de Conocimiento: Humanidades, Filosofía, Ética y Religión, Ética , Ética, Equidad y Transparencia;  
Cursos de corta duración  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
Título: Elaboración de cuestionarios en Moodle  
Horas totales: 2
- 2021-2021**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Educación Especial, Educación a Distancia;  
Cursos de corta duración  
MathWorks, Estados Unidos  
Título: Introducción a MATLAB  
Horas totales: 1

- 2020-2020**  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Procesamiento de Señales;  
Cursos de corta duración  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
Título: Gestión de Aulas Virtuales en Moodle 3.8  
Horas totales: 20
- 2020-2020**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Educación General, Educación a distancia;  
Cursos de corta duración  
RedArets y la Universidad Nacional del Comahue, Argentina  
Título: Introducción a la Evaluación de Tecnologías Sanitarias  
Horas totales: 84
- 2019-2019**  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Evaluación de Tecnologías Sanitarias;  
Cursos de corta duración  
Scanomed  
Nuclear Medicine Center, Hungría  
Título: AnyScan SPECT/CT Training  
Horas totales: 84
- 2019-2019**  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Imagenología Medica;  
Cursos de corta duración  
Mediso Medical Imaging Systems, Hungría  
Título: AnyScan S (SPECT)  
Horas totales: 40
- 2019-2019**  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Imagenología Medica;  
Cursos de corta duración  
Universidad del Pacifico, Paraguay  
Título: Prevención del Plagio: Propiedad Intelectual, Derecho del Autor y de Cita  
Horas totales: 2
- 2018-2018**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Sociales, Derecho, ;  
Cursos de corta duración  
Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud - UNA, Paraguay  
Título: Curso de Actualización en Metodología de Investigación con enfoque epidemiológico  
Horas totales: 20
- 2018-2018**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Epidemiología, ;  
Cursos de corta duración  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
Título: Curso de Introducción a la Plataforma MOODLE para Docentes  
Horas totales: 18
- 2018-2018**  
Cursos de corta duración  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
Título: Tutoría Virtual  
Horas totales: 40
- 2016-2016**  
Cursos de corta duración  
Autoridad Reguladora Radiológica y Nuclear, Paraguay  
Título: Curso Nacional de Primera Respuesta a Emergencias Radiológicas  
Horas totales: 27
- 2016-2016**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Ciencia Forense, Emergencias radiológicas;  
Cursos de corta duración  
Asociación de Bibliotecarios Graduados del Paraguay, Paraguay  
Título: Redacción y Publicación de Artículos Científicos  
Horas totales: 12
- 2016-2016**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Otras Ciencias Médicas, ;  
Cursos de corta duración  
Organismo Internacional de Energía Atómica y Centro Atómico Ezeiza Radiofármacos, Argentina  
Título: Curso Regional de Capacitación sobre Metrología aplicada a la preparación y uso de Radiofármacos  
Horas totales: 32
- 2015-2015**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Otras Ciencias Médicas, Medicina Nuclear;  
Cursos de corta duración  
Fundacion Merieux y el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, Paraguay  
Título: Entrenamiento en Bioseguridad en Laboratorios  
Horas totales: 24

- 2015-2015**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Otras Ciencias Médicas, Bioseguridad en Laboratorios;  
 Cursos de corta duración  
 Mediso Medical Imaging Systems, Hungría  
 Título: Servicio Técnico en Sistemas SPECT AnyScan  
 Horas totales: 160  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Otras Ciencias Médicas, Medicina Nuclear;
- 2015-2015**  
 Cursos de corta duración  
 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
 Título: Física Médica en Medicina Nuclear: Formación y Procesamiento de Imágenes  
 Horas totales: 40  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Oncología, Medicina nuclear;
- 2014-2014**  
 Cursos de corta duración  
 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
 Título: Tomografía y Mamografía. Aspectos avanzados de Radioterapia  
 Horas totales: 40  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Otras Ciencias Médicas, Ingeniería Biomédica;
- 2013-2013**  
 Cursos de corta duración  
 Instituto de Nefrología, Cuba  
 Título: Controles de Calidad y Mantenimientos de Equipamientos de Medicina Nuclear  
 Horas totales: 240  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Medicina Nuclear;
- 2013-2013**  
 Cursos de corta duración  
 Comisión Nacional de Energía Atómica, Paraguay  
 Título: 1er Curso Nacional de Protección Radiológica para Proveedores de Servicio Técnico  
 Horas totales: 40  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Ingeniería;
- 2008-2008**  
 Cursos de corta duración  
 Servicio Nacional de Promoción Profesional, Paraguay  
 Título: Electrónica Digital  
 Horas totales: 80  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica;
- 2007-2008**  
 Cursos de corta duración  
 Servicio Nacional de Promoción Profesional, Paraguay  
 Título: Auxiliar Técnico en Electrónica  
 Horas totales: 300  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica;
- 2004-2004**  
 Cursos de corta duración  
 Centro de Capacitación Técnica de Luque, Paraguay  
 Título: Controladores Lógicos Programables, PLC  
 Horas totales: 24  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Electrónica;
- 2002-2002**  
 Cursos de corta duración  
 Enseñanza de Sistemas Avanzados, Paraguay  
 Título: Operador Ejecutivo  
 Horas totales: 240  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Ingeniería;
- 2002-2002**  
 Cursos de corta duración  
 Enseñanza de Sistemas Avanzados, Paraguay  
 Título: Inglés Intermedio  
 Horas totales: 240
- 2021**  
 Otros Webinar: El futuro de la Imagenología Médica  
 Elizeche SAC, Paraguay  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Imagenología Médica;
- 2016**  
 Otros "Normas básicas de protección radiológica con radiación ionizante" y "Buenas prácticas en adquisición y procesamiento de imágenes en gamma cámaras"  
 Instituto de Investigación de Ciencias de la Salud, UNA, Paraguay

- Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Otras Ciencias Médicas, Medicina Nuclear;
- 2015** Otros Aplicaciones Clínicas de la Medicina Nuclear. Protección Radiológica aplicada a la Medicina Nuclear Instituto de Investigación en Ciencias de la Salud, UNA, Paraguay
- 2016** Talleres "Curso-Taller Nacional de Entrenamiento Protección Radiológica y Prevención de Accidentes en Radioterapia. Aplicación de técnicas de Análisis de Riesgo, Matriz de Riesgo y la aplicación informática SEVRRRA" Organismo Internacional de Energía Atómica en cooperación con el FORO Iberoamericano de Organismos Reguladores Radiológicos y Nucleares y la Comisión Nacional de Energía Atómica de Paraguay., Paraguay
- Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Otras Ciencias Médicas, Medicina Nuclear;

### Idiomas

<b>Inglés</b>	Comprende: bien	Habla: regular	Lee: bien	Escribe: bien
<b>Español</b>	Comprende: muy bien	Habla: muy bien	Lee: muy bien	Escribe: muy bien
<b>Guaraní</b>	Comprende: bien	Habla: bien	Lee: bien	Escribe: bien

### Institución principal donde desarrolla sus actividades

**Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud - UNA - IICS - UNA**

#### Actuación Profesional

**Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Asuncion - FaCEN-UNA**

*Vínculos con la Institución*

2015 - Actual	<b>Docente</b>	C. Horaria: <b>5</b>
<i>Actividades</i>		
6/2015 - Actual	Docencia/Enseñanza, Licenciatura en Radiología e Imagenología Nivel: Grado Disciplinas dictadas: -Procesamiento y Análisis de S.I.M.	

**Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion - FPUNA**

*Vínculos con la Institución*

2024 - Actual	<b>Doctorando</b>	C. Horaria: <b>20</b>
Otras Informaciones: Alumno del Doctorado en Ciencias de la Computación		

#### Actividades

2/2024 - Actual	Proyecto de Investigación y Desarrollo, Núcleo de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Facultad Politécnica, Universidad Nacional de Asunción <b>INIC01-284 - Clasificación de imágenes de gammagrafías tiroideas aplicando Inteligencia Artificial.</b> Participación: Integrante del Equipo Descripción: El proyecto consiste en el un modelo de aprendizaje profundo utilizando una red neuronal convolucional para la clasificación de patrones de la gammagrafía tiroideas. Integrantes: Benicio Grossling-Vallejos; Horacio Legal-Ayala; Julio César Mello-Román; Edith Falcon de Legal; Laura Ruiz-Diaz; Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion. Alumnos: Doctorado (1). Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Procesamiento de Imágenes Biomédicas;
-----------------	---

**Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud - UNA - IICS - UNA**

*Vínculos con la Institución*

2014 - Actual	<b>Docente Investigador</b>	C. Horaria: <b>30</b>
<i>Actividades</i>		
1/2014 - Actual	Líneas de Investigación, Departamento de Ingeniería Biomédica e Imágenes , Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud <b>Desarrollo de Tics en la Telemedicina</b> Participación: Integrante del Equipo Integrantes: Galvan P; Rivas R; Benicio Grossling-Vallejos; Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Ciencias y Servicios de Cuidado de la Salud , Evaluación de Tecnología Sanitaria;	
1/2014 - Actual	Líneas de Investigación, Departamento de Ingeniería Biomédica e Imágenes , Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud - UNA <b>Medicina Nuclear de diagnóstico</b> Participación: Integrante del Equipo	

	Integrantes: Pedrozo MG; Gimenez G; Benicio Grossling-Vallejos; Rojas T; Galvan P; Rivas R; Marina Arnal; Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Otras Ciencias Médicas, Medicina Nuclear;
7/2024 - 12/2024	Proyecto de Investigación y Desarrollo, Departamento de Ingeniería Biomédica e Imágenes <b>Diseño y Validación de un Dataset de Imágenes Gammagráficas para el entrenamiento de Modelos de Clasificación de Inteligencia Artificial</b> Participación: Coordinador o Responsable Integrantes: Benicio Grossling-Vallejos; Carolina E. Villegas Colmán; Rivas R; Pedrozo MG; Rojas T; Gimenez G; Cynthia Duarte; Uldera A; Arnal M; Barreto N; Dominguez R; Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion. Alumnos: Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Procesamiento de Imágenes Biomédicas;
11/2020 - 3/2022	Proyecto de Investigación y Desarrollo, Departamento de Ingeniería Biomédica e Imágenes , Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, UNA <b>LABO18-100: "Fortalecimiento del diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama en Paraguay, a través de la utilización de la linfocentellografía y la biopsia selectiva de ganglio centinela"</b> Participación: Integrante del Equipo Integrantes: Pedrozo MG; Arnal M; Gimenez G; Rojas T; Benicio Grossling-Vallejos; Galvan P; Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion. Alumnos: Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes, Medicina Nuclear;
3/2017 - 2/2021	Proyecto de Investigación y Desarrollo, Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud - UNA <b>LABO 16-136: "Fortalecimiento de la investigación, docencia y servicio en citometría de flujo para el inmunofenotipo de las patologías oncohematológicas y otras neoplasias de la población paraguaya pediátricas y adultas, en el Departamento de Patología del Instituto de Investigación en Ciencias de la Salud".</b> Participación: Otros Integrantes: Figueredo Thiel SJ; Navarro Trevisan P; Espínola Cano, AF; Benicio Grossling-Vallejos; Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion. Alumnos: Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Básica, Patología, Hematopatología;
3/2017 - 1/2021	Proyecto de Investigación y Desarrollo, Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud - UNA <b>LABO 16-153: "Adquisición, instalación y operación de la cámara fotodocumentadora para obtención de imágenes por quimioluminiscencia, luz UV, luz azul y luz blanca de hibridación de ácidos nucleicos, western blots y corridas electroforéticas en geles".</b> Participación: Otros Integrantes: F del Puerto; Benicio Grossling-Vallejos; González-Britez N; Martínez M; Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion. Alumnos: Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Enfermedades Infecciosas, Electroforesis;
5/2017 - 5/2020	Proyecto de Investigación y Desarrollo, Departamento de Ingeniería Biomédica e Imágenes , Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud <b>PIN V 15-473: Detección de nódulos tiroideos por imágenes gammagráficas de medicina nuclear en pacientes con patologías tiroideas que acuden al Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud</b> Participación: Integrante del Equipo Integrantes: Pedrozo MG; Gimenez G; Rojas T; Galvan P; Benicio Grossling-Vallejos; Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion. Alumnos: Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes, Medicina Nuclear;
3/2024 - Actual	Otra actividad técnico-científico relevante, Grupo de Investigación en Ingeniería Biomedica y Medicina Nuclear, Departamento de Ingeniería Biomédica e Imágenes Actividad realizada: Actividades relacionadas a las Líneas de Investigación del Departamento IBI.

## Producción Técnica

### Informes de investigación

- Benicio Grossling-Vallejos; Carolina E. Villegas Colmán; Rivas R; Pedrozo MG; Rojas T; Gimenez G; Cynthia Duarte; Uldera A; Arnal M; Barreto N; Dominguez R; Diseño y Validación de un Dataset de Imágenes Gammagráficas para el entrenamiento de Modelos de Clasificación de Inteligencia Artificial, 2024.**

Palabras Clave: medicina nuclear; dataset; inteligencia artificial; procesamiento de imágenes;

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Procesamiento de Imágenes Biomédicas;

Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Otros.

Institución promotora/financiadora: Dirección General de Investigación Científica y Tecnológica del Rectorado de la UNA

Nombre del proyecto: Diseño y Validación de un Dataset de Imágenes Gammagráficas para el entrenamiento de Modelos de IA.. Nro. de página

#### Productos tecnológicos

##### **1 Gimenez G; Pedrozo MG; Benicio Grossling-Vallejos; Galvan P; Providing Patients from the Public Sector with Early and Effective Diagnosis of Cancer through Positron Emission Tomography Technology, 2018.**

Palabras Clave: pet; cancer; medicina nuclear;

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Tecnología de Laboratorios Médicos , Tomografía por emisión de positrones para diagnóstico de cáncer; Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes, Diagnóstico por medicina nuclear a través del PET;

Referencias adicionales: Paraguay/; Medio: Papel.

Finalidad: Mejorar la calidad del diagnóstico de cáncer a través del PET en pacientes del sector público. Disponibilidad: irrestricta.

Institución promotora/financiadora: Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud .

Observaciones: Instituciones participantes:

- Servicio de Medicina Nuclear, Departamento de Ingeniería Biomédica e Imágenes. IICS - UNA

- Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA)

Financiación: Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) 761.250 Euros

Objetivo General:

Mejorar la calidad (sensibilidad, especificidad y cuantificación) del diagnóstico del cáncer en pacientes del sector público.

Sitio Web: <https://www.iaea.org/es/projects/tc/par6017>

##### **2 Pedrozo MG; Gimenez G; Benicio Grossling-Vallejos; Galvan P; Núñez J; Providing Patients with Access to Public Nuclear Medicine Services for Early Diagnosis and Treatment, 2016.**

Palabras Clave: spect-ct; medicina nuclear; radiofarmacos;

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Tecnología de Laboratorios Médicos , Tecnología SPECT/CT para el diagnóstico en medicina nuclear; Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes, Diagnóstico por imágenes de SPECT/CT en medicina nuclear;

Referencias adicionales: Paraguay/; Medio: Papel.

Finalidad: Fortalecer la medicina nuclear a través de la implementación de imágenes híbridas SPECT/CT. Disponibilidad: irrestricta.

Institución promotora/financiadora: Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud.

Observaciones: Instituciones participantes:

- Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA)

- Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud (IICS-UNA)

Objetivo: Fortalecer la medicina nuclear a través de la implementación de imágenes híbridas SPECT/CT y la provisión de radiofármacos terapéuticos.

Aporte financiero solicitado al OIEA: 1.103.800 Euros

Bienio: 2016 - 2017

Sitio Web: <https://www.iaea.org/es/projects/tc/par6016>

##### **3 Rivas R; Núñez J; Galvan P; Benicio Grossling-Vallejos; Andino D; Desarrollo y aplicación de un sistema de control y monitoreo de los circuitos eléctricos de Serotecas, 2016.**

Palabras Clave: monitoreo de temperatura; monitoreo de red eléctrica; cadena de frío; telemática;

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Control y monitoreo de temperatura a distancia; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Tecnología de Laboratorios Médicos , Telemonitoreo de temperatura en cadenas de frío para productos médicos;

Referencias adicionales: Paraguay/; Medio: Papel.

Finalidad: Prototipo de sistema de control y monitoreo de temperatura de equipos de cadena de frío. Disponibilidad: irrestricta.

Institución promotora/financiadora: Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud .

Observaciones: Financiación: Rectorado de la UNA Monto 6.000.000 Gs (P02/16)

Objetivo General:

Desarrollar y aplicar un sistema de control y monitoreo de temperatura y los circuitos eléctricos de Serotecas del IICS-UNA

Objetivos Específicos:

- Desarrollar un Hardware que adquiera los datos de presencia/ausencia de energía eléctrica y de temperatura de trabajo de los Freezer de UBT

- Desarrollar un sistema que emita una alarma por medio de mensajes a los teléfonos celulares designados.

#### Procesos o técnicas

##### **1 Pedrozo MG; Gimenez G; Benicio Grossling-Vallejos; Núñez J; Rojas T; Galvan P; Plan de Emergencias Radiológicas, 2016.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Tecnología de Laboratorios Médicos , Plan de contingencia para emergencias radiológicas; Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes, Seguridad radiológica de centros de medicina nuclear;

Referencias adicionales: Paraguay/; Medio: Papel.

Finalidad: Plan de acciones para mitigar los riesgos asociados a la protección radiológica de los TOEs. Disponibilidad: irrestricta.

Institución promotora/financiadora: Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud.

Observaciones: Plan de Emergencias Radiológicas

OBJETIVO: describe las acciones para prevenir, mitigar y corregir los riesgos concernientes a los relacionados a la protección radiológica de la División de Medicina Nuclear del IICS y así lograr el cumplimiento de las buenas prácticas de protección radiológicas.

RESPONSABLES: Maria Gloria Pedrozo, Graciela Giménez, Benicio Grossling, José Núñez, Teresa Rojas, Pedro Galván.

**2 Pedrozo MG; Gimenez G; Benicio Grossling-Vallejos; Núñez J; Rojas T; Galvan P; Manual de Seguridad Radiológica, 2015.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Tecnología de Laboratorios Médicos , Sistema de protección radiológica y nuclear; Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Salud Ocupacional, Exposición a radiaciones ionizantes y no ionizantes; Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes, Sistema de protección en establecimientos radiológicos y de medicina nuclear;

Referencias adicionales: Paraguay/; Medio: Papel.

Finalidad: Gestión de instalaciones, evaluación de seguridad y programa de protección radiológica. Disponibilidad: irrestricta.

Institución promotora/financiadora: Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud.

Observaciones: Manual de Seguridad Radiológica

OBJETIVO: documento que describe la práctica realizada en la División de Medicina Nuclear del IICS, manejo de las fuentes de material radioactivo, descripción de las instalaciones, evaluación de la seguridad y el programa de protección radiológica y seguridad radiológica (control de la exposición ocupacional, control de las exposiciones al público, transporte de materiales radioactivos, sistemas de registros).

**3 Pedrozo MG; Gimenez G; Benicio Grossling-Vallejos; Núñez J; Rojas T; Galvan P; Procedimientos Operativos Estándares (POE), 2015.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Tecnología de Laboratorios Médicos , Procedimientos operativos estándares en el servicio de medicina nuclear; Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes;

Referencias adicionales: Paraguay/; Medio: Papel.

Finalidad: Estandarización de procedimientos operativos para los funcionarios de Medicina Nuclear. Disponibilidad: irrestricta.

Institución promotora/financiadora: Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud.

Observaciones: OBJETIVO: estandarización de los datos que deben contener todos los Procedimientos Operativos Estándares de la División de Medicina Nuclear del IICS. La estandarización de la información servirá para establecer un sistema de garantía de calidad, como todas aquellas acciones sistemáticas y planificadas necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que el producto o servicio va a satisfacer los requerimientos dados de calidad.

## Producción Bibliográfica

### Libros y capítulos de libros publicados

#### Capítulos de libros publicados

**1 Benicio Grossling-Vallejos; Julio César Mello-Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Carolina E. Villegas Colmán; Rivas R; Pedrozo MG; Teresa Rojas ; Barreto N; Cynthia Duarte; Uldera A;**

**Noise Reduction in Thyroid Scintigraphy Images Using Image Processing Techniques. In: (Org.). Proceedings of 19th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI 2024), Springer Nature, 2026, v. 1752, p. 334-341, ISSN/ISBN: 978-3-032-12885-0**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Procesamiento de Imágenes Biomédicas;

Medio: Internet.

ISSN/ISBN: 978--3-03

Palabras Clave: poisson noise; mathematical morphology; wavelet filter; thyroid scan;

Observaciones: [https://doi.org/10.1007/978-3-032-12885-0\\_30](https://doi.org/10.1007/978-3-032-12885-0_30)

**2 Carolina E. Villegas Colmán; Julio César Mello-Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Pastor Pérez Estigarribia; Benicio Grossling-Vallejos;**

**Application of the OCCO Filter for Noise Reduction in Bone Scan Images of Breast Cancer Patients. In: XLIV CNMAC(Org.). Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics, Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics, 2026, v. 12, p. 10028-10028, ISSN/ISBN: 2359-0793**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Procesamiento digital de imágenes biomédicas;

Medio: Internet.

ISSN/ISBN: 2359--079

**3 Carolina E. Villegas Colmán; Julio César Mello-Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Benicio Grossling-Vallejos;**

**Evaluation of noise reduction filters in bone scan images of breast cancer patients. In: (Org.). 2025 20th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI) - Iberian Proceedings of CISTI 2025, Information and Technology Management Association (ITMA), 2025, p. 457-462, ISSN/ISBN: 978-989-36481-0-0**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Procesamiento digital de imágenes biomédicas;

Medio: Internet.

ISSN/ISBN: 978--989-

Palabras Clave: bone scan; bone metastases; poisson noise; occo; wiener; wavelet;

## Trabajos en eventos

**Trabajos completos en anales de eventos**

- 1 Carolina E. Villegas Colmán; Julio César Mello-Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Pastor Pérez Estigarríbia; Benicio Grossling-Vallejos; Evaluación de filtros de reducción de ruido en imágenes de gammagrafía ósea de pacientes con cáncer de mama. In: CISTI'2025 - 20th Iberian Conference on Information Systems and Technologies, 2025 Lisboa 2025.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Procesamiento de Imágenes Biomédicas; Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes; Medio: Internet.

Palabras Clave: gammagrafía ósea; medicina nuclear; procesamiento digital de imágenes; filtros digitales;

Observaciones: Este trabajo forma parte de las actas del congreso "CISTI'2025 - 20th Iberian Conference on Information Systems and Technologies", actualmente en proceso de publicación en la serie Lecture Notes in Networks and Systems (LNNS), Springer. DOI pendiente de asignación.

- 2 Benicio Grossling-Vallejos; Julio César Mello-Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Carolina E. Villegas Colmán; Rivas R; Pedrozo MG; Gimenez G; Rojas T; Barreto N; Cynthia Duarte; Uldera A; Reducción de Ruido en Imágenes de Gammagrafías de Tiroides utilizando Técnicas de Procesamiento de Imágenes. In: CISTI'2024 - 19th Iberian Conference on Information Systems and Technologies, 2024 Salamanca 2024.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Procesamiento de Imágenes Biomédicas; Medio: Internet.

Palabras Clave: poisson noise; mathematical morphology; wavelet filters; thyroid scan;

Observaciones: El trabajo fue presentado en "CISTI'2024 - 19th Iberian Conference on Information Systems and Technologies". Sus actas se encuentran en proceso de publicación; DOI pendiente.

**Resúmenes simples en anales de eventos**

- 1 Galvan P; Ortellado J.; Rivas R; Benicio Grossling-Vallejos; Hilario E; Developing The Network For The Future Of Healthcare Through Telemedicine-Driven Diagnostic Innovation. In: Annual Meeting of Health Technology Assessment International (HTAi), 2024 Sevilla International Journal of Technology Assessment in Health Care. 2025.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Telemedicina; Medio: Internet.

Observaciones: Publicado en International Journal of Technology Assessment in Health Care (Cambridge University Press). DOI: <https://doi.org/10.1017/S0266462324002538>

Indexado en PubMed Central (PMCID: PMC11719161).

Enlace PMC: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11719161/>

- 2 Galvan P; Ortellado J.; Rivas R; Benicio Grossling-Vallejos; Hilario E; Building Resilient Capacity For The Diagnosis Of Cardiac Pathologies Through Telemedicine: Pilot Study. In: Annual Meeting of Health Technology Assessment International (HTAi), 2024 Sevilla International Journal of Technology Assessment in Health Care. 2025.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Telemedicina; Medio: Internet.

Observaciones: Publicado en International Journal of Technology Assessment in Health Care (Cambridge University Press). DOI: <https://doi.org/10.1017/S0266462324002526>

Indexado en PubMed Central (PMCID: PMC11718728).

Enlace PMC: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11718728/>

- 3 Pedrozo MG; Gimenez G; Rojas T; Benicio Grossling-Vallejos; Galvan P; Arnal M; Barreto N; Uldera A; Detección de ganglio centinela en cáncer de mama mediante linfocentellografía en pacientes que acuden al Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud/Universidad Nacional de Asunción. In: XXIX Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociedades de Biología y Medicina Nuclear, 2023 Buenos Aires 2023.**

Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes, Medicina Nuclear;

Medio: Internet.

Palabras Clave: ganglio centinela; cáncer de mama; linfocentellografía; medicina nuclear;

Observaciones: Publicado en el Libro de Abstracts de Trabajos Pósters del Congreso ALASBIMN 2023, página 148.

Enlace oficial: [https://alabimn.net/wp/wp-content/uploads/2023/12/Libro-de-abstracts-trabajos-posters-con-autores\\_18112023.pdf](https://alabimn.net/wp/wp-content/uploads/2023/12/Libro-de-abstracts-trabajos-posters-con-autores_18112023.pdf)

- 4 Benicio Grossling-Vallejos; Carolina E. Villegas Colmán; Rojas T; Pedrozo MG; Gimenez G; Rivas R; Barreto N; Clasificación de Imágenes de Medicina Nuclear con diferentes Modelos de Redes Neuronales Profundas. In: XXIX Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociedades de Biología y Medicina Nuclear, 2023 Buenos Aires 2023.**

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Información y Bioinformática, Inteligencia Artificial;

Medio: Internet.

Observaciones: Publicado en el Libro de Abstracts de Trabajos Pósters del Congreso ALASBIMN 2023, página 171.

Enlace oficial: [https://alabimn.net/wp/wp-content/uploads/2023/12/Libro-de-abstracts-trabajos-posters-con-autores\\_18112023.pdf](https://alabimn.net/wp/wp-content/uploads/2023/12/Libro-de-abstracts-trabajos-posters-con-autores_18112023.pdf)

- 5 Carolina E. Villegas Colmán; Benicio Grossling-Vallejos; Rivas R; Tendencia de contagios por el COVID-19 en Paraguay. Periodo 2020-2023. In: VIII Encuentro de Investigadores, 2023 Asunción 2023.**

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Información y Bioinformática, Ciencia de Datos;

Medio: Otros.

Observaciones: Publicado en el Libro de Resúmenes del IV Encuentro de Investigadores del Paraguay.

Enlace oficial: <https://sistema.encuentrodeinvestigadores.org.py/event/4/contributions/358/>

- 6 Rivas R; Benicio Grossling-Vallejos; Galvan P; Aplicación de la Telemática en el monitoreo remoto de Bancos de Muestras Biológicas. Estudio Preliminar. In: VIII Encuentro de Investigadores, 2023 Asunción 2023.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Telemática;

Medio: Otros.

Observaciones: Publicado en el Libro de Resúmenes del IV Encuentro de Investigadores del Paraguay.

Enlace oficial: <https://sistema.encuentrodeinvestigadores.org.py/event/4/contributions/196/>

- 7 Galvan P; Rivas R; Benicio Grossling-Vallejos; Ortellado J.; Arbo C; Portillo J; Borba J; Hilario E; Diagnosis Of Chronic Diseases During The COVID-19 Pandemic Through Telemedicine. In: Annual Meeting of Health Technology Assessment International (HTAi), 2022 Utrecht International Journal of Technology Assessment in Health Care . 2022.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Telemedicina;

Medio: Internet.

Palabras Clave: telemedicina; cpvod-19;

Observaciones: Publicado en International Journal of Technology Assessment in Health Care (Cambridge University Press), suplemento de congreso. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0266462322003014>

Indexado en PubMed Central (PMCID: PMC11738487).

Enlace PMC: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11738487/>

- 8 Galvan P; Fusill J; Gonzalez F; Rivas R; Benicio Grossling-Vallejos; Ortellado J.; Portillo J; Borba J; Hilario E; Role Of Artificial Intelligence In Improving Access To COVID-19 Diagnosis During Pandemic. In: Annual Meeting of Health Technology Assessment International (HTAi), 2022 Utrecht International Journal of Technology Assessment in Health Care. 2022.**

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Inteligencia Artificial;

Medio: Internet.

Palabras Clave: inteligencia artificial; covid-19;

Observaciones: Publicado en International Journal of Technology Assessment in Health Care (Cambridge University Press), suplemento de congreso. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0266462322003002>

Indexado en PubMed Central (PMCID: PMC11738485).

Enlace PMC: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11738485/>

- 9 Benicio Grossling-Vallejos; Rivas R; Galvan P; Operational Evaluations Of Laminar Flow Cabinets. In: Annual Meeting of Health Technology Assessment International (HTAi), 2020 Beijing International Journal of Technology Assessment in Health Care . 2020.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Ingeniería Clínica;

Medio: Internet.

Observaciones: Publicado en International Journal of Technology Assessment in Health Care (Cambridge University Press), suplemento de congreso.

Enlace: <https://doi.org/10.1017/S0266462320001385>

- 10 Galvan P; Rivas R; Benicio Grossling-Vallejos; Portillo J; Mazzoleni J; Hilario E; Building A Virtual Diagnosis Network Through A Telemedicine Platform. In: Annual Meeting of Health Technology Assessment International (HTAi), 2019 Cologne International Journal of Technology Assessment in Health Care. 2019.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Telemedicina;

Medio: Internet.

Observaciones: DOI: <https://doi.org/10.1017/S0266462319003027>

- 11 Rivas R; Benicio Grossling-Vallejos; Galvan P; Development Of A Medical Device Maintenance Management System. In: Annual Meeting of Health Technology Assessment International (HTAi), 2019 Cologne International Journal of Technology Assessment in Health Care. 2019.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Gestión de Tecnologías Sanitarias;

Medio: Internet.

Observaciones: <https://doi.org/10.1017/S026646231900182X>

- 12 Rojas T; Rojas J; Pedrozo MG; Benicio Grossling-Vallejos; Gimenez G; Galvan P; Utilidad de las técnicas de nefrourología nuclear. Servicio de MN del IICS-UNA. Paraguay 2016 - 2018. In: XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Biología y Medicina Nuclear (ALASBIMN), 2019 Lima 2019.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Imagenología Diagnostica;

Medio: Internet.

Palabras Clave: medicina nuclear; diagnostico por imagenes; spect - ct;

- 13 Benicio Grossling-Vallejos; Rojas T; Pedrozo MG; Gimenez G; Galvan P; Rojas J; Rivas R; Evaluación del filtrado Wavelet en imágenes estáticas de Medicina Nuclear contaminadas con ruido de Poisson.. In: XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Biología y Medicina Nuclear (ALASBIMN), 2019 Lima 2019.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Procesamiento de imágenes medicas;

Medio: Internet.

Palabras Clave: medicina nuclear; filtros wavelet; ruido de poisson; procesamiento de imagenes;

- 14 Pedrozo MG; Gimenez G; Rojas J; Rojas T; Benicio Grossling-Vallejos; Galvan P; Determinación de las características de nódulos tiroideos mediante imágenes gammagráficas de pacientes que acuden al IICS - UNA. Informe Preliminar. In: IX Congreso Nacional de Epidemiología, 2018 Asunción IX Muestra Nacional de Epidemiología Hacia Una Salud. 2018.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Otras Ciencias Médicas, Imagenología medica;  
 Medio: Otros.
- 15 Colmán A; Pedrozo MG; Benicio Grossling-Vallejos; Diseño de protocolos clínicos de adquisición y procesamiento de imágenes híbridas SPECT-CT. In: XXI Congreso Argentino de Medicina Nuclear, 2018 Buenos Aires 2018.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Otras Ciencias Médicas, medicina nuclear;  
 Medio: Otros.  
 Palabras Clave: medicina nuclear;
- 16 Gimenez G; Pedrozo MG; Galvan P; Rojas T; Benicio Grossling-Vallejos; Caracterización de pacientes atendidos en el servicio de medicina nuclear del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud IICS-UNA, 2016 - 2018. Logros y proyecciones futuras para el único servicio público.. In: XXI Congreso Argentino de Medicina Nuclear, 2018 Buenos Aires 2018.**  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Imagenología diagnostica;  
 Medio: Internet.  
 Palabras Clave: medicina nuclear; diagnostico por imagenes;
- 17 Gimenez G; Pedrozo MG; Benicio Grossling-Vallejos; Rojas T; Núñez J; Galvan P; Design and implementation of shielding to ensure radiological protection for patients, the public and the environment, adapted to the hybrid Nuclear Medicine SPECT-CT at IICS-UNA. In: 12th Congress of the World Federation of Nuclear Medicine and Biology, 2018 Melbourne 2018.**  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Protección radiológica;  
 Medio: Internet.  
 Palabras Clave: medicina nuclear; diagnostico por imagenes; radio protección; calculo de blindaje;
- 18 Núñez J; Laconich E; Galvan P; Rivas R; Benicio Grossling-Vallejos; Characteristics of Systems Applied to Language Rehabilitation. In: Congreso HTAI 2017, 2017 Roma International Journal of Technology Assessment in Health Care. 2017.**  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica;  
 Medio: Internet.  
 Observaciones: DOI: <https://doi.org/10.1017/S0266462317002665>
- 19 Núñez J; Benicio Grossling-Vallejos; Pedrozo MG; Gimenez G; Rojas T; Galvan P; Evaluación de riesgos del servicio de Medicina Nuclear del Departamento de Ingeniería Biomédica e Imágenes del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Asunción (IICS - UNA), empleando el Programa SEVRRRA. In: 13º Congreso Argentino de Física Médica, 7º Congreso Latinoamericano de Física Médica, 2016 Villa Carlos Paz, Córdoba, Arg 2016.**  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Ingeniería Biomedica;  
 Medio: Otros.  
 Palabras Clave: medicina nuclear; controles de calidad;
- 20 Benicio Grossling-Vallejos; Pedrozo MG; Gimenez G; Rojas T; Núñez J; Galvan P; Implementación de un programa de Control de Calidad Rutinario del equipamiento de Medicina Nuclear en el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud - Universidad Nacional de Asunción (IICS - UNA). In: ALFIM 2016. 13º Congreso Argentino de Física Médica. 7º Congreso Latinoamericano de Física Médica. , 2016 Villa Carlos Paz, Córdoba Arge 2016.**  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Medicina Nuclear;  
 Medio: Otros.  
 Palabras Clave: medicina nuclear; spect; controles de calidad;
- 21 Pedrozo MG; Benicio Grossling-Vallejos; Gimenez G; Núñez J; Rojas T; Galvan P; Imágenes Híbridas SPECT/CT en el Servicio de Medicina Nuclear del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud - Universidad Nacional de Asunción (IICS/UNA). In: Alfim 2016. 13º Congreso Argentino de Física Médica. 7º Congreso Latinoamericano de Física Médica. , 2016 Villa Carlos Paz, Córdoba, Arg 2016.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Otras Ciencias Médicas, Medicina Nuclear;  
 Medio: Otros.  
 Palabras Clave: spect/ct; medicina nuclear;
- 22 Pedrozo MG; Gimenez G; Rojas J; Benicio Grossling-Vallejos; Núñez J; Rojas T; Galvan P; Implementación de un Sistema de Garantía de Calidad en la Radiofarmacia Hospitalaria del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud Universidad Nacional de Asunción (IICS/UNA) - Paraguay. In: XXXI Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental - FeSBE, 2016 Foz do Iguaçu 2016.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Otras Ciencias Médicas, Medicina Nuclear;  
 Medio: Otros.  
 Palabras Clave: radiofarmacia; garantía de calidad;
- 23 Gimenez G; Pedrozo MG; Ortellado J.; Núñez J; Benicio Grossling-Vallejos; Galvan P; Cardiac Nuclear Medicine in Paraguay: An Effective and Affordable Intervention from the Public Health in Prevention and Treatment of Noncommunicable Chronic Diseases. . In: International Conference on Integrated Medical Imaging in Cardiovascular Diseases (IMIC 2016), 2016 Vienna - Austria 2016.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Otros tipos de Medicina Clínica, Medicina Nuclear;  
 Medio: Internet.

- 24 Rivas R; Galvan P; Núñez J; Benicio Grossling-Vallejos; Andino D; Develot and validation of a system of identification of fever cases. In: Congreso HTAI 2016, 2016 Tokio - Japon 2016.**  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Electrónica Médica;  
 Medio: Otros.
- 25 Pedrozo MG; Gimenez G; Galvan P; Benicio Grossling-Vallejos; Apuril N; Nuclear Medicine at the Health Sciences Research Institute, National University of Asuncion: Current state and projections. In: International Conference on Clinical PET-CT and Molecular Imaging (IPET 2015 ), 2015 Viena 2015.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Otras Ciencias Médicas, Medicina Nuclear;
- 26 Gimenez G; Pedrozo MG; Galvan P; Núñez J; Benicio Grossling-Vallejos; Apuril N; Avance Tecnológico en el diagnóstico por medicina nuclear en el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud (IICS - UNA) en el periodo 2009 - 2015. In: 8vo Congreso de Ciencias Químicas, 2015 Asunción 2015.**  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Ingeniería Biomedica;
- 27 Gimenez G; Pedrozo MG; Galvan P; Núñez J; Benicio Grossling-Vallejos; Apuril N; Avance Tecnológico en el diagnóstico por Medicina Nuclear en el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud (IICS - UNA). Paraguay 2009 - 2015. In: XXV Congreso ALASBIMN 2015, 2015 Punta del Este 2015.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Otras Ciencias Médicas, Medicina Nuclear;  
 Medio: Papel.  
 Palabras Clave: medicina nuclear;

Artículos publicados en revistas científicas

**Artículos completos publicados en revistas arbitradas**

- 1 Benicio Grossling-Vallejos; Carolina E. Villegas Colmán; Rivas R; Pedrozo MG; Gimenez G; Teresa Rojas ; Marina Arnal; Barreto N; Cynthia Duarte; Uidera A; Julio César Mello-Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Edith Falcon de Legal; (RELEVANTE) Thyroid scan image dataset for the study of thyroid pathologies in adult patients, Data in Brief, v. 57, p. 111134, 2024.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes, Medicina Nuclear; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Procesamiento de Imágenes Biomédicas;  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2352-3409  
 Palabras Clave: dataset; nuclear medicine; thyroid scintigraphy; thyroid pathologies;  
 Observaciones: Publicado en Data in Brief, Elsevier. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dib.2024.111134>  
 Indexado en PubMed (PMID: 39640404) y disponible en PubMed Central (PMCID: PMC11617943).  
 Enlace PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39640404/>
- 2 Carolina E. Villegas Colmán; Julio César Mello-Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Pastor Pérez Estigarrribia; Benicio Grossling-Vallejos; Rivas R; Pedrozo MG; Cynthia Duarte; Gimenez G; Uidera A; Marina Arnal; Barreto N; Teresa Rojas ; (RELEVANTE) Bone scan images dataset for study of bone metastases in adult breast cancer patients at IICS-UNA, Paraguay, Data in Brief, v. 58, p. 111191, 2024.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes, Medicina Nuclear; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Procesamiento de Imágenes Biomédicas;  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2352-3409  
 Palabras Clave: bone scan images; spect-ct-pet; nuclear medicine; bone metastases classification; artificial intelligence;  
 Observaciones: Publicado en Data in Brief, Elsevier. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dib.2024.111191>  
 Indexado en PubMed (PMID: 39758522) y disponible en PubMed Central (PMCID: PMC11699483).  
 Enlace PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39758522/>
- 3 Rivas R; Benicio Grossling-Vallejos; Galvan P; (RELEVANTE) Aplicación de la Telemática en el monitoreo remoto de Bancos de Muestras Biológicas. Estudio Preliminar, Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, v. 21 f: 1, 2023.**  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Telemática;  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1812-9528  
 Palabras Clave: telemática; seroteca; sistema de monitoreo; gestión de la tecnología;  
 Observaciones: Publicado en Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud - UNA. Indexado en Latindex y bases regionales.  
 Enlace DOI: <https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2023.e21122304>
- 4 Pedrozo MG; Gimenez G; Rojas T; Benicio Grossling-Vallejos; Núñez J; Galvan P; (RELEVANTE) Determinación de las características funcionales de los nódulos tiroideos mediante imágenes de medicina nuclear en pacientes que acudieron al Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud - UNA, en el periodo 2016-2019, Revista de Salud Pública del Paraguay, v. 10 f: 1, p. 59-65, 2020.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Otras Ciencias Médicas, Medicina Nuclear;  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2307-3349  
 Palabras Clave: diagnóstico; medicina nuclear; tiroides; tecnología nuclear en salud; spect;  
 Observaciones: <http://dx.doi.org/10.18004/rspp.2020.enero.59-65>
- 5 Pedrozo MG; Velazquez G; Galvan P; Gimenez G; Benicio Grossling-Vallejos; (RELEVANTE) Medicina Nuclear en el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Asunción (IICS - UNA): estado actual y proyecciones, Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, v. 12 f: 2, p. 77-94, 2014.**  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Medicina Nuclear;

ISSN/ISBN: 1812-9528

Palabras Clave: medicina nuclear; spect; radiofarmacia;

Observaciones: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1812-95282014000200013](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1812-95282014000200013)

## Evaluaciones

### Evaluación de Eventos

- 2024 **II Congreso Paraguayo de Informática (Paraguay)**  
Observaciones: Comité Científico del Simposio de Informática en Salud.

## Tutorías/Orientaciones/Supervisiones

### Concluidas

#### Tesis/Monografías de grado

- Katerine Duarte Garay, - Tutor Único o Principal - Comparación de la Tomosíntesis mamaria y Mamografía digital en la detección de cáncer de mama: un mapeo sistemático, 2024**  
Tesis/Monografía de grado (Licenciatura en Radiología e Imagenología) , FaCEN - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes, Radiología;
- Liliana Jazmín Guillen, - Tutor Único o Principal - Procesamiento de imágenes de mamografía para la eliminación de ruidos característicos, 2023**  
Tesis/Monografía de grado (Licenciatura en Radiología e Imagenología) , FaCEN - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Palabras Clave: procesamiento de imágenes; mamografía;  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes, Mamografía;
- Ana Paola Candia Galván, - Tutor Único o Principal - Elaboración de una guía instructiva para adquisición de equipos y dispositivos médicos, 2018**  
Tesis/Monografía de grado (Licenciatura en Radiología e Imagenología) , FaCEN - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Equipos y dispositivos médicos;
- Cynthia Noemi Duarte Pereira, - Cotutor o Asesor - Control de calidad de uniformidad intrínseca y centro de rotación del sistema SPECT del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud (IICS-UNA), 2017**  
Tesis/Monografía de grado (Licenciatura en Radiología e Imagenología) , FaCEN - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Palabras Clave: spect; control de calidad;  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Otras Ciencias Médicas, Física Medica;
- Alicia Colmán, - Cotutor o Asesor - Diseño de protocolos clínicos de adquisición y procesamiento de imágenes híbridas SPECT-CT a ser implementadas en la practica de Medicina Nuclear del sector público de Paraguay, 2016**  
Tesis/Monografía de grado Paraguay  
Idioma: Español

## Otras Referencias

### Premiaciones

- 2023 Premio SBEB-Boston Scientific de Innovación en Ingeniería Biomédica Latinoamérica 2023 (internacional), Sociedad Brasileña de Ingeniería Biomédica & Boston Scientific**  
Premio SBEB-Boston Scientific de Innovación en Ingeniería Biomédica Latinoamérica 2023 concedido al proyecto "Aplicación de la Telemática en el monitoreo remoto de Bancos de Muestras Biológicas".  
Autores: Rivas R, Grossling B

### Presentaciones en eventos

- Congreso - Application of the OCCO Filter for noise reduction in Bone Scan images of breast cancer patients, 2025, Brasil**  
Nombre: XLIV Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional. Tipo de Participación: Poster - Información Adicional: Autores: Carolina Elizabeth Villegas Colmán, Julio Cesar Mello-Román, José Luis Vazqu ez-Noguera, Horacio Andres Legal-Ayala, Pastor Enmanuel P erez Estigarribia, Benicio Grossling-Vallejos
- Encuentro - Aplicación de la Telemática en el monitoreo remoto de Bancos de muestras Biológicas. Estudio Preliminar, 2023, Paraguay**  
Nombre: VIII Encuentro de Investigadores. Tipo de Participación: Poster - Información Adicional: Autores: Ronald Rivas, Benicio Grossling-Vallejos, Pedro Galván

- Nombre de la institución promotora: Sociedad Científica del Paraguay
- 3 Congreso - Clasificación de Imágenes de Medicina Nuclear con diferentes modelos de Redes Neuronales Profundas, 2023, Argentina**  
 Nombre: XXIX ALASBIMN 2023. Tipo de Participación: Poster - Información Adicional: Autores: Benicio Grossling-Vallejos, Carolina Villegas, Teresa Rojas, María Gloria Pedrozo, Graciela Gimenez, Ronald Rivas, Nicole Barreto  
 Nombre de la institución promotora: Asociación Latinoamericana de Sociedades de Biología y Medicina Nuclear
- 4 Congreso - Detección de ganglio centinela en cáncer de mama mediante linfocentelografía en pacientes que acuden al Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud/Universidad Nacional de Asunción. Paraguay, 2023, Argentina**  
 Nombre: XXIX ALASBIMN 2023. Tipo de Participación: Poster - Información Adicional: Autores: María Gloria Pedrozo Arrua, Graciela Giménez, Teresa Rojas Cuenca, Benicio Grossling-Vallejos, Pedro Galván, Marina Arnal, Nicole Barreto, Andrés Uldera  
 Nombre de la institución promotora: Asociación Latinoamericana de Sociedades de Biología y Medicina Nuclear
- 5 Encuentro - Tendencias de contagios por el COVID-19 en Paraguay. Periodo 2020-2023, 2023, Paraguay**  
 Nombre: VIII Encuentro de Investigadores. Tipo de Participación: Poster - Información Adicional: Autores: Carolina Villegas, Benicio Grossling-Vallejos, Ronald Rivas  
 Nombre de la institución promotora: Sociedad Científica del Paraguay
- 6 Otra - Experiencia Piloto de la Virtualización de la Asignatura Procesamiento y Análisis de Señales de Imágenes Medicas, 2020, Paraguay**  
 Nombre: XI Jornadas de Innovación Docente de la Una - Edición Virtual. Tipo de Participación: Expositor oral - Información Adicional: [https://www.una.py/wp-content/uploads/2020/12/PROGRAMA-XI-JORNADAS\\_ID\\_2020.pdf](https://www.una.py/wp-content/uploads/2020/12/PROGRAMA-XI-JORNADAS_ID_2020.pdf)  
 Nombre de la institución promotora: Universidad Nacional de Asunción  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Educación Especial, Educación Virtual;
- 7 Otra - Osciloscopio digital por LabView, 2011, Paraguay**  
 Nombre: Exposición Tecnológica y Científica. Tipo de Participación: Otros - Información Adicional: IV Concurso de Diseño y Montaje de Proyectos Electrónicos de Aplicación Práctica  
 Nombre de la institución promotora: Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Procesamiento de Señales;
- 8 Otra - Central de alarma con interfaz por Celular, 2009, Paraguay**  
 Nombre: Exposición Tecnológica y Científica. Tipo de Participación: Otros - Información Adicional: Concurso de Diseño y Montaje de Sistemas Electrónicos de Aplicación Práctica  
 Nombre de la institución promotora: Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Monitoreo y Seguridad;

## Indicadores

Producción Técnica	7
Informes de investigación	1
Informes de investigación	1
Productos tecnológicos	3
Proyecto	3
Procesos o técnicas	3
Otros procesos o técnicas	3
Producción Bibliográfica	37
Libros y capítulos de libros publicados	3
Capítulo de libro publicado	3
Trabajos en eventos	29
Resumen	27
Completo	2
Artículos publicados en revistas científicas	5
Completo en revistas arbitradas	5

Completo en revistas NO arbitradas	0
<b>Tutorías</b>	<b>5</b>
Concluidas	5
Tesis/Monografía de grado	5
<b>Evaluaciones</b>	<b>1</b>
Eventos	1
<b>Otras Referencias</b>	<b>9</b>
Otros datos Relevantes	1
Presentaciones en eventos	8