



Carolina Elizabeth Villegas Colmán

MSc.

Nombre en citaciones bibliográficas: Carolina Elizabeth Villegas-Colmán o C. E. Villegas-Colmán

Sexo: Femenino

Nacido el 01-02-1993 en Asunción, Paraguay. De nacionalidad Paraguaya.

Información de Contacto

Página Web: <https://orcid.org/0000-0002-0821-3671>

Página Web: <https://www.researchgate.net/profile/Carolina-Villegas-Colman>

Página Web: <https://scholar.google.com/citations?user=4GPfsNoAAAAJ&hl=es&oi=ao>

Mail: cevillegas@pol.una.py

Áreas de Actuación

- 1 Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Procesamiento digital de imágenes
- 2 Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Inteligencia Artificial

Formación Académica/Titulación

2022-En Marcha	Doctorado - Doctorado en Ciencias de la Computación DCC Universidad Nacional de Asunción - Facultad Politécnica, Paraguay Tutor: Prof. DSc. José Luis Vázquez Noguera y Prof. DSc. Julio César Mello Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;
2018-2021	Maestría - Maestría en Ciencias de la Computación Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay Título: Análisis Exploratorio de las Relaciones Lineales y no Lineales de las Señales de Fotopletismografía Aplicando Análisis de Componentes Principales para la Estimación de la Presión Arterial, Año de Obtención: 2021 Tutor: Prof. Dra. Cynthia Villalba y Prof. DSc. José Luis Vázquez Noguera Becario de: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Paraguay
2017-2018	Especialización/Perfeccionamiento - Curso de Capacitación en Didáctica Universitaria Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay, Año de Obtención: 2018 Becario de: Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
2011-2017	Grado - Ingeniería en Electrónica Énfasis Electrónica Médica Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay Título: Desarrollo de Interfaz por Comando de voz para Pacientes con Déficit Motor Severo, Año de Obtención: 2017 Tutor: MSc. José Antonio Núñez Presentado Becario de: Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, Médica;
2008-2010	Pregrado - Bachillerato Técnico Industrial en Electrónica Colegio Técnico Nacional de Asunción, Paraguay, Paraguay

Formación Complementaria

2025-2025	Cursos de corta duración Instituto Nacional de la Administración Pública del Paraguay, Paraguay Título: Curso sobre la LEY N° 7239/2024 "DE EMERGENCIA SOCIAL ANTE LA VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES, NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES" Horas totales: 40
2023-2023	Cursos de corta duración Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay Título: "Metodología Activa para la EaD" Horas totales: 40
2022-2022	Cursos de corta duración Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay Título: Diplomado en "Introducción de Análisis de Datos de la Salud". Horas totales: 90

2022-2022	Cursos de corta duración Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay Título: Diplomado en "Introducción al Procesamiento Digital de Imágenes" Horas totales: 90
2022-2022	Cursos de corta duración Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación, Paraguay Título: "Tutor Virtual en Moodle - 7ma. edición" Horas totales: 50
2022-2022	Cursos de corta duración Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación, Paraguay Título: "Manejo de Herramientas Digitales Básicas - 8va. edición" Horas totales: 50
2022-2022	Cursos de corta duración Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación, Paraguay Título: "Gestión de Servicios en la Nube" Horas totales: 50
2022-2022	Cursos de corta duración Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación, Paraguay Título: "Programación Básica en Python - 7ma. edición" Horas totales: 50
2020-2020	Cursos de corta duración Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay Título: "Elaboración de Videotutoriales" Horas totales: 40
2020-2020	Cursos de corta duración Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay Título: "Tutoría Virtual" Horas totales: 48
2020-2020	Cursos de corta duración Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay Título: "Introducción a la Plataforma Moodle para Docentes" Horas totales: 66
2020-2020	Cursos de corta duración Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay Título: "Educa 3.8" Horas totales: 80
2018-2018	Cursos de corta duración Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay Título: "Cómo escribir y publicar artículos científicos en revistas de alto impacto" Horas totales: 20
2017-2017	Cursos de corta duración Centro Tecnológico Avanzado - SNPP, Paraguay Título: "Control por Controlador Lógico Programable" Horas totales: 160
2017-2018	Cursos de corta duración Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay Título: "Elevate Everyday English" Horas totales: 96
2017-2017	Cursos de corta duración Centro Tecnológico Avanzado - SNPP, Paraguay Título: "Control Neumático" Horas totales: 160
2017-2017	Cursos de corta duración Centro Tecnológico Avanzado - SNPP, Paraguay Título: "Operador básico de impresoras 3D" Horas totales: 40
2017-2017	Cursos de corta duración Latindex - AuthorAID, América Título: "Habilidades de Escritura Científica" Horas totales: 30
2017-2017	Cursos de corta duración Centro Tecnológico Avanzado - SNPP, Paraguay Título: "Control Electrónico de Potencia" Horas totales: 160

- 2016-2016** Cursos de corta duración
 Centro Tecnológico Avanzado - SNPP, Paraguay
 Título: "Control por Controlador Lógico Programable"
 Horas totales: 60
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, ;
- 2019** Otros "Jornada en Conmemoración por el Día del Radiólogo y del Físico Médico"
 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
- 2018** Otros IV Jornada de Estudiantes de Radiología e Imagenología (JERI) "Imagenología Siglo XXI"
 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
- 2017** Otros Web of Science Core Collection, Endnote & Journal Citation Reports
 CICCOC, Paraguay
- 2017** Otros Charla: "Cómo proteger y transferir mis resultados de investigación e invención"
 UNA. Dirección General de Investigación Científica y Tecnológica, Paraguay
- 2016** Otros Jornada de Actualización: "Normas básicas de protección radiológica con radiación ionizante"
 Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud - UNA, Paraguay
- 2016** Otros Actualización: "Buenas prácticas en adquisición y procesamiento de imágenes en gammacámara"
 Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud - UNA, Paraguay
- 2017** Seminarios Seminario de Ingeniería Médica Y Biología
 Rama Estudiantil IEEE, Paraguay
- 2017** Seminarios "Actualidades de la Tecnología de Radiación y sus Aplicaciones"
 Comisión Nacional de Energía Atómica, Paraguay
- 2022** Talleres "Configuración de la Evaluación en Moodle"
 Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
- 2022** Talleres "Grabar Sesiones de Google Meet con OBS Studio"
 Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
- 2022** Talleres "Metodologías Innovadoras para la Educación a Distancia"
 Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
- 2022** Talleres "Grabar Sesiones de Google Meet con Extensiones de Chrome"
 Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
- 2020** Talleres "Evaluación del aprendizaje en ambientes virtuales"
 Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
- 2020** Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, ;
 Talleres "Gestión de Aulas Virtuales en Moodle 3.8"
 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
- 2018** Talleres "Taller de Capacitación para Elaboración de Proyectos de Innovación Docente de la UNA"
 Dirección General Académica-Rectorado-Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
- 2017** Talleres "Taller de Introducción a Gestión de Proyectos"
 Rama Estudiantil IEEE, Paraguay
- 2017** Talleres "Taller de Divulgación Científica "
 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Paraguay

Idiomas

Inglés	Comprende: bien	Habla: bien	Lee: bien	Escribe: bien
Español	Comprende: muy bien	Habla: muy bien	Lee: muy bien	Escribe: muy bien
Guaraní	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 Asunción - FaCEN

Vínculos con la Institución

2018 - 2025 **Docente Encargado de Cátedra** C. Horaria: **5**

Facultad de Ingeniería - FIUNA

Vínculos con la Institución

2017 - 2018 **Auxiliar Docente** C. Horaria: **2**

Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion - FPUNA

Vínculos con la Institución

2024 - Actual **Doctorando** C. Horaria: **20**

Actividades

2/2024 - Actual Proyecto de Investigación y Desarrollo, Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Proyecto de Investigación y Desarrollo, Núcleo de Investigación y Desarrollo Tecnológico
INIC01-285: Clasificación de metástasis óseas utilizando imágenes de gammagrafía ósea de pacientes con cáncer de mama aplicando inteligencia artificial
 Participación: Integrante del Equipo
 Descripción: El proyecto consiste en la clasificación de metástasis óseas aplicando modelos de inteligencia artificial en imágenes de gammagrafía ósea de pacientes con cáncer de mama.
 Integrantes: Carolina Elizabeth Villegas-Colmán; José Luis Vázquez Noguera; Julio César Mello-Román ; Pastor Pérez Estigarribia; Laura Ruiz-Díaz;
 Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigación.
 Alumnos: Doctorado (1).
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;

2018 - 2023 **Auxiliar de Enseñanza** C. Horaria: **6**

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

Vínculos con la Institución

2022 - Actual **Docente Investigador III** C. Horaria: **30**

Proyecto de Investigación y Desarrollo, Dirección de Investigación Post grado y extensión, Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción

Vínculos con la Institución

2017 - 2017 **Técnico Investigador** C. Horaria: **30**

Otras Informaciones: Proyecto: DESARROLLO DE SISTEMA ALTERNATIVO DE COMUNICACIÓN PARA PACIENTES CON CUADRIPLÉJIA O BIPLEJIA DE MIEMBROS SUPERIORES
 Participación: Integrante del Equipo
 Descripción: El proyecto consiste en el desarrollo de un software que permita a los pacientes con cuadriplejia o biplejia de miembros superiores comandar la computadora
 Integrantes: NÚÑEZ J.; César J. Yegros; Bordas M.; Fernández F.; Recalde. L.
 Situación: Culminado; Tipo/Clase: Desarrollo.
 Financiadores: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - CONACYT (Apoyo financiero)
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas e Ingeniería.

2016 - 2016 **Técnico Investigador** C. Horaria: **30**

Otras Informaciones: Proyecto: MODERNIZACIÓN DE GAMMACÁMARAS
 Participación: Integrante del Equipo
 Descripción: El proyecto consiste en reactivar los servicios de medicina nuclear, a través del desarrollo de un sistema que permita modernizar las gammacámaras instaladas en áreas de salud en el Paraguay.
 Integrantes: César J. Yegros; NÚÑEZ J.; Bordas. M.; Recalde. L.;
 Situación: Culminado; Tipo/Clase: Investigación.
 Financiadores: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - CONACYT (Apoyo financiero)
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Otras Ciencias Médicas, Ingeniería Biomédica, Imagenología, medicina nuclear;

Significado de su trabajo en el contexto de los principales problemas planteados en su área:

Mi principal interés es avanzar en el área de procesamiento digital de imágenes, especialmente en el ámbito de Medicina Nuclear. Actualmente estoy enfocada en investigar y aplicar técnicas innovadoras que permitan la identificación y la clasificación precisa de diversas condiciones médicas a partir de imágenes, lo que tendría un impacto directo en el diagnóstico y tratamiento médico.

Producción Técnica

Producción Bibliográfica

Artículos publicados en revistas científicas

Artículos completos publicados en revistas arbitradas

1 Carolina Elizabeth Villegas-Colmán; Julio César Mello-Román ; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala ; Pastor Pérez Estigarribia; Grossling B; Rivas R; Pedrozo MG; Cynthia Duarte; Graciela Giménez; Andrés Uldera; Marina Arnal; Nicole Barreto; Teresa Rojas; (RELEVANTE) Bone scan images dataset for study of bone metastases in adult breast cancer patients at IICS-UNA, Paraguay, Data in Brief, 2025.

Medio: Otros. ISSN/ISBN: 2352-3409

- 2 Grossling B; Carolina Elizabeth Villegas-Colmán; Rivas R; Pedrozo MG; Graciela Giménez; Teresa Rojas; Marina Arnal; Nicole Barreto; Cynthia Duarte; Andrés Uldera; Julio César Mello-Román ; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala ; Edith Falcón de Legal; (RELEVANTE) Thyroid scan image dataset for the study of thyroid pathologies in adult patients, Data in Brief, 2024.**
 ISSN/ISBN: 2352-3409

Trabajos en eventos

Trabajos completos en anales de eventos

- 1 Carolina Elizabeth Villegas-Colmán; Julio César Mello-Román ; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala ; Pastor Pérez Estigarribia; Grossling B; 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-Portugal 2025.**
 Medio: Internet.
- 2 Grossling B; Julio César Mello-Román ; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala ; Carolina Elizabeth Villegas-Colmán; Rivas R; Pedrozo MG; Graciela Giménez; Teresa Rojas; Nicole Barreto; Cynthia Duarte; Andrés Uldera; 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, 1984 Salamanca-España 2024.**
 Medio: Internet.
- 3 Carolina Elizabeth Villegas-Colmán; José Luis Vázquez Noguera; Cynthia Villalba; Gómez, Santiago ; Estimation of Blood Pressure by Applying Principal Component Analysis Through the Decomposition of Pearson and Spearman Correlation Matrices. In: CLEI 2022 - Cuadragésimo Octava Conferencia Latinoamericana de Informática, 2022 Armenia - Colombia 2022.**
 Medio: Internet.
- 4 Carolina Elizabeth Villegas-Colmán; José Luis Vázquez Noguera; Cynthia Villalba; MIGUEL GARCIA-TORRES; Reducción de Características Utilizando Correlación de Spearman y Análisis de Componentes Principales para la Estimación de la Presión Arterial. In: Conferencia Ibero-Americana de Computación Aplicada (CIACA), 2021 2021.**
 Medio: Internet.
- 5 Carolina Elizabeth Villegas-Colmán Sistema Alternativo de Comunicación para pacientes con Cuadriplejía. In: II Encuentro de Investigadores. Sociedad Científica del Paraguay. , 2017 Asunción 2017.**
 Medio: Otros.
 Observaciones: Presentación Póster.
- 6 Carolina Elizabeth Villegas-Colmán Modernización de Gammacámaras. In: II Encuentro de Investigadores. Sociedad Científica del Paraguay. , 2017 Asunción 2017.**
 Medio: Otros.
 Observaciones: Presentación Póster.
- 7 Carolina Elizabeth Villegas-Colmán Evaluación de Funcionamiento de Equipos de Mamografía. In: XI Jornadas de Jóvenes Investigadores de la UNA. 2017, 2017 San Lorenzo 2017.**
 Medio: Otros.
 Observaciones: Exposición oral del trabajo realizado.
- 8 Carolina Elizabeth Villegas-Colmán Desarrollo de Interfaz para Gamma Cámaras para el Diagnóstico y Tratamiento de Enfermedades Oncológicas. In: X Jornadas de Jóvenes Investigadores de la UNA. 2016, 2016 Campus Universitario - UNA 2016.**
 Observaciones: Exposición oral del trabajo realizado

Resúmenes simples en anales de eventos

- 1 Carolina Elizabeth Villegas-Colmán; Julio César Mello-Román ; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala ; Pastor Pérez Estigarribia; Grossling B; Application of the OCCO Filter for Noise Reduction in Bone Scan Images of Breast Cancer Patients. In: CNMAC 2025 - XLIV Congreso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional, 2025 Río de Janeiro-Brasil 2025.**
 Medio: Internet.
- 2 Carolina Elizabeth Villegas-Colmán; Pedrozo MG; Grossling B; Graciela Giménez; Rivas R; Clasificación de Imágenes de Medicina Nuclear con diferentes Modelos de Redes Neuronales Profundas. In: XXIX Congreso ALASBIMN - XXIII Congreso AABYMN, 2023 Buenos Aires 2023.**
- 3 Carolina Elizabeth Villegas-Colmán; Grossling B; Rivas R; Tendencia de Contagios por el COVID-19 en Paraguay. Período 2020 - 2023. In: VIII Encuentro de Investigadores, 2023 Asunción 2023.**

Evaluaciones

Tutorías/Orientaciones/Supervisiones

Concluidas

Tesis/Monografías de grado

- 1 Liliána Guillén, - Cotutor o Asesor - 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

En Marcha

Tesis/Monografías de grado

1 Diego Gómez, - Cotutor o Asesor - "Impresión de prótesis craneal en 3D a partir de imágenes médicas tomográficas", 2020

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

Otras Referencias

Información adicional:

Mención Honorífica en la Conferencia Ibero-Americana de Computación Aplicada 2021.

Título del Artículo: Reducción de Características utilizando Correlación de Spearman y Análisis de Componentes Principales para la Estimación de la Presión Arterial.

Año: 2021.

Indicadores

Producción Bibliográfica 13

Artículos publicados en revistas científicas	2
Completo en revistas arbitradas	2
Completo en revistas NO arbitradas	0
Trabajos en eventos	11
Resumen	3
Completo	8

Tutorías 2

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