



## Julio César Mello Román

D.Sc.

Nombre en citaciones bibliográficas: Julio César Mello Román o Julio César Mello-Román

Sexo: Masculino

Nacido el 24-03-1981 en Concepción, Paraguay. De nacionalidad Paraguaya.

### Datos del PRONII

Área: **Ingeniería y Tecnología - Activo**

Categorización Actual: **Nivel I - Res.: 570/2022**

Ingreso al PRONII: **Nivel I - Res.: 570/2022**

### Información de Contacto

Mail: [juliomello@pol.una.py](mailto:juliomello@pol.una.py)

Mail: [jcmello@facet-unc.edu.py](mailto:jcmello@facet-unc.edu.py)

Página Web: <https://scholar.google.es/citations?user=j74AQ64AAAAJ&hl=es>

### Áreas de Actuación

- Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Sistemas, arquitecturas, aplicaciones y herramientas de software
- Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática y Visión por Computador

### Formación Académica/Titulación

- 2018-2021** Doctorado - Doctorado en Ciencias de la Computación  
 Facultad Politécnica, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
 Título: Esquemas Morfológicos Multiescala Basados en Operaciones de Top-Hat para Aplicaciones de Mejora y Fusión de Imágenes, Año de Obtención: 2021  
 Tutor: Dr. Horacio Legal Ayala, Dr. José Luis Vázquez Noguera, Dr. Miguel García Torres  
 Sitio web de la tesis/disertación: [https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/Tesis-Julio\\_Mello.pdf](https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/Tesis-Julio_Mello.pdf)  
 Becario de: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Paraguay  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;
- 2015-2017** Maestría - Maestría en Ciencias de la Computación  
 Facultad Politécnica Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
 Título: Mejora de contraste utilizando morfología matemática multiescala para imágenes en escala de grises e imágenes en color, Año de Obtención: 2017  
 Tutor: Dr. Horacio Legal Ayala, Dr. José Luis Vázquez Noguera  
 Sitio web de la tesis/disertación: [http://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/Tesis\\_JC\\_Mello.pdf](http://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/Tesis_JC_Mello.pdf)  
 Becario de: Consejo Nacional del Ciencia y Tecnología, Paraguay  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento digital de imágenes. Morfología Matemática;
- 2014-2016** Especialización/Perfeccionamiento - Especialización en Programación Web  
 con énfasis en Aplicaciones para la Nube  
 Facultad de Ciencias y Tecnología. Universidad Católica de Asunción, Paraguay, Año de Obtención: 2016
- 2010-2011** Especialización/Perfeccionamiento - Especialista en Didáctica para la Educación Superior  
 Universidad Nacional de Concepción, Paraguay, Año de Obtención: 2012
- 2005-2012** Grado - Licenciatura en Análisis de Sistemas Informáticos  
 Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" Campus de Concepción, Paraguay, Año de Obtención: 2012
- 2005-2007** Técnico - Programador de Computadoras  
 Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Sede Regional Concepción, Paraguay, Paraguay, Año de Obtención: 2008  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Programador de Computadoras;

- 2000-2002 Pregrado - Profesor de Matemática de Educación Media  
 Centro Regional de Educación "Juan E. O'Leary" de Concepción, Paraguay
- 2000-2002 Pregrado - Profesor de Lengua Guaraní de Educación Media  
 Instituto de Linguística Guaraní del Paraguay, Paraguay

### Formación Complementaria

- 2020 Congresos XLVI Conferencia Latinoamericana de Informática (CLEI 2020, Loja-Ecuador)  
 Centro Latinoamericano de Estudios en la Informática, Chile  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;
- 2020 Congresos CISTI'2020 - 15ª Conferencia Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información  
 Associação Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, Portugal  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, ;
- 2019 Congresos Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC 2019, Uberlandia-Brasil)  
 Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional, Brasil  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;
- 2019 Congresos XLV Conferencia Latinoamericana de Informática (CLEI 2019, Panamá-Panamá)  
 Centro Latinoamericano de Estudios de Informática, Chile  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, ; Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, ;
- 2017 Congresos 30th Conference on Graphics, Patterns and Images (SIBGRAPI 2017, Niterói-Brasil)  
 Sociedade Brasileira de Computação, Brasil  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Gráficos, Reconocimiento de Patrones y Procesamiento de Imágenes;
- 2016-2016 Cursos de corta duración  
 EXEC Consultora, Paraguay  
 Título: GESTIÓN DE LA CALIDAD SEGÚN NORMA ISO 9001:2015  
 Horas totales: 16
- 2016-2016 Cursos de corta duración  
 Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
 Título: Minería de datos  
 Horas totales: 15
- 2014-2014 Cursos de corta duración  
 Facultad de Ciencias y Tecnología. Universidad Católica de Asunción, Paraguay  
 Título: Administración de Sistemas I  
 Horas totales: 90
- 2010-2011 Cursos de corta duración  
 Centro de Altos Estudios Univerisarios, Paraguay  
 Título: Formación permanente online para profesores del Área de Matemáticas. Ñandutí  
 Horas totales: 400
- 2017 Seminarios Políticas de ciencia y tecnología desde un enfoque CTS: indicadores, riesgos y oportunidades  
 Universidad Autonoma de Asunción, Paraguay
- 2016 Seminarios Moticaw Workshop: Modelling the Dissemination and Control of Arboviroses  
 Facultad Politécnica, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
- 2016 Seminarios CURRENT TRENDS IN DATA SCIENCE  
 Facultad Politécnica, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
- 2019 Simposios XXII Symposium on Image, Signal Processing and Artificial Vision (STSIVA 2019, Bucaramanga-Colombia)  
 Universidad Industrial de Santander, Colombia  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, ;

### Idiomas

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

### Institución principal donde desarrolla sus actividades

**Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas, Universidad Nacional de Concepción - FACET**

**Actuación Profesional**

**Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción - FACEA**

*Vínculos con la Institución*

2019 - Actual **Director de Tesis** C. Horaria: **6**

2019 - Actual **Auxiliar de Enseñanza** C. Horaria: **6**

*Actividades*

1/2019 - Actual Docencia/Enseñanza, Ingeniería en Informática Empresarial  
Nivel: Grado  
Disciplinas dictadas:  
-Gráficos por Computadora

2014 - 2015 **Auxiliar de Enseñanza** C. Horaria: **6**

*Actividades*

1/2014 - 6/2015 Docencia/Enseñanza, Ingeniería en Informática Empresarial  
Nivel: Grado  
Disciplinas dictadas:  
-Redes de Computadores I

**Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas, Universidad Nacional de Concepción - FACET**

*Vínculos con la Institución*

2021 - Actual **Encargado de Cátedra** C. Horaria: **6**

*Actividades*

8/2021 - Actual Docencia/Enseñanza, Licenciatura en Matemáticas Aplicadas  
Nivel: Grado  
Disciplinas dictadas:  
-Introducción a la Investigación Científica

3/2021 - Actual Docencia/Enseñanza, Ingeniería Industrial  
Nivel: Grado  
Disciplinas dictadas:  
-Computación I

2019 - Actual **Coordinador** C. Horaria: **6**

*Actividades*

3/2019 - Actual Líneas de Investigación, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas, Universidad Nacional de Concepción  
**Morfología Matemática y Visión por Computador**  
Participación: Coordinador o Responsable  
Integrantes: Julio César Mello Román;Ricardo Daniel Escobar Torres;  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática y Visión por Computador;  
3/2020 - 7/2021 Gestión Académica, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas, Universidad Nacional de Concepción  
Cargo o función: Coordinador de Investigación y Desarrollo

2016 - 2021 **Auxiliar de Enseñanza** C. Horaria: **6**

*Actividades*

8/2016 - 2/2021 Docencia/Enseñanza, Licenciatura en Matemáticas Aplicadas  
Nivel: Grado  
Disciplinas dictadas:  
-Computación II

2015 - 2020 **Auxiliar de Enseñanza** C. Horaria: **6**

*Actividades*

1/2015 - 12/2020 Docencia/Enseñanza, Ingeniería Civil  
Nivel: Grado  
Disciplinas dictadas:  
-Computación I

**Facultad Politécnica, Universidad Nacional de Asunción - FP-UNA**

*Vínculos con la Institución*

2022 - Actual **Profesor de Postgrado** C. Horaria: **6**

*Actividades*

8/2022 - Actual Docencia/Enseñanza, Doctorado en Ciencias de la Computación  
 Nivel: Doctorado  
 Disciplinas dictadas:  
 -Profesor de Postgrado

2019 - 2020 **Auxiliar de Enseñanza** C. Horaria: **6**

*Actividades*

3/2019 - 2/2020 Docencia/Enseñanza, Ingeniería en Informática  
 Nivel: Grado  
 Disciplinas dictadas:  
 -Programación  
 -Algoritmos III  
 -Procesamiento Digital de Imágenes

### Ministerio de Educación y Cultura - MEC

#### Vínculos con la Institución

2003 - 2016 **Profesor de Enseñanza** C. Horaria: **60**

Régimen: Dedicación total  
 Otras Informaciones: Catedrático de Matemática del Tercer Ciclo E.E.B. y del Nivel Medio.

#### Actividades

3/2003 - 4/2016 Docencia/Enseñanza, Profesor de 3er Ciclo y Nivel Medio  
 Nivel: Secundario  
 Disciplinas dictadas:  
 -Matemática

### Ministerio de Hacienda - MH

#### Vínculos con la Institución

2021 - Actual **Desarrollador Senior de Sistemas para la Actualización del SIARE** C. Horaria: **40**

*Actividades*

8/2021 - Actual Servicio Técnico Especializado, Ministerio de Hacienda, Dirección General de Informática y Comunicaciones  
 Servicio realizado: Consultoría Individual "Desarrollador Senior de Sistemas para la Actualización del SIARE" - RES PROFOMAF II/FIDES Numero 32/2021

### Universidad Americana - UA

#### Vínculos con la Institución

2020 - 2021 **Investigador Asociado** C. Horaria: **10**

*Actividades*

7/2020 - 10/2021 Proyecto de Investigación y Desarrollo  
**PINV18-661: Análisis de la eficiencia energética en edificios no residenciales mediante técnicas metaheurísticas y de inteligencia artificial**  
 Participación: Integrante del Equipo  
 Integrantes: Miguel García Torres; José Luis Vázquez Noguera; Julio César Mello Román; Diego P. Pinto-Roa; Pedro E. Gardel-Sotomayor; Carlos Sauer Ayala;  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigación.  
 Alumnos: Pregrado (2); Especialización (2); Maestría Académica (2); Doctorado (4).  
 Financiadores: Consejo Nacional del Ciencia y Tecnología - CONACYT (Apoyo financiero)

7/2020 - 10/2021 Proyecto de Investigación y Desarrollo  
**PINV18-1199: Diagnóstico automático de lesiones melanocíticas asistido por computadora**  
 Participación: Integrante del Equipo  
 Integrantes: José Luis Vázquez Noguera; Miguel García Torres; Diego P. Pinto-Roa; Julio César Mello Román; Luis Fernando Salgueiro; Lizza Amada Salgueiro Toledo; Francisco Antonio Gómez Vela; Daniel Omar Romero;  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigación.  
 Alumnos: Pregrado (2); Maestría Académica (2); Doctorado (4).

7/2020 - 10/2021 Proyecto de Investigación y Desarrollo  
**PINV18-1293: Diagnóstico automático de coriorretinitis por toxoplasmosis en niños utilizando técnicas de inteligencia artificial**  
 Participación: Integrante del Equipo  
 Integrantes: Miguel García Torres; Jacques Facon; José Luis Vázquez Noguera; Verena Ojeda; Julio César Mello Román; Rodrigo Parra; Olivia Cardozo;  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigación.

7/2020 - 10/2021 Alumnos: Pregrado (1); Especialización (1); Maestría Académica (2); Doctorado (3).  
 Proyecto de Investigación y Desarrollo  
**PINV18-846: Detección automática de retinopatía diabética utilizando algoritmos neuro-evolutivos**  
 Participación: Integrante del Equipo  
 Integrantes: Miguel García Torres; José Luis Vázquez Noguera; Julio César Mello Román;  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.  
 Alumnos: Pregrado (2); Maestría Académica (2); Doctorado (4).

## Universidad Autónoma de Asunción - UAA

Vínculos con la Institución

2020 - 2021 Investigador Asociado C. Horaria: 10

### Actividades

10/2020 - 6/2021 Proyecto de Investigación y Desarrollo  
**PINV20-129: Desarrollo de un sistema de vigilancia para identificación de casos probables de COVID-19.**  
 Participación: Integrante del Equipo  
 Integrantes: Sebastián Alberto Grillo; Pastor Enmanuel Pérez Estigarribia; Miguel García Torres; José Luis Vázquez Noguera; Julio César Mello Román; Javier Tadashi Akagi Fukushima; Diego Flores; Victor Guillermo Sequera Buzarquis;  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.  
 Alumnos: Pregrado (2); Maestría Académica (1); Doctorado (5).  
 Financiadores: Consejo Nacional del Ciencia y Tecnología - CONACYT (Apoyo financiero)

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

Docente investigador de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas de la Universidad Nacional de Concepción en el área de Morfología Matemática y Visión por Computador. El área de investigación que desarrollo se enmarca en mejora de contraste, fusión de imágenes, morfología matemática multiescala para imágenes en escala de grises y color, además colaboro en trabajos de inteligencia artificial aplicadas al área de visión por computador y otros problemas de optimización.

Soy responsable de la línea de investigación de Morfología Matemática y Visión por Computador de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas de la Universidad Nacional de Concepción. Además me desempeño como tutor de tesis de carreras de ingeniería en informática y licenciatura en matemáticas aplicadas en diferentes universidades del país..

## Producción Técnica

### Productos tecnológicos

1 **Javier Tadashi Akagi Fukushima; Miguel García Torres; Pastor Enmanuel Pérez-Estigarribia; Diego Andrés Flores Bernal; Sebastián Alberto Grillo; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Mara Griselda Muñoz; Maria Esther Pedrozo; Sandra Verónica Irala Cabrera; Victor Guillermo Sequera Buzarquis; Graph-based system for predictive epidemiological surveillance, 2021.**

Palabras Clave: covid-19; epygraph; infection graphs; contact graphs; positive cases; severe cases;

Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Epidemiología, Vigilancia epidemiológica;

Referencias adicionales: Paraguay/; Medio: Internet.

Finalidad: Sistema para dar soporte en el rastreo y seguimiento de contactos de casos positivos de COVID-19. Disponibilidad: irrestricta.

Institución promotora/financiadora: Universidad Autónoma de Asunción.

Observaciones: EpyGraph: <http://epygraph-demo.uaa.edu.py>

## Producción Bibliográfica

### Artículos publicados en revistas científicas

#### Artículos completos publicados en revistas arbitradas

1 **Olivia Cardozo; Verena Ojeda; Rodrigo Parra; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Miguel García Torres; Federico Divina; Sebastián Alberto Grillo; Cynthia Villalba; Jacques Facon; Veronica Elisa Castillo Benítez; Ingrid Castro Matto; Diego Aquino-Brítez; (RELEVANTE) Dataset of fundus images for the diagnosis of Ocular Toxoplasmosis, Data in Brief, p. 109056, 2023.**

Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2352-3409

Palabras Clave: toxoplasmosis; coriorretinitis; artificial intelligence;

2 **Félix Morales; Miguel García Torres; Gustavo Velázquez; Federico Dumas-Ladouce; Pedro E. Gardel-Sotomayor; Francisco Gómez-Vela; Federico Divina; José Luis Vázquez Noguera; Carlos Sauer Ayala; Diego P. Pinto-Roa; Julio César Mello Román; David Becerra-Alonso; Analysis of Electric Energy Consumption Profiles Using a Machine Learning Approach: A Paraguayan Case Study, Electronics, v. 2022 f: 11, p. 267, 2022.**

Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2079-9292

Palabras Clave: energy; clustering;

- 3 Nohelia Pérez-Bejarano; Clarisse Díaz-Reissner; Carlos G. Adorno; Vicente Fretes; Jorge Escobar; José Gamarra; Alberto Pereira; Javier Acosta; Julio César Mello Román; Ricardo Daniel Escobar Torres; Efecto del lavado sobre la permeabilidad de tejidos TNT utilizados en equipo de protección personal para procedimientos odontológicos, Revista Salud Pública del Paraguay, v. 12, p. 27-31, 2022.**  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2307-3349
- 4 Rodrigo Parra; Verena Ojeda; José Luis Vázquez Noguera; Miguel García Torres; Julio César Mello Román; Cynthia Villalba; Jacques Facon; Federico Divina; Olivia Cardozo; Veronica Elisa Castillo Benítez; Ingrid Castro Matto; A Trust-Based Methodology to Evaluate Deep Learning Models for Automatic Diagnosis of Ocular Toxoplasmosis from Fundus Images, Diagnostics, v. 2021 f: 11, p. 1951, 2021.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Inteligencia Artificial. Deep Learning;  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2075-4418
- 5 Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Miguel García Torres; Jacques Facon; Diego P. Pinto-Roa; Sebastián Alberto Grillo; Luis Fernando Salgueiro; Lizza Amada Salgueiro Toledo; Laura Raquel Bareiro Paniagua; Deysi Natalia Leguizamon Correa; Jorge D. Mello-Román; (RELEVANTE) Dermoscopy Images Enhancement via Multi-Scale Morphological Operations, Applied Sciences, v. 11 f: 19, 2021.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2076-3417  
 Palabras Clave: skin dermoscopy images; multi-scale morphological approach; top-hat reconstruction; contrast enhancement;
- 6 Veronica Elisa Castillo Benítez; Ingrid Castro Matto; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Miguel García Torres; Jordan Ayala; Diego P. Pinto-Roa; Pedro E. Gardel-Sotomayor; Jacques Facon; Sebastián Alberto Grillo; (RELEVANTE) Dataset from fundus images for the study of diabetic retinopathy, Data in Brief, p. 107068, 2021.**  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2352-3409  
 Palabras Clave: fundus images; non-proliferative diabetic retinopathy; proliferative diabetic retinopathy;
- 7 Gustavo Velázquez; Félix Morales; Miguel García Torres; Francisco Gómez-Vela; Federico Divina; José Luis Vázquez Noguera; Federico Daumas-Ladouce; Carlos Sauer Ayala; Diego P. Pinto-Roa; Pedro E. Gardel-Sotomayor; Julio César Mello Román; Distribution level electric current consumption and meteorological data set of the East region of Paraguay, Data in Brief, p. 107699, 2021.**  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2352-3409
- 8 Nohelia Pérez; Clarisse Díaz-Reissner; Carlos G. Adorno; Vicente Fretes; Julio César Mello Román; Ricardo Daniel Escobar Torres; Evaluación de la dispersión de aerosoles producidos durante el uso de la turbina dental usando el eyector del equipo y/o suctor extraoral. Estudio exploratorio, Revista Salud Publica del Paraguay, v. 11 f: 1, p. 28-32, 2021.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Odontología, Medicina y Cirugía Oral, ;  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2307-3349  
 Palabras Clave: aerosoles; contaminación del aire interior; personal de odontología; procesamiento de imágenes;
- 9 Sebastián Alberto Grillo; Julio César Mello Román; Jorge D. Mello-Román; José Luis Vázquez Noguera; Miguel García Torres; Federico Divina; Pedro E. Gardel-Sotomayor; Adjacent inputs with different labels and hardness in supervised learning, IEEE Access, 2021.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Machine learning;  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2169-3536  
 Palabras Clave: machine learning; complexity analysis; capacity of classification algorithms;
- 10 Sebastián Alberto Grillo; José Luis Vázquez Noguera; Julio César Mello Román; Miguel García Torres; Jacques Facon; Diego P. Pinto-Roa; Luis Salgueiro Romero; Francisco Gómez-Vela; Laura Raquel Bareiro Paniagua; Deysi Natalia Leguizamon Correa; Redundancy Is Not Necessarily Detrimental in Classification Problems, Mathematics, v. 9, p. 2899, 2021.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Selección de atributos;  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2227-7390
- 11 Julio César Mello Román; Vicente Fretes; Carlos G. Adorno; Ricardo Gariba Silva; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Jorge D. Mello-Román; Ricardo Daniel Escobar Torres; Jacques Facon; (RELEVANTE) Panoramic Dental Radiography Image Enhancement Using Multiscale Mathematical Morphology, Sensors, v. 21, p. 3110, 2021.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1424-8220  
 Palabras Clave: panoramic dental radiography; contrast enhancement; multi-scale mathematical morphology; top-hat transformation;  
 Observaciones: <https://doi.org/10.3390/s21093110>
- 12 Jorge D. Mello-Román; Adolfo Hernández; Julio César Mello Román; (RELEVANTE) Improved Predictive Ability of KPLS Regression with Memetic Algorithms, Mathematics, v. 9, p. 506, 2021.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Matemáticas, Estadística y Probabilidad, ;  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2227-7390



Observaciones: <https://doi.org/10.3390/math9050506>

- 13 Julio César Mello Román; Ricardo Daniel Escobar Torres; Fabiola Martínez; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Diego P. Pinto-Roa; (RELEVANTE) Medical Image Enhancement With Brightness and Detail Preserving Using Multiscale Top-hat Transform by Reconstruction, Electronic Notes in Theoretical Computer Science, v. 359, p. 69-80, 2020.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1571-0661  
 Palabras Clave: medical imaging; low contrast; natural brightness; multiscale top-hat transform by reconstruction;
- 14 Rubén Darío Medina Caballero; Isidro Augusto Brizuela Pineda; Juan José Cáceres Silva; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; (RELEVANTE) Quadri-Histogram Equalization for infrared images using cut-off limits based on the size of each histogram, Infrared Physics & Technology, 2019.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1350-4495
- 15 Jorge D. Mello-Román; Julio César Mello Román; Santiago Gómez-Guerrero; Miguel García Torres; (RELEVANTE) Predictive Models for the Medical Diagnosis of Dengue: A Case Study in Paraguay, Computational and Mathematical Methods in Medicine, v. 2019, 2019.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Machine Learning;  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1748-6718  
 Palabras Clave: medical diagnosis; classification models; diagnosis of dengue;
- 16 Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Diego P. Pinto-Roa; Santiago Gómez-Guerrero; Miguel García Torres; (RELEVANTE) Entropy and Contrast Enhancement of Infrared Thermal Images Using the Multiscale Top-Hat Transform, Entropy, v. 21 f: 3, p. 244, 2019.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática Multiescala;  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1099-4300  
 Palabras Clave: discrete entropy; infrared images; low contrast; multiscale top-hat transform;
- 17 Isidro Augusto Brizuela Pineda; Rubén Darío Medina Caballero; Juan José Cáceres Silva; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; (RELEVANTE) Quadri-histogram equalization using cutoff limits based on the size of each histogram with preservation of average brightness, Signal, Image and Video Processing, 2019.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento digital de imágenes;  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1863-1711
- 18 Julio César Mello Román; Horacio Legal-Ayala; José Luis Vázquez Noguera; (RELEVANTE) Image color contrast enhancement using multiscale morphology, Journal of Computational Interdisciplinary Sciences, v. 8 f: 3, p. 119-129, 2017.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1983-8409  
 Palabras Clave: color image; contrast enhancement; multiscale mathematical morphology; color enhancement factor;

#### Trabajos en eventos

##### Trabajos completos en anales de eventos

- 1 Diego Andrés Flores Bernal; Sebastián Alberto Grillo; Javier Tadashi Akagi Fukushima; Julio César Mello Román; ?Pastor Enmanuel Pérez-Estigarribia?; José Luis Vázquez Noguera; Usability Analysis of the EPYGraph Application. In: 17th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), 2022 Madrid, España 2022 17th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI). 2022.**  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Calidad de Software;  
 Medio: Internet.
- 2 María Belén Fleitas Maidana; José Luis Vázquez Noguera; Diego P. Pinto-Roa; Julio César Mello Román; Noise removal and contrast enhancement in fundus images via morphological operations. In: 17th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), 2022 Madrid, Spain 17th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI). 2022.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 978--1-66  
 Palabras Clave: retinal images; occo; top-hat transform; noise reduction; contrast enhancement;
- 3 Laura Raquel Bareiro Paniagua; José Luis Vázquez Noguera; Luis Salgueiro Romero; Deysi Natalia Leguizamon Correa; Diego P. Pinto-Roa; Julio César Mello Román; Sebastián Alberto Grillo; Miguel García Torres; Lizza Amada Salgueiro Toledo; Jacques Facon; Impact of melanocytic lesion image databases on the pre-training of segmentation tasks using the UNET architecture. In: XXIII Symposium of Image, Signal Processing, and Artificial Vision (STSIVA), 2021 Popayán, Colombia 2021 XXIII Symposium on Image, Signal Processing and Artificial Vision (STSIVA). 2021.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, ;  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2329--625

Palabras Clave: image segmentation; unet; melanocytic lesions; pre-training;

- 4 **Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Diego P. Pinto-Roa; Magna Maria Monteiro; Jesús César Ariel López Colmán; Microscopy Mineral Image Enhancement Using Multiscale Top-Hat Transform. In: 2021 XLVII Latin American Computing Conference (CLEI), 2021 Cartago, Costa Rica 2021 XLVII Latin American Computing Conference (CLEI). 2021.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;  
 Medio: Internet.
- 5 **Edgar Rubén Godoy Liseras; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Image Brightness reduction by canceling bright areas using brightness level and reconstruction by geodesic dilation. In: 2021 XLVII Latin American Computing Conference (CLEI), 2021 Cartago, Costa Rica 2021 XLVII Latin American Computing Conference (CLEI). 2021.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;  
 Medio: Internet.
- 6 **Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; A Multiscale Morphological Method for Visible and Infrared Images Fusion. In: 2020 XLVI Latin American Computing Conference (CLEI), 2020 Loja, Ecuador 2020 XLVI Latin American Computing Conference (CLEI). 2020.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 978--1-66  
 Palabras Clave: fusión de imágenes visible e infrarroja; morfología matemática multiescala; transformada de top-hat;
- 7 **Julio César Mello Román; Horacio Legal-Ayala; José Luis Vázquez Noguera; Applications of Multiscale Mathematical Morphology to Contrast Enhancement and Images Fusion. In: 2020 15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), 2020 Sevilla, España 2020.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2166--072  
 Palabras Clave: multiscale mathematical morphology; contrast enhancement; images fusion; detail improvement;  
 Observaciones: DOI: 10.23919/CISTI49556.2020.9141132
- 8 **Julio César Mello Román; Horacio Legal-Ayala; José Luis Vázquez Noguera; Diego P. Pinto-Roa; Medical images contrast and detail enhancement using a multiscale morphological approach . In: 2020 15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), 2020 Sevilla, España 2020.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;  
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2166--072  
 Palabras Clave: medical images; diagnose diseases; contrast enhancement; multiscale morphological approach;  
 Observaciones: DOI: 10.23919/CISTI49556.2020.9140951
- 9 **Julio César Mello Román; Horacio Legal-Ayala; José Luis Vázquez Noguera; Diego P. Pinto-Roa; Image enhancement with mean brightness preservation based on multiscale top-hat transform. In: Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC 2019), 2019 Uberlandia, Brasil Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics. 2019.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;  
 Medio: Internet.  
 Palabras Clave: multiscale mathematical morphology; multiescale top-hat transform; structuring elements; contrast enhancement; natural brightness;
- 10 **Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Luis Guillermo Moré Rodríguez; Diego P. Pinto-Roa; Image enhancement with preservation of brightness and details using multiscale top-hat transform. In: XXII Symposium on Image, Signal Processing and Artificial Vision (STSIVA 2019), 2019 Bucaramanga, Colombia 2019.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, ;  
 Medio: Otros.  
 Palabras Clave: image enhancement; multiscale top-hat transform; mathematical morphology;
- 11 **Araceli Saravia; Magalí Mereles; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Fusion of infrared and visible images using multiscale morphology. In: XLV Latin American Computing Conference (CLEI), 2019 Panamá, Panamá 2019 XLV Latin American Computing Conference (CLEI). 2019.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento digital de imágenes;  
 Medio: Internet.  
 Palabras Clave: fusion of infrared and visible images; multiscale top-hat transform;
- 12 **Julio César Mello Román; Horacio Legal-Ayala; José Luis Vázquez Noguera; Top-Hat transform for enhancement of aerial thermal images. In: SIBGRAPI 2017 - 30th Conference on Graphics, Patterns and Images, 2017 Niterói, Brasil 2017.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, ;  
 Medio: Otros.



Palabras Clave: aerial thermal images; top-hat transform; mathematical morphology;

#### Resúmenes simples en anales de eventos

- 1 **Vicente Fretes; Julio César Mello Román; Ricardo Gariba Silva; José Luis Vázquez Noguera;** **Application of Digital Image Processing techniques for the analysis of artifacts in CBCT dental images.** In: **Conference of Computational Interdisciplinary Science, 2019 Atlanta-USA** <https://proceedings.science/ccis-2019/home>. 2019.  
Medio: Internet.
- 2 **Araceli Saravia; Magalí Mereles; José Luis Vázquez Noguera; Julio César Mello Román;** **FUSION OF INFRARED AND VISIBLE IMAGES USING THE TOP-HAT TRANSFORM WITH CONSERVATION OF DETAILS AND CONTRAST ENHANCEMENT.** In: **Conference of Computational Interdisciplinary Science (CCIS 2019), 2019 Atlanta - USA 2019.**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;  
Medio: Internet.  
Palabras Clave: fusion of images; infrared and visible images; top-hat transform;
- 3 **Ricardo Daniel Escobar Torres; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera;** **MEDICAL IMAGES ENHANCEMENT USING MULTISCALE TOP-HAT TRANSFORM BY MORPHOLOGICAL RECONSTRUCTION.** In: **Conference of Computational Interdisciplinary Science (CCIS 2019), 2019 Atlanta - USA 2019.**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;  
Medio: Internet.  
Palabras Clave: medical images; low contrast; multiscale top-hat transform by reconstruction;

#### Resúmenes expandidos en anales de eventos

- 1 **Miguel García Torres; Francisco Gómez-Vela; Federico Divina; Diego P. Pinto-Roa; José Luis Vázquez Noguera; Julio César Mello Román;** **Scatter search for high-dimensional feature selection using feature grouping.** In: **GECCO '21: Genetic and Evolutionary Computation Conference, 2021 Francia** **GECCO '21: Proceedings of the Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion. 2021.**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Artificial Intelligence;  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 978--1-45  
Palabras Clave: feature selection; evolutionary algorithms; scatter search;
- 2 **Jesús César Ariel López Colmán; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Diego P. Pinto-Roa;** **A multiscale mathematical morphology to enhance contrast, preserve brightness, and improve detail in the image.** In: **Congreso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC 2019), 2019 Uberlandia, Brasil** **Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics. 2019.**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;  
Medio: Internet.  
Palabras Clave: multiscale mathematical morphology;

#### Libros y capítulos de libros publicados

##### Capítulos de libros publicados

- 1 **Diego Aquino-Britez; Jordan Ayala; José Luis Vázquez Noguera; Miguel García Torres; Julio César Mello Román; Pedro E. Gardel-Sotomayor; Veronica Elisa Castillo Benítez; Ingrid Castro Matto; Diego P. Pinto-Roa; Jacques Facon; Sebastián Alberto Grillo;** **Automatic Diagnosis of Diabetic Retinopathy from Fundus Images Using Neuro-Evolutionary Algorithms.** In: **MEDINFO 2021(Org.). Studies in Health Technology and Informatics. Volume 290: MEDINFO 2021: One World, One Health - Global Partnership for Digital Innovation, IOS Press, 2022, v. 290, p. 689-693, ISSN/ISBN: 978-1-64368-265-5**  
Medio: Internet.  
ISSN/ISBN: 978--1-64
- 2 **José A. Gallardo; Miguel García Torres; Francisco Gómez-Vela; Félix Morales; Federico Divina; David Becerra-Alonso; Gustavo Velázquez; Federico Daumas-Ladouce; José Luis Vázquez Noguera; Carlos Sauer Ayala; Diego P. Pinto-Roa; Pedro E. Gardel-Sotomayor; Julio César Mello Román;** **Forecasting electricity consumption data from Paraguay using a machine learning approach.** In: **SOCO 2021(Org.). 16th International Conference on Soft Computing Models in Industrial and Environmental Applications (SOCO 2021), Springer, Cham, 2021, v. 1401, p. 685-694, ISSN/ISBN: 2194-5357**  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;  
Medio: Internet.  
ISSN/ISBN: 2194--535  
Palabras Clave: energy; machine learning; time series forecasting;
- 3 **Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Miguel García Torres; Veronica Elisa Castillo Benítez; Ingrid Castro Matto;** **Retinal Image Enhancement via a Multiscale Morphological Approach with OCCO Filter.** In: **ICITS 2021(Org.). Information Technology and Systems, Springer, Cham, 2021, v. 1, p. 177-186, ISSN/ISBN: 978-3-030-68285-9**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;  
Medio: Internet.

ISSN/ISBN: 978--3-03

- 4 **José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Julio César Mello Román; Derlis Argüello; Thelma Balbuena; Median Filter Based on the Entropy of the Color Components of RGB Images. In: (Org.). Trends and Advancements of Image Processing and Its Applications, Springer, Cham, Ed. 1, 2021, p. 107-125, ISSN/ISBN: 2522-8595**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento digital de imágenes. Morfología matemática;  
 Medio: Internet.  
 ISSN/ISBN: 2522--859
- 5 **Rodrigo Parra; Verena Ojeda; José Luis Vázquez Noguera; Miguel García Torres; Julio César Mello Román; Cynthia Viillalba; Jacques Facon; Federico Divina; Olivia Cardozo; Veronica Elisa Castillo Benítez; Ingrid Castro Matto; Automatic Diagnosis of Ocular Toxoplasmosis from Fundus Images with Residual Neural Networks. In: (Org.). Public Health and Informatics, IOS Press Ebooks, 2021, v. 281, p. 173-177, ISSN/ISBN: 978-1-64368-185-6**  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, ;  
 Medio: Internet.  
 ISSN/ISBN: 978--1-64  
 Palabras Clave: ocular toxoplasmosis; deep learning; residual neural networks; predictive model;  
 Observaciones: Pubmed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34042728/>
- 6 **Julio César Mello Román; Horacio Legal-Ayala; José Luis Vázquez Noguera; Diego P. Pinto-Roa; REALCE DA IMAGEM COM PRESERVAÇÃO DO BRILHO MÉDIO BASADA NA TRANSFORMADA TOP-HAT MULTI-ESCALA. In: (Org.). Investigação, Construção e Difusão do Conhecimento em Matemática, Atena Editora, 2020, p. 245-253, ISSN/ISBN: 978-65-5706-175-6**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;  
 Medio: Internet.  
 ISSN/ISBN: 978--65-5  
 Observaciones: <https://doi.org/10.22533/at.ed.75620160725>
- 7 **Raul Mendez; Rodolfo Cardozo; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Julio César Mello Román; Sebastián Alberto Grillo; Miguel García Torres; Color Image Enhancement Using a Multiscale Morphological Approach. In: (Org.). Computer Science - CACIC 2018, Suiza, Springer Nature Switzerland AG, 2018, v. 995, p. 109-123, ISSN/ISBN: 978-3-030-20786-1**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento digital de imágenes;  
 Medio: Otros.  
 ISSN/ISBN: 978--3-03  
 Observaciones: Part of the Communications in Computer and Information Science book series (CCIS, volume 995)

## Evaluaciones

### Evaluación de Eventos

- |      |   |
|------|---|
| 2023 | <p><b>The Fifteenth International Conference on eHealth, Telemedicine, and Social Medicine (eTELEMED 2023) (Italia)</b><br/>                 Observaciones: eTELEMED 2023 considera avances en técnicas, servicios y aplicaciones dedicadas a un enfoque global de la Salud, incluyendo una mirada a los aspectos federados considerando la movilidad de la población, los acuerdos transnacionales y las nuevas herramientas informáticas.</p> |
| 2020 | <p><b>CLEI 2020 (Ecuador)</b><br/>                 Observaciones: PC Member</p>   |
| 2018 | <p><b>CLEI 2018 (Brasil)</b><br/>                 Observaciones: PC Member</p>  |

### Evaluación de Publicaciones

- |             |  |
|-------------|--|
| 2023 - 2023 | <p><b>Applied Sciences</b><br/>                 Cantidad: Menos de 5. Observaciones: journal, Applied Sciences<br/><br/>                 ISSN: 2076-3417</p>   |
| 2022 - 2022 | <p><b>JOURNAL OF INTERNATIONAL MEDICAL RESEARCH</b><br/>                 Cantidad: Menos de 5. Observaciones: journal, Journal of International Medical Research.. Print ISSN: 0300-0605<br/><br/>                 ISSN: 1473-2300</p> |
| 2022 - 2022 | <p><b>IMAGING SCIENCE JOURNAL</b><br/>                 Cantidad: Menos de 5. Observaciones: journal, The Imaging Science Journal<br/><br/>                 ISSN: 1743-131X</p>   |
| 2022 - 2022 | <p><b>Sustainability</b><br/>                 Cantidad: Menos de 5. Observaciones: journal, Sustainability (ISSN 2071-1050)</p>  |

- 2022 - 2023 **Sensors**  
Cantidad: Menos de 5. Observaciones: journal, Sensors (ISSN 1424-8220)
- 2020 - 2020 **CLEI 2020 - Simposio Latinoamericano de Computación Gráfica, Realidad Virtual y Procesamiento de Imágenes (SLCGRVPI)**  
Cantidad: Menos de 5. Observaciones: SLCGRVPI busca aportes originales relacionadas con gráficos por computadora, realidad virtual, aumentada y mixta, y procesamiento de imágenes, que comprenden investigaciones académicas, aplicaciones industriales y comerciales que tienen un impacto y brindan lecciones sobre su desarrollo. Es un evento parte de la XLVI Conferencia Latinoamericana de Informática, 2020.
- 2019 - 2019 **CLEI 2019 - Simposio Latinoamericano de Computación Gráfica, Realidad Virtual y Procesamiento de Imágenes (SLCGRVPI)**  
Cantidad: De 5 a 20. Observaciones: SLCGRVPI busca aportes originales relacionadas con gráficos por computadora, realidad virtual, aumentada y mixta, y procesamiento de imágenes, que comprenden investigaciones académicas, aplicaciones industriales y comerciales que tienen un impacto y brindan lecciones sobre su desarrollo. Es un evento parte de la XLV Conferencia Latinoamericana de Informática, 2019.
- 2018 - 2018 **CLEI 2018 - Simposio Latinoamericano de Computación Gráfica, Realidad Virtual y Procesamiento de Imágenes (SLCGRVPI)**  
Cantidad: De 5 a 20. Observaciones: SLCGRVPI es un evento es parte de XLIV CLEI. Se buscan contribuciones originales relacionadas con gráficos por computadora, realidad virtual, aumentada y mixta, y procesamiento de imágenes, que comprenden investigaciones académicas, aplicaciones industriales y comerciales que tienen un impacto y brindan lecciones sobre su desarrollo.

## Tutorías/Orientaciones/Supervisiones

### Concluidas

#### Tesis/Monografías de grado

- 1 **FABIOLA BEATRIZ MARTÍNEZ MARTÍNEZ, - Tutor Único o Principal - MEJORA DE IMÁGENES TÉRMICAS INFRARROJAS AÉREAS CON CONSERVACIÓN DE DETALLES Y BRILLO MEDIO, 2022**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería en Informática Empresarial) , FACEA - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;
- 2 **María Mercedes Martínez Giménez, - Cotutor o Asesor - MODELOS ESTADÍSTICOS APLICADOS AL RENDIMIENTO ACADÉMICO, 2021**  
Tesis/Monografía de grado (Licenciatura en Matemáticas Aplicadas) , FACET - Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas, Universidad Nacional de Concepción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Matemáticas, Matemática Aplicada, ;
- 3 **Raquel Duarte Acosta, Lila Pamela Pérez Miranda, - Cotutor o Asesor - Medida de la claridad de la imagen utilizando la transformada top-hat multiescala con reconstrucción geodésica, 2021**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería Informática) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Palabras Clave: medida de claridad de una imagen; transformada top-hat multiescala; reconstrucción geodésica;  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;
- 4 **Jesús César Ariel López Colmán, - Tutor Único o Principal - MEJORA DE LA IMAGEN MINERAL DE MICROSCOPIA MEDIANTE LA TRANSFORMADA DE TOP-HAT MULTIESCALA, 2021**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería en Informática Empresarial) , FACEA - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Palabras Clave: morfología matemática multiescala; mejora de contraste; imágenes microscópicas de minerales;  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Morfología Matemática Multiescala;
- 5 **Araceli Saravia, Magalí Mereles, - Tutor Único o Principal - Fusión de imágenes infrarrojas y visibles utilizando enfoque morfológico multiescala, 2020**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería en Informática) , FCyT - UAA - Facultad de Ciencias y Tecnologías, Universidad Autónoma de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Palabras Clave: fusión de imágenes infrarrojas y visibles; morfología matemática; top-hat multiescala;  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;
- 6 **Ricardo Daniel Escobar Torres, - Tutor Único o Principal - Mejora de contraste de imágenes médicas basado en la transformada de top-hat multiescala, 2019**

Tesis/Monografía de grado (Ingeniería en Informática Empresarial) , FACEA - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

Palabras Clave: imágenes médicas; mejora de contraste; top-hat por reconstrucción; morfología matemática multiescala;

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;

**7 Isidro Augusto Brizuela Pineda, Ruben Darío Medina Caballero, - Cotutor o Asesor - Mejoramiento del Contraste de imágenes digitales. Un enfoque basado en Ecuación Cuatri-Histograma usando límites de recorte basados en el tamaño de cada subhistograma con preservación de brillo medio, 2018**

Tesis/Monografía de grado (Ingeniería Informática) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

Palabras Clave: mejora de contraste; ecualización del histograma; brillo medio;

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;

En Marcha

**Tesis/Monografías de grado**

**1 Isidro Ramón Gaona, - Cotutor o Asesor - Top-Hat Multiescala por Reconstrucción para Mejorar Imágenes Médicas, 2020**

Tesis/Monografía de grado (Ingeniería Informática) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

Palabras Clave: imágenes médicas; mejora de contraste; transformada de top-hat por reconstrucción;

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;

**2 María Belén Fleitas Maidana, - Cotutor o Asesor - Esquema morfológico de eliminación de ruido y mejora de contraste para imágenes de fondo de ojo, 2020**

Tesis/Monografía de grado (Ingeniería en Informática) , FP-UNA - Facultad Politécnica, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;

## Otras Referencias

Premiaciones

**1 2022 3er premio - VIII Concurso Latinoamericano de Tesis de Doctorado (CLTD) (internacional), Centro Latinoamericano de Estudios de Informática**

El Concurso Latinoamericano de Tesis de Doctorado (CLTD 2022) tiene como objetivo identificar y promover las mejores tesis doctorales regionales en Informática, Computación, u otras áreas afines, de una universidad latinoamericana miembro de CLEI, en alguna de las áreas disciplinarias definidas en la currícula de computación establecidas por la IEEE/ACM. Este año se realizó en el marco de la XLVIII Conferencia Latinoamérica de Informática (CLEI 2022), en Colombia.

**2 2022 2º MENCIÓN DE HONOR - Premio Dr. Andrés Barbero (nacional), Sociedad Científica del Paraguay**

Premio Dr. Andrés Barbero: tiene el objetivo fomentar la capacidad de los egresados de las diferentes universidades del país, que contribuyan al proceso de generación del conocimiento y producción científica en las seis áreas de la ciencia, a través de la difusión y publicación de los resultados obtenidos en sus tesis de fin de grado y de postgrado. Cada año corresponderá a un área de la ciencia, rotándose el mismo en forma secuencial. El año 2022 corresponde al área de Ingenierías y Matemáticas.

**3 2022 Mención de Honor - Premio Nacional de Ciencia 2022 (nacional), Congreso Nacional**

El Premio Nacional de Ciencia 2022, es un importante galardón, en materia de investigación y desarrollo, que otorga el Estado paraguayo.

Presentaciones en eventos

**1 Congreso - CLEI - XLVIII Latin American Computing Conference, 2022, Colombia**

Nombre: Latin American Computing Conference (CLEI 2022). Tipo de Participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Centro Latinoamericano de Estudios de Informática

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento digital de imágenes. Morfología Matemática;

**2 Congreso - CISTI - 15ª Conferencia Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información, a celebrar entre el 24 y 27 de Junio de 2020, en Sevilla, España. La CISTI es un evento técnico-científico anual, que tiene como objetivo presentar y discutir los conocimientos, nuevas perspectivas, experiencias e innovaciones en el campo de los sistemas y tecnologías de información., 2020, España**

Nombre: CISTI'2020 - 15ª Conferencia Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información. Tipo de Participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Associação Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação

**3 Congreso - CLEI - XLVI Latin American Computing Conference, 2020, Ecuador**

Nombre: Latin American Computing Conference (CLEI 2020). Tipo de Participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Centro Latinoamericano de Estudios de Informática

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;

- 4 Simposio - STSIVA - Es el evento académico más tradicional especializado en imágenes, procesamiento de señales y visión artificial en Colombia. STSIVA 2019 está organizado por el High Dimensional Signal Processing Research Group (HDSP) de la Universidad Industrial de Santander (UIS). UIS es una universidad pública que sirve a la región noreste de Colombia, con un campus principal ubicado en Bucaramanga, Santander, Colombia. UIS es considerada como una de las principales universidades de investigación multidisciplinaria en Colombia por población estudiantil, grupos de investigación, rendimiento académico, desarrollo tecnológico y número de publicaciones., 2019, Colombia**

Nombre: XXII Symposium on Image, Signal Processing and Artificial Vision (STSIVA 2019). Tipo de Participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Universidad Industrial de Santander

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

- 5 Congreso - CNMAC - é o evento mais importante da Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional (SBMAC) e tem se convertido no maior evento da área tanto do Brasil quanto da América Latina., 2019, Brasil**

Nombre: Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC). Tipo de Participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;

- 6 Congreso - SIBGRAPI - Conferencia sobre Gráficos, Patrones e Imágenes es una conferencia internacional promovida anualmente por la Sociedad Brasileña de Computación (SBC). Los procedimientos del evento han sido publicados en inglés por CPS desde 1997. Todas estas ediciones están disponibles en la biblioteca digital IEEE Xplore, lo que aumenta la visibilidad de Brasil en el panorama científico internacional., 2017, Brasil**

Nombre: 30th Conference on Graphics, Patterns and Images - SIBGRAPI 2017. Tipo de Participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Instituto de Computação of the Universidade Federal Fluminense

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento digital de imágenes;

- 7 Congreso - La Conferencia de Ciencias Computacionales Interdisciplinarias (CCIS 2016) es un lugar de encuentro de investigadores y estudiantes que trabajan en áreas de la ciencia de la computación., 2016, Brasil**

Nombre: 4th Conference of Computational Interdisciplinary Science (CCIS 2016). Tipo de Participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

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

- 8 Simposio - El Simposio de ciencia, tecnología, innovación y educación permite mostrar los avances de la producción científica de los beneficiados dentro del programa de incentivos para la formación de docentes-investigadores., 2016, Paraguay**

Nombre: Simposio de ciencia, tecnología, innovación y educación. Tipo de Participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

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

Jurado/Integrante

#### Otros tipos

- 1 Julio César Mello Román; Claudia Isabel Pereira Fernández; José Javier Garcete Cardús; Participación en comités de Agustina Lucía Alfonso González y Roque Fabirán Delvalle Eguiaz. Tesis/Monografía de grado Percepción de la innovación tecnológica en las elecciones de consejeros estudiantiles de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas Sede Concepción., 2022, Paraguay/Español**

Otra participación (Ingeniería en Informática Empresarial), FACEA - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción

- 2 Julio César Mello Román; Sergio Antonio Rodríguez Encina; Ángela Edda Lizts Navarro Garay; Participación en comités de Sergio Luis Orrego Marín y Nancy Griscelda Escobar Amaral. Tesis/Monografía de grado Análisis de las ventajas de la aplicación del IoT para el desarrollo de semáforos inteligentes en la ciudad de Concepción en el año 2022, 2022, Paraguay/Español**

Otra participación (Ingeniería en Informática Empresarial), FACEA - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción

- 3 Julio César Mello Román; Jorge D. Mello-Román; Marcos Miguel Ibarra Gauto; Clarito Rojas Marín; María Teresa Martínez de Wood; Participación en comités de ADALBERTO DARIO CARDOZO GAUTO. Tesis/Monografía de grado MODELOS MATEMÁTICOS APLICADOS A LA VIGILANCIA DE LA EPIDEMIA DEL COVID - 19 DEL DEPARTAMENTO DE CONCEPCIÓN, 2022, Paraguay/Español**

Otra participación (Licenciatura en Matemáticas Aplicadas), FACET - Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas, Universidad Nacional de Concepción

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Matemáticas, Matemática Aplicada, ;

- 4 Evelyn Paredes; Pedro Cáceres; Julio César Mello Román; Jorge D. Mello-Román; Clarito Rojas Marín; Participación en comités de María Mercedes Martínez Giménez. Tesis/Monografía de grado ANALISIS DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADEMICO EN MATEMATICAS, 2021, Paraguay/Español**

Otra participación (Licenciatura en Matemáticas Aplicadas), FACET - Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas, Universidad Nacional de Concepción



Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Matemáticas, Matemática Aplicada, ;

- 5 **Gerardo Lang Ferri; Ever Benítez; Gladys González; José Luis Vázquez Noguera; Julio César Mello Román; Participación en comités de Jesús Cesar Ariel López Colman. Tesis/Monografía de grado MEJORA DE LA IMAGEN MINERAL DE MICROSCOPIA MEDIANTE LA TRANSFORMADA DE TOP-HAT MULTIESCALA, 2021, Paraguay/Español**

Otra participación (Ingeniería en Informática Empresarial), FACEA - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;

- 6 **Gerardo Lang Ferri; Claudia Isabel Pereira Fernández; Julio César Mello Román; Juan Benito Torres Báez; Guillermo Ignacio Villalba Godoy; Participación en comités de Vanessa Lima Miranda y Idalina Cardena Mareco . Tesis/Monografía de grado Uso de motor de reservas en Empresas Hotcleras de la ciudad de Concepción. Año 2020, 2020, Paraguay/Español**

Otra participación (Ingeniería en Informática Empresarial), FACEA - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción

- 7 **Julio César Mello Román Participación en comités de RICARDO DANIEL ESCOBAR TORRES. Tesis/Monografía de grado MEJORA DE IMÁGENES MÉDICAS BASADO EN LA TRANSFORMADA DE TOP-HAT MULTIESCALA POR RECONSTRUCCIÓN, 2019, Paraguay/Español**

Otra participación (Ingeniería en Informática Empresarial), FACEA - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Ingeniería en Informática Empresarial;

- 8 **Gerardo Lang Ferri; Angela Navarro; Julio César Mello Román; Federico Beck; Guillermo Ignacio Villalba Godoy; Participación en comités de Roger Gómez y Fátima Lezcano. Tesis/Monografía de grado Características museográficas de la Ciudad de Concepción. Año 2019, 2019, Paraguay/Español**

Otra participación (Ingeniería en Informática Empresarial), FACEA - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción

- 9 **Gerardo Lang Ferri; Flora Cuttier; Julio César Mello Román; Juan Benito Torres Báez; Guillermo Ignacio Villalba Godoy; Participación en comités de Luz Valenzuela y Adan Vicente Ruiz. Tesis/Monografía de grado Gestión de Delivery de las Pizzerías de la Ciudad de Concepción. Año 2019, 2019, Paraguay/Español**

Otra participación (Ingeniería en Informática Empresarial), FACEA - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción

## Información adicional:

Ejercí la profesión de profesor de Matemática en los niveles de 3er ciclo y Nivel medio de la educación Paraguaya desde el 2003 al 2016. Las disciplinas que impartí en clase fueron Aritmética, Álgebra, Geometría, Trigonometría, Geometría Analítica Plana, Calculo Diferencial e Integral y Estadística Descriptiva.

Manejo las tecnologías JavaSE, JavaEE, PHP, Python, R, Matlab, HTML5, CCS3, JS, PosgreSql, MySql y SQLite. Llegue a configurar entornos virtuales de aprendizajes como Moodle y servidores Centos 6.

Actualmente me desempeño como docente investigador, coordinador de una línea de investigación, tutor de trabajos de fin de grado de carreras de Ingeniería en Informática y Licenciatura Matemáticas Aplicadas. A mi cargo están las cátedras de Computación, Gráficos por computadora, Introducción a la Investigación Científica e Inteligencia artificial.

Línea de investigación: Morfología matemática y Visión por Computador.

## Indicadores

### Producción Técnica

Productos tecnológicos	1
Software	1

### Producción Bibliográfica

Artículos publicados en revistas científicas	18
Completo en revistas arbitradas	18
Completo en revistas NO arbitradas	0
Trabajos en eventos	17

Completo	12
Resumen expandido	2
Resumen	3
Libros y capítulos de libros publicados	7
Capítulo de libro publicado	7
<b>Tutorías</b>	<b>9</b>
Concluidas	7
Tesis/Monografía de grado	7
En Marcha	2
Tesis/Monografía de grado	2
<b>Evaluaciones</b>	<b>11</b>
Eventos	3
Publicaciones/Periódicos	8
<b>Otras Referencias</b>	<b>20</b>
Otros datos Relevantes	3
Presentaciones en eventos	8
Jurado/Integrante	9