# Santiago Gómez Guerrero

D Sc

Nombre en citaciones bibliográficas: Gómez, Santiago o Gómez Guerrero, Santiago | Sexo: Masculino

Nacido el 25-11-1948 en Asunción, Paraguay. De nacionalidad Paraguaya.

## Datos del SISNI

Área SISNI: **Ingenierías y Tecnologías - Activo**
Categoría/Grupo Actual: **Nivel 1 - Res.: 628/2025**
Ingreso al Sistema: **Nivel 1 - Res.: 570/2022**

## Información de Contacto

Direccion: **NIDtec - Facultad Politécnica UNA - Campus Universitario San Lorenzo - Código Postal: 2160**
Mail: **sgomez@pol.una.py**
Mail: **sgomezpy@gmail.com**
Pagina Web: **www.linkedin.com/in/sgomezpy/**
Telefono: **+595-981-282594**

## Áreas de Actuación

1 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Estadística y Ciencia de los Datos
2 Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Ciencias de la Computación
3 Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Salud Pública y Medioambiental, Dengue, Otras Arbovirosis, Lupus

## Formación Académica/Titulación

**2018-2023** Doctorado - DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN (INFORMÁTICA)
Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
Título: A Proposed Correlation Measure for Categorical Random Variables, Año de Obtención: 2023
Tutor: Christian Emilio Schaerer Serra
Sitio web de la tesis/disertación: https://www.overleaf.com/read/kcnkmqmbrnfh
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Ciencias de la Computación;

**1982-1985** Maestría - Master of Science in Computer Science
University of North Carolina, Estados Unidos
Título: Aggregates in the temporal query language TQuel, Año de Obtención: 1985
Tutor: Dr Richard Snodgrass
Sitio web de la tesis/disertación: http://www.cs.unc.edu/techreports/86-009.pdf
Becario de: Organización de los Estados Americanos, Estados Unidos
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Ciencias de la Computación;

**1973-1975** Maestría - Master of Science in Statistics
Iowa State University of Science and Technology, Estados Unidos
Título: Regression by minimizing the maximum absolute deviation, Año de Obtención: 1975
Tutor: Dr Vincent A Sposito
Sitio web de la tesis/disertación: http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1217077&dl=ACM&coll=DL&CFID=432141920&CFTOKEN=48302161
Becario de: Agencia International de Desarrollo, Estados Unidos
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Matemáticas, Estadística y Probabilidad, Estadística;

**1968-1973** Grado - Licenciado en Ciencias (Matemática)
Instituto de Ciencias Basicas, Paraguay, Año de Obtención: 1973
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Matemáticas, Estadística y Probabilidad, Matemática;

## Formación Complementaria

**2023** Congresos Primer Congreso Paraguayo de Estadística
Asociación de Estadísticos del Paraguay, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Matemáticas, Estadística y Probabilidad, ;

**2014** Congresos 3rd Conference of Computational Interdisciplinary Sciences
Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay

**2005** Congresos Australian Software Engineering Conference
Australian Computer Society, Australia
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Ciencias de la Computación;

**2001** Congresos 34th Hawaii International Conference on System Sciences
University of Hawaii, Estados Unidos
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Ciencias de la Computación;

**2020** Encuentros Quinto Encuentro de Investigadores
Sociedad Científica del Paraguay, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Matemáticas, Estadística y Probabilidad, ;

**2017** Encuentros Segundo Encuentro de Investigadores
Sociedad Científica del Paraguay, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Epidemiología, ;

**2016** Encuentros Mosticaw: modelamiento de la diseminación y el control de la arbovirosis
Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Epidemiología, ;

**2005** Encuentros Action Research in Teaching & Learning
RMIT University, Australia
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Ciencias de la Computación;

**2015** Simposios International Workshop on Data Mining with Industrial Applications
Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Análisis de Datos;

**2018** Talleres Análisis y validación de ítems y de constructos en investigaciones de evaluación educativa
Organización Multidisciplinaria de Apoyo a Profesores y Alumnos, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Educación General, Evaluación educativa;

**2011** Talleres Oracle Warehouse Builder Development
Oracle University, Estados Unidos
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Ciencias de la Computación;

## Idiomas

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Inglés** | Comprende: muy bien | Habla: muy bien | Lee: muy bien | Escribe: muy bien |
| **Español** | Comprende: muy bien | Habla: muy bien | Lee: muy bien | Escribe: muy bien |
| **Francés** | Comprende: bien | Habla: regular | Lee: muy bien | Escribe: regular |
| **Guaraní** | Comprende: muy bien | Habla: bien | Lee: bien | Escribe: regular |
| **Italiano** | Comprende: bien | Habla: regular | Lee: muy bien | Escribe: regular |
| **Portugués** | Comprende: muy bien | Habla: muy bien | Lee: muy bien | Escribe: muy bien |

## Institución principal donde desarrolla sus actividades

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

## Actuación Profesional

**Bank of Hawaii - BOH**
*Vínculos con la Institución*

2007 - 2013 **Funcionario/Empleado - Senior Systems Consultant** C. Horaria: **40**
Régimen: Dedicación tot *Actividades*

5/2007 - 9/2013 Servicio Técnico Especializado, Business Intelligence Delivery, Information Management Systems Group
Servicio realizado: Diseño, desarrollo, implantación, mantenimiento de Data Warehouse

- Actual **Actividades**
*Actividades*

5/2008 - 9/2013 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Business Intelligence Delivery, Information Management Systems Group
**Loan Origination Data Warehouse**
Participación: Coordinador o Responsable
Integrantes: Gómez, Santiago(Responsable)
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.
Alumnos: Pregrado (0); Especialización (0); Maestría Académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).
Financiadores: Bank of Hawaii - BOH (Remuneracion)

**Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion - FPUNA**
*Vínculos con la Institución*

2014 - Actual **Funcionario/Empleado - Docente investigador** C. Horaria: **30**
Régimen: Dedicación total
Otras Informaciones: Adscripción al Grupo de Computación Científica y Matemática Aplicada - CC&MA;

*Actividades*

2/2014 - Actual Líneas de Investigación, Núcleo de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción
**Análisis y algoritmos de minería de datos**
Participación: Integrante del Equipo
Descripción: Extracción del Conocimiento a partir de Datos, Aprendizaje Automatizado, Predicción de Comportamientos, Modelación Matemática
Integrantes: Schaerer, Christian; Gómez, Santiago;Gustavo Sosa-Cabrera;
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Análisis de Datos, Aprendizaje Estadístico, Modelos Algorítmicos y Matemáticos; Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Marketing;

6/2020 - 10/2021 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Núcleo de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción
**PINV18-1295 Detección y caracterización de infecciones causadas por arbovirus en pacientes con enfermedad aguda, Departamento Central, Paraguay**
Participación: Integrante del Equipo
Descripción: Detectar y caracterizar las infecciones causadas por arbovirus en pacientes con enfermedad aguda en el Departamento Central, Paraguay.
1. Pruebas moleculares y serológicas multiplex para el virus de la fiebre amarilla y Mayaro evaluadas.
2. Hallazgos obtenidos con respecto a epidemiología, respuesta inmune y manifestaciones clínicas en infecciones detectadas.
3. Posibles biomarcadores de dengue grave analizados.
4. Base de datos creada y aplicación en teléfono inteligente evaluada.
5. Red de investigación en arbovirosis creada.
Integrantes: Rojas, Alejandra; Langjahr, Patricia; Mendoza, Laura; Gómez, Santiago;Páez, Gloria; Acosta, María E.; Arévalo, Ivalena; Bernal, Cynthia; Arias, Laura; Pinsky, Benjamín; Schaerer, Christian; Waggoner, Jesse; Cardozo, Fátima;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Pregrado (2); Maestría Académica (1); Maestría profesionalizante (1);

3/2017 - 2/2019 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Núcleo de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción
**PINV15-706 Construcción de un modelo de incidencia de dengue para comunidades de Paraguay**
Participación: Coordinador o Responsable
Descripción: Obtención de datos demográficos, laboratoriales y clínicos de pacientes de dengue en las regiones sanitarias. Determinación de la relevancia de cada variable con respecto a la respuesta. Análisis de correlaciones. Construcción y pruebas de modelos. Elaboración de mapas electrónicos de incidencia de dengue en Paraguay para ayudar en la toma de decisiones sanitarias.
Integrantes: Monteiro, Magna María; Schaerer, Christian; Gómez, Santiago;Daniel Romero; García-Torres, Miguel; Gustavo Sosa-Cabrera; Héctor Estigarribia; Jorge Mello;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Pregrado (2); Maestría Académica (4); Maestría profesionalizante (1);
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Salud Pública y Medioambiental, Dengue; Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Epidemiología, Dengue;

2/2014 - Actual Docencia/Enseñanza, Maestría en Tecnologías de la Información y Comunicación
Nivel: Maestría
Disciplinas dictadas:
-Extracción Automática del Conocimiento
-Probabilidad y Estadística

10/2016 - 10/2016 Otra actividad técnico-científico relevante, Núcleo de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción
Actividad realizada: Coordinación Workshop MOSTICAW

9/2015 - 9/2015 Otra actividad técnico-científico relevante, Núcleo de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción
Actividad realizada: Coordinación workshop Data Mining with Industrial Applications - véase Conference Organization en https://www.computer.org/csdl/proceedings-article/dmia/2015/8111z008/12OmNzSyChR

1993 - 1998 **Funcionario/Empleado - Profesor investigador** C. Horaria: **20**

*Actividades*

3/1993 - 12/1998 Líneas de Investigación, Centro Nacional de Computación, Facultad Politécnica, Universidad Nacional de Asunción
**Computer Security**
Participación: Integrante del Equipo
Descripción: Exploración de técnicas de esteganografía
Palabras Clave: steganography; digital watermarking;
Integrantes: Gómez, Santiago(Responsable)
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Ciencias de la Computación;

1981 - 1986 **Funcionario/Empleado - Director del Area Educativa del Centro Nacional de Computación** C. Horaria: **40**
Régimen: Dedicación tot *Actividades*
1/1981 - 10/1986 Docencia/Enseñanza, Ciencias de la Computación
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Estructura de Datos
-Administración de Centros de Procesamiento
1/1981 - 10/1986 Gestión Académica, Area Educativa, Centro Nacional de Computación
Cargo o función: Director de Area

- Actual **Actividades**

**Informática S.A. - Informática S.A.**
*Vínculos con la Institución*
1988 - 1994 **Funcionario/Empleado - Gerente Administrativo, Gerente Técnico** C. Horaria: **40**
Régimen: Dedicación total
- Actual **Actividades**

**RMIT University - RMIT**
*Vínculos con la Institución*
2000 - 2005 **Funcionario/Empleado - Lecturer** C. Horaria: **40**
Régimen: Dedicación total
- Actual **Actividades**
*Actividades*
7/2000 - 12/2005 Líneas de Investigación, Bundoora Campus, School of Computer Science
**Database Modeling**
Participación: Integrante del Equipo
Palabras Clave: relational database; database modeling;
Integrantes: Fernández, George; Gómez, Santiago;Duong, Hoang; Thevathayan, Charles;
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Ciencias de la Computación;
7/2000 - 1/2001 Líneas de Investigación, Bundoora Campus, School of Computer Science
**Information Security**
Participación: Integrante del Equipo
Integrantes: Gómez, Santiago(Responsable)
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Ciencias de la Computación;
7/2000 - 12/2005 Docencia/Enseñanza, B.S. in Computer Science
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Introduction to Databases
-Data Structures and Databases
-Commercial Database Applications

**Universidad Americana - UA**
*Vínculos con la Institución*
2020 - Actual **Investigador Asociado** C. Horaria: **8**
*Actividades*
7/2020 - 9/2021 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Universidad Americana
**PINV18-846 Mejoramiento de la clasificación de imágenes de retinopatía diabética**
Participación: Integrante del Equipo

Descripción: Mejora en la clasificación de imágenes de retinopatía usando algoritmos neuronales evolutivos
Propuesta basada en la correlación MSU de parámetros con el valor de fitness
Integrantes: García-Torres, Miguel; Vázquez-Noguera, José L.; Gómez, Santiago;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Pregrado (2); Maestría Académica (2);
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Oftalmología, Clasificación de imágenes;

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

A mi regreso de la enseñanza universitaria en el extranjero en 2013, observé que en varias áreas el uso de la estadística y sobre todo el del aprendizaje basado en datos se encontraba todavía incipiente en el Paraguay. Cuando me incorporé a mi grupo de investigación, identificamos una lista de tareas necesarias para fortalecer expertise y recurso humano paraguayo en estas áreas.

PROYECTOS BASE: Con proyectos de Conacyt iniciamos estas mejoras. Se destaca el de modelación de la incidencia del dengue (PINV18-706), comenzado en 2017. Además de un mapeo de la incidencia en cada departamento del país, las variables obtenidas informan sobre la evolución de la enfermedad en pacientes. Observamos que las interrelaciones entre dichas variables requieren ser medidas y cuantificadas, pero las variables cualitativas (no numéricas) que ocurren con bastante frecuencia en salud pública y medicina presentan cierto desafío. Identificando interrelaciones estableceríamos agrupamientos de variables, y estos grupos facilitarían la selección de atributos relevantes con respecto a la variable respuesta. Otros proyectos tales como PINV18-1295 Arbovirosis, enfrentaron similares escollos.

MIDIENDO CORRELACIÓN MÚLTIPLE: Considerando variables cualitativas necesitábamos calcular correlaciones múltiples que ayudasen a determinar asociaciones y causalidades. Aunque la correlación bivariada ha estado en uso por largo tiempo, ella sólo acepta variables numéricas, y en presencia de muchas variables su análisis en pares separados proporciona sólo una serie de visiones parciales.

Como solución desarrollamos la medida de correlación múltiple MSU, que extiende el concepto de correlación a dos o más variables cualitativas, pudiendo incorporar cuantitativas mediante discretización. Las correlaciones múltiples detectadas dentro de cualquier mezcla de variables permiten formar grupos que facilitan la selección de variables relevantes al construir un modelo matemático.

La correlación entrópica MSU generaliza trabajos previos, y mi aporte consiste en el estudio de sus características matemáticas y estadísticas incluyendo media, varianza y rol en un espacio métrico. La experimentación para MSU además abrió camino para calcular el tamaño de muestra en presencia de muchas variables, y más tarde, para facilitar la definición de interacción con ayuda de patrones categóricos. En suma, con todos estos trabajos he contribuido a la ciencia de datos con herramientas utilizables en salud pública, medicina clínica, sociología, educación y otros campos.

RESULTADOS CON CONSULTORIAS. Trabajos en consultorías relevantes, más los proyectos finalizados y las diversas instancias de investigación son hitos en este camino para fortalecer la práctica estadística y de ciencia de datos. Las investigaciones en correlación múltiple continúan, y nos ponemos como objetivo la adopción de la medida MSU en la solución de problemas multivariables en diversas áreas.

DOCENCIA. Participo periódicamente en la docencia de "Extracción Automática de Conocimiento", "Probabilidad y Estadística" y otras materias para las carreras de maestría (Ciencias de la Computación, y Tecnologías de la Información y la Comunicación) en la Facultad Politécnica, y ocasionalmente como docente contratado en otras casas de estudio de la UNA.
.

## Producción Técnica

## Producción Bibliográfica

Trabajos en eventos

**Trabajos completos en anales de eventos**

1 **Gómez, Santiago; Ortiz, Inocencio; Schaerer, Christian; Symmetric Uncertainty is related to Chi-Squared. In: Solabima 2026 "Modelando los Secretos de la Vida", 2026 San Lorenzo, Paraguay 2026.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Información y Bioinformática, Estadística;
Medio: Internet.
Palabras Clave: multivariate correlation; symmetric uncertainty; categorical variables; contingency tables;
Observaciones: Se muestra una relación cuasi-lineal entre valores de incertidumbre simétrica y valores de chi-cuadrado para tablas de contingencia bivariadas. XIV Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Biología Matemática.

2 **Gómez, Santiago; Mello-Román, Julio C.; Vázquez-Noguera, José L.; Pinto-Roa, Diego; García-Torres, Miguel; Gardel, Pedro E.; Grillo, Sebastián A.; Automatic Diagnosis of Diabetic Retinopathy from Fundus Images using Neuro-evolutionary Algorithms. In: Medinfo Congress, 2021 Proceedings. 2021.**
Medio: Internet.

Observaciones: Downloaded the recording now and have passed it on to our tech team, who will link ID 259 up shortly. I was notified of 259 being uploaded yesterday.
Paper is already in the process for publication in the Proceedings - which will be published by IOS press later this year.

3 **Bogado, Juan V.; Stalder, Diego; Schaerer, Christian; Gómez, Santiago; Time Series Clustering to Improve Dengue Cases Forecasting with Deep Learning. In: 2021 XLVII Latin American Computing Conference (CLEI), 2021 Cartago, Costa Rica Proceedings of the XLVII Latin American Computing Conference (CLEI). 2021.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Zoología, Ornitología, Entomología, Etología, ;
Medio: Internet.
Palabras Clave: time-series forecasting; epidemiology; dengue; lstm;
Observaciones: DOI 10.1109/CLEI53233.2021.9640130 -- En octubre 2020 los organizadores del CLEI 2020 invitaron a que el artículo 145: Time series clustering to improve dengue cases forecasting with deep learning sea publicado en esta edición especial de IEEE.

4 **Sotto, Emilio; Gómez, Santiago; Schaerer, Christian; On analyzing math learning and reasoning using a data mining approach. In: 38th Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2017 Florianópolis, SC, Brasil Proceedings of the 38th Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering. 2017.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Educación General, Matemática; Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Análisis de Datos;
Medio: Internet.
Palabras Clave: math learning; math reasoning; school math; problem solving; data mining;

5 **Gómez, Santiago; Gustavo Sosa-Cabrera; Schaerer, Christian; García-Torres, Miguel; Divina, Federico; Understanding a Version of Multivariate Symmetric Uncertainty to assist in Feature Selection. In: 4th Conference of Computational Interdisciplinary Science (CCIS 2016), 2016 Sao José dos Campos, SP Proceedings of the 4th Conference of Computational Interdisciplinary Science (CCIS 2016). 2016.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Análisis de Datos;
Medio: Papel.

6 **Gómez, Santiago; Sosa-Cabrera, Gustavo; García-Torres, Miguel; Divina, Federico; Sample Representativeness: New aid in feature selection. In: Séminaire Math AmSud - Statistics and Mathematics of Big Data, 2016 Montevideo 2016.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Análisis de Datos;
Medio: Internet.

7 **Gómez, Santiago; Pavón, Judith; Viana, Sidney; Matrix Apriori: Speeding Up the Search for Frequent Patterns. In: 24th IASTED International Multi-Conference on Databases and Applications, 2006 Innsbruck, Austria Proceedings of the 24th IASTED International Multi-Conference on Databases and Applications. 2006.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Análisis de Datos;
Medio: Internet.
Palabras Clave: apriori algorithm; fp-growth; market basket analysis;
Observaciones: Presented by Judith Pavón in Innsbruck.

8 **Gómez, Santiago; Fernández, George; Duong, Hoang; Towards a Schema Representation through Design Matrices. In: Australian Software Engineering Conference, 2005 Brisbane, Australia Proceedings of the 2005 Australian Software Engineering Conference. 2005.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Ciencias de la Computación;
Medio: Papel.
Palabras Clave: data modeling; relational databases; entiry-relationship modeling; data integrity;
Observaciones: Research done while lecturing an introduction to database systems subject at RMIT University in Melbourne, Australia.

9 **Gómez, Santiago; Barán, Benjamín; Bogarín, Víctor; Steganographic Watermarking for Documents. In: 34th Hawaii International Conference on System Sciences, 2001 Wailea - Maui Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences. 2001.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Ciencias de la Computación; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Inteligencia Artificial;
Medio: Papel.
Palabras Clave: digital watermarking; steganography; watermarking; seals; cryptography; protection; security; application software;

10 **Gómez, Santiago; Barán, Benjamín; Bogarín, Víctor; Sellos Digitales para Documentos. In: XXV Conferencia Latinoamericana de Informática - CLEI'99, 1999 Asunción 1999.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Seguridad Digital de Documentos;
Medio: Otros.
Palabras Clave: steganography; cryptography; computer security; rich text format; watermarking; author copyright;

**Resúmenes simples en anales de eventos**

1 **Bogado, Juan V.; Stalder, Diego; Gómez, Santiago; Schaerer, Christian; Estimación bayesiana de parámetros para modelos epidemiológicos. In: IV ENCUENTRO DE INVESTIGADORES 2019, 2019 Asunción 2019.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Epidemiología, Modelos epidemiológicos;
Medio: Internet.
Palabras Clave: modelo epidemiologico; estimacion bayesiana;

2 **Bogado, Juan V.; Gómez, Santiago; Héctor Estigarribia; Aplicación de extreme learning machine (máquinas de aprendizaje extremo) para pronóstico de brotes de casos de Dengue en el Paraguay. In: Workshop Ciencia de Datos, 2018 Asunción 2018.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Medicina Tropical, Dengue;
Medio: Internet.
Palabras Clave: dengue; deep learning;

3 **Sotto, Emilio; Gómez, Santiago; Schaerer, Christian; Categorical PCA and Multiple Correlation in the Study of the Incidence of Dengue Fever. In: Ciencia de Datos 2018 - Universidad Comunera, 2018 Asunción, Paraguay 2018.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Matemáticas, Estadística y Probabilidad, Análisis de Datos;
Medio: Internet.

4 **Rodríguez, Luis; Duarte, Marcio; Gómez, Santiago; Schaerer, Christian; Rojas de Arias, Antonieta; Integrated system of data acquisition and monitoring of intra and peridomestic infestation of vector of Chagas disease. In: 3rd Conference of Computational Interdisciplinary Sciences, 2014 San Lorenzo, Paraguay Proceedings of the 3rd Conference of Computational Interdisciplinary Sciences. 2014.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Captura de datos asistida por dispositivo portátil;
Medio: Internet.
Observaciones: Véase https://www.researchgate.net/publication/298769378_3rd_Conference_of_Computational_Interdisciplinary_Sciences_Proceedings_of_the

**Resúmenes expandidos en anales de eventos**

1 **Maldonado, Patricia; Parodi, Clyde; Velázquez, Gladys; Mendieta, Leticia; Medina, Oliver; Gómez, Santiago; Schaerer, Christian; Acosta Colmán, Isabel; Machine learning for the prediction of urinary tract infection risk factors in patients with Systemic Lupus Erythematosus . In: PANLAR 2026 - 28 Congreso Panamericano de Reumatología, 2026 Panamá 2026.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Básica, Inmunología, Lupus;
Medio: Papel.
Palabras Clave: urinary tract infection; systemic lupus erythematosus; machine learning;
Observaciones: Enviado al congreso el 25 feb 2026 por Patt Maldonado.

2 **Paats, Astrid; Parodi, Clyde; Ibarra, Bruno; Mendieta, Leticia; Gómez, Santiago; Ortellado, Juana; Velázquez, Gladys; Benegas, Eric; Holt, Cynthia; Acosta, María E.; Schaerer, Christian; Santacruz, Francisco; Acosta Colmán, Isabel; Risk Factors for Urinary Tract Infections in Patients with Systemic Lupus Erythematosus. In: EULAR 2024, 2024 Viena, Austria Eular 2024 - European Congress of Rheumatology. 2024.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Otras Ciencias Médicas, Lupus;
Medio: Internet.
Palabras Clave: adult rheumatology; infection; comorbidity; lupus;
Observaciones: Enviado por la Dra. Isabel Acosta Colmán, líder del proyecto

3 **Figueredo, Julia; Gómez, Santiago; Sosa-Cabrera, Gustavo; Rojas, Alejandra; Bernal, Cynthia; Cardozo, Fátima; Báez, Teresita; Feature selection for Dengue using Principal Component Analysis. In: CNMAC 2023 Conference, Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics, 2023 Bonito, Mato Grosso, Brasil Proceedings of the CNMAC 2023 Conference, Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics. 2023.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Medicina General e Interna, Dengue;
Medio: Papel.
Palabras Clave: principal component analysis; dengue fever; feature selection;
Observaciones: Aceptado como poster para CNMAC en mayo de 2023. Conferencia a realizarse en Noviembre 2023.

4 **Gómez, Santiago; Sosa-Cabrera, Gustavo; Sotto, Emilio; Schaerer, Christian; García-Torres, Miguel; Classifying Dengue Cases using CatPCA in combination with the MSU Correlation. In: Entropy 2021, the Scientific Tool of the 21st Century, 2021 Porto, Portugal Proceedings of the Entropy 2021 Conference. 2021.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, Epidemiología;
Medio: Otros.
Palabras Clave: dengue; principal component analysis; multivariate symmetric uncertainty;
Observaciones: Conferencia virtual oral. Presentación realizada desde Paraguay vía internet.

5 **Gómez, Santiago; Ortiz, Inocencio; Sosa-Cabrera, Gustavo; Schaerer, Christian; García-Torres, Miguel; Multivariate Symmetrical Uncertainty as a measure for interaction in categorical patterned datasets. In: Entropy 2021, the Scientific Tool of the 21st Century, 2021 Porto, Portugal Proceedings of the Entropy 2021 Conference. 2021.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Análisis de Datos;
Medio: Internet.

Palabras Clave: interaction; categorical data; patterned data; multivariate correlation;

6 **Bogado, Juan V.; Stalder, Diego; Gómez, Santiago; Schaerer, Christian; Deep Learning-Based Dengue Cases Forecasting with Synthetic Data. In: XXXIX Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional, 2019 Uberlandia Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics. 2019.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Epidemiología, Enfermedades transmitidas por vectores;
Medio: Internet.
Palabras Clave: deep learning; dengue; forecasting;
Observaciones: Trabajo en el marco del Proyecto Conacyt PINV15-706.

7 **Gustavo Sosa-Cabrera; Gómez, Santiago; Schaerer, Christian; García-Torres, Miguel; Divina, Federico; Effect of Sample Representativeness in Multivariate Symmetrical Uncertainty for Categorical Attributes. In: 3rd Conference on Business Analytics in Finance and Industry, 2018 Santiago, Chile Proceedings of the 3rd Conference on Business Analytics in Finance and Industry. 2018.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Análisis de Datos;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: ISSN--071
Palabras Clave: sample representativeness; symmetrical uncertainty; multivariate sample size; multivariate correlation; feature selection;
Observaciones: Notificación de aceptación para la conferencia: 11/Set/2017, como Paper 18.

8 **Gustavo Sosa-Cabrera; García-Torres, Miguel; Gómez, Santiago; Schaerer, Christian; Divina, Federico; Understanding a multivariate semi-metric in the search strategies for attributes subset selection. In: CNMAC 2018, 2018 Campinas, Sao Paulo, Brasil Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics. 2018.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Análisis de Datos;
Medio: Internet.

9 **Sotto, Emilio; Gómez, Santiago; Schaerer, Christian; Categorical PCA and multiple correlation in the study of the incidence of dengue fever in communities of Paraguay. In: CNMAC 2018, 2018 Campinas, Sao Paulo, Brasil Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics. 2018.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Análisis de Datos;
Medio: Internet.

10 **Ortega, Marcos; Gómez, Santiago; Ramírez, Fredy; Héctor Estigarribia; Feature Selection with Multivariate Symmetrical Uncertainty to predict Dengue Cases using Deep Learning. In: CNMAC 2018, 2018 Campinas, Sao Paulo, Brasil Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics. 2018.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Información y Bioinformática, Análisis de Datos;
Medio: Internet.

11 **Vasconsellos, César; Gómez, Santiago; Schaerer, Christian; Multiscale two stage image denoising by LPG-PCA. In: 4th Conference of Computational Interdisciplinary Science (CCIS 2016), 2016 Sao José dos Campos, SP Proceedings of the 4th Conference of Computational Interdisciplinary Science (CCIS 2016). 2016.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
Medio: Papel.

12 **Montanía, Claudia; Gómez, Santiago; Schaerer, Christian; Estimating Seasonal Parameters under the Discrete Sales Prediction Model with Seasonality. In: 2nd Conference on Business Analytics in Finance and Industry, 2015 Santiago, Chile Proceedings of the 2nd Conference on Business Analytics in Finance and Industry. 2015.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Sociales, Economía y Negocios, Negocios y Administración, Marketing;
Medio: Papel.

Artículos publicados en revistas científicas

**Artículos completos publicados en revistas arbitradas**

1 **Ortiz, Inocencio; Gómez, Santiago; Schaerer, Christian; (RELEVANTE) On topological and algebraic structures of categorical random variables, Communications in Mathematics, v. 34 f: 2, 2026.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Información y Bioinformática, Estadística;
Medio: Papel. ISSN/ISBN: 1804-1388
Palabras Clave: correlation; entropy; similarity metric; distance metric; monoid;
Observaciones: An open access article licensed under the CC BY 4.0 licence.
Final version submitted for publication in March, 2026.

2 **García-Torres, Miguel; Saucedo, Francisco; Divina, Federico; Gómez, Santiago; (RELEVANTE) RF_MSU: A Multivariate Symmetrical Uncertainty based Random Forest, Pattern recognition, v. 169 f: Enero 2026, 2025.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Aprendizaje automático;
Medio: Papel. ISSN/ISBN: 0031-3203

Palabras Clave: decision tree; random forests; multivariate symmetrical uncertainty;
Observaciones: Under a Creative Commons license.

3 **Morel, Zoilo; Aguilar, Gloria; Samudio, Tania; López, Gladys; Ríos González, Carlos Miguel; Giménez, Liliana; Schaerer, Christian; Gómez, Santiago; Báez, Teresita; Estigarribia, Gladys; Méndez, Julieta; Muñoz, Sergio; McFarland, Willi; (RELEVANTE) Intergenerational sex and early sexual debut are associated with HIV infection among transgender women in Paraguay, HIV Medicine, v. 24 f: 9, p. 990-999, 2023.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Epidemiología, HIV;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1468-1293
Palabras Clave: hiv infection; intergenerational sex; paraguay; cocaine; sexual behavior; transgender persons;
Observaciones: Accepted by HIV Medicine 22 March 2023
Record online at HIV Medicine 01 May 2023

4 **Gómez, Santiago (RELEVANTE) HIV prevalence and associated risk factors among men who have sex with men in three regions of Paraguay, 2020, International Journal of STD & AIDS, v. 33 f: 14, p. 1212-1222, 2022.**
Medio: Papel. ISSN/ISBN: 0956-4624

5 **Gómez, Santiago; Ortiz, Inocencio; Sosa-Cabrera, Gustavo; García-Torres, Miguel; Schaerer, Christian; (RELEVANTE) Measuring Interactions in Categorical Datasets Using Multivariate Symmetrical Uncertainty, Entropy, v. 24(1) f: 64, 2022.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Estadística; Ciencia de Datos;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1099-4300
Palabras Clave: interaction; intrinsic interaction; categorical data; patterned data; multivariable correlation; gain in multiple correlation; multivariate symmetrical uncertainty;
Observaciones: Artículo originado en la ponencia "MSU measuring interactions in categorical patterned datasets" presentada en la Conferencia Entropy 2021, Porto, Portugal.

6 **Gómez, Santiago; Mello-Román, Julio C.; Vázquez-Noguera, José L.; Legal, Horacio A.; Pinto-Roa, Diego; García-Torres, Miguel; (RELEVANTE) Entropy and contrast enhancement of infrared thermal images using the multiscale top-hat transform, Entropy, v. 21 f: 244, 2019.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Imágenes;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1099-4300
Palabras Clave: discrete entropy; infrared images; low contrast; multiscale top-hat transform;
Observaciones: Mejoramiento de imágenes infrarrojas realzando su contraste. Incluido en edición especial de la revista Entropy: https://www.mdpi.com/journal/entropy/special_issues/entropy_image_analysis

7 **Gustavo Sosa-Cabrera; García-Torres, Miguel; Gómez, Santiago; Schaerer, Christian; Divina, Federico; (RELEVANTE) A Multivariate approach to the Symmetrical Uncertainty Measure: Application to Feature Selection Problem, Information Sciences, v. 494 f: 2019, p. 1-20, 2019.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Análisis de datos;
Medio: Papel. ISSN/ISBN: 0020-0255
Palabras Clave: multivariate symmetrical uncertainty; mutual information; categorical feature correlation; entropy; multivariate sample size; total representativeness; feature selection;
Observaciones: La medida de correlación multivariada MSU es propuesta, desarrollada y probada en este artículo

8 **Jorge Mello; Mello-Román, Julio C.; Gómez, Santiago; García-Torres, Miguel; (RELEVANTE) Predictive Models for the Medical Diagnosis of Dengue: A Case Study in Paraguay, Computational and Mathematical Methods in Medicine, v. 2019, p. 1-7, 2019.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Epidemiología, dengue y arbovirosis;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1748-6718
Palabras Clave: neural networks; prediction; dengue diagnosis; epidemiology;
Observaciones: Publicado el 29/Julio/2019.

9 **Gómez, Santiago; Richard Snodgrass; L. E. McKenzie; (RELEVANTE) Aggregates in the Temporal Query Language TQuel, IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, v. 5 f: 5, p. 826-842, 1993.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Análisis de Datos;
Medio: Papel. ISSN/ISBN: 1041-4347
Palabras Clave: data modeling; temporal databases; aggregates;
Observaciones: Article based on Santiago Gómez's Master of Computer Science thesis at University of North Carolina at Chapel Hill, North Carolina. Published in Volume 5, Issue 5, Oct 1993, of IEEE Transactions on KDE. Full text in https://www.academia.edu/9121464/Aggregates_in_the_Temporal_Query_Language_TQuel
and also in
https://www2.cs.arizona.edu/~rts/pubs/TKDEOct93.pdf

Documentos de trabajo

1 **Alderete, Eliane; Cabrera, Carmen; Báez, Teresita; Gómez, Santiago; González, Viviana; Sosa, Nilsa Ramona; Fontclara, María del Pilar; Balbuena, Mónica; Anuario Estadístico 2020 del Observatorio Económico de Turismo de Reuniones de Paraguay, 2021.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Sociales, Economía y Negocios, Negocios y Administración, Turismo, Hotelería, Gastronomía;
Medio: Papel.
Palabras Clave: turismo; eventos; reuniones; ferias; deportes; impacto economico;
Observaciones: Trabajo multidisciplinario con participación de la Secretaría Nacional de Turismo, el Asuncion Convention and Visitors Bureau, y la Facultad Politécnica de la UNA. Informe basado en respuestas a una encuesta por muestreo ejecutada por la Facultad Politécnica.

2 **Gómez, Santiago; Schaerer, Christian; Ortiz, Inocencio; Distancias entre variables categóricas: visión desde el análisis topológico de datos, 2020.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Correlación de Variables Categóricas; Métrica;
Medio: Internet.
Palabras Clave: similarity; distance; topological data analysis; simulation; entropic correlation;
Observaciones: Poster presentado en el Quinto Encuentro de Investigadores, Sociedad Científica del Paraguay, Noviembre 2020

3 **Gómez, Santiago; Báez, Teresita; Aguilar, Gloria; Prevalencia del VIH/Sífilis/Hepatitis B, y comportamientos, prácticas y actitudes de la población: hombres que tienen sexo con otros hombres, trans y mujeres trabajadoras sexuales en el Paraguay, 2020.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Epidemiología, Bioestadística;
Medio: Papel.
Observaciones: Finalidad: Mejorar la Salud Pública; Disponibilidad: irrestricta; Duración: 20 meses.; Lugares: Asunción, Central, Caaguazú y Ciudad del Este.
Promoción/Financiación: Programa Nacional de lucha contra el SIDA.

4 **Gómez, Santiago; Sosa-Cabrera, Gustavo; Schaerer, Christian; García-Torres, Miguel; ¿Es correlación o es interacción? , 2018.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Epidemiología, Enfermedades transmitidas por vectores;
Medio: Otros.
Palabras Clave: dengue; analisis de datos; insectos vectores;
Observaciones: Trabajo en el marco del Proyecto Conacyt PINV15-706. Presentación oral en el Tercer Encuentro de Investigadores, Sociedad Científica del Paraguay. Mención como tercer mejor trabajo científico.

5 **Gómez, Santiago; Schaerer, Christian; Rojas de Arias, Antonieta; Héctor Estigarribia; Jorge Mello; Daniel Romero; Construcción de un modelo de incidencia de dengue aplicado a comunidades de Paraguay, 2017.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Epidemiología, Enfermedades transmitidas por vectores;
Medio: Otros.
Palabras Clave: dengue; análisis de datos; insectos vectores;
Observaciones: Trabajo en el marco del Proyecto Conacyt PINV15-706. Poster presentado en el Segundo Encuentro de Investigadores, Sociedad Científica del Paraguay.

## Evaluaciones

## Tutorías/Orientaciones/Supervisiones

Concluidas

**Tesis de maestra**

1 **Gustavo Daniel Sosa Cabrera, - Cotutor o Asesor - Representatividad muestral en la incertidumbre simétrica multivariada para la selección de atributos, 2017**
Disertación (Maestría en Ciencias de la Computación) , UNA - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: feature selection; multivariate prediction of response; high dimensionality; symmetrical uncertainty;
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Análisis de Datos;
Observaciones: REPRESENTATIVIDAD MUESTRAL EN LA INCERTIDUMBRE SIMÉTRICA MULTIVARIADA PARA LA SELECCIÓN DE ATRIBUTOS - Maestría en Ciencias de la Computación - Facultad Politécnica UNA - Julio 2017

**Tesis/Monografías de grado**

1 **Julia Figueredo, - Cotutor o Asesor - Selección de Atributos en identificación en casos de dengue utilizando el Análisis de Componentes Principales, 2023**
Tesis/Monografa de grado (Licenciatura en Ciencias Informáticas con Énfasis en Análisis de Sistemas) , FP-UNA - Facultad Politécnica, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español

Palabras Clave: seleccion de atributos; componentes principales; componentes de varianza;
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Matemáticas, Matemática Aplicada, ;
Observaciones: Licenciatura en Ciencias Informáticas, Enfasis en Análisis de Sistemas Informáticos

2 **Nicolás Dionisio Insaurralde Aquino, - Cotutor o Asesor - Modelo predictivo para la creación de nuevos productos crediticios en una cooperativa paraguaya, 2019**
Tesis/Monografa de grado Paraguay
Idioma: Español
Palabras Clave: creditos; riesgo; cooperativa; prestamos; decision; modelo predictivo;
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Productos Crediticios en Cooperativas;
Observaciones: Cotutoras: Ing. Nohelia Ríos García y Lic. María Rosa Fornerón

3 **Emilio Gerardo Sotto Riveros, - Cotutor o Asesor - Análisis de Componentes Principales Categorizado aplicado al Aprendizaje de Matemática, 2017**
Tesis/Monografa de grado (Licenciatura en Informática) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: analisis de componentes principales; variables categoricas; educacion matematica; calidad del aprendizaje;
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Machine Learning;

4 **Luis Rodríguez y Marcio Duarte, - Cotutor o Asesor - Diseño e implementación de una solución integrada de recolección y análisis predictivo de datos open source utilizando dispositivos móviles inteligentes, 2017**
Tesis/Monografa de grado Paraguay
Idioma: Español
Palabras Clave: captura de datos;
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Estadística y Análisis de Datos;
Observaciones: Universidad Nacional de Asunción, Facultad Politécnica
Ingeniería en Informática

5 **Francisco Javier Gray Benítez, - Tutor Único o Principal - Medidas de dispersión e incertidumbre, 2017**
Tesis/Monografa de grado Paraguay
Idioma: Español
Palabras Clave: dispersión; entropía; correlación;
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Matemáticas, Estadística y Probabilidad, Estadística;
Observaciones: Monografía, Especialista en Tecnologías de la Información y Comunicación, Facultad Politécnica UNA, Marzo 2017

6 **Claudia Montanía, - Cotutor o Asesor - Aplicación de Estacionalidad al Modelo Discreto de Bass propuesto por D. Satoh para la predicción de ventas de nuevos productos tecnológicos, 2015**
Tesis/Monografa de grado Paraguay
Idioma: Español
Palabras Clave: diffusion models; time series; seasonality; sales prediction;
Áreas de Conocimiento: Ciencias Sociales, Economía y Negocios, Negocios y Administración, Modelos de Marketing;
Observaciones: C. Montanía, Aplicación de Estacionalidad al Modelo Discreto de Bass propuesto por D. Satoh para la predicción de ventas de nuevos productos tecnológicos. Tesis de grado presentada en la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, San Lorenzo, Paraguay, 2015.

## Otras Referencias

## Información adicional:

CONSULTORIAS:
1. Ministerio de Agricultura y Ganadería: Coordinación del Trabajo de Campo en el Censo por Muestreo de Colonias en Itapúa (1978).
2. Ministerio de Educación y Cultura: Censo Escolar Nacional 1995, conduciendo la validación, metodología y procesamiento de datos; Consultor Estadístico para innovaciones educativas (1996).
3. Cooperativa Multiactiva Luque Ltda.: Consultor para la factibilidad de migración del sistema empresarial (2014).
4. PNUD: Consultor Informático para el diseño, desarrollo y puesta en marcha del SIMORE - Sistema de Monitoreo de Recomendaciones recibidas por el Paraguay en asuntos de derechos humanos (2014).
5. SENATUR y Facultad Politécnica: Consultor para el Análisis de Impacto del Turismo de Reuniones en Paraguay (desde 2019).

ASOCIACIONES PROFESIONALES:
1. Sociedad Científica del Paraguay.
2. Asociación de Estadísticos del Paraguay.
3. Sociedad Matemática Paraguaya.

RELACIONAMIENTO UNIVERSIDAD-EMPRESAS:
Usuario institucional representando a la Facultad Politécnica ante Oracle Academy (2015-16).

HERRAMIENTAS DE SOFTWARE:

Usuario avanzado de herramientas informáticas:
Dominio de software para data warehouse (Oracle Warehouse Builder, IBM Datastage).
Dominio de software para minería de datos (Knime, Weka).
Familiaridad con software estadístico (SPSS, R).

ACTIVIDAD DE TIEMPO PARCIAL:
Traducción español-inglés, español-portugués, inglés-guaraní y viceversa.
Amplia experiencia como traductor de material técnico, científico y médico.
Registrado como Traductor Público por la Corte Suprema de Justicia del Paraguay.
.

## Indicadores

### Producción Bibliográfica 40

| | |
|---|---|
| Trabajos en eventos | 26 |
| Resumen expandido | 12 |
| Completo | 10 |
| Resumen | 4 |
| Artículos publicados en revistas científicas | 9 |
| Completo en revistas arbitradas | 9 |
| Completo en revistas NO arbitradas | 0 |
| Documentos de trabajo | 5 |
| Completo | 5 |

### Tutorías 7

| | |
|---|---|
| Concluidas | 7 |
| Tesis de maestría | 1 |
| Tesis/Monografía de grado | 6 |